

Національний університет фізичного виховання і спорту України  
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**ДІДО ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

УДК: 615.8+612.766.1:616.831-005.1(043.3)

**ДИСЕРТАЦІЯ**  
**ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ**  
**КІНЦІВКИ У ОСІБ З ПРАВОПІВКУЛЬНИМ ІШЕМІЧНИМ**  
**ІНСУЛЬТОМ, УСКЛАДНЕНИМ НЕГЛЕКТОМ,**  
**ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ**

227 Фізична терапія, ерготерапія  
22 Охорона здоров'я  
Подається на здобуття ступеня доктора філософії

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

\_\_\_\_\_ Ю. М. Дідо

Науковий керівник: Дуло Олена Анатоліївна, кандидат медичних наук, доцент

Київ – 2025

## АНОТАЦІЯ

*Дідо Ю. М.* Відновлення рухової функції верхньої кінцівки у осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, засобами фізичної терапії та ерготерапії. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2025.

У дисертації розглянута проблема відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом, підвищення їх заняттєвої активності й якості життя. Висвітлено важливість застосування заходів фізичної терапії та ерготерапії у міждисциплінарній реабілітаційній допомозі.

Мета дослідження – розробити та науково обґрунтувати індивідуальну реабілітаційну програму відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає у тому, що:

- *уперше* розроблено індивідуальну реабілітаційну програму із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії, спрямовану на відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, що базується на об'єктивній оцінці стану пацієнта, урахуванні діяльності у яку залучена верхня кінцівка (маніпулювання, баланс, невербальне спілкування) показниках прогнозу її відновлення та особливостей порушення просторового сприйняття (особистісний, периперсональний, екстраперсональний неглекти);

- *уперше* науково обґрунтовано та розроблено організаційні засади застосування заходів фізичної терапії та ерготерапії в осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, з урахуванням основних положень біопсихосоціальної моделі та Міжнародної класифікації

функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я, визначено провідну роль ерготерапевта в постановці пріоритетних для пацієнта цілей, що обумовлюють особливості міждисциплінарного підходу;

- *дістало подальшого* розвитку положення про позитивний вплив використання терапії обмеженням, функціональних завдань та пропріоцептивної нервово-м'язової фасілітації на відновлення рухової функції верхньої кінцівки і якість життя осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом;

- *розширено та доповнено* дані про роль мотивації, спільного визначення цілей терапії, урахування інтересів та потреб пацієнтів/опікунів/піклувальників у відновленні якості життя осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом.

Проведений статистичний аналіз результатів першого обстеження дозволив комплексно оцінити початковий стан пацієнтів. Середній вік у вибірці становив  $68,62 \pm 10,06$  років. Найбільша частка (46,6 %) пацієнтів мала стан середньої важкості. Відповідно до Шкали коми Глазго середнє значення склало  $11,62 \pm 1,79$  бала, а більше половини пацієнтів мали стан помірного оглушення. У переважній більшості (40 пацієнтів) відзначався рух очних яблук у повному обсязі. Встановлено, що гіпертонічну хворобу мали 65,5 % пацієнтів, а ішемічну хворобу серця – 46,6 % пацієнтів.

Показники спастичності за шкалою Ашворда були мінімальними. Показники неврологічного дефіциту визначали за шкалою Fugl-Meyer physical performance assesment. Загальний бал моторного компонента верхньої кінцівки склав  $16,28 \pm 2,88$ , що становить 24,7 % від максимального рівня, а оцінка загальної пропріоцептивної чутливості склала  $10,26 \pm 1,92$  бала. Загальний бал при оцінюванні когнитивних функцій за шкалою МОСА склав  $18,78 \pm 4,91$  балів з 30 максимально можливих. Встановлено, що пункт «увага» шкали МОСА був найбільше віддалений від можливого максимуму.

Загальна оцінка за шкалою балансу Берга склала  $18,98 \pm 6,62$  бала. Відповідно всі пацієнти мали високий рівень падінь. Застосування Індексу

активності у повсякденному житті за шкалою Бартел дозволило зробити висновок про те, що 53 пацієнти мали виражений ступінь залежності від оточення (21-60 балів). Середнє значення індексу Бартела склало  $43,97 \pm 11,76$  балів. Всім пацієнтам проведено оцінку зорово-просторових порушень (неглекту), наявності геміанопсії і push – синдрому за шкалою клінічної оцінки синдрому відштовхування. Середньостатистичні результати тесту Альберта становили  $18,34 \pm 4,52$  бала (47 % від максимуму), а результат виконання тесту «дзвіночки» -  $13,33 \pm 4,18$  бала (38,1 % від максимуму). Сумарний результат тесту «зірочки» склав  $35,05 \pm 6,98$  штук - 32,5 % від максимальної оцінки. Пацієнти, які приймали участь у дослідженні, не мали геміанопсії й оцінки вище 3 балів за Scale of Contraversive pushing. За результатами використання DASH виявлені значні обмеження у використанні верхньої кінцівки  $50,70$  ( $47,7$ ;  $53,7$ ) балів (50% від можливого).

Рівень виконання завдання за першою ціллю за Канадським інструментом оцінки виконання занять (COPM) до втручання склав  $2,78 \pm 0,73$  бала, а за другою  $3,53 \pm 0,62$  бала. Задоволення від виконання другої цілі було найнижчим серед усіх показників —  $2,64 \pm 0,89$  бала.

Отже, за результатами первинного обстеження у всіх пацієнтів з правопівкульним ішемічним інсультом встановлено наявність синдрому неглекту, порушення функціонування верхньої кінцівки, високий ризик падінь у положеннях сидячи та стоячи, зниження уваги, труднощі з прийомом їжі та самообслуговуванням. Низькі показники виконання та задоволення від самообслуговування, професійної діяльності чи дозвілля впливають на фізичний, емоційний і соціальний добробут особи.

Всі пацієнти були випадковим чином розподілені на основну та контрольну групи. З 93 пацієнтів на основі алгоритму Predict recovery potential (PREP2) були відібрані 58 осіб, які відповідали критеріям включення, а саме – можливості застосування стратегії розвитку. Для пацієнтів основної групи на підставі реабілітаційного обстеження було розроблено та впроваджено індивідуальну реабілітаційну програму із поєднаним використанням заходів

фізичної терапії та ерготерапії побудовану із використанням методологічного підходу за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ).

Тривалість застосування заходів фізичної терапії та ерготерапії була однаковою для пацієнтів обох груп. Перші 2 тижні в умовах стаціонару відбувалося 3 заняття на день тривалістю по 30-40 хвилин (2 заняття з фізичним терапевтом та 1 заняття з ерготерапевтом), п'ять днів на тиждень з двома днями відпочинку (відповідно до графіку роботи медичного закладу). З третього по сьомий тиждень заняття проходили в домашніх умовах, 5 днів на тиждень по одному заняттю в день, а восьмий в умовах стаціонару. Тривалість заняття поступово збільшувалася 90 хвилин, з яких 60 хвилин становила фізична терапія та 30 ерготерапія. Заходи, включені в індивідуальну реабілітаційну програму для пацієнтів, були спрямовані на відновлення навичок незалежності.

Втручання фізичного терапевта для пацієнтів групи порівняння складалось з позиціонування, терапевтичних вправ, спрямованих на правильне позиціонування пацієнта у кріслі колісному, навчання навичкам мобільності у положенні сидячи, стоячи та в ходьбі. Заняття з ерготерапевтом містили заходи з відпрацювання навичок самообслуговування, стимуляції відновлення когнітивних функцій та просторового сприйняття, догляду за ігнорованою стороною тіла.

Заняття з фізичним терапевтом для пацієнтів основної групи містили: пасивні вправи, пасивно-активні вправи, активні вправи, вправи на розтяг, позиціонування за допомогою лонгет, заняття за методом ПНФ для верхньої кінцівки, тулуба та лопатки, функціональне тренування за допомогою СІМТ терапії верхньої кінцівки. Заняття були спрямовані на навчання функціональним навичкам та мобільності пацієнта і базувалися на таких стратегіях втручання: поступово зникаючі підказки; безпомилкове навчання з поступовим ускладненням завдань; вдосконалення статичної та динамічної рівноваги з урахуванням проявів неглекту, подвійні завдання.

Заняття з ерготерапевтом включали в себе відпрацювання навичок самообслуговування; стимуляцію когнітивних функцій; заняття над просторовою орієнтацією; догляд за ігнорованою стороною тіла; функціональне тренування СІМТ терапії верхньої кінцівки; навчання родичів для правильного та безпечного супроводу пацієнтів; адаптація простору та побуту з урахуванням проявів неглекту; заняття зі стратегіями зникаючих підказок та безпомилкового навчання з поступовим ускладненням завдань; заняття з використанням сигналів та розміщенням кольорових маячків; дзеркальну терапію. При побудові індивідуальної реабілітаційної програми із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії було враховано мотивацію пацієнта, спільне визначення цілей терапії, інтереси та потреби пацієнтів/опікунів/піклувальників, що відповідає засадам біопсихосоціальної моделі та основних положень та концепцій МКФ.

Результати заключного обстеження груп пацієнтів виявили, що найбільша відмінність на користь пацієнтів ОГ у показниках спастичності відзначалася у згиначах кисті ( $p < 0,01$ ). При оцінці заключних показників шкали Fugl-Meyer встановлено, що пацієнти ОГ мали статистичні переваги у всіх досліджуваних показниках моторного компонента (проксимальна частина ВК, кисть та променево-зап'ястковий суглоб і загальний бал верхньої кінцівки), а також ряді показників проприоцептивної чутливості (плечовий суглоб, пальці кисті, великий палець кисті та загальної чутливості верхньої кінцівки). Зокрема результати проприоцептивної чутливості великого пальця кисті у пацієнтів ГП були отримані на рівні  $1,34 \pm 0,48$  бала (1(1;2) бала), а у ОГ -  $1,62 \pm 0,49$  бала (2 (1; 2) бала) ( $p < 0,05$ ).

Результати пацієнтів ОГ за шкалою МОСА були статистично значуще у трьох пунктах з семи: «зорово-конструктивні / виконавчі навички» ( $p < 0,05$ ), «увага» ( $p < 0,01$ ) та «відкладене повторення» ( $p < 0,05$ ). Окрім того, пацієнти ОГ покращили загальний результат за шкалою МОСА на 5,48 бала ( $24,07 \pm 4,09$  бала наприкінці дослідження), а пацієнти ГП на 2,41 бала до  $21,38 \pm 4,8$  бала. ( $p < 0,05$ ). Результати заключного обстеження встановили статистично

значуще ( $p < 0,05$ ) кращий результат за шкалою Берга серед пацієнтів ОГ ( $p < 0,05$ ), що було досягнуто загальною тенденцією до переваги ОГ у пунктах шкали, а також статистичною перевагою у чотирьох з них.

Застосування розробленої нами індивідуальної реабілітаційної програми дозволило зменшити прояви неглекту та адаптувати пацієнтів до функціонування із ним, що проявилось у:

статистично значуще ( $p < 0,05$ ) кращих показниках за тестами Альберта, «дзвіночки» та «зірочки», що відображає позитивну динаміку у подоланні зорово-просторових порушень (неглекту) та сприяє відновленню функціональної незалежності пацієнтів у повсякденному житті;

змінах у показниках шкали Кетрін Бержего: найбільш значущі покращення досягнуті у догляді за собою (у ГП середні значення показників зменшилися з  $1,13 \pm 0,69$  до  $0,79 \pm 0,55$  бала, що відповідає покращенню на 30%, а у ОГ статистично значуще краще ( $p < 0,05$ ) з  $1,20 \pm 0,86$  до  $0,31 \pm 0,47$  бала, (на 74%), прийманні їжі у ГП середнє значення знизилось з  $1,44 \pm 0,51$  до  $1,24 \pm 0,43$  бала, (14%), а в ОГ з  $1,75 \pm 0,68$  до  $0,03 \pm 0,18$  бала, (98%) ( $p < 0,05$ ,  $U = 11$ ), гігієнічних процедурах (у ГП з  $1,86 \pm 0,58$  до  $1,31 \pm 0,60$  (29,5%) у ОГ з  $1,58 \pm 0,56$  до  $0,10 \pm 0,31$  (93,5%) та просторових функціях ( $p < 0,05$ ).

Індекс Бартела, який склав у пацієнтів ГП  $62,93 \pm 9,31$  бала, у пацієнтів ОГ був дещо вищим -  $72,07 \pm 8,92$  бала ( $p < 0,01$ ). Зміни у ГП та ОГ були статистично значущими порівняно з початковими результатами ( $p < 0,01$ ). Помірна залежність встановлена у 86,2 % пацієнтів ОГ, а у ГП ця частка становила 51,2 %. Відсоток з вираженою залежністю у ГП був більшим – 48,3%, а у ОГ лише 13,8 %.

Під впливом міждисциплінарного втручання через три місяці результати показників СОРМ у досягнення першої та другої цілей значно покращилися в обох групах, проте показники ОГ були статистично значуще ( $p < 0,05$ ) вищими порівняно з ГП. Для першої цілі середнє зростання в ОГ становило 53%, а в ГП — 43%. Для другої цілі покращення в ОГ досягло 52% та 38,5% у ГП ( $p < 0,05$ ). Через три місяці задоволеність пацієнтів першою ціллю в ОГ

зросла на 50%, а в ГП — на 34%. Для другої цілі рівень задоволеності збільшився на 62% в ОГ та на 48% у ГП. Усі зміни були достовірними ( $p < 0,05$ ), причому показники ОГ значно перевищували показники ГП.

Отже, розроблена і впроваджена індивідуальна реабілітаційна програма із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії для осіб з основної групи з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, дозволила здійснити індивідуальний підхід, сприяти відновленню рухової функції верхньої кінцівки, поліпшенню якості життя, рівня самообслуговування та незалежності пацієнтів.

**Ключові слова:** інсульт, неглект, фізична терапія, ерготерапія, верхня кінцівка, рівновага, терапевтичні вправи, функціональне тренування, СІМТ, ПНФ, активність

## SUMMARY

*Dido Yu. M.* Restoration of motor function of the upper limb in persons with right hemisphere ischemic stroke with neglect through physical and occupational therapy. – Qualifying academic paper with the rights of a manuscript.

The dissertation submitted for the academic degree of Doctor of Philosophy in the specialty 227 Physical therapy, occupational therapy. – National University of Ukraine on Physical Education and Sports, Kyiv, 2025.

The dissertation deals with the problem of restoring the motor function of the upper limb in patients with right hemisphere ischemic stroke with neglect and improving their occupational activity and quality of life. The importance of using physiotherapy and occupational therapy in interdisciplinary rehabilitation care is emphasized.

The aim of the study was to develop and scientifically substantiate an individualized rehabilitation program for the restoration of upper limb motor function in patients with right hemisphere ischemic stroke with neglect including combined use of physical therapy and occupational therapy.



The scientific novelty of the dissertation is the following:

- for the first time, an individual rehabilitation program including combined use of physical therapy and occupational therapy aimed at restoring the motor function of the upper limb in patients with right hemisphere ischemic stroke with neglect was developed based on an objective assessment of the patient's condition and taking into account the activities involving the upper limb (manipulation, balance, non-verbal communication), prognostic indicators of recovery, and features of spatial perception disorders (personal, peripersonal, extra-personal neglect);
- for the first time, the organizational principles of physical therapy and occupational therapy in people with right hemispheric ischemic stroke with neglect were scientifically substantiated and developed taking into account the conceptual framework of the biopsychosocial model and the International Classification of Functioning, Disability and Health; the leading role of the occupational therapist was identified in setting priority goals for the patient, which determine the features of the interdisciplinary approach;
- statement concerning the positive impact of the use of constraint-induced movement therapy, functional training and proprioceptive neuromuscular facilitation on the restoration of motor function of the upper limb and quality of life in persons with hemisphere ischemic stroke with neglect was further developed;
- data about the role of motivation and joint setting of therapy goals taking into account the interests and needs of patients / guardians / caregivers in restoring the quality of life of people with right hemisphere ischemic stroke with neglect were expanded and supplemented.

The statistical analysis of the results of the first examination was used to assess the baseline condition of patients comprehensively. The average age of the patients was  $68,62 \pm 10,06$  years. The largest proportion of patients (46,6%) had a condition of moderate severity. The mean score on the Glasgow Coma Scale was  $11,62 \pm 1,79$ , and more than half of the patients were moderately confused. The patients had the low scores of spasticity on the Ashworth Scale. The Fugl-Meyer assessment of motor performance was used to determine the indicators of neurological deficit. The

total score of the motor component of the upper extremity was  $16,28 \pm 2,88$ , which is 24,7% of the maximum score, and the assessment of total proprioceptive sensitivity was  $10,26 \pm 1,92$  points. The total score when evaluating cognitive functions on the MOCA scale was  $18,78 \pm 4,91$  out of maximum 30 points possible. It was found that the attention domain of the MOCA scale had the lowest score.

The baseline score on the Berg balance scale was  $18,98 \pm 6,62$  points that indicate a very high risk of falling. The results of the assessment of the Barthel Index for Activities of Daily Living demonstrated that 53 patients were substantially dependent on caregivers and/or assistive devices (21-60 points). The mean value of the Barthel Index was  $43,97 \pm 11,76$  points. All patients were evaluated for visuospatial impairments (neglect), the presence of hemianopsia, and pushing syndrome using the Scale for Contraversive Pushing.

The Albert's test mean score was  $18,34 \pm 4,52$  points (47% of the maximum), and the Bells test score was  $13,33 \pm 4,18$  points (38,1% of the maximum). The Star cancellation test total score was  $35,05 \pm 6,98$  small stars (32,5% of the maximum score). Patients who participated in the study did not have hemianopsia and scores above 3 points on the Scale for Contraversive pushing. The disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) questionnaire scores were 50,70 (47,7; 53,7) points (50% of the possible) and indicated significant limitations in the use of the upper limb.

The baseline level of occupational performance according to the Canadian Occupational Performance Measure was  $2,78 \pm 0,73$  points for the first goal, and  $3,53 \pm 0,62$  points for the second goal. Satisfaction with the achievement of the second goal was the lowest among all indicators ( $2,64 \pm 0,89$  points).

Thus, the results of the baseline examination of all patients with right hemisphere ischemic stroke indicated the presence of neglect, dysfunction of the upper limb, high risk of falling in the sitting and standing positions, decreased attention, eating and self-care problems, which decreased their social activity in the future. Poor performance and satisfaction with self-care, occupational or leisure activities affect the person's physical, emotional, and social well-being.

All patients were randomized between main and control groups. Based on the algorithm Predict recovery potential (PREP2) 58 people, who met the inclusion criteria, i.e. the possibility of applying strategy,) were selected from 93 patients. For the patients of the main group, on the basis of the rehabilitation examination, an individual rehabilitation program including combined use of physical therapy and occupational therapy was developed and implemented using a methodological approach according to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).

The duration of physical therapy and occupational therapy intervention was the same for patients of both groups. The rehabilitation program for the first 2 weeks in the hospital included three 30-40 minute sessions per day (two sessions with a physical therapist and one session with an occupational therapist), five days a week with two days of rest (according to the schedule of the medical institution). From the third to eighth week, the sessions were organized at home, 5 days a week, one session a day. The duration of the session steadily grew to 90 minutes, which included 60 minutes of physical therapy and 30 minutes of occupational therapy. The activities included in the individual rehabilitation program for patients were focused on restoring independence skills.

The interventions of the physical therapist for the control group patients consisted of positioning, massage, therapeutic exercises aimed at the correct positioning of the patient in the wheelchair, training in mobility skills in the sitting, standing, and walking positions. The sessions with an occupational therapist included interventions to practice self-care skills, stimulate the restoration of cognitive functions and spatial perception, care for the affected side of the body.

The sessions with a physical therapist for the main group patients included: passive exercises, passive-active exercises, active exercises, stretching, positioning with splints, proprioceptive neuromuscular facilitation for the upper limb, torso, and shoulder blades, functional training with the use of constraint-induced movement therapy. The sessions were aimed at learning the functional skills and improving mobility of the patient and were based on the following intervention strategies:

vanishing cues; errorless learning with gradual complication of the tasks; improvement of static and dynamic balance skills taking into account the signs of neglect.

The sessions with occupational therapists included practicing self-care skills; cognitive stimulation; training of spatial orientation; care for the affected side of the body; functional training with the use of constraint-induced movement therapy of upper limb; training for relatives about proper and safe support of patients; adaptation of environment and everyday life taking into account the signs of neglect; sessions with the use of the methods of vanishing cues and errorless learning with gradual complication of tasks; sessions with the use of audible signals and colored lights; mirror therapy. The patient's motivation, joint setting of therapy goals, interests and needs of patients / guardians / caregivers were taken into account, which corresponds to the principles of biopsychosocial model and basic provisions and concepts of the ICF.

The results of the final examination of the groups of patients showed that the greatest difference in spasticity was observed for the flexors of the hand ( $p < 0,01$ ), with the MG patients having the better scores. When evaluating the final Fugl-Meyer scale scores, the MG patients had statistical advantages in all motor functioning domain items studied (proximal arm, hand and radiocarpal (wrist) joint, and total score of the upper limb), as well as in a number of proprioceptive sensitivity scores (shoulder joint, fingers, thumb, and general sensitivity of the upper limb). In particular, the proprioceptive sensitivity score of the thumb was  $1,34 \pm 0,48$  points (1(1;2) points) in the CG patients and  $1,62 \pm 0,49$  points (2(1;2) points) in the MG patients ( $p < 0,05$ ).

The MOCA scores of the MG patients were statistically significantly better in three items out of seven: visuospatial / executive skills ( $p < 0,05$ ), attention ( $p < 0,01$ ), and delayed recall ( $p < 0,05$ ). In addition, the MG patients improved the total MOCA score by 5,48 points ( $24,07 \pm 4,09$  points at the end of the study), while the improvement in the CG patients was 2,41 points to  $21,38 \pm 4,8$  points ( $p < 0,05$ ).

The results of the final examination showed that the MG patients had a statistically significantly better score on the Berg scale ( $p < 0,05$ ), which was achieved by the general trend towards the predominance of the MG in the items of the scale, as well as statistically significant advantage in four of the items.

The application of the developed individual rehabilitation program allowed us to reduce the signs of neglect and to adapt the patients to functioning with it, which was manifested in the following:

- Statistically significantly better performance on the Albert, Bells and Star cancellation tests, which reflects positive dynamics in overcoming visuospatial impairment (neglect) and helps restore patients' functional independence in everyday life.

- Changes in the Catherine Bergego scale scores: the most significant improvements were achieved in self-care (the mean score decreased from  $1,13 \pm 0,69$  to  $0,79 \pm 0,55$  points in the CG, which corresponds to an improvement of 30%, and from  $1,20 \pm 0,86$  to  $0,31 \pm 0,47$  points (74%) in the MG that was statistically significantly better ( $p < 0,05$ )), eating (the mean score decreased from  $1,44 \pm 0,51$  to  $1,24 \pm 0,43$  points (14%) in the CG and from  $1,75 \pm 0,68$  to  $0,03 \pm 0,18$  points (98%) in the MG ( $p < 0,05$ , U-criterion = 11), hygiene procedures (the mean score decreased from  $1,86 \pm 0,58$  to  $1,31 \pm 0,60$  (29,5%) in the CG and from  $1,58 \pm 0,56$  to  $0,10 \pm 0,31$  (93,5%) in the MG), and spatial functions ( $p < 0,05$ ).

The Barthel index was  $62,93 \pm 9,31$  points in the CG patients compared to a slightly higher value of  $72,07 \pm 8,92$  points in the MG patients ( $p < 0,01$ ). Changes in the CG and the MG were significant compared to the baseline scores ( $p < 0,01$ ). Moderate dependence was diagnosed in 86,2% of patients in the MG and 51,2% in the CG. The percentage of patients with severe dependence was higher in the CG (48,3%) compared to 13,8% in the MG.

After the three-month long interdisciplinary intervention, the Canadian Occupational Performance Measure scores for the first and second goals improved statistically significantly in both groups, but the results of the MG were significantly higher compared to the CG. For the first goal, the average increase was 53% in the

MG, compared to 43% in CG. For the second goal, the improvement reached 52% in the MG and 38,5% in the CG ( $p < 0,05$ ). After three months, patient satisfaction with the first objective increased by 50% in the MG and by 34% in the CG. For the second goal, satisfaction increased by 62% in the MG and 48% in the CG. All changes were significant ( $p < 0,05$ ), with the MG scores significantly higher than the CG scores.

Thus, the developed and implemented individual rehabilitation program including combined use of physical therapy and occupational therapy for patients from the main group with right hemisphere ischemic stroke with neglect allowed to take an individual approach, help restore motor function of the upper limb, improve quality of life, self-care, and patient independence.

**Key words:** stroke, neglect, physical therapy, occupational therapy, upper limb, balance, therapeutic exercises, functional training, constraint-induced movement therapy, proprioceptive neuromuscular facilitation, activity.

## Список публікацій здобувача за темою дисертації

### Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Дідо Ю., Дуло О. Особливості порушення функцій в осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, із позиції фізичного терапевта. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фіз. виховання і спорт*. 2018. Вип. 32. С. 78–85. URL: <http://sportvisnyk.vnu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/article/view/691/680> Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в систематизації даних літературних джерел, формулюванні основних висновків. Внесок Дуло О. – опрацювання й аналіз отриманих результатів.*
2. Дуло О. А., Дідо Ю. М. Визначення важкості неглекту як передумови побудови втручання фізичного терапевта. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2019. № 2. С. 72–76. DOI: [10.32652/spmed.2019.2.72-76](https://doi.org/10.32652/spmed.2019.2.72-76) Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в систематизації даних літературних джерел, формулюванні основних висновків. Внесок Дуло О.А. – опрацювання й аналіз отриманих результатів.*
3. Dido Yu. M., Dulo O. A. Dynamic of upper limb sensorimotor recovery assessed on the fugl-meyer scale in post-stroke patients with neglect syndrome receiving combined physical therapy and ergotherapy. *Wiadomości Lekarskie*. 2021. Vol. 74, No. 4. P. 849–855. DOI: [10.36740/WLek202104107](https://doi.org/10.36740/WLek202104107) Періодичне наукове видання Польщі, проіндексоване в базі даних Scopus (Q4). *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми, організації та проведенні досліджень, інтерпретації результатів досліджень та узагальненні даних. Внесок Дуло О. А. полягає в інтерпретації результатів досліджень та аналізі отриманих результатів, допомозі в організації досліджень.*
4. Dido Yu., Dulo O., Gotowski R., Grygus I. Effect of the goal-oriented physical therapy and ergotherapy tasks and dual task activities on the Berg balance scale and balance indicators in patients with the unilateral neglect. *Journal of*

*Physical Education and Sport*. 2021. Vol. 21 (S 2). P. 1234–1241. DOI: 10.7752/jpes.2021.s2157 Періодичне наукове видання Румунії, проіндексоване в базі даних Scopus (Q2). *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів, узагальненні даних та інтерпретації результатів досліджень. Внесок Goowski R., Grygus I. – допомога в обробці матеріалів та їх частковому обговоренні. Внесок Дуло О. полягає в організації досліджень та аналізі отриманих результатів.*

5. Дуло О. А., Дідо Ю.М. Вплив програми фізичної терапії та ерготерапії на стан когнітивних функцій в осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2021. № 1. С. 35–42. DOI: 10.32652/spmed.2021.1.35-42 Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок Дуло О. А. – допомога в проведенні дослідження.*

#### **Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації**

1. Дідо Ю. М. Сучасні підходи до організації реабілітаційних заходів у осіб з наслідками інсульту. *Актуальні питання реабілітації, фіз. терапії, ерготерапії* : матеріали наук. конф. студ. фак-ту здоров'я та фіз. виховання Ужгород. нац. ун-ту, 15 травня 2018 р., Ужгород. Ужгород, 2018. С. 16–18. URL: <https://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/5710>

2. Дідо Ю. М. Динаміка відновлення функції верхньої кінцівки серед пацієнтів після інсульту, ускладненого неглектом, засобами фізичної терапії : *Матеріали 75 підсумкової наук. конф. проф.-викл. складу ун-ту, 25 лютого 2021 р., Ужгород. Ужгород, 2021. С. 38–40. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/69843>*

3. Дідо Ю. М. Динаміка відновлення функції верхньої кінцівки серед пацієнтів після інсульту, ускладненого неглектом, засобами фізичної терапії та ерготерапії. *Актуальні питання сучасної наук.-практ. стомат.* : матеріали ІХ Міжнар. стомат. конф. студ. та молодих вчених, 20 березня 2021 р.,



Ужгород. Ужгород, 2021. С. 80–83. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/69840>

4. Віноградов М., Дідо Ю. Вплив високоінтенсивного інтервального тренування після гострого порушення мозкового кровообігу на домен участі за міжнародною класифікацією функціонування. *Молодь та олімпійський рух* : зб. тез доп. XVI Міжнар. конф. молодих вчених, 29 черв. 2023, Київ. Київ : НУФВСУ, 2023. С. 104–105. URL: [https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk\\_tez\\_molod\\_hvi\\_zhovt-lyst\\_23\\_7\\_1.pdf](https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_molod_hvi_zhovt-lyst_23_7_1.pdf) *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми та узагальненні наукових даних.*

5. Віноградов М., Дідо Ю., Котковець В. Зв'язок нейропластичності та високоінтенсивного інтервального тренування, як елементу фізичної терапії осіб з гострим порушенням мозкового кровообігу. *Мультидисциплінарний підхід у фіз. реабілітаційній медицині* : матеріали Всеукр. конф., 24 трав. 2024 р., Харків. Зб. наук. праць. Харків, 2024. Вип. 3. С. 60–63. URL: [https://drive.google.com/file/d/1SDf\\_6EVwVIXQoJ411PdGvBIQ15ZIIjak/view](https://drive.google.com/file/d/1SDf_6EVwVIXQoJ411PdGvBIQ15ZIIjak/view) *Особистий внесок здобувача полягає в опрацюванні й аналізі отриманих результатів.*

### **Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації**

1. Дідо Ю. М., Дуло О. А. Сучасні підходи до відновлення рухових функцій у осіб з наслідками інсульту засобами фізичної терапії та ерготерапії (огляд літератури). *Sci. Educ. New Dimens. Nat. Tech. Sci.* 2018. Vol. 6, No. 21. P. 43–46. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/22252> *Наукове періодичне видання Угорщини. Особистим внеском здобувача є постановка мети і завдань, проведення досліджень, узагальнення матеріалу та формулювання висновків.*

2. Дідо Ю. М., Дуло О. А. Застосування СІМТ-терапії (constraint-induced movement therapy) для відновлення рухової функції верхньої кінцівки у осіб після перенесеного інсульту, ускладненого неглектом. *Sci. Educ. New Dimens.*

*Nat. Tech. Sci.* 2020. Vol. 8, No. 30. Iss. 244. P. 47. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/37115> Наукове періодичне видання Угорщини. *Особистим внеском здобувача є постановка мети і завдань, проведення досліджень.*

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ .....	22
ВСТУП .....	23
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ У ОСІБ З ІШЕМІЧНИМ ІНСУЛЬТОМ УСКЛАДНЕНИМ НЕГЛЕКТОМ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ .....	29
1.1 Інсульт як соціальна проблема .....	29
1.2 Постінсультні порушення та наслідки перенесеного інсульту .....	31
1.2.1 Неглект .....	34
1.2.2 Порушення функцій верхньої кінцівки .....	37
1.3 Втручання спрямовані на корекцію неглекту .....	40
1.4 Засоби фізичної терапії та ерготерапії, спрямовані на відновлення функції верхньої кінцівки у пацієнтів з неглектом в гострому та підгострому періодах .....	41
Висновки до розділу 1 .....	48
РОЗДІЛ 2 <u>  </u> МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	50
2.1 Методи дослідження .....	50
2.1.1 Аналіз даних науково-методичної літератури .....	51
2.1.2 Аналіз історій хвороби та збір анамнезу осіб, що перенесли мозковий інсульт .....	52
2.1.3 Клінічні методи дослідження .....	52
2.1.3.1 Методи досліджень на рівні функції та структури тіла за МКФ ...	53
2.1.3.2 Методи дослідження за МКФ на рівні активності та участі .....	59
2.1.4 Спостереження .....	64
2.1.5 Методи математичної статистики .....	64
2.2 Організація дослідження .....	66
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ПЕРВИННОГО ОБСТЕЖЕННЯ ОСІБ З ПОРУШЕННЯМ ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ ПРАВОПОЛУШАРНИЙ ІШЕМІЧНИЙ ІНСУЛЬТ, УСКЛАДНЕНИЙ НЕГЛЕКТОМ .....	70
3.1 Результати аналізу медичних карт .....	70
3.2 Результати аналізу показників спастичності за шкалою Ашворда .....	73

	20
3.3 Результати аналізу показників сенсомоторного відновлення за Fugl-Meyer .....	74
3.4 Результати аналізу показників когнітивних функцій за шкалою МОСА .....	76
3.5 Результати аналізу показників тестування балансу .....	79
3.5.1 Результати аналізу показників тестування за шкалою Берга .....	79
3.5.2 Результати аналізу показників тестування за шкалою клінічної оцінки синдрому відштовхування (Scale of Contraversive Pushing, SCP) .	82
3.6 Результати аналізу показників участі у житті за шкалою Бартела .....	83
3.7 Результати аналізу показників тестів, що визначають наявність неглекту .....	85
3.7.1 Результати аналізу показників тестів Альберта, «дзвіночки» та «зірочки» .....	85
3.7.2 Результати аналізу показників за шкалою Кетрин Бержего .....	85
3.8 Результати аналізу показників за опитувальником DASH .....	88
3.9 Результати аналізу показників за напівструктурованим інструментом Канадський Інструмент Оцінки Виконання Занять .....	89
Висновки до розділу 3 .....	91
<b>РОЗДІЛ 4 ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ТА ЕРГОТЕРАПІЯ В ІНДИВІДУАЛЬНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ ПРОГРАМІ ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ ОСІБ З ПРАВОПІВКУЛЬНИМ ІНСУЛЬТОМ, УСКЛАДНЕНИМ НЕГЛЕКТОМ.....</b>	<b>93</b>
4.1 Розробка компонентів індивідуальної реабілітаційної програми, що стосуються фізичної терапії та ерготерапії для осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом .....	93
4.2 Організаційні засади реалізації індивідуальної реабілітаційної програми, що стосуються фізичної терапії та ерготерапії для осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом .....	94
4.3 Реалізація компонентів індивідуальної реабілітаційної програми, що стосуються фізичної терапії та ерготерапії для осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом .....	104
4.3.1 Протокол втручання для групи порівняння .....	104
4.3.2 Протокол втручання для основної групи .....	105

4.3.3 Програма втручань для основної групи, що складалась з фізичної терапії та ерготерапії для осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом.....	106
Висновки до розділу 4 .....	128
<b>РОЗДІЛ 5 ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ПІД ВПЛИВОМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ, СПРЯМОВАНОЇ НА ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ ОСІБ З НЕГЛЕКТОМ.....</b>	<b>130</b>
5.1 Особливості динаміки показників спастичності за шкалою Ашворда	130
5.2 Особливості динаміки показників сенсомоторного відновлення за Fugl-Meyer .....	131
5.3 Особливості динаміки показників когнітивних функцій за шкалою МОСА.....	134
5.5 Особливості динаміки показників, які характеризують баланс.....	138
5.5.1 Особливості динаміки показників тестування за шкалою Берга .....	138
5.5.2 Динаміка показників за шкалою PUSH синдрому .....	145
5.6 Особливості динаміки показників шкали Бартела .....	146
5.7 Особливості динаміки результатів показників, що характеризують неглект.....	151
5.7.1 Особливості динаміки результатів тестів Альберта, «дзвіночки» та «зірочки» .....	151
5.7.2 Аналіз динаміки результатів за шкалою Кертін Бержего.....	153
5.8 Аналіз результатів дослідження функціонування верхньої кінцівки за опитувальником DASH.....	160
5.9 Динаміка показників Канадського Інструменту Оцінки Виконання Занять СОРМ. ....	162
Висновки до розділу 5 .....	165
<b>РОЗДІЛ 6.....</b>	<b>167</b>
<b>АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	<b>167</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>184</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>189</b>

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ADL	— активність в повсякденному житті
BBS	— Шкала балансу Берга
BIT	— поведінковий тест на неуважність
CBS	— шкала Кетрін-Берджего
FIM	— вимірювання функціональної незалежності.
MEP	— motor evoked potentials (моторні викликані потенціали)
NIHSS	— Шкала тяжкості інсульту Національних інститутів здоров'я
США	
ВК	— верхня кінцівка
ГП	— група порівняння
ГПМК	— гостре порушення мозкового кровообігу
ДзТ	— дзеркальна терапія
ЕМГ	— електроміографія
ІРП	— індивідуальна реабілітаційна програма
МоКа	— монреальський когнитивний тест
МРТ	— магнітно резонансна томографія
ОГ	— основна група
ОПІ	— Одностороннє просторове ігнорування
ПА	— призматична адаптація
ПНФ	— пропріорецептивне нейром'язове фасилітування
СІМТ	— терапія викликана обмеженням руху
ЦНС	— центральна нервова система

## ВСТУП

**Актуальність.** Глобальним викликом для систем охорони здоров'я в усьому світі постають захворювання системи кровообігу, які спричиняють катастрофічні наслідки для здоров'я окремих людей, сімей та громад. Щороку 17 млн. смертей у світі настає саме через ці причини [207]. За даними державної служби статистики України у 2021 році через ССЗ померло 430 тис. осіб, що становить 60 % усіх смертей, у тому числі від цереброваскулярних хвороб 82617 (11,57%).

У найближче десятиліття експерти ВООЗ прогнозують подальший ріст кількості мозкових інсультів, зокрема в Європейському регіоні до більш ніж 1500 000 на рік у 2025 р. [114, 60], що обумовлено постарінням населення і ростом розповсюдженості в популяції таких факторів ризику, як артеріальна гіпертензія, ожиріння, хвороби серця, цукровий діабет, куріння тощо [32].

Слід зазначити, що в більшості економічно розвинених країн Західної Європи та США за останні 15-20 років спостерігається стійке зниження смертності від мозкових інсультів, що зумовлено ефективним здійсненням профілактичних заходів [167], поліпшенням терапії та вдосконаленням системи реабілітації після мозкового інсульту [29]. Реформування системи реабілітаційної допомоги у нашій державі також дозволяє прослідкувати тенденцію до зниження смертності внаслідок інсульту, але не настільки суттєве, як в США і країнах Західної Європи [23, 37, 52]. Зниження летальності від інсульту, веде до збільшення кількості осіб з постінсультними порушеннями активності та участі і вимагають переносу акцентів з проблем виживання пацієнтів на якість їх подальшого життя, що робить актуальною проблему реабілітації [155].

Конвенція про права осіб з інвалідністю ООН (UNCPRD) регламентує право на реабілітацію для всіх пацієнтів, які мають функціональні порушення [198], але звіт SAFE 2017 року про інсульт в Європі [186] ясно показав, що доступ до реабілітації дуже різний у різних країнах Європи. У тому ж році ВООЗ звернулася із закликом до дій "Реабілітація 2030", щоб вирішити

проблему наявності значних потреб в реабілітації в усьому світі і суттєвої апатії до цих потреб, продемонстровану багатьма урядами [52, 167].

Характерний для інсульту високий рівень інвалідизації в більшості випадків пов'язаний з порушенням рухових функцій [51]. Для правопівкульного інсульту окрім рухових порушень характерні стани, які погіршують прогноз на відновлення пацієнтів, а саме: одностороннє просторове ігнорування (ОПІ, син. неглект), порушення орієнтації в просторі та часі, зниження уваги, що ускладнює повернення пацієнтів в соціум [57].

Порушення рухової функції верхньої кінцівки є найбільш дезадаптуючими для пацієнта [6, 79, 115], оскільки для збереження можливості самообслуговування найважливіше значення має здатність самостійно маніпулювати рукою [48] та не ігнорувати її наявність [63, 183].

З метою покращення функції верхньої кінцівки фахівці широко практикують використання різних засобів фізичної терапії (constraint-induced movement therapy — СІМТ [62], «дзеркальну терапію» [90, 143], цілеорієнтовну терапію [187, 188], практику подвійних завдань [209] тощо), ерготерапії [4, 25, 34, 121], а також високо технологічних реабілітаційних комплексів [76, 49, 86]. Проте різноманіття видів неглекту [183], наявні відмінності у механізмах порушення функцій верхньої кінцівки серед пацієнтів [55, 116, 83, 170], неоднозначність думок серед дослідників з питання відновлення цих механізмів [29], а також неоднаковий рівень матеріального та технічного забезпечення лікувальних закладів, що проводять реабілітацію, вказують на необхідність розвитку та впровадження реабілітаційних програм, спрямованих на відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з розвиненим в наслідок ішемічного інсульту неглектом засобами фізичної терапії та ерготерапії із застосуванням доступних у нашій державі методів.

**Зв'язок роботи з науковими планами, темами.** Робота виконана відповідно до наукової теми кафедри фізичної терапії ДВНЗ «Ужгородський національний університет» на 2016–2020 рр «Відновлення психофізичного потенціалу організму осіб різного віку і статі, які мають відхилення у стані здоров'я, з застосуванням новітніх реабілітаційних технологій» (номер



державної реєстрації 0116U003326) та Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021-2025 рр. 4.2 «Відновлення функціональних можливостей, діяльності та участі осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп засобами фізичної терапії» (номер державної реєстрації: 0121U107926).

**Мета дослідження** – розробити та науково обґрунтувати індивідуальну реабілітаційну програму відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати і систематизувати сучасні наукові та методичні знання з питань застосування засобів фізичної терапії та ерготерапії в процесі відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з неглектом на різних етапах відновлення.

2. Дослідити особливості когнітивного стану, рухової функції верхньої кінцівки та можливості самообслуговування осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, на різних етапах відновлення.

3. Науково обґрунтувати і розробити індивідуальну реабілітаційну програму відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії у гострому та підгострому періодах.

4. Оцінити ефективність впливу засобів запропонованої індивідуальної реабілітаційної програми відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, на різних етапах відновлення.

**Об'єкт дослідження** – процес фізичної терапії та ерготерапії осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом.

**Предмет дослідження** – структура і зміст індивідуальної реабілітаційної програми із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії й ефективність її впливу на відновлення рухової функції

верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом.

**Методи дослідження:** аналіз спеціальної та науково-методичної літератури; контент-аналіз медичної документації; клінічні: збір анамнезу; шкали коми Глазго та тяжкості інсульту Національних інститутів здоров'я США (NIHSS); визначення неврологічного дефіциту за шкалою обстеження після інсульту Fugl-Meyer physical performance assesment; тестування спастичності м'язів за шкалою Ашфорта; шкала балансу Берга; Індекс активності у повсякденному житті (шкала Бартел), опитувальник функціональності верхньої кінцівки, плеча і кисті DASH; шкала клінічної оцінки синдрому відштовхування («Push-синдрому») Scale of Contraversive pushing (SCP), метод оцінювання когнитивних функцій за шкалою MoCA; методи оцінки просторово-зорових порушень (неглекту): Тест Альберта (Albert's test), Тест викреслення зірочок, Тест поділу ліній навпіл, Шкала Кетрін Бержего; Канадський Інструмент Оцінки Виконання Занять (Canadian Occupational Performance Measure (COPM)); метод спостереження. Отримані матеріали обробляли адекватними математико-статистичними методами.

**Наукова новизна** дисертаційної роботи полягає у тому, що:

- *уперше* розроблено індивідуальну реабілітаційну програму із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії, спрямовану на відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, що базується на об'єктивній оцінці стану пацієнта, урахуванні діяльності в яку залучена верхня кінцівка (маніпулювання, баланс, невербальне спілкування) показниках прогнозу її відновлення та особливостей порушення просторового сприйняття (особистісний, периперсональний, екстраперсональний неглекти);

- *уперше* науково обґрунтовано та розроблено організаційні засади застосування заходів фізичної терапії та ерготерапії в осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, з урахуванням основних положень біопсихосоціальної моделі та Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я, визначено провідну

роль ерготерапевта в постановці пріоритетних для пацієнта цілей, що обумовлюють особливості міждисциплінарного підходу;

- дістало подальшого розвитку положення про позитивний вплив використання терапії обмеженням, функціональних завдань та пропріоцептивної нервово-м'язової фасілітації на відновлення рухової функції верхньої кінцівки і якість життя осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом;

- розширено та доповнено дані про роль мотивації, спільного визначення цілей терапії, урахування інтересів та потреб пацієнтів/опікунів/піклувальників у відновленні якості життя осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом.

**Особистий внесок здобувача** у спільних публікаціях полягає у здійсненні наукового пошуку, аналізі, синтезі, порівнянні, пошуку інформації у науково-методичній літературі; теоретичній розробці та обґрунтуванні та конкретизації ідей і положень дисертаційного дослідження; здійсненні дослідження; у розробці та реалізації заходів фізичної терапії та ерготерапії в осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом; у виконанні основного обсягу теоретичної роботи, аналізі, інтерпретації та узагальненні даних дисертаційної роботи.

**Публікації.** Наукові результати дисертації висвітлені в 12 наукових публікаціях: 3 статті у наукових виданнях з переліку наукових фахових видань України, 1 стаття у періодичному науковому виданні Румунії, проіндексованому в базі даних Scopus (Q2), 1 стаття у періодичному науковому виданні Польщі, проіндексованому в базі даних Scopus (Q4); 5 публікацій апробаційного характеру; 2 публікації додатково відображають наукові результати дисертації (Додаток А).

**Апробація матеріалів дисертації.** Основні положення дисертації, її висновки та результати презентовано на міжнародних науково-практичних конференціях: XIV Міжнародній конференції молодих вчених «Молодь та олімпійський рух» (Київ, 2021); 9 міжнародній стоматологічній конференції

студентів та молодих вчених «Актуальні питання сучасної науково-практичної стоматології (Ужгород, 2021); XV Міжнародній конференції молодих вчених «Молодь та олімпійський рух» (Київ, 2023); та «Актуальні питання реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії» (Ужгород, 2018) (Додаток Б).

**Практична значущість отриманих результатів** полягає у розробці індивідуальної реабілітаційної програми із поєднанням використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії, спрямованої на відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом з науково обґрунтованим підбором засобів, що дозволить здійснювати індивідуальний підхід, зменшити вираженість проявів захворювання, підвищити ефективність реабілітаційних заходів у гострому та підгострому періодах відновлення до усунення проявів неглекту, поліпшити якість життя та рівень самообслуговування пацієнтів.

Розроблена індивідуальна реабілітаційна програма із поєднанням використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії була впроваджена в практику роботи відділення судинної неврології КНП «Ужгородська міська багатопрофільна клінічна лікарня» Ужгородської міської ради (акт впровадження від 16 вересня 2024р., додаток В).

Основні положення дисертаційної роботи були використані для вдосконалення навчальних дисциплін, курсів лекцій, практичних та семінарських занять для студентів спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія Національного університету фізичного виховання і спорту України (акт впровадження від 22 листопада 2023 р., додаток Г) та Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» (акт впровадження від 19 листопада 2021р., додаток Д),.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота включає вступ, шість розділів, висновки, список використаних джерел та додатки. Загальний обсяг дисертації становить 236 сторінок. Робота містить 43 таблиці та 28 рисунків та 17 додатків. У бібліографії подано 211 наукових джерел.

# РОЗДІЛ 1

## СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ У ОСІБ З ІШЕМІЧНИМ ІНСУЛЬТОМ УСКЛАДНЕНИМ НЕГЛЕКТОМ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

### 1.1 Інсульт як соціальна проблема

На сьогодні в Україні, як і в інших країнах світу, є тенденція до зростання неврологічних захворювань. У структурі неврологічної патології найбільш актуальними та соціально значущими залишаються судинні захворювання головного мозку, серед яких провідне місце посідають гострі порушення мозкового кровообігу - мозкові інсульти [1, 41], зважаючи на значний відсоток летальності і високий рівень інвалідизації постінсультних пацієнтів.

Мозковий інсульт є всесвітньою проблемою, він щорічно вражає велику кількість дорослого населення як в економічно розвинених, так і в країнах з перехідною економікою. Так, між 1990 і 2019 роками глобальна кількість смертей від ішемічного інсульту в світі зросла з 2,04 мільйона до 3,29 мільйона і очікується її зростання до 4,90 мільйона до 2030 року. Найбільший приріст захворюваності на інсульт спостерігається в країнах з високим рівнем бідності [141,140]. Система реабілітації економічно нерозвинених країн також потребує значного вдосконалення, оскільки великий відсоток пацієнтів залишаються зі стійкими порушеннями функціональної дієздатності [28, 141].

Інсульт – актуальна медична та соціальна проблема і для нашої країни [23, 41], яка значно посилилась на тлі військових дій, зниження достатку та постійно діючих на населення України стрес факторів. За статистичними даними НСЗУ з 2017 до 2023 років первинна захворюваність жителів України на мозковий інсульт зросла з 120 до 145 тисяч осіб на рік.

Летальність у осіб з інсультом значною мірою залежить від умов лікування в гострому періоді недуги. Тяжкій інвалідності в осіб, які перенесли

інсульт, сприяє мала кількість екстрено госпіталізованих пацієнтів (менше 30%), відсутність палат інтенсивної терапії в неврологічних відділеннях багатьох стаціонарів. Українці мало беруть до уваги потребу активної реабілітації пацієнтів (в реабілітаційні відділення і центри переводяться лише 20% осіб, які перенесли інсульт) [12].

В Україні смертність від гострих порушень мозкового кровообігу займає 2-е місце після захворювань серця. Рівень смертності від інсульту в Україні у 2,5 рази перевищує відповідні показники західноєвропейських країн.

Найбільш важкою формою гострого порушення мозкового кровообігу є геморагічний інсульт, великий відсоток випадків якого закінчується летально [37]. Унаслідок геморагічного мозкового інсульту 30–40% осіб помирають упродовж перших 30 днів і до 50% – впродовж одного року від початку захворювання, 20–40% пацієнтів, які вижили, стають залежними від сторонньої допомоги і лише 10% повертаються до повноцінного життя. Смертність внаслідок ішемічного інсульту становить приблизно 22% [7].

Статистичні дані МОЗ України свідчать, що найчастіше інсульт відзначається в осіб працездатного віку (приблизно 35,5%). Нажаль, якщо раніше інсульт вражав осіб пенсійного віку, то натеper основна група ризику - особи віком 45 років в середньому [38, 41]. При цьому найвищий приріст цієї недуги реєструється в осіб віком 50-59 років [9]. 33–42 % осіб після перенесеного інсульту через 3–6 років усе ще потребують сторонньої допомоги [32], тільки близько 20 % осіб повертаються до активного життя, та всього 10 % — до попередньої роботи [6, 200].

Дослідження проведені Broussy S, із співавторами [179] свідчать, що незважаючи на хороші функціональні результати протягом 1 року після інсульту, немоторні симптоми інвалідизації є частими серед пацієнтів, які повертаються додому, що сприяє низькому рівню участі та низькій якості життя у 87% пацієнтів.

Наявність особи з інвалідністю вимагає особливих обов'язків від членів родини постраждалого й є важким соціальним та економічним тягарем для

суспільства [53]. Тому вже зараз необхідно переглянути існуючу систему допомоги хворим із судинними захворюваннями головного мозку, наблизити її до кращих європейських стандартів. Багаторічний досвід функціонування системи реабілітації у всьому світі довів можливість різкого зниження інвалідності внаслідок інсульту і значного підвищення показників повсякденної життєвої активності [115]. Стратегії реабілітації мають бути зосереджені на участі, щоб розірвати порочне коло соціальної ізоляції та покращити якість життя [179].

## **1.2 Постінсультні порушення та наслідки перенесеного інсульту**

Залежно від локалізації і розміру морфологічних змін мозку, отриманих при інсульті, клінічна картина і рухові розлади можуть суттєво варіювати. Для інсульту характерними є загально мозкові (біль голови, розлад свідомості, блювання, гикавка, підвищене або знижене серцебиття) і вогнищеві (рухові порушення, розлади чутливості і мовлення) симптоми [22], відхилення психічного статусу (розгубленість, емоційна лабільність, депресія, підвищена дратівливість тощо) (20%), інконтиненція та інше [23]. Інсульт обумовлює також пізнавальні розлади в пацієнтів (50%), нейропатичний біль (8 %), епілептичні напади (10 %) тощо.

Через кілька днів після початку захворювання, коли загально-мозкові явища згладжуються, на перший план виступають рухові розлади, що залежать від локалізації патологічного процесу. До порушень рухової функції належать параліч (плегія) – повна відсутність м'язового скорочення і парез – часткове випадання рухової функції. З'являються геміплегії з боку протилежного вогнищу, а з боку вогнища – центральний парез лицьового, під'язикового нервів, порушення чутливості, афазія. Рухові розлади в гострому періоді захворювання розвиваються в 75% пацієнтів, а через півроку за даними Закаляк Н.Р. [22] стійкий руховий дефект зберігається в 53% пацієнтів, які

перенесли інсульт. За оцінкою інших авторів, стійкі рухові порушення відзначаються у 70-80% пацієнтів, що перенесли інсульт [31].

Характерним є поліморфізм [158], при цьому загальним для пацієнтів є порушення довільного рухового контролю (геміпарез або геміплегія). Інші клінічні симптоми залежать від локалізації та розміру осередку ураження. У деяких пацієнтів спостерігається саркопенія [58].

Рухові порушення, а також порушення мовлення та коркових функцій, які виникають внаслідок інсульту, – основна причина нової функціональної неспроможності, що призводить до більш, ніж одного порушення, яке може впливати на повсякденну діяльність (табл. 1.1).

**Таблиця 1.1** – Розподіл неврологічних дефіцитів після інсульту [52]

Уражена зона	Частота	Наслідки	Лікування
Рухові функції	50-85%	Порушення рівноваги, здатності до пересування, ходьби і зниження функції верхньої кінцівки	Тренування з повторним виконанням конкретних практичних завдань видається найбільш корисним
Когнітивні функції	1/2	Порушення пам'яті, зниження уваги, порушення виконавчих функцій і просторовий неглект. Може негативно впливати на здатність людини керувати повсякденним життям.	Немає чітких доказів корисних втручань. Поки що частіше видаються найбільш ефективними компенсаторні стратегії
Навички спілкування	1/3	Афазія, починаючи від періодичних труднощів з підбором слів до відсутності ефективних засобів вербального спілкування	Інформація для пацієнта і його родини при наданні допомоги в гострому періоді

Нажаль, ішемічний інсульт - це захворювання, яке приводить не тільки до рухових порушень і мовних розладів, а й до порушень вищих психічних коркових функцій. Вивчення особистості осіб, які перенесли мозковий інсульт, сприяло виділенню у них психопатологічних синдромів у вигляді неврастенічного, астено-депресивного, психопатоподібного та іпохондричного, виникнення та ступінь виразності яких обумовлена преморбідними особливостями пацієнта та типом реакції на хворобу [45].



Поява цих порушень аж ніяк не сприяє швидшому відновленню втрачених в результаті захворювання функцій, викликаючи порушення ініціювання руху та порушення рухових програм [83]. У пацієнтів спостерігається зниження або повна втрата мотивації до реабілітації. В результаті такого відношення пацієнта до процесу свого відновлення, спостерігається сильна соціальна дезадаптація. Таким чином, можна констатувати, що швидкість відновлення порушених рухових функцій в значній мірі залежить від психологічного стану пацієнта [8]. За даними Li XW існує сильний кореляційний зв'язок між руховою реабілітацією та психологічним станом пацієнтів із постінсультними порушеннями рухів кінцівок. Чим вище негативні емоції, тим гірше реабілітаційний ефект [87]. Серед важких розладів обумовлених інсультом, окрім рухових та координаторних, важливе значення набуває специфічна півкульна симптоматика. Емоційні й особистісні зміни залежать від ураженої півкулі мозку [31].

Права півкуля мозку відповідає за сприйняття та обробку слухової, зорової, соматосенсорної й моторної інформації невербального характеру. Вона спрямована на сприйняття цілісних образів, а не на логічний аналіз [21].

Патологія правої півкулі часто супроводжується ігноруванням рухового дефіциту [128], порушенням просторового гнозису та праксису [75], що призводить до рухової аспонтанності та відсутності інтересу до лікування, чого зазвичай не спостерігають при ураженні лівої півкулі [21].

Тім'яна доля правої півкулі відповідає за зорово-просторові, гностичні функції та праксис. Її ураження спричиняє геміагнозію, аутопоагнозію, анозогнозію, апраксії (вдягання та конструктивна) й емоційно-особистісні зміни, такі як ейфорія, відсутність концентрації та інтересу до корекції дефіциту [31]. Пацієнти не усвідомлюють своїх скарг, вважають себе здоровими й пасивно ставляться до реабілітації та її результатів [173].

Ураження скроневої долі правої півкулі може спричинити депресію, тривогу та занепокоєння [8].

### 1.2.1 Неглект

За різними даними, частота постінсультних когнітивних порушень - афазії, неглекта, амнезії, виконавчої дисфункції - може досягати 80%, проте, на жаль, їх не завжди діагностують [156]. Тяжкість постінсультних когнітивних порушень залежить від ступеня ураження мозку. У 1/3 осіб, що перенесли інсульт, вона досягає стадії деменції [173].

З дефіцитом пам'яті і переважно уваги пов'язують появу феномену ігнорування (англ. Neglect), значно утрудняє відновлення постуральних порушень і інших рухових функцій [113].

Одностороннє просторове ігнорування (ОПІ) (англ. Unilateral spatial neglect) — це неврологічний синдром, що виникає внаслідок ураження мозку. Пацієнт не реагує на стимули у протилежній до ураження частині простору, не може їх виявити, відповісти або сфокусувати увагу [75]. ОПІ пов'язане не лише з сенсорним чи моторним дефіцитом, а зі збоями у вищих мозкових функціях, таких як увага, пам'ять і планування рухів.

ОПІ спостерігається при великих пошкодженнях тім'яних або темено-потиличних областей переважно правої півкулі [95]. Вважається також, що в розвиток цього синдрому залучені зоровий бугор, базальні ганглії, мозолисте тіло, лобова, тім'яна і скронева частки, ретикулярна формація, інші неспецифічні утворення, які уражаються при інсульті.

За даними різних авторів, ОПІ відзначається у 27-53% осіб з правопівкульним інсультом [105] і у 24% - з лівопівкульних, де ігнорування проявляється в більш м'якій формі [154].

Р. Plummer et al. [163, 77] класифікує неглект як:

Особистісний (Personal neglect). Пацієнт ігнорує одну сторону власного тіла, не звертає уваги на одяг, не доглядає одну сторону обличчя або тіла.

Периперсональний (Peripersonal neglect). Ігнорування стимулів у межах досяжності, тобто в просторі навколо тіла. Наприклад, пацієнт не помічає предметів на столі з ураженої сторони.

Екстраперсональний (Extrapersonal neglect). Ігнорування стимулів у просторі поза межами досяжності. Наприклад, пацієнт не помічає об'єктів чи подій, що знаходяться на дальній відстані з ураженої сторони.

Автори Spaccavento S., Cellamare F. [98], Rode G., Pagliari C [177] та Sarwar A, Emmady PD. [176] погоджуються з Plummer P [77] та вважають більш важливим такі види ОП:

- репрезентативне ігнорування, пов'язане з дефіцитом пам'яті та репрезентації інформації. Особа, яка страждає цим видом просторового ігнорування, ігнорує частину простору, описуючи його по пам'яті;

- моторне ігнорування, що виражається в дефіциті ініціації рухів. Цей вид просторового ігнорування пов'язаний не з моторними порушеннями, а зі зниженою здатністю або повною нездатністю ініціювати рух в сторону, протилежну ураженню мозку, незважаючи на те, що сприйняття стимулів у цій половині простору збережено. Цей вид ігнорування може виражатися в нездатності ініціювати рух руками, нижніми кінцівками, тулубом або очима - в залежності від ураженої зони;

- сенсорне ігнорування, пов'язане з розладом уваги. При цьому виді просторового ігнорування особа не може сфокусувати увагу на частині простору, протилежній ураженню мозку. Як наслідок, вона або зовсім не усвідомлює наявності об'єктів, що знаходяться в цій області простору, або має про них лише туманне уявлення. 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, правого боку мозку.

Клінічні ознаки сенсорного ОП різні автори трактують та класифікують по різному. Так Barrett A [64], Chen P [118], та Osawa A [156] вважають, що це:

- гемінеувага (відсутність адекватної відповіді на навколишні пацієнта дратівливі стимули: наближення людей, різні звуки);

- тактильне згасання (втрата здатності реагувати на тактильні стимули при одночасному тактильному стимулюванні обох сторін);

- зорове згасання (втрата здатності реагувати на зорові стимули при одночасному стимулюванні обох полів зору);
- аллоестезія (відчуття сенсорних стимулів на стороні, протилежній стимуляції).

Випадки ОПІ у пацієнтів з негеміплегічним ураженням правої півкулі зустрічаються рідко [153], але мають бути точно діагностовані задля успішної реабілітації. Асиметричний погляд і рухи є невід'ємними компонентами оцінки функціональної продуктивності при ОПІ [66, 79].

Один з яскравих проявів ОПІ - синдром Ріддоха. Це розлад оптичного сприйняття в гомонічних половинах зорових полів при збереженні стереоскопічного зору. Пацієнт не помічає людини, що стоїть біля ліжка на стороні, протилежній вогнищу ураження головного мозку, ігнорує її слова. У виражених випадках пацієнти голять лише одну половину обличчя, не одягають рукав куртки / сорочки на руку, що ігнорують. При цьому оптичний дефект самим пацієнтом, як правило, не усвідомлюється, а при дослідженні полів зору дефект може не виявлятися [113]. Цей факт пояснює, чому люди з ОПІ мають непропорційно більші прояви геміпарезу [147]. У пацієнтів з ОПІ може також проявлятися анозогнозія (заперечення порушень неврологічних функцій) та заперечення приналежності кінцівок однієї сторони свого тіла.

Прояви особистісного неглекту часто діагностуються під час ходи, коли пацієнт замість руху вперед повертається по колу [172]. Ці помилки повороту можуть спричинити падіння, порушення постави та проблеми з безпекою [181].

Супутнім ОПІ нерідко є також синдром "відштовхування", який зустрічається у 10-15% пацієнтів з інсультом [71]. Синдром "відштовхування" полягає в порушенні домінуючою пози пацієнта в положенні "сидячи" (хворий, відштовхуючись рукою, активно відхиляється в уражену сторону) і в труднощах, що виникають при спробах перевести пацієнта в положення "стоячи" (неможливість перенести масу тіла на здорову ногу).

Це надзвичайно важливо, оскільки це може спричинити в шість разів більший ризик падінь у людей з ОПІ [112]. При наявності хоча б однієї з перерахованих вище ознак, неглект-синдром визнається позитивним. Зазначені вище клінічні ознаки неглект-синдрому мають діагностичне значення і можуть входити до складу його діагностичного алгоритму [32]. У майбутньому для цілеспрямованих процедур при просторово-рухових симптомах прицілювання може знадобитися, щоб ми регулярно поєднували просторову перепідготовку з руховою реабілітацією [65].

На думку ряду авторів, синдром неглекту в значній мірі зменшує реабілітаційний потенціал і погіршує реабілітаційний прогноз пацієнтів, які перенесли інсульт [175].

### **1.2.2 Порушення функцій верхньої кінцівки**

Однією з найважливіших причин втрати працездатності після інсульту є порушення функції ВК, яке зустрічається у 70% пацієнтів, які перенесли ГПМК [135]. При цьому, як правило, відновлення функції верхньої кінцівки відбувається у пізніші терміни, нерідко залишаючись єдиною причиною непрацездатності пацієнта [178, 50].

Близько 65% пацієнтів не могли задіяти уражену руку в повсякденній діяльності через 6 місяців після інсульту [82].

Тільки у 20% осіб функція верхньої кінцівки відновлюється повністю [182]. Клінічні синдроми, у яких виникає дисфункція ВК, при інсульті дуже різноманітні. Порушення функції верхньої кінцівки у осіб з ГПМК можуть бути викликані парезом/ плегією [22], спастичністю, патологічними сінергіями [171], атаксією, апраксією [37, 80], «синдромом чужої/незручної руки» [197], порушенням чутливості [55, 108].

У 50-80% випадків причиною дисфункції ВК є парези та паралічі. Найчастіше саме вони призводять до обмеження повсякденної активності при інсульті [53]. При синдромі центрального парезу/паралічу слабкість у кінцівках у 19-38% випадків поєднується зі спастичністю. Патологічне

підвищення тонусу ускладнює виконання звичних рухів, обмежує відновлення побутових навичок та зменшує реабілітаційний потенціал пацієнта.

Досить частою причиною порушення функції верхньої кінцівки при інсульті є атаксія. У 67,1% випадків при інсульті зустрічається геміатаксія, а в 32,9% випадків - моноатаксія. Ізольована атаксія ВК спостерігається в 5 разів частіше ніж ноги [106]. Ступінь впливу порушень координації рухів рук на повсякденну активність осіб із інсультом вивчена мало.

Іншою хоч і більш рідкісною причиною порушення функції верхньої кінцівки при ГПМК, може бути сенсорний дефіцит. За даними різних авторів, чутливі розлади відзначаються у 11-85% осіб з інсультом [108, 178].

Hazelton С [195] стверджував, що сенсорні порушення після інсульту зустрічаються у 65% пацієнтів, причому найчастіше є неповна втрата чутливості. У пацієнтів можуть знижуватися больова, температурна, тактильна та глибока чутливість, дискримінаційне та тривимірно-просторове почуття. Сенсорна недостатність негативно впливає на довільні рухи рук, зокрема на можливість схоплювання предметів без контролю зору.

Дисфункція верхньої кінцівки відзначається також у пацієнтів із синдромом «чужої/незручної руки», що може призводити до інактивності ВК (феномен «привченого невикористання»), що сприяє погіршенню її моторної функції. Цей синдром супроводжується труднощами при письмі, уповільненістю і незграбністю при виконанні тонких рухів, легкою атаксією [157] при виконанні пальце-носової проби на боці ураженої ВК [125]. Інколи у пацієнтів описуються симптоми, за якими було важко відрізнити синдромом чужої/незручної руки (АHS) та сенсорну атаксію [126]. У пацієнтів із інсультом може одночасно спостерігатися просторове ігнорування, поверхнєве та глибоке сенсорне порушення, кінетична апраксія та атаксія верхньої кінцівки.

Апраксія є ще однією причиною дисфункції верхньої кінцівки у пацієнтів з ГНМК. Частота народження різних видів апраксії в гострому періоді інсульту становить 30%. Визнається, що порушення праксису рук

обмежують виконання більшості побутових дій, таких як їда, одяг, гігієнічні процедури, знижуючи якість життя пацієнта [34]. Тяжкість порушення довільних цілеспрямованих рухів залежить від виду апраксії. При кінестетичної (ідеомоторної) і кінетичної (моторної) апраксії порушується темп і амплітуда простих рухів і жестів, проте пацієнт у результаті здатний досягти бажаного результату дії. При регуляторній (ідеаторній) апраксії через змістовні помилки, які робить хворий, мета його дії не досягається [28].

Стратегії компенсації тулуба можуть перешкоджати тривалому функціональному відновленню верхньої кінцівки [62].

Потенційні прогностичні чинники щодо відновлення верхньої кінцівки, є досить суперечливими. Умовно, всі досліджувані чинники можна поділити на три категорії: демографічні (вік, стать пацієнтів), клінічні (м'язова сила кінцівки, функціональні можливості ВК) і які виявляються при інструментальному обстеженні (глибина розташування вогнища, локалізація вогнища інсульту, обсяг ураження). У більшості досліджень щодо функції ВК зазначені предиктори обговорюються для інсульту в цілому, незалежно від його типу (геморагічний та ішемічний) [33, 26 ].

Дослідження підкреслюють, що початкова м'язова сила та функціональний стан верхньої кінцівки є ключовими предикторами відновлення. Пацієнти з кращими початковими показниками мають вищі шанси на успішну реабілітацію. Збереження дискримінаційної чутливості в ураженій кінцівці асоціюється з кращим відновленням тонкої моторики. Однак деякі дослідження не виявили значущого зв'язку між початковим сенсорним дефіцитом та відновленням функції.

Більший обсяг ураження, та не коркова локалізація вогнища, може ускладнювати відновлення функції верхньої кінцівки. Деякі дослідження вказують, що у праворуких пацієнтів з ураженням домінантної (лівої) півкулі відновлення функції верхньої кінцівки відбувається краще, ніж при ураженні субдомінантної півкулі. Проте інші дослідження не підтверджують значущості сторони інсульту для відновлення функції [89].

### 1.3 Втручання спрямовані на корекцію неглекту

Особам з ОПІ необхідно приділяти особливу увагу корекції цього порушення. Основними фахівцями які здійснюють всебічний вплив на корекцію неглекту є ерготерапевти але робота міждисциплінарної команди значно підсилює ефект від втручання [207]. Найбільш розповсюдженими є: корекція неглекту через стимуляцію — зорову, тактильну або рухову [201]; використання когнітивних завдань (малювання, домальовування, робота з цифрами) активно застосовується в практиках, які базуються на методиках когнітивної реабілітації [25, 82]. З пацієнтами також мають працювати і інші фахівці мультидисциплінарної бригади: фізичні терапевти, логопеди, ерготерапевти, фахівці із соціальної роботи [28].

Основний підхід, який неодноразово проводиться при реабілітації ОПІ, передбачає безпосереднє вирішення основного дефіциту та спроби переорієнтувати увагу на ігноровану сторону. Візуально - скануюча терапія широко використовується для реабілітації пацієнтів з неглектом. В основному це передбачає їх заохочення вивчати ліву частину простору, часто за допомогою візуальних сигналів [96, 120].

У дослідженні [99] зменшення одностороннього неглекту після інсульту було пов'язано з активацією протилежної кисті. Виявлено, що тренування верхніх кінцівок за допомогою роботоасистованих пристроїв ефективно покращує функцію паретичної ВК у пацієнтів з інсультом та може бути корисною роботизована геміпросторова терапія неглекту. Ігри на основі віртуальної реальності є привабливим способом забезпечити залучення пацієнта, мотивацію та адаптоване середовище для реабілітації інсульту [81]. Однією з головних причин, чому терапія КІ є ефективною, є те, що вона долає навчене невикористання при неглекті [123, 103, 184].

У дослідженні Pitteri M. et al. *Is two better than one?* [124] встановлено, що терапевтичні втручання для зменшення ОПІ покращують виконання візуально-просторових завдань під час активних і пасивних рухів лівою ВК у



поєднанні з іншими методами реабілітації. Вплив пасивних рухів лівою ВК, зважаючи на часті парези, є перспективним для зменшення неглекту. Позитивний ефект активації контралатеральної кінцівки пояснюється премоторною теорією, яка пов'язує активацію з просторовою увагою.

Активация протилежної кінцівки сприяє зменшенню гальмівної конкуренції з боку неушкодженої півкулі [131]. Перспективним методом є «призматична адаптація» (ПА), де пацієнти носять окуляри із затемненням з неураженої сторони [166]. Систематичний огляд [189] виявив понад 20 контрольованих досліджень, які підтверджують ефективність ПА у покращенні функціональної активності, включно з читанням, письмом, ходьбою та самообслуговуванням.

Дослідження [166] підтвердило, що двотижнева терапія ПА в підгострому періоді інсульту значно покращує поведінкові та функціональні результати. Група лікування виконувала вправи з призмовими окулярами, що спричиняють оптичний зсув вправо, двічі на день, тоді як контрольна група використовувала нейтральні окуляри.

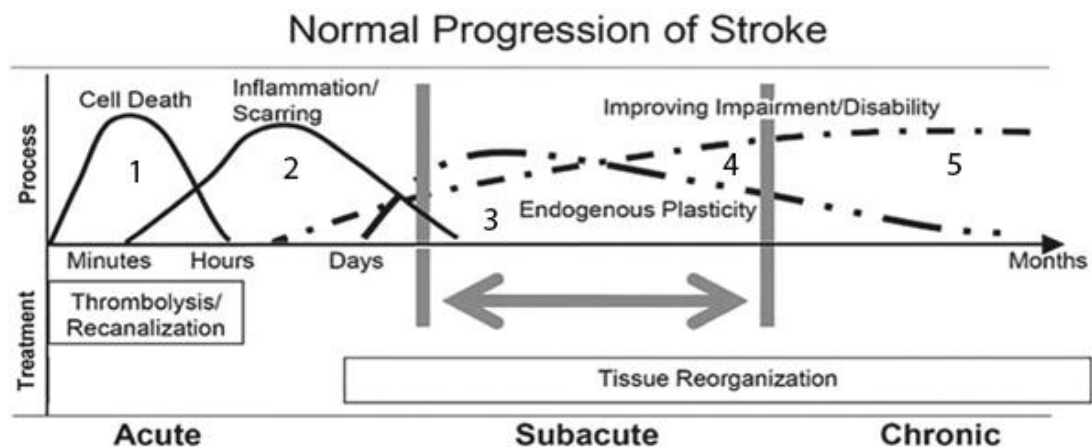
Систематичний огляд [168] підтвердив ефективність ПА у пацієнтів з одностороннім неглектом, назвавши її найефективнішим методом. Попри перспективність ПА, докази її ефективності з рандомізованих контрольованих досліджень залишаються суперечливими [112].

#### **1.4 Засоби фізичної терапії та ерготерапії, спрямовані на відновлення функції верхньої кінцівки у пацієнтів з неглектом в гострому та підгострому періодах**

Представлені фактичні дані експериментальних досліджень переконують у значному потенціалі відновлення, який має ЦНС, але наведені науковцями дані констатують, що навіть після повноцінного курсу реабілітації 14% осіб, які перенесли інсульт, залишаються тяжко інвалідизованими. Лише в 35% пацієнтів із тяжким і в 20% із украй тяжким інсультом згодом не

відмічається обмежень у життєдіяльності [155]. Дослідники припускають, що ступінь функціонального відновлення ЦНС можна підвищити, якщо повною мірою використовувати властивість нейропластичності під час реабілітації [88].

Особливий інтерес у плані впливу на нейропластичність становить початок реабілітації в найгострішому періоді інсульту. За даними досліджень, затримка початку реабілітації навіть на кілька тижнів призводить до значного погіршення функціонального результату [88, 148]. Вважається, що в ранньому періоді інсульту діють природні механізми, які сприяють активній реорганізації клітин головного мозку, і реабілітація сприяє їх реалізації.



**Примітка.** 1. Супер-гострий період (перші 24 години після інсульту). 2. Гострий період (від 24 годин до 7 днів після інсульту). 3. Ранній відновлювальний період (від 24 годин до 3 місяців після інсульту). 4. Пізній відновлювальний період (від 3 до 6 місяців після інсульту). 5. Хронічний період (понад 6 місяців після інсульту)

**Рисунок 1.1** – Періоди інсульту [146]

Важливість раннього початку реабілітації [38] також пов'язана з низкою ускладнень гострого періоду, багато в чому зумовлених гіпокінезією та гіподинамією (тромбофлебіти кінцівок, тромбоемболії легеневої артерії, застійні явища в легенях і т. п.) і, по-друге, з небезпекою розвитку і прогресування вторинних патологічних станів (таких, як, наприклад, спастичні контрактури). На значення ранньої реабілітації вказує більшість

дослідників [37, 148], багато хто з них підкреслює, що ранній її початок сприяє більш повному відновленню функцій, впливає на темп відновлення.

Для пацієнтів із неглектом дуже важливим є своєчасне діагностування цього синдрому та застосування для таких осіб спеціальних терапевтичних комплексів і підходів, спрямованих на корекцію цього порушення [30,43,135].

Серед чинників, що впливають на відновлення функції ВК після інсульту, найбільш значущими є ступінь зниження м'язової сили і функціональних можливостей ВК, а також глибина розташування вогнища інсульту в речовині головного мозку за даними нейровізуалізації [37]. Прогноз для відновлення кращий за неважких парезів, часткового збереження функціональних можливостей ВК і поверхневого розташування вогнища інсульту.

Методи реабілітації осіб із дисфункцією ВК передбачають впливи, спрямовані на відновлення або компенсацію порушень м'язової сили, координації, чутливості, праксису, а також втрачених через інсульт побутових навичок. Реабілітаційні програми включають лікувальні впливи, спрямовані як на поліпшення неврологічних функцій (вправи для відновлення функції та чутливості паретичної кінцівки (позиціонування паретичної кінцівки, Бобат-терапія [67,70,72]), ПНФ [3, 180], вправи у воді [27, 151]), так і на підвищення функціональних можливостей ВК загалом (використання пневматичних шин при русі, бімануальне тренування рук, ідеомоторні вправи у поєднанні із зображеннями рухів, ментальні вправи із спостереженням за рухом [59, 122, 188,101], «дзеркальна» терапія [143], СІМТ [24 []]. Дедалі ширшого впровадження знаходять функціональні тренування з використанням високотехнологічних пристосувань (ЕМГ у поєднанні з нейром'язовою стимуляцією м'язів ВК, роботоасистоване тренування - плечо-лікоть-зап'ястя, навчання рухів рукою у віртуальній реальності [140, 206].

З метою покращення рухової функції верхньої кінцівки широко використовують заходи ерготерапії [36,34,134,202], але Hazelton С [195] виявив обмежену кількість РКД, які підтверджують ефективність втручань для

реабілітації перцептивних розладів після інсульту. Ефективні терапевтичні втручання для відновлення рухової функції ВК потенційно мають бути зосереджені на практичних вимогах і функціональних завданнях [142]. Пацієнти з порушеннями сприйняття повинні отримувати нейрореабілітацію відповідно до клінічних рекомендацій.

У рандомізованому контрольованому дослідженні [100] вивчали вплив тренування орієнтованого на заняття (порівняно зі звичайними вправами) на функціональні показники ВК у пацієнтів із підгострим інсультом. За всіма оцінками після тренування група, орієнтована на виконання занять, показала значно більше поліпшень у всіх результатах, ніж група зі звичайними вправами. Жодних серйозних побічних ефектів не спостерігалось ні під час, ні після тренування. Корисний ефект спостерігався через 2 тижні (10 годин) тренування.

Для того, щоб сприяти відновленню спритності рук у пацієнтів з інсультом, які мають легкі або помірні парези ВК з порушенням сенсомоторної інтеграції, було спеціально розроблено тренування здібностей ВК [162]. Тренували швидкість вибіркового рухів, здатність робити точні цілеспрямовані рухи рук, скоординовані рухи під візуальним контролем, врівноваженість і спритність пальців. Всі ці рухи сприяють виконанню занять в повсякденному житті та реалізуються на різних рівнях складності [162]. Дослідження вказують на клінічну ефективність програми на відновлення «спритності» і зниження вогнищевих рухових порушень у пацієнтів з інсультом з парезами рук легкого і середнього ступеня тяжкості. Крім того, було показано, що ефекти перевершують еквівалентну за часом «кращу традиційну терапію».

Сенсорний орієнтир може спрямовувати цілеспрямовані рухи ураженої ВК при центральній сенсорній атаксії після інсульту [157].

Ross AI, Schenk T, Hesse C. [174] зазначають, що бічна позиція ВК під час уникнення перешкод не тільки змінюється в залежності від розташування перешкоди, але також сильно залежить від початкового положення. Більше

того, учасники показали підвищену чутливість до зсуву перешкод, що відбуваються ближче до початкового положення ВК. Навпаки, під час бісекції лінії чутливість до зсуву перешкод не впливала на початкове положення ВК., Головна мета під час розбиття рядків полягає в тому, щоб якомога точніше рухатися до сприйманої середини.

СІМТ-терапія спочатку була розроблена для пацієнтів із давністю інсульту понад 1 рік і залишається ефективною у пізньому періоді. Використання методу у гострій фазі (до 14 днів) залишається дискусійним через можливе збільшення обсягу ураження (експериментальні дані) [130, 110]. Однак є позитивні результати у пацієнтів із легким і помірним парезом [35]. Park S. із співавторами [97] показали, що СІМТ-терапія покращує моторну функцію завдяки змінам моторної збудливості кори у пацієнтів із хронічними порушеннями. Lamprecht, S. підтвердив, що СІМТ змінює перфузію в моторних зонах, що свідчить про нейропластичність [130]. Taub E. довів, що метод ефективний у ранньому відновлювальному періоді (до 6 місяців), сприяючи функціональній реорганізації мозку [184].

Lamprecht, S. успішно застосував СІМТ у пацієнтів із тяжким парезом у хронічному періоді, досягнувши значних покращень у бімануальних діях [130]. Brogardh C. виявив, що навчання в малих групах є прийнятним для пацієнтів із помірними порушеннями, хоча продовження терміну терапії не дає суттєвих переваг [73]. Dettmers C. [93] і Sterr A. [133] порівняли різні підходи (коротші, але частіші сесії проти тривалих). Обидва режими є ефективними, але 6-годинна програма дає кращі результати.

СІМТ сприяє відновленню функцій кінцівки через посилення аферентного потоку та нейропластичність, але питання оптимальних термінів і тривалості занять залишається невирішеним [110].

Свою ефективність під час відновлення функції верхньої кінцівки продемонстрували ідеомоторні тренування, або уявне виконання рухів. Таке уявне тренування супроводжується активацією зон мозку, що беруть участь у складанні програми та виконанні певного руху. Тренування, під час яких

пацієнт у своїй уяві відпрацьовує рухи, змінюють представництва в корі та покращують рухові функції [44]. До переваг уявних тренувань належить те, що вони не залежать від можливості виконати рух у реальності, тому їх можна розпочати в ранньому періоді інсульту і проводити паралельно з будь-якими іншими вправами. Han P [82] відмітив у пацієнтів, які отримували комбінацію фізичних вправ з ідеомоторними тренуваннями, значне поліпшення балів за шкалою Fugl-Meyer і АРАТ.

У роботі [51] було проведено систематичний огляд і метааналіз досліджень, присвячених терапії спостереження за дією для поліпшення функції ВК, здатності ходити і щоденної активності після інсульту. Результати цього огляду свідчать про те, що терапія для спостереження за дією є ефективним підходом для пацієнтів, які перенесли інсульт, для поліпшення рухової функції ВК та кисті, здатності ходити, швидкості ходьби та щоденної активності.

Орієнтовані на завдання стратегії навчання, такі як терапія обмеженням (СІМТ), вимагають наявності довільного руху і, отже, не можуть бути застосовані для людей із важким парезом після інсульту [142]. Стратегії навчання для цієї групи пацієнтів використовують електромеханічні тренажери [138], електричну стимуляцію м'язів або повторне пасивне чи допоміжне стимулювання рухів [162]. Як альтернативний підхід до лікування пропонується дзеркальна терапія. На відміну від інших втручань, які використовують соматосенсорний внесок, щоб допомогти відновленню моторики, дзеркальна терапія заснована на візуальній стимуляції.

Дзеркальна терапія (ДзТ) — це втручання, яке використовує відображення непаретичної кінцівки для створення ілюзії нормального руху ураженої кінцівки, стимулюючи мозкові ділянки, пов'язані з рухом, відчуттям і болем. ДзТ проста у виконанні та підходить навіть для людей із важким моторним дефіцитом. Дослідження Thieme H. із співавторами [142] вивчало ефект ДзТ у 60 пацієнтів із тяжким парезом. Пацієнти проходили одну з програм: індивідуальну ДзТ, групову ДзТ або контрольне втручання. Через

п'ять тижнів значущих відмінностей у сенсомоторній функції (тест Fugl-Meyer та Action Research Arm Test), повсякденній активності (індекс Бартел), якості життя (Шкала впливу інсульту) та ОПІ (тест на скасування зірок) не виявлено. Однак індивідуальна ДзТ значно зменшувала вираженість неглекту ( $P < 0,01$ ), а групова терапія виявилася можливою навіть для пацієнтів із важкими наслідками інсульту.

Дані середньої достовірності підтверджують, що ДзТ покращує рухові функції та повсякденну активність. Вплив на біль і неглект залишається недоведеним. Побічних ефектів не зареєстровано. Програма включала 3-7 сеансів на тиждень (15–60 хвилин) протягом 2–8 тижнів. Нещодавно деякі автори описали також дзеркальні відео або комп'ютерно-графічні установки, де відео або зображення рухомої кінцівки подається так, як якщо б вона була протилежною [142].

У рандомізованому контрольованому дослідженні [144] було показано, що дзеркальна терапія покращує функцію ВК при підгострому інсульті.

У дослідженні [194] вивчали синергетичний ефект дзеркальної терапії та нервово-м'язової електростимуляції (NMES) для функції ВК у пацієнтів з інсультом. Група дзеркальної терапії та NMES показала значні поліпшення в показниках кисті, зап'ястя, координації та сили витягування кисті за балами Fugl-Meyer порівняно з іншими групами.

Водночас сліпе рандомізоване контрольоване дослідження [150] показало відсутність доказів ефективності дзеркальної терапії в ранньому періоді після інсульту. У цьому дослідженні експериментальна група отримувала дзеркальну терапію, тоді як контрольна група отримувала фіктивну терапію. Під час дзеркальної терапії здорову руку пацієнта відображало дзеркало. Під час фіктивної терапії непрозора поверхня заміняла поверхню, що дзеркально відображала. Обидві групи, що займаються дзеркальною терапією і несправжньою терапією, практикували свої здорові ВК за допомогою вправ, починаючи від простого розгинання згинання ліктя і закінчуючи складними завданнями (наприклад, досягнення і хапання).

Дзеркальна терапія і помилкова терапія проводилися на додаток до звичайної реабілітації. За результатами цього дослідження, дзеркальна терапія не додає додаткових переваг у відновленні верхніх кінцівок одразу після інсульту.

Метою дослідження [84] було порівняти вплив дзеркальної терапії, що базується на русі (ММТ) та дзеркальної терапії, що базується на завданнях (ТМТ), на поліпшення функцій верхньої кінцівки в пацієнтів з інсультом. Виявилось, що як ММТ, так і ТМТ ефективні для поліпшення функцій верхніх кінцівок у пацієнтів з легкою і помірною геміплегією внаслідок інсульту. Проте ММТ, за результатами дослідження, перевершує ТМТ у поліпшенні геміплегічного порушення верхніх кінцівок.

Високі дози реабілітаційної терапії на основі активності покращують результати після інсульту [204,160], але багато пацієнтів не отримують цього з різних причин, таких як поганий доступ, труднощі з транспортуванням та низький рівень відповідності. Cramer SC, [1] оцінив доцільність розширеної програми домашньої телереабілітації (ТР). Під наглядом ліцензованого терапевта дорослі з інсультом та парезом кінцівок отримували домашню ТР (1 год / день, 6 днів / тиждень, 12 тижнів), яка реалізувалася за допомогою ігор та вправ. Автори зазначають, що нажалі у проміжок з 7 до 12 тижня збільшилася кількість осіб, які відмовилися від терапії. Модифіковані показники Ренкіна покращились у 6 з 13 пацієнтів. Моторні показники Fugl-Meyer зросли на 6 (2,5-12,5) балів у ВК та на 1 (-0,5 до 5) балів у нозі. Фіксувалося зниження втоми. Домашня система телемедицини підтримує цілісний підхід до реабілітаційної допомоги, що включає інтенсивну реабілітаційну терапію, вторинну профілактику інсульту, скринінг на ускладнення інсульту та щоденний прийом таблеток [149].

## **Висновки до розділу 1**

Судинні захворювання головного мозку є провідною причиною інвалідності у світі. У 70–87% людей після інсульту розвиваються рухові



порушення, а у 40–56% випадків страждає функція верхньої кінцівки, відновлення якої часто є частковим через складність її організації.

Отримані дані свідчать про важливість своєчасного виявлення та реабілітації синдрому ОПІ, який часто впливає на якість відновлення ВК після інсульту. Рухові порушення ВК після ураження правої півкулі ускладнюються зниженням її активності та розвитком гальмівних механізмів, відомих як феномен "розучився використовувати". Погіршує прогноз порушення просторового гнозису, орієнтації та уваги, що ускладнює реабілітацію й повернення до соціуму. Неглект збільшує тривалість госпіталізації, ризик падіння, значно збільшує функціональну залежність і знижує якість життя пацієнта та його оточення. Ускладнює реабілітацію анозогнозія, яка негативно впливає на усвідомлення пацієнтами свого стану.

Відновлення функції ВК у пацієнтів з ОПІ повинно включати заходи для активізації кінцівки в повсякденному житті, нормалізації м'язового тону, покращення пропріоцептивної чутливості, відновлення балансу, а також тренування короткочасної пам'яті та уваги. Успішність процесу залежить від нейропластичності, свідомого залучення, пам'яті, виконавчих функцій і зорового аналізатора.

Незважаючи на спроби різних терапій, включаючи поведінкові та рухові методи, немає єдиної думки щодо їхньої ефективності [115].

Результати даного розділу опубліковані в роботах [16, 17, 18, 19, 91].

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1 Методи дослідження

Для досягнення поставленої мети і завдань при проведенні дослідження, ми керувалися сучасними вимогами та принципами для вибору методів дослідження. Для забезпечення об'єктивності в роботі ми використовували наступні методи [8]:

1. Аналіз даних науково-методичної літератури з проблем фізичної терапії та ерготерапії осіб після перенесеного мозкового інсульту та її узагальнення.
2. Аналіз історій хвороб.
3. Клінічні методи дослідження: збір анамнезу, шкали коми Глазго та тяжкості інсульту Національних інститутів здоров'я США (NIHSS), визначення неврологічного дефіциту за шкалою обстеження після інсульту Fugl-Meyer physical performance assesment, тестування спастичності м'язів за шкалою Ашфорта, шкала балансу Берга, Індекс активності у повсякденному житті (шкала БАРТЕЛ), опитувальник функціональності верхньої кінцівки, плеча і кисті DASH, а також шкала клінічної оцінки синдрому відштовхування («push-синдрому») Scale of Contraversive pushing (SCP).
4. Метод оцінювання когнитивних функцій за шкалою MoCA.
5. Методи оцінки просторово-зорових порушень (неглекту): Тест Альберта (Albert's test); Тест викреслення зірочок; Тест поділу ліній навпіл; Шкала Кетрін Бержего.
6. Канадський Інструмент Оцінки Виконання Занять (Canadian Occupational Performance Measure (COPM)).
7. Метод спостереження.
8. Методи математичної статистики.

### 2.1.1 Аналіз даних науково-методичної літератури

Для вивчення досліджуваної проблеми було проаналізовано у науково-ревалентні публікації засновані на доказах, а саме рандомізовані контрольовані дослідження (РКИ), систематичні огляди (СО) та клінічні настанови до практичної діяльності науково-метричних баз даних PEDro - Physiotherapy Evidence Database та в доказових базах PubMed, Cochrane library з питань виникнення інсульту, перебігу захворювання, класифікації, функціональних порушень та реабілітації осіб після перенесеного мозкового інсульту. Клінічне питання було сформульоване у форматі PICO. Пошуковий запит створювали за ключовими словами в різних комбінаціях: інсульт, неглект, підгострий період, фізична терапія, ерготерапія, верхня кінцівка, рівновага, терапевтичні вправи, функціональне тренування, СІМТ-терапія, цілеорієнтовна терапія, якість життя.

В базі PEDro було виявлено 121 публікацію за увесь період. За останні 5 років ця кількість склала 77 публікацій, 22 із яких були в закритому доступі, а 17 публікацій мали рівень доказовості нижче 5 балів за оцінкою експертів PEDro. Додатково був проведений пошук в доказовій базі PubMed. Нами було сформульоване клінічне питання у форматі PICO, а саме «Реабілітація/фізична терапія/ерготерапія осіб з інсультом та неглектом» (Rehabilitation stroke unilateral spatial neglect). За цим пошуковим запитом було знайдено 270 публікацій. За останні 5 років їх кількість склала 105 публікації. Після вилучення публікацій за критеріями прийнятності, а саме - відбір повнотекстових доказових статей з відкритим доступом та тих, що дублювалися з базою PEDro, їх кількість становила 73 релевантні публікації. Додатково було проаналізовано науково-ревалентні публікації, які стосуються патологічних проявів інсульту, основних методів лікування тощо.

Ми виявили ступінь вивчення даного питання, сформулювали мету та завдання, визначили проблеми та основні підходи до формування індивідуального реабілітаційного плану в частині фізичної терапії та ерготерапії, обрали методи фізичної терапії та ерготерапії, окреслили шляхи

дослідження, узагальнили результати власних даних теоретичного дослідження на основі проведеного аналізу літератури [158].

### **2.1.2 Аналіз історій хвороби та збір анамнезу осіб, що перенесли мозковий інсульт**

Аналіз історій хвороб пацієнтів після перенесеного мозкового інсульту у проміжок часу від 1 до 6 місяців, проводився на клінічній базі відділення судинної неврології КНП “Ужгородська міська багатопрофільна клінічна лікарня” Ужгородської міської ради і дозволив визначити: прізвище, ім'я, вік, стать, місце проживання, клінічний діагноз, супутні захворювання, а також дату і час поступлення пацієнта в стаціонар, отримати інформацію про лікування та перебіг захворювання. Отриману інформацію враховували при прогнозуванні та плануванні реабілітаційного процесу, вносили в картку реабілітаційного обстеження [5,43].

**Збір анамнезу** умовно поділяли на паспортну частину, скарги пацієнта та його неформальних опікунів, історію захворювання та життя, спостереження та огляд. Опитування пацієнтів та їх рідних/неформальних опікунів дозволяло визначити суб'єктивне сприйняття стану пацієнтом, фактори, що спровокували виникнення мозкового інсульту, наявність шкідливих звичок, уточнити терміни від перших симптомів до встановлення клінічного діагнозу (Додаток Е). Під час огляду звертали увагу на позу пацієнта, стан шкірних покривів та видимі порушення. Отримана інформація була корисною для планування подальшої реабілітації [39, 161].

### **2.1.3 Клінічні методи дослідження**

Проведення дослідження як найважливішого засобу наукового пізнання вимагало чіткості під час планування, послідовності впровадження нових умов, усунення сторонніх впливів, визначення кількісних та якісних змін, що відбувалися в процесі реабілітації осіб після ГПМК. Всі клінічні методи дослідження, які використовувались в роботі, були поділені на групи

відповідно до Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ), яка є класифікацією доменів здоров'я і доменів, пов'язаних зі здоров'ям [152, 211]. Ці домени описані з позицій організму індивіда і суспільства за допомогою двох основних переліків:

1) функції і структури тіла (фізіологічні та анатомічні проблеми, які впливають на всі системи організму);

2) домени соціальної активності (труднощі, що пов'язані із виконанням дій, завдань, діяльності) та участі в суспільному житті (проблеми з залученням до життєвих ситуацій, які виникають удома, на робочому місці або в громаді, під час відпочинку, дозвілля та соціальних заходів).

З огляду на те, що функціональне здоров'я індивіда залежить від зовнішніх умов та особистісних факторів, МКФ містить перелік контекстних факторів: навколишнього середовища (фактори, пов'язані з фізичним, соціальним та побутовим середовищем, в якому люди ведуть своє життя; фактори можуть полегшити функціонування або перешкоджати функціонуванню та сприяти інвалідності (бар'єри) та особистісних чинників (вік, стать, раса, стиль життя, вміння впоратися, характер, вплив, культурні та соціальні передумови, освіта тощо), які взаємодіють з усіма цими категоріями.

### **2.1.3.1 Методи досліджень на рівні функції та структури тіла за МКФ**

**Шкала коми Глазго** (Glasgow Coma Scale) (ШКГ) була використана як надійний, об'єктивний спосіб виявити стан свідомості людини при початковому огляді (табл 2.1).

**Таблиця 2.1** – Відповідність рівня свідомості і оцінки по шкалі Глазго

Ясна свідомість	15
Оглушення	13-14
Сопор	9-12
Кома	4-8
Смерть мозку	3

**Шкала тяжкості інсульту Національних інститутів здоров'я США (NIHSS).** За цією шкалою оцінювали наступні категорії: рівень свідомості; рухи очей; поля зору; слабкість м'язів обличчя; слабкість ВК; атаксія у кінцівках; чутливість; мова; дизартрія; виключення або брак уваги (неглект) (табл. 2.2) [200].

**Таблиця 2.2** – Визначення тяжкості інсульту за балами по NIHSS

до 5 балів	легкий інсульт
6-13 балів	інсульт середньої тяжкості
14-20 балів	тяжкий інсульт
більше 20 балів	дуже тяжкий інсульт

**Тестування спастичності м'язів за шкалою Ашфорта.** Для оцінки спастичності м'язів ми використовували модифіковану 6-ти бальну шкалу спастичності Ашфорта (Додаток К). Проводилось шляхом пальпації, встановлення пружності м'язів у положенні максимального розслаблення і виконанням швидких пасивних рухів на згинання та розгинання у суглобі в швидкому темпі [70, 127].

**Шкала оцінювання сенсомоторних порушень Fugl-Meyer** заснована на відновленні порушень інструментом та є інсультно-орієнтованою. Вона створена на основі досліджень послідовності відновлення після інсульту, відомого фізичного терапевта Сігне Бруннстром та включає в себе оцінювання, 5 доменів та 155 складових, рухових функцій, чутливості, балансу, руху у суглобах та больового синдрому у пацієнтів після інсульту.

Бали розподіляються за доменами та дозволяють визначити вихідний стан та динаміку змін під впливом реабілітаційного процесу [137, 111]:

- рухові бали: рівень від 0 (геміплегія) до 100 балів (нормальний руховий контроль). Включаючи окремо 66 балів для верхньої кінцівки та 34 бали для нижньої кінцівки;

- чутливість: рівень від 0 до 24 балів. Розподіляючи 8 балів для поверхової та 16 для пропріоцептивної;
- баланс: рівень від 0 до 14 балів (розподіляється 6 для оцінювання положення сидючи та 8 для оцінювання балансу в положенні стоячи);
- рівень рухів у суглобах: від 0 до 44 балів;
- больовий синдром: рівень від 0 до 44 балів;

Оцінка функцій виводиться в балах, де за сумарним результатом визначається стадія відновлення пацієнта та особливості прояву патологічних синергій [111] (Додаток И).

### **Шкала клінічної оцінки синдрому відштовхування («push-синдрому») Scale of Contraversive pushing (SCP)**

Contraversive push – це синдром, який характеризується змінами сприйняття тіла по відношенню гравітації і який проявляється тим, що пацієнт при сидіння, стоянні та ходьбі відштовхується в паретичну сторону. Для оцінки цього синдрому ми використовували клінічну шкалу оцінки «push-синдрому» [115], яка допомагає діагностувати та кількісно оцінити поведінку пацієнтів з інсультом при пошкодженні лівої або правої півкулі мозку, які продемонстрували «push-синдром» – поведінка, при якій пацієнти активно відштовхуються від здорової сторони, що призводить до втрати постурального балансу (табл.2.3).

Оцінювання складалося з 3 складових:

- (А) спонтанне положення тіла,
- (В) відведення та випрямлення непаретичних кінцівок,
- (С) опір пасивній корекції тіла. Воно включало в себе як обстеження в положенні сидячі, так і стоячи.

Критерії оцінки: загальний бал шкали складає від 0 до 6, де 0 – немає синдрому відштовхування, 1 і більше – є синдром відштовхування.

А – Оцінка положення тіла пацієнта сидючи та стоячи.

В – Для оцінки в положенні сидячи, пропонували пацієнту посунути по ліжку, і/або пересісти з ліжка в прикроватьне або колісне крісло через непаретичний бік. Для оцінки в положенні стоячи, пацієнта стимулювали почати ходьбу. Якщо синдром відштовхування вже спостерігається під час переходу з положення сидячи в положення стоячи, то в розділі В ставиться оцінка 1.

С – Терапевт розміщував руки на грудині та між лопатками пацієнта. Інструкція пацієнтові: "Я буду рухати Ваше тіло в боки. Будь-ласка, дозвольте виконати цей рух".

**Таблиця 2.3** – Шкала клінічної оцінки синдрому відштовхування (SCP)

	Критерії	Сидячи	Стоячи
(A)	Спонтанне положення тіла (симетричність)		
	Оцінка 1 = сильний нахил в уражений бік з падінням		
	Оцінка 0,75 = сильний нахил в уражений бік без падіння		
	Оцінка 0,25 = помірний нахил в уражений бік без падіння		
	Оцінка 0 = немає нахилу		
	Сума (max=2)		
(B)	Відведення та випрямлення непаретичних кінцівок		
	Оцінка 1 = відбувається спонтанно, вже в стані спокою		
	Оцінка 0,5 = спостерігається тільки при зміні положення		
	Оцінка 0 = непомітно		
	Сума (max=2)		
(C)	Опір пасивній корекції тіла		
	Оцінка 1 = опір виникає		
	Оцінка 0 = опір не виникає		
	Сума (max=2)		
	Загальна сума (max=6)		

**Методи дослідження когнітивних функцій.** Монреальський когнитивний тест (MoCA) був розроблений як швидкий інструмент для визначення помірно когнитивної дисфункції. Він оцінює різні когнитивні аспекти: увагу та концентрацію, виконавчі функції, пам'ять, мову,



конструктивно – зорові навички, абстрактне мислення, рахунок і орієнтацію. Оцінка у 26 – 30 балів свідчить про нормальний когнитивний статус.

1. Альтернативний взаємозв'язок. Пацієнта просили намалювати лінії, що йдуть від цифри до літери у вихідному порядку.

2. Зорово – конструктивні навички. (Куб) Фізичний терапевт давав інструкції щодо малювання кубу, малюнок повинен був бути трьохмірно-просторовим, усі лінії мають бути скопійовані та бути відносно паралельні й однакової довжини, зайвих ліній повинно не бути; (Годинник) Потрібно було намалювати циферблат, усі цифри та вказати певну годину.

3. Пам'ять. Це процес, який полягає в закріпленні, збереженні, наступному відтворенні та забуванні минулого досвіду, дає можливість його повторного застосування, тому для перевірки пам'яті ми називали кілька слів і просили пацієнта запам'ятати їх, а через певний час й відтворити, не маючи значення в якому порядку.

4. Увага (цифровий обсяг, миттєве згадування). У ході цього тестування пацієнтів просять повторювати цифри вслід за фізичним терапевтом, який спочатку називає п'ять цифр поспіль й просить пацієнта повторити їх, а потім три цифри, але потрібно повторити вже у зворотному напрямку.

5. Орієнтація (місце, час). Для обстеження орієнтації проводили опитування, яке складалося з декількох запитань: Яка сьогодні повна дата? Місто та місце де знаходиться пацієнт?

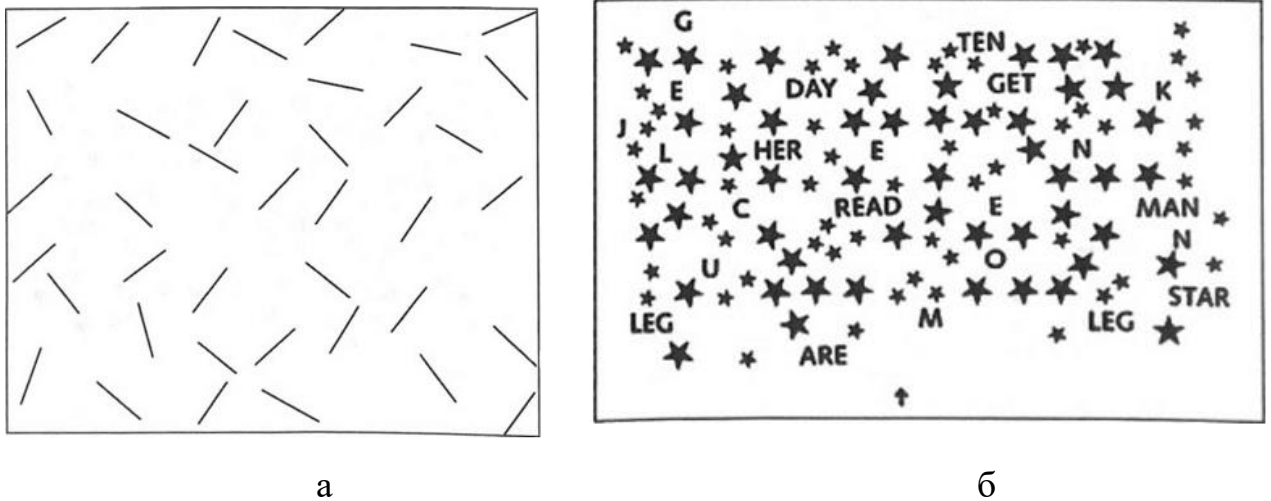
Сума балів за кожне завдання підраховувалась, додавався 1 бал, якщо обстежуваний отримав освіту 12 років або менше. Максимальний результат за цим тестом – 30 балів. Остаточна сума балів 26 і більше розглядається як норма [117].

## **Методи виявлення зорово-просторових порушень**

### **Тест Альберта (Albert's test)**

Завдання: попросіть пацієнта викреслити всі лінії на малюнку, який має бути представлений на аркуші А4. Аркуш із завданням розміщується по

середній лінії перед пацієнтом. Оцінка: Наявність чи відсутність неглекту визначається на основі кількості незакреслених ліній на кожній стороні тесту. Наявність більш, ніж 70% невикреслених ліній на стороні ураження мозку чи рухового дефіциту вказує на неглект. Також можна подати результат тесту у відсотковому показнику ліній, залишених незакресленими [135].



**Рисунок 2.1** – Тест Альберта (а); Тест викреслення зірочок (б)

### **Тест викреслення зірочок.**

Максимальний бал, який можна отримати на тесті, становить 54 бали (56 малих зірок мінус 2 для демонстрації). Відсічення <44 означає присутність ОПІ. Індекс латеральності (laterality index) спосіб оцінки домінантної півкулі при виконанні різних завдань) або коефіцієнт зірки (star ratio) можна обчислити з співвідношення зірочок, викреслених зліва на сторінці, до загальної кількості викреслених зірок. Бали від 0 до 0,46 вказують на наявність неглекту в лівій півкулі. Бали від 0,54 до 1 вказують на наявність неглекту у правій півкулі.

**Тест поділу ліній навпіл.** Тест оцінюють шляхом вимірювання відхилення бісекції від справжнього центру лінії. Відхилення більше 6 мм від середини вказує на наявність неглекту. Пропускання двох або більше рядків на одній половині сторінки вказує на наявність неглекту.

Наявність або відсутність неглекту базується на кількості ліній, залишених неперекресленими на кожній стороні тестового листа. Якщо будь-які лінії залишаються неперекресленими і більше 70% неперекреслених ліній знаходяться на одній стороні з моторним дефіцитом, вказується наявність неглекту. Він може бути кількісно визначений як відсоток ліній, що залишилися неперекресленими [71].

### 2.1.3.2 Методи дослідження за МКФ на рівні активності та участі

**Шкала балансу Берга.** Для оцінювання стану балансу, рівноваги та координації ми використовували шкалу балансу Берга. Оцінювання складалося з 14 складових, які включали в себе як виконання завдань в положенні стоячи, так і в русі різної складності. В більшості випадків кожне завдання обмежувалось часом. Оцінка коливалася від від 0 до 4 балів в залежності від здатності до виконання завдання пацієнтом. Загальний бал шкали складав 56, де 0 – це цілковита залежність, а 56 – нормальний стан.

- від 0 до 20 – дуже виражене порушення балансу;
- від 21 до 40 – низький рівень балансу;
- від 41 до 46 - високий ризик падіння;
- від 46 до 56 – достатній рівень балансу;

На основі даного дослідження ми виявляли рівень порушення балансу, спрямовували реабілітаційне втручання з його відновлення та визначали стан наприкінці процесу [68, 120]

З метою оцінки діяльності та участі у пацієнтів з неглектом ми використовували основний розділ **опитувальника DASH** (опитувальник функціональності верхньої кінцівки, плеча і кисті), який складається з 30 питань, пов'язаних зі станом функції верхньої кінцівки [191] (Додаток Ж). 21 присвячене ступіню труднощів виконання фізичних дій через обмеження функції плеча або кисті; 6 питань стосуються вираженості деяких симптомів і 3 – соціально-рольових функцій. Оцінка результатів опитувальника DASH про

розлади руху верхньої кінцівки і викликані ними обмеження представлена у формулі для основного модуля:

$$\text{DASH Score} = 120 \left( \frac{\text{Сума балів} - 30}{120} \right) \times 100 \quad (2.1),$$

Де:

- Сума балів — загальна сума відповідей на всі 30 запитань;
- 30 — мінімальна можлива сума (всі відповіді "1");
- 120 — максимальна можлива сума (всі відповіді "5");
- Результат — у межах від 0 (немає обмежень) до 100 (максимальна дисфункція).

Інтерпретація результатів:

- 0-20 балів — мінімальні обмеження;
- 21-40 балів — легкі обмеження;
- 41-60 балів — помірні обмеження;
- 61-80 балів — значні обмеження;
- 81-100 балів — важка дисфункція.

### **Методи виявлення зорово-просторових порушень**

Тест для виявлення та оцінки ступеню тяжкості неглекту

Шкала Кетрін Бержего (Catherine Bergego Scale – CBS) є безкоштовним інструментом, який забезпечує функціональну оцінку повсякденної діяльності, порушеної при неглекті, та не вимагає спеціальної підготовки. Інструмент можна використовувати у вигляді анкети для самостійного заповнення або інтерв'ю.

Пункти шкали:

1. Забуває доглядати або голити ліву частину обличчя;
2. Відчуває труднощі з одяганням лівого рукава або черевики;
3. Забуває їсти їжу з лівого боку своєї тарілки;
4. Забуває почистити ліву частину рота після їжі;
5. Відчуває труднощі при погляді вліво;
6. Забуває про ліву частину свого тіла (наприклад, забуває покласти верхню кінцівку на підлокітник, або ліву ногу на підніжку крісла колісного, або не використовує ліву частину тіла, коли це необхідно);

7. Важко звертає увагу на шум або людей, які звертаються зліва;
8. Можуть відбуватися зіткнення з людьми або предметами з лівого боку, такими як двері або меблі (під час ходьби або пересуванні на кріслі колісному);
9. Відчуває труднощі в тому, щоб знайти поворот наліво, прохід з лівого боку під час пересування у знайомих місцях або в реабілітаційному відділенні;
10. Відчуває труднощі з пошуком своїх особистих речей у кімнаті чи ванній, коли вони знаходяться зліва.

Кожен пункт оцінюється від 0 до 3 балів, де нуль означає відсутність ігнорування, а 1 легкий неглект. 2 бали за шкалою CBS означає помірний ступінь неглекту, а 3 відповідає вираженому ступеню одностороннього неглекту. Оцінки за кожним пунктом підсумовуються, щоб отримати загальну суму. Оцінка 0 означає відсутність ігнорування, а 30 означає важкий неглект:

- 1 – 10 балів: легкий неглект;
- 11 – 20 балів: помірний неглект;
- 21 – 30 балів: важкий неглект [85].

### **Індекс активності у повсякденному житті (шкала Бартел)**

Інструкції. При оцінці за шкалою слід реєструвати те, що хворий дійсно робить, а не те, що він міг би зробити. Основна мета використання шкали є встановлення ступеню незалежності від будь-якої допомоги, фізичної або вербальної, хоча б навіть і мінімальної, і з будь-якої причини.

Під потребою в нагляді слід розуміти, що хворого не можна вважати *незалежним*. Здатність хворого до тієї чи іншої активності слід оцінювати по найбільш достовірних даних. Зазвичай джерелом інформації є опитування хворого, його рідних, або друзів, медперсоналу, також важливі результати безпосереднього спостереження і здоровий глузд, однак, необхідності в цілеспрямованому дослідженні функції немає. Зазвичай важлива оцінка

здатності пацієнта в попередні 24-48 годин, але буває доцільною і оцінка за більш тривалий період часу. Середні категорії оцінок означають, що «частка» хворого в здійсненні оцінювальної активності перевищує 50%. Допускається застосування додаткових заходів для досягнення незалежності.

Оцінка пацієнта за індексом Бартел проводилася за такими доменами: прийом їжі; прийом ванни; персональна гігієна; одягання; контроль дефекації; контроль сечовипускання; користування туалетом; переміщення (з ліжка на крісло і назад); здатність до пересування по рівній площині; подолання сходів.

Сумарна оцінка: 45-50 балів – відповідає тяжкій інвалідності і залежності від сторонньої допомоги, 50-75 балів – свідчить про помірну інвалідність, 75-100 балів – відповідає мінімальному обмеженню або відновленню втрачених неврологічних функцій. Разом з тим, навіть максимальна оцінка не свідчить, що хворий може проживати самостійно – стан здоров'я все-таки може перешкоджати приготуванню їжі, регулярному відвідуванню магазину для придбання їжі і т.п.

Для виявлення актуальних для пацієнта проблем у виконанні занять та задоволення потреб ми використовували **Канадський Інструмент Оцінки Виконання Занять** (Canadian Occupational Performance Measure (COPM)). COPM — це індивідуальний інструмент оцінки, призначений для виявлення змін через деякий час у сприйнятті клієнтом власного виконання занять [104, 210, 74].

COPM використовується для: виявлення проблемних сфер у виконанні занять; створення рейтингу пріоритетів клієнта щодо виконання занять; оцінки виконання і задоволеності щодо цих проблемних сфер; забезпечення основи для постановки цілей; вимірювання змін у сприйнятті клієнтом власного виконання занять протягом курсу ерготерапевтичного втручання.

Під час проведення COPM кожна з основних сфер діяльності людини була розділена на три підгрупи: самообслуговування – персональний догляд (догляд за собою), функціональна мобільність, участь у житті суспільства;

продуктивна діяльність – наявність оплачуваної або неоплачуваної роботи, ведення домашнього господарства; дозвілля вміщує спокійний відпочинок, активну рекреацію і соціалізацію [74]. СОРМ проводиться шляхом напіструктурованого інтерв'ювання у 5 кроків:

1. Визначте проблеми у виконанні занять. Проблема визначається як: заняття, яке особа хоче виконати, яке потрібно виконати або виконання якого очікується, але особа не може його виконати, не виконує або не задоволена його виконанням.

2. Після того, як конкретні проблеми виконання занять будуть визначені, попросіть клієнта оцінити кожен з них з точки зору її важливості в його житті. Важливість оцінюється за десятибальною шкалою, де: 1 = зовсім неважливе, 10 = надзвичайно важливе

3. Попросіть клієнта обрати до п'яти проблем, які здаються йому найбільш актуальними або важливими.

4. Оцініть: **ВИКОНАННЯ** (Як би ви оцінили те, як ви зараз виконуєте цю активність?) та **ЗАДОВОЛЕНІСТЬ** (Наскільки ви задоволені тим, як ви зараз виконуєте цю активність?)

5. Визначте дату повторної оцінки.

Була використана українська версія СОРМ [136]. СОРМ є надійним, має хорошу конструктивну валідність та критеріальну чутливість. Він є релевантним інструментом для популяції пацієнтів після інсульту і фіксує проблеми з продуктивністю, які можуть бути пропущені іншими тестами [210].

Середній загальний бал ефективності та задоволеності був підрахований за обраними видами діяльності. Клінічно значущою зміною ми вважали зміну балів на 3,5 [74]. На кожному наступному оцінюванні учасники оцінюють свою поточну ефективність і задоволеність виконанням кожного з видів діяльності, які вони визначили на початковому етапі. Оцінки змін розраховуються на основі попередніх і поточних оцінок. Для порівняння було обрано 2 значущі цілі з найвищими пріоритетами.

#### **2.1.4 Спостереження**

Спостереження проводили протягом усього дослідження серед осіб після інсульту ускладненого неглектом. Аналізували зовнішні ознаки втоми, толерантність до фізичних навантажень за вітальними показниками та шкалою Борга, а також самопочуття до, під час і після занять фізичної терапії. Оцінювали реакцію організму на запропоновані навантаження та спеціальні вправи. Визначали особливості виконання занять та рухових дій.

У реабілітаційному процесі застосовували такі види спостережень:

пошукове – для визначення загальної проблематики дослідження.

пряме – безпосередньо під час реабілітаційного процесу;

відкрите – пацієнти усвідомлювали присутність дослідника;

суцільне – охоплювали всі аспекти фізичної терапії та ерготерапії;

Результати спостережного аналізу виконання занять використовували для спрямування процесу та обґрунтування заходів фізичної терапії та ерготерапії.

#### **2.1.5 Методи математичної статистики**

Методи математичної статистики використовувались з метою вивчення загальних закономірностей і тенденцій відновлення рухової функції верхньої кінцівки у пацієнтів з правопівкульним ішемічним інсультом та неглектом, оцінки ефективності застосування засобів фізичної терапії та ерготерапії в процесі відновлення, а також для наукового обґрунтування задекларованих висновків.

Математична обробка числових даних дисертаційної роботи проводилась за допомогою: методів варіаційної статистики (для вивчення центральної тенденції, розкиду та форми досліджуваних показників); порівняльного аналізу (для визначення динаміки показників осіб з правопівкульним ішемічним інсультом та неглектом до і після втручання, порівняння ОГ і КГ на етапах дослідження); кореляційного аналізу (для встановлення зв'язків між досліджуваними показниками); аналізу таблиць



спряженості. Аналіз відповідності виду розподілу кількісних показників закону нормального розподілу перевіряли за критерієм Шапіро-Уїлка (W).

Більшість показників не відповідали закону нормального розподілу на всіх етапах дослідження. Для кількісних показників, які мали нормальний розподіл, центральна тенденція та розкид наведені за допомогою середнього ( $\bar{x}$ ) та стандартного відхилення (S). Для кількісних показників, які мали розподіл, що не відповідав нормальному, визначали медіану (Me) та нижній і верхній квартилі (25%; 75%).

З метою перевірки висунутих статистичних гіпотез про наявність статистично значущих ( $p < 0,05$ ) відмінностей між групами, при наявності нормального розподілу результатів досліджень, використовували t-критерій Стьюдента (для незалежних чи для залежних груп), а для показників, що мали розподіл відмінний від нормального, використовували U-критерій Манна-Уїтні (для незалежних груп) та критерій Вілкоксона (для залежних груп).

Для встановлення напрямку й сили зв'язку між досліджуваними показниками розраховувалися коефіцієнти кореляції Спірмена ( $\rho$ ). Визначення їх статистичної значущості здійснювалось за допомогою двостороннього t-критерію Стьюдента на рівнях значущості  $\alpha$  рівному 0,05 або 0,01. Це дозволило визначити, чи є спостережуваний зв'язок між змінними випадковим або відображає істинну залежність. При інтерпретації результатів враховувався напрям зв'язку (позитивний або негативний) та його сила, яка оцінювалася за шкалою тісноти рангових кореляцій.

Для виявлення та оцінки сили зв'язку між категоріальними змінними будувалися таблиці спряженості. Статистична значущість цих зв'язків перевірялася за допомогою критерію  $\chi^2$  та коефіцієнта кореляції Крамера V. При цьому сила зв'язку оцінювалася за шкалою тісноти частотних ознак.

При статистичній обробці приймали надійність  $P=95\%$ , деякі результати були отримані на більш високому рівні надійності  $P=99\%$ .

Для математичної обробки числових даних дисертації використовували прикладні програми Statistica 7.0. та IBM SPSS Statistics 21.

## 2.2 Організація дослідження

Під час впровадження розробленої ІРП, як найважливіший засіб наукового пізнання проводилося дослідження, яке вимагало чіткості під час планування, усунення сторонніх впливів, послідовності введення нових умов, визначення кількісних та якісних змін.

Дослідження було спрямоване на визначення ефективності розробленої ІРП із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії осіб з порушеннями функції верхньої кінцівки, які перенесли правопівкульний ішемічний інсульт ускладнений неглектом.

В три етапи було проведено перевірку гіпотези, апробацію результатів, вирішення поставлених завдань та впровадження ІРП із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії.

На **першому етапі** (жовтень 2017 – лютий 2018 рр.) для обраного контингенту пацієнтів з подальшою розробкою програми оцінки фізичного, функціонального та психоемоційного стану пацієнта з порушеними функціями верхньої кінцівки, що перенесли правополушарний ішемічний інсульт, ускладнений неглектом, був проведений аналіз вітчизняних та закордонних літературних джерел, що дозволив визначити методи обстеження та втручання фізичної терапії та ерготерапії.

На **другому етапі** (лютий 2018 – лютий 2022 рр.) проведений аналіз історій хвороб та вивчені методики обстеження осіб після перенесеного інсульту. В процесі реабілітації встановлювались прогноз і індивідуальні коротко – і довготривалі цілі для створення ІРП з врахуванням фізичного, психоемоційного та функціонального станів, на основі реабілітаційного обстеження. Була проведена практична частина дослідження. У дослідження були включені пацієнти з діагнозом – гостре порушення мозкового кровообігу у правій гемісфері головного мозку за ішемічним типом ускладненим неглектом.

Усі пацієнти були відібрані з лютого 2018 року по січень 2022 року з когорти стаціонарних пацієнтів, які були госпіталізовані до відділення судинної неврології КНП “Ужгородська міська багатoproфільна клінічна лікарня” Ужгородської міської ради.

Пацієнти були набрані для дослідження за такими критеріями:

- 1) Після огляду лікарем потенційним пацієнтам були рекомендовані заняття з фізичної терапії та ерготерапії, про що повідомили дослідника;
- 2) Дослідник представив концепцію випробування потенційним пацієнтам і запитав їх про їхнє бажання брати участь;
- 3) Була оцінена придатність пацієнтів;
- 4) Включені пацієнти надали письмову інформовану згоду перед початком випробування.

Критеріями включення були:

перший інсульт у правій гемісфері головного мозку за ішемічним типом; термін початку програми 1 тиждень після інсульту; вік від 50 до 80 років; одностороннє просторове ігнорування; геміпарез; здатність витримувати щонайменше 40 хвилин фізичних вправ і погоджуватися підписати письмову інформовану згоду.

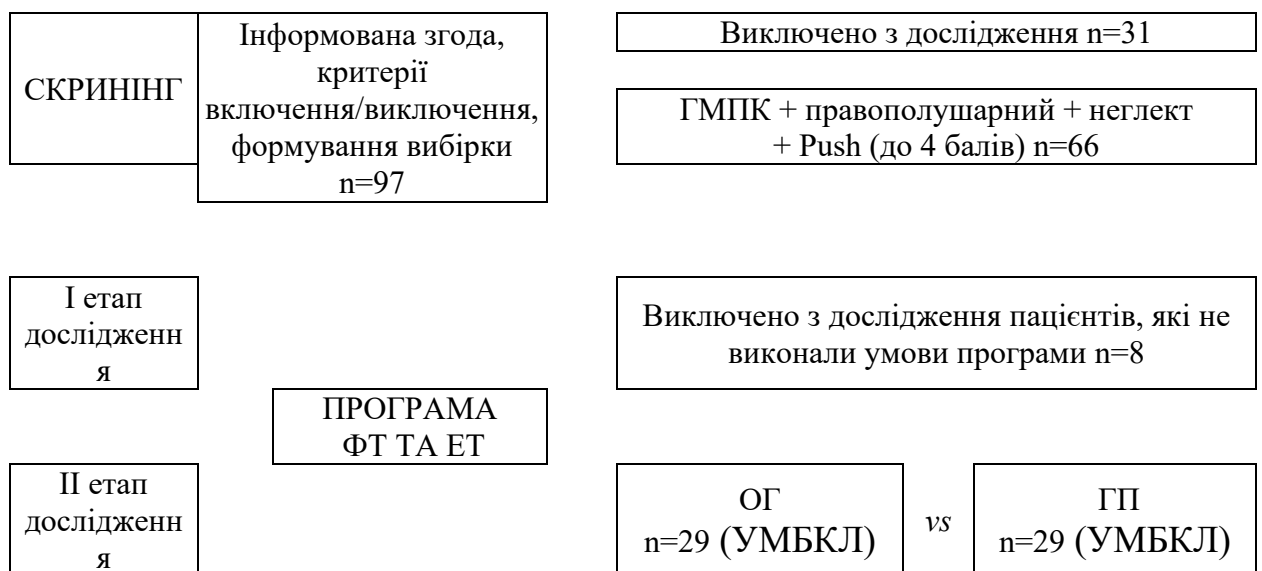
Критеріями виключення були:

- нестабільний медичний стан; наявність геміанопсії; оцінки вище 4 за шкалою Scale of Contraversive pushing; бал за шкалою NIHSS вище 14; потребує допомоги при трансфері з чи на туалет (виключення, постійна присутність доглядальника); оцінки 0 та 5 балів для м'язів верхньої кінцівки; відсутність ініціації руху; наявність моторного аудіального чи нюхового неглекту; неможливість відповісти на запитання «так» чи «ні» та невиконання одноетапних команд; рухові та функціональні порушення не дають змоги займатися інтенсивними заняттями; виражена афазія чи когнітивний дефіцит; нездатність пацієнтів завершити 40-хвилинний курс фізичних вправ; погано толерує активність протягом половини дня (через втому, біль, мотивацію).

Пацієнти були випадковим чином розподілені в основну або групу порівняння відповідно до комп'ютерної рандомізованої послідовності. Усіх пацієнтів оцінювали члени міждисциплінарної команди, які не брали участі в рандомізації чи впровадженні втручань. Під час дослідження між дослідниками не було дозволено обмін інформацією, а також не збиралася інформація від залучених пацієнтів.

До опису результатів дослідження було включено 58 пацієнтів, які виконали всі умови програми, з них 29 жінок та 29 чоловіків. Середній вік пацієнтів з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, що приймали участь у дослідженні, становив  $68,62 \pm 10,06$  ( $69,5(61,75;77)$ ) років.

Пацієнти були поділені методом рандомізованої вибірки на основну групу (ОГ) (29 осіб) та групу порівняння (ГП) (29 осіб). Відбір пацієнтів після перенесеного мозкового інсульту на основну групу та групу порівняння відбувався по мірі їх поступлення у відділення. Пацієнти, які не закінчили програму в дослідження включені не були (рис. 2.2).



**Рисунок 2.2** – Формування груп пацієнтів

Всі пацієнти, були обстежені згідно визначеної методики. Для пацієнтів основної групи була розроблена методика реабілітаційного втручання з

врахуванням індивідуальних можливостей і потреб кожного пацієнта, після аналізу отриманих результатів.

Для пацієнтів ОГ було розроблено втручання з врахуванням індивідуальних можливостей і потреб кожного пацієнта, після аналізу отриманих результатів та застосування COPM. Для прогнозування втручань спрямованих на відновлення верхньої кінцівки використовували алгоритм Predict Recovery Potential (PREP2). Формування цілей реалізували за COAST форматом. Для планування терапії використовували алгоритм SOAP.

Використовували терапевтичні вправи, елементи ПНФ-терапії (патерни лопатки, верхньої кінцівки), рухову терапію вимушеним обмеженням (СІМТ) та подвійні завдання. Також застосовували методи, спрямовані на корекцію неглекту.

Пацієнти ГП отримували програму відновлення, котра включала ПНФ, тренування балансу, ерготерапевтичне втручання, вправи для розвитку дрібної моторики.

Через три, а у випадку зі шкалою DASH додатково через шість місяців, проводили повторне, підсумкове обстеження.

**На третьому етапі** (квітень 2022 – грудень 2024 рр.) проведений порівняльний аналіз результатів першого і повторного обстеження основної і групи порівняння, перевірена ефективність розробленої індивідуальної реабілітаційної програми із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії для пацієнтів після перенесеного мозкового інсульту, проведена обробка матеріалів, оформлення дисертаційної роботи та підготовка її до захисту.

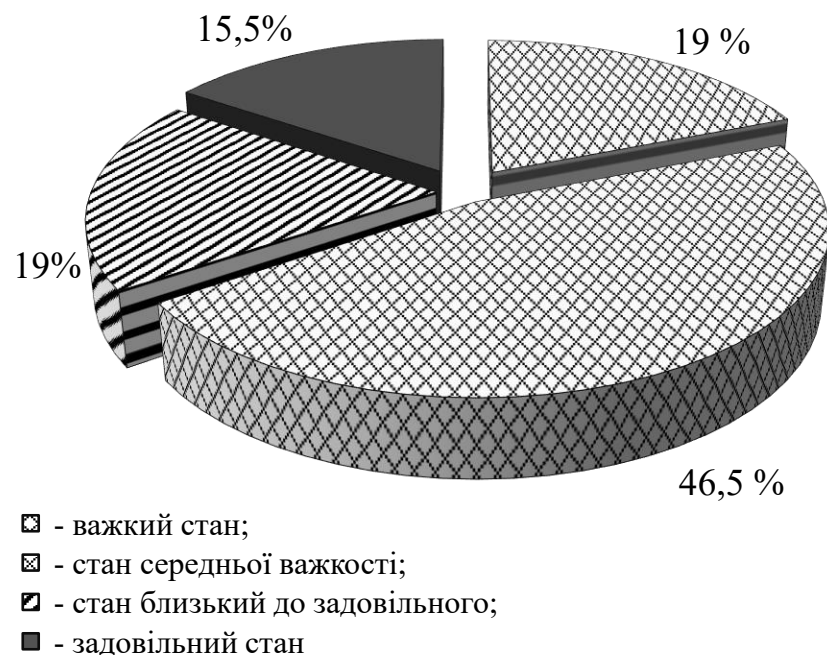
### РОЗДІЛ 3

## РЕЗУЛЬТАТИ ПЕРВИННОГО ОБСТЕЖЕННЯ ОСІБ З ПОРУШЕННЯМ ФУНКЦІ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ ПРАВОПОЛУШАРНІЙ ШЕМІЧНИЙ ІНСУЛЬТ, УСКЛАДНЕНИЙ НЕГЛЕКТОМ

### 3.1 Результати аналізу медичних карт

У вибірці пацієнтів було 50 % чоловіків. Середній вік у вибірці становив  $68,62 \pm 10,06$  років (69,5(61,75;77) років).

Найбільша частка пацієнтів мала стан середньої важкості – 46,6 %. Також у вибірці були пацієнти важкого, близького до задовільного та задовільного стану (рис. 3.1).



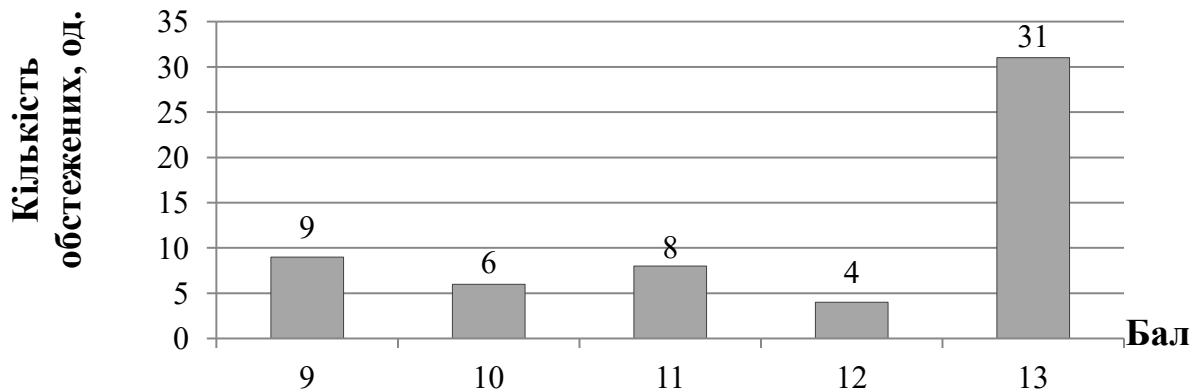
**Рисунок 3.1** – Розподіл пацієнтів (n=58) залежно від тяжкості стану

Найбільш поширеною супутньою патологією у вибірці була гіпертонічна хвороба (рис. 3.2).



**Рисунок 3.2** – Поширеність супутньої патології у обстежених пацієнтів за даними анамнезу

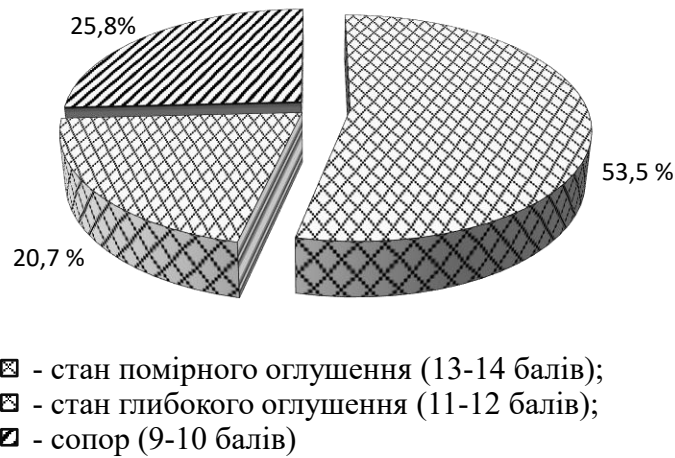
Відповідно до Шкали коми Глазго середнє значення вибірки склало  $11,72 \pm 1,56$  бала (13(10;13) балів). Найбільша частка пацієнтів отримала 13 балів (рис. 3.3).



**Рисунок 3.3** – Частотний графік отриманих балів за Шкалою коми Глазго

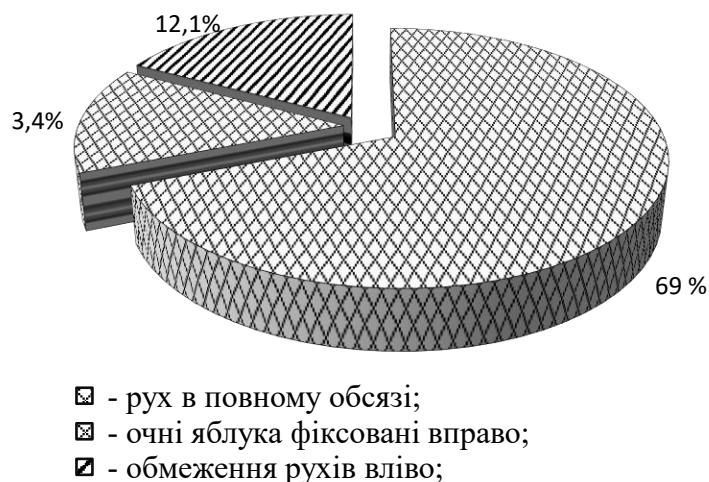
Інтерпретація отриманих результатів відповідно до Шкали коми Глазго виявила, що більше половини пацієнтів мали стан помірного оглушення (рис. 3.4), а найменша частка пацієнтів мала кому 1. Більш складних станів не відзначалося. Були отримані наступні результати аналізу сухожилкових рефлексів з рук та ніг:  $D = S$  у 19 % випадків;  $D > S$  у 6,9 % випадків;  $S > D$  у 44,8 % випадків;  $D \geq S$  у 3,4 % випадків;  $S \geq D$  у 25,9 % випадків. Показник

ЧМН, котрий відображає рухливість очних яблук, мав наступні характеристики у вибірці.



**Рисунок 3.4** – Розподіл групи пацієнтів (n=58) залежно від інтерпритації результатів оцінки за Шкалою коми Глазго

Рух очних яблук у повному обсязі спостерігався у переважній більшості вибірки (40 пацієнтів). Фіксовані вправо очні яблука були у 8 пацієнтів, обмеження рухів очних яблук вліво відзначено у 10 пацієнтів. Відсоткове співвідношення розглянутого розподілу представлено на рис. 3.5.



**Рисунок 3.5** – Розподіл групи пацієнтів (n=58) залежно від оцінки рухів очних яблук

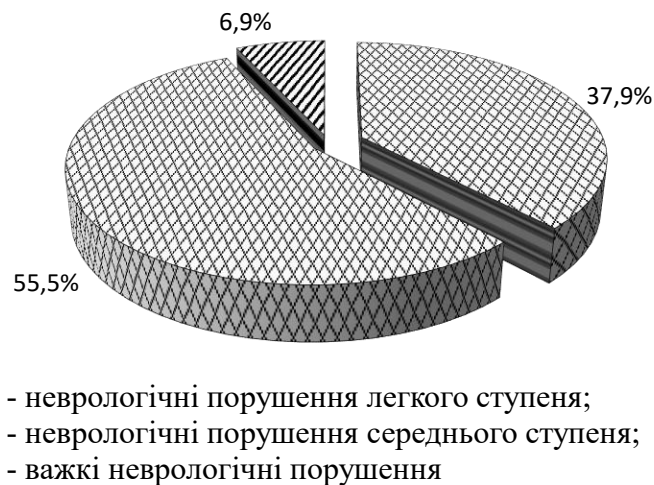
У результаті аналізу медичних карт, а саме записів щодо анамнезу пацієнтів було встановлено, що гіпертонічну хворобу мали 38 пацієнтів; ішемічну хворобу серця – 27 пацієнтів (зокрема кардіосклероз у 19 пацієнтів,



інфаркт міокарда у 5); попередні зафіксовані інсульти відзначено у 3 пацієнтів; ожиріння, хронічний гастрит, коксартроз мали лише по одному випадку, цукровий діабет зустрічався у 6 пацієнтів, а порушення ритму серця у сімох.

При використанні МЕР відповідь була отримана у 34 пацієнтів, що склало 58,6 % вибірки. Відповідно до Шкали NIHSS середнє значення вибірки склало  $8,66 \pm 2,28$  бала (9(7;10) балів).

Інтерпретація отриманих результатів відповідно до Шкали NIHSS коми Глазго виявила, що більше половини пацієнтів мали неврологічні порушення середнього ступеня (рис. 3.6), а найменша частка пацієнтів мала важкі. Більш складних станів не відзначалося.



**Рисунок 3.6** – Розподіл групи пацієнтів (n=58) залежно від інтерпретації результатів оцінки за Шкалою NIHSS

### 3.2 Результати аналізу показників спастичності за шкалою Ашворда

Середньостатистичні показники спастичності привідних м'язів плеча за шкалою Ашворда (Ashworth scale) у загальній вибірці пацієнтів склали  $0,28 \pm 0,45$  бала (0 (0;1) балів). Кількість пацієнтів, котрі отримали 1 бал (легке підвищення тонусу у вигляді незначного спротиву наприкінці руху), склала 14 пацієнтів (24,1 %). Усі інші пацієнти отримали 0 балів.

Оцінка згиначів плеча, передпліччя та кисті виявила спастичність у пацієнтів на рівні 0 балів, що є характерним для гострого періоду інсульту.

### 3.3 Результати аналізу показників сенсомоторного відновлення за Fugl-Meyer

Моторний компонент оцінки сенсомоторного відновлення за Fugl-Meyer включав у себе показники проксимальної частини ВК, кисті та променево-зап'ясткового суглоба (табл. 3.1). Середньостатистичні результати оцінки моторного компоненту проксимальної частини ВК становили  $11,21 \pm 1,79$  (11(10; 12,25) бала. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 8 та 15 балів. Результат оцінювання моторного компоненту кисті та променево-зап'ясткового суглобу склав  $5,07 \pm 1,15$  (5 (4; 6) бала. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 3 та 7 балів. Отже, за показником моторного компоненту проксимальної частини ВК середнє значення вибірки становило 31,1 % від максимальних 36 балів, а за показником моторного компоненту кисті та променево-зап'ясткового суглобу середнє значення вибірки становило 16,9 % від максимальних 30 балів.

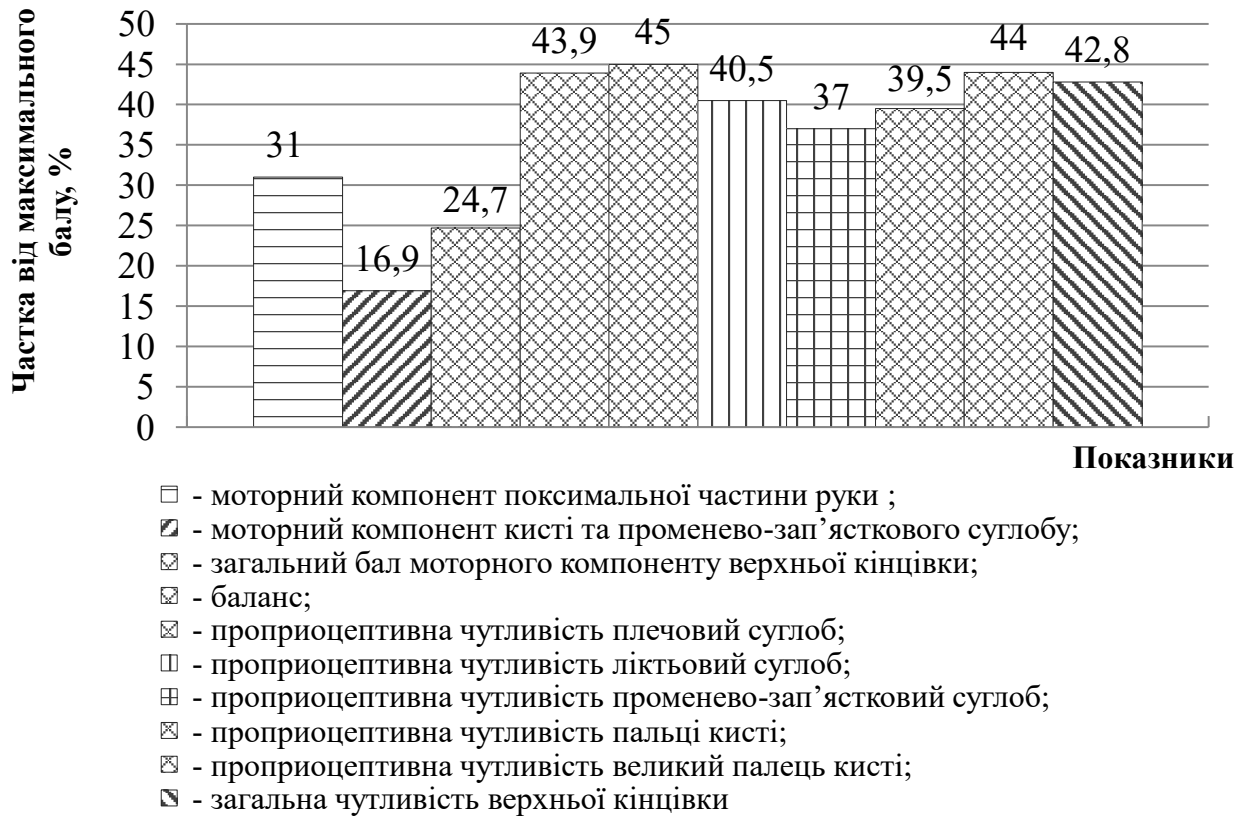
Загальний бал оцінки моторного компоненту верхньої кінцівки у загальній вибірці склав  $16,28 \pm 2,88$ , що становить 24,7 % від максимальних 66 балів. Середнє значення показника балансу за шкалою Fugl-Meyer, котрий відображає можливості пацієнта щодо сидіння без підтримки, парашутну реакцію з обох сторін, стояння з підтримкою та без, стояння на неураженій та ураженій стороні, склало  $6,14 \pm 0,91$  (6 (5,75; 7) бала. Відзначимо, що значення середнього показника балансу у загальній вибірці досягло 43,9 % від максимального балу. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 5 та 9 балів. Найбільший відсоток пацієнтів (46,6%) отримали 6 балів. Показники оцінки проприоцептивної чутливості плечового суглобу становили  $0,90 \pm 0,48$  (1(1;1) бала. Отже, за цим показником середнє значення вибірки становило 45 % від максимальних 2 балів. Лише 5 пацієнтів (8,6 %) отримали максимальні 2 бали, а найбільший відсоток пацієнтів (70,7 %) отримав 1 бал. Результат оцінювання проприоцептивної чутливості ліктьового суглобу склав  $0,81 \pm 0,51$  (1 (0,75; 1) бала. Так, за показником

пропріоцептивної чутливості ліктьового суглобу середнє значення вибірки становило 40,5 % від максимального балу. З усієї вибірки 3 пацієнти (5,2 %) отримали максимальні 2 бали, а більшість пацієнтів (74,1 %) отримала 1 бал.

**Таблиця 3.1** – Показники сенсомоторного відновлення за Fugl-Meyer при першому обстеженні (n=58)

Показники		$\bar{x}$	S	Me	25%	75%
Моторний компонент	Проксимальна частина ВК	11,21	1,79	11	10	12,25
	Кисть та променево-зап'ястковий с.	5,07	1,15	5	4	6
	Загальний бал верхньої кінцівки	16,28	2,88	16	14	18
Баланс		6,14	0,91	6	5,75	7
Пропріоцептивна чутливість	Плечовий суглоб	0,90	0,48	1	1	1
	Ліктьовий суглоб	0,81	0,51	1	0,75	1
	Променево-зап'ястковий суглоб	0,74	0,54	1	0	1
	Пальців кисті	0,79	0,59	1	0	1
	Великий палець кисті	0,88	0,56	1	1	1
	Загальна чутливість верхньої кінцівки	10,26	1,92	10	9	12

Отримані показники пропріоцептивної чутливості променево-зап'ясткового суглобу становили  $0,74 \pm 0,54$  (1(0;1) бала. Отже, за цим показником середнє значення загальної вибірки склало 37 % від максимального результату і лише 3 пацієнти (5,2 %) отримали максимальні 2 бали, а більша частина пацієнтів (67,2 %) отримала 1 бал. Аналіз оцінок пропріоцептивної чутливості пальців кисті встановив показники у загальній вибірці пацієнтів на рівні  $0,79 \pm 0,59$  (1 (0; 1) бала. Так, за показником пропріоцептивної чутливості пальців кисті середнє значення вибірки досягло 39,5 % від максимального рівня і 8 пацієнтів (13,8 %) отримали максимальні 2 бали, а більша частина пацієнтів (55,2 %) отримала 1 бал. Середнє значення показника пропріоцептивної чутливості великого пальцю кисті за шкалою Fugl-Meyer становило  $0,88 \pm 0,56$  (1 (1; 1) бала. Відзначимо, що середнє цього показника у загальній вибірці сягнуло 44 % від максимального балу (рис. 3.7).



**Рисунок 3.7** – Відносні результати оцінювання за шкалою Fugl-Meyer

За цим показником 10,3 % пацієнтів отримали максимальний бал. Більша частка пацієнтів (65,5 %) отримала 1 бал. Середньостатистичні результати оцінки проприоцептивної чутливості, а саме загальної чутливості, становили  $10,26 \pm 1,92$  (10 (9; 12) балів). Такий результат склав 42,8 % від максимальних 24 балів.

При аналізі отриманих оцінок за шкалою Fugl-Meyer відносно максимально можливих балів (рис.3.7) встановлено, що моторний компонент кисті та променево-зап'ясткового суглобу мав найнижчий відсоток як серед показників моторного компоненту, так і серед усіх розглянутих. Показники проприоцептивної чутливості мали кращі відносні значення.

### 3.4 Результати аналізу показників когнітивних функцій за шкалою МОСА

Середньостатистичні результати оцінки зорово-конструктивних / виконавчих навичок, як когнітивних функцій, становили

0,64 ± 0,77 (0(0; 1) балів (Додаток Л). Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 0 та 2 бали. Найбільший відсоток пацієнтів (53,4 %) отримали 0 балів, дещо менші частки пацієнтів отримали 1 та 2 бали, а саме 29,3 % та 17,3 % від загальної вибірки. Результат оцінювання наступного пункту шкали МОСА – «назви» - склав 2,41 ± 0,79 (3 (2; 3) бала, що набагато більше, ніж у першому пункті оцінки. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 0 та 3 бали. Найбільший відсоток пацієнтів (53,4 %) отримали 3 бали, дещо менша частка пацієнтів отримала 2 бали, а саме 32,8 % від загальної вибірки. Отже, за показником оцінки зорово-конструктивних / виконавчих навичок середнє значення вибірки становило 13,8 % від максимальних 5 балів, а за показником «назви» середнє значення вибірки склало 80,3 % від максимальних 30 балів.

Середнє значення показника «увага» за шкалою МОСА склало 2,76 ± 1,08 (3 (2; 4) бала. Відзначимо, що середнє показника «увага» у загальній вибірці досягло 46 % від максимального балу. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 1 та 5 балів. Найбільший відсоток пацієнтів (39,7%) отримали 2 бали. Дещо менші частки пацієнтів отримали 3 та 4 бали, а саме 25,9 % та 19 % від загальної вибірки пацієнтів.

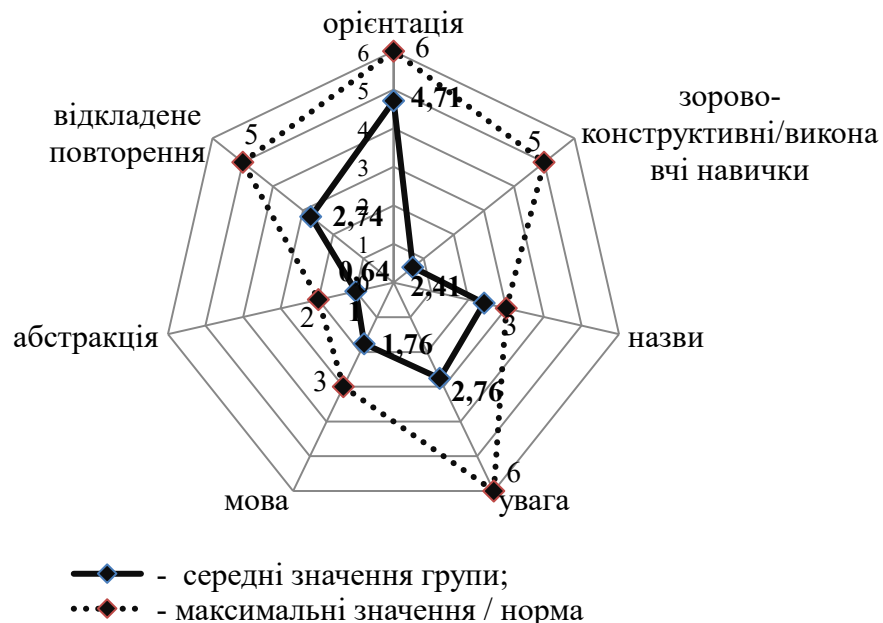
Показники оцінки пункту «мова» становили 1,76 ± 0,76 ( 2(1;2) бала. Отже, за цим показником середнє значення вибірки становило 58,7 % від максимальної оцінки. Лише 14 пацієнтів (24,1 %) отримали максимальні 3 бали, а найбільший відсоток пацієнтів (41,4 %) отримав 2 бали. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 0 та 3 бала. Результат оцінювання пункту «абстракція» склав 1,00 ± 0,59 (1 (1; 1) бала. Так, за показником «абстракція» шкали МОСА середнє значення вибірки досягло 50 % від максимального балу. З усієї вибірки 14 пацієнтів (24,1 %) отримали максимальні 2 бали, а більша кількість пацієнтів (51,7 %) отримала 1 бал. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 0 та 2 бали.

Отримані значення за показником «відкладене повторення» шкали МОСА становили 2,74 ± 0,97 ( 3(2;3) бала. Отже, за цим показником середнє

значення у загальній вибірці склали 54,8 % від максимального результату і тільки 3 пацієнти (5,2 %) отримали максимум - 5 балів. Найбільші частки пацієнтів отримали 2, 3 та 4 бали, а саме 34,5 %, 27,6 % та 20,7 % від загальної вибірки пацієнтів. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 1 та 5 балів.

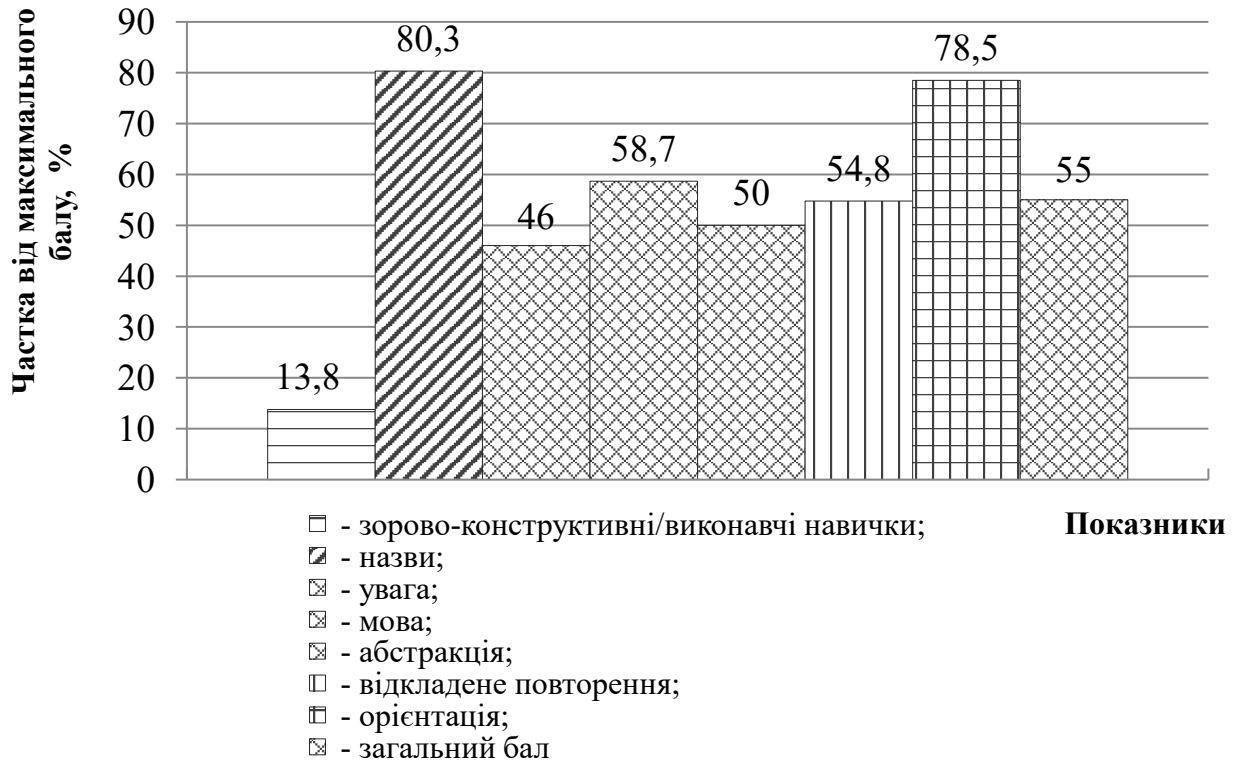
Аналіз оцінок пункту «орієнтація» встановив, що значення у загальній вибірці пацієнтів склали  $4,71 \pm 1,04$  (5 (4; 6) бала. За показником «орієнтація» середнє значення вибірки досягло 78,5 % від максимального рівня і 16 пацієнтів (27,6 %) отримали максимальні 2 бали. Найбільші частки пацієнтів отримали 4 та 5 балів, а саме 31 % та 29,3 % від загальної вибірки пацієнтів. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 2 та 6 балів. Середнє значення загального балу за шкалою МОСА становило  $16,02 \pm 3,91$  (16,5 (13; 19) бала. Відзначимо, що середнє цього показника у загальній вибірці досягло 55,0 % від максимальних 30 балів. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 8 та 24 балів.

Враховуючи, що пункти шкали МОСА мали різні максимальні оцінки, було проведено порівняння отриманих результатів з максимальними показниками для кожного показника. У такий спосіб більшість показників шкали МОСА були суттєво віддалені від максимальних значень (рис.3.8).



**Рисунк 3.8** – Середні значення показників вибірки за шкалою МОСА

При аналізі отриманих оцінок за шкалою МОСА відносно максимально можливих балів (рис.3.9) встановлено, що пункт «увага» мав найнижчий відсоток серед компонентів шкали МОСА, а пункт «назви» найкращі відносні значення.



**Рисунок 3.9** – Відносні результати оцінювання за шкалою МОСА

### 3.5 Результати аналізу показників тестування балансу

#### 3.5.1 Результати аналізу показників тестування за шкалою Берга

Результати шкали Берга у пацієнтів із парезом виявили, що жоден пункт не мав нормального розподілу. Тому всі оцінки подано з урахуванням Ме (25%; 75%) (табл. 3.2).

Вставання з положення сидячи: середній бал становив  $3,12 \pm 0,38$  (3,0 (3,0; 3,0)). Більшість пацієнтів (84,5%) могли вставати самостійно, отримавши 3 бали, тоді як 8 осіб виконали завдання на 4 бали (максимальна оцінка), що свідчить про повний контроль руху. Один пацієнт отримав 2 бали через часткову здатність виконання.

Стояння без підтримки: середній бал склав  $2,93 \pm 0,67$ , (3,0 (3,0; 3,0). Майже дві третини пацієнтів (65,5%) змогли стояти безпечно протягом 2 хвилин під наглядом (3 бали). Однак 15,5% могли стояти лише 30 секунд без допомоги (2 бали), а інші 15,5% стояли впевнено протягом 2 хвилин без ризику падіння (4 бали). Сидіння без підтримки: середній бал становив  $2,33 \pm 0,69$  (2,0 (2,0; 3,0). Половина пацієнтів (48,3%) змогли сидіти без підтримки спини протягом 30 секунд (2 бали). Третина виконали завдання на 3 бали, що свідчить про здатність сидіти 2 хвилини під наглядом. Лише один пацієнт отримав 4 бали за повну безпеку.

**Таблиця 3.2** – Показники тестування за шкалою Берга (n=58), бали

Показники	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%
1. Встати з положення сидячи	3,12	0,38	3,0	3,0	3,0
2. Стояння без підтримки	2,93	0,67	3,0	3,0	3,0
3. Сидіння без підтримки	2,33	0,69	2,0	2,0	3,0
4. Сісти з положення стоячи	2,00	0,70	2,0	1,75	2,25
5. Пересаджування (з ліжка в крісло)	1,74	0,74	2,0	1,0	2,0
6. Стояння з закритими очима	1,43	0,79	1,0	1,0	2,0
7. Стояння з зведеними стопами	1,28	0,85	1,0	1,0	2,0
8. Дотягнутися рукою вперед	0,95	0,83	1,0	0,0	2,0
9. Піднімання предмета з підлоги	0,81	0,74	1,0	0,00	1,0
10. Озирнутися назад	0,69	0,63	1,0	0,0	1,0
11. Повернутися, переступаючи на місці	0,98	0,71	1,0	0,0	1,25
12. Стояння з однією ногою, поставленою на табуретку	0,55	0,65	0	0	1,0
13. Стояння зі стопами, поставленими на одну лінію	0,12	0,33	0	0	0
14. Стояння на одній нозі	0,05	0,22	0	0	0
Загальний бал	18,98	6,62	20,0	13,0	25,0

Сідання з положення стоячи: середній бал склав  $2,00 \pm 0,70$  (2,0 (1,75; 2,25). Більшість пацієнтів (51,7%) могли контролювати опускання тіла ногами



(2 бали). Однакові частки (24,1%) виконували це із допомогою рук (3 бали) або взагалі не контролювали рух (1 бал).

Пересадка: середній бал становив  $1,74 \pm 0,74$  (2,0 (1,0; 2,0)). Половина пацієнтів пересажувалися без сторонньої допомоги, але з використанням рук. Близько третини (32,8%) потребували мінімальної підтримки, тоді як лише 13,8% виконували пересадку безпечно з мінімальним наглядом (3 бали).

Тести що характеризують рівновагу переконливо свідчать про наявність порушень у досліджуваній групі пацієнтів. Стояння з закритими очима: середній бал  $1,43 \pm 0,79$  (1,0 (1,0; 2,0)). 41,4% пацієнтів могли стояти стабільно протягом 3 секунд із закритими очима, тоді як 39,7% стояли з відкритими очима. Стояння зі зведеними стопами: середній бал  $1,28 \pm 0,85$  (1,0 (1,0; 2,0)). 38% пацієнтів могли стояти зі зведеними стопами до 30 секунд (2 бали), інші 36,2% потребували допомоги. Дотягування вперед: середній бал  $0,95 \pm 0,83$  (1,0 (0,0; 2,0)). Найбільша частка (37,9%) могла тягнутися вперед з наглядом, тоді як 34,5% втрачали рівновагу, потребуючи допомоги. Підняття предмета з підлоги: середній бал  $0,81 \pm 0,74$  (1,0 (0,0; 1,0)). Найпоширеніша оцінка (43,1%) вказувала на спробу виконання під наглядом, але 37,9% взагалі не могли виконати завдання. Озирання назад: середній бал  $0,69 \pm 0,63$  (1,0 (0,0; 1,0)). Майже половина пацієнтів потребувала спостереження під час повороту (1 бал), тоді як 44,8% не могли виконати вправу самостійно (0 балів).

Поворот на 360°: середній бал  $0,98 \pm 0,71$  (1,0 (0,0; 1,25)). Половина пацієнтів змогла виконати поворот із наглядом, а чверть не змогли навіть спробувати. Стояння на сходинці: середній бал  $0,55 \pm 0,65$  (0,0 (0,0; 1,0)). 53,5% не могли виконати тест, а 37,9% зробили мінімальну кількість кроків із підтримкою. Стояння зі стопами на одній лінії: середній бал  $0,12 \pm 0,33$  (0,0 (0,0; 0,0)). Більшість (87,9%) втрачали рівновагу при спробі виконання. Стояння на одній нозі: середній бал  $0,05 \pm 0,22$  (0,0 (0,0; 0,0)). 94,8% не могли підняти одну ногу, тоді як троє пацієнтів стояли до 3 секунд. Середній бал за шкалою Берга склав  $18,98 \pm 6,62$  (20,0 (13,0; 25,0)). Усі пацієнти перебували у зоні високого ризику падінь, оскільки жоден не перевищив 45 балів.

### 3.5.2 Результати аналізу показників тестування за шкалою клінічної оцінки синдрому відштовхування (Scale of Contraversive Pushing, SCP)

Шкала клінічної оцінки синдрому відштовхування вимірює тяжкість синдрому відштовхування у пацієнтів після інсульту чи інших неврологічних порушень. Цей синдром характеризується тенденцією до нахилу або відштовхування в бік ураженої сторони, що проявляється під час сидіння, стояння або ходьби.

Оскільки дослідження проводили на 2 тиждень після встановлення діагнозу інсульт, показники оцінювалися тільки у положенні сидячі. Максимальний бал становив – 3 бали. Статистичні результати аналізу за шкалою клінічної оцінки синдрому відштовхування становили  $1,90 \pm 0,42$  (2,0 (1,75; 2,25) балів).

Низьке стандартне відхилення вказує на те, що більшість пацієнтів мають оцінки, що не сильно відрізняються від середнього значення (1,90). Медіана відповідає значенню 2, що означає, що половина пацієнтів має оцінку від 1,75 до 2,25, тобто оцінки зосереджені на важкому рівні синдрому відштовхування. Мінімальний показник становив 1,0 бал, максимальний 3.0 бали.

Серед обстеженої вибірки найменша частка (46,6%) отримала мінімальну оцінку (1,00-1,75 бали), що відповідає помірному синдрому відштовхування. 50% пацієнтів (2,00-2,50) має оцінки на рівні важкого синдрому відштовхування. Це означає, що вони демонструють ознаки нахилу в бік ураженої сторони, неможливість відведення та випрямлення непаретичних кінцівок без втрати рівноваги та здійснити опір корекції тіла. Ці прояви є дуже вираженими, формують для більшості пацієнтів проблему та потребують додаткової уваги при формуванні програми реабілітації.

2 пацієнти (3,4%) мали максимальні 3 бали, демонструють найважчі прояви синдрому, що може свідчити про більшу складність у реабілітації або вищий рівень тяжкості відштовхування.

### 3.6 Результати аналізу показників участі у житті за шкалою Бартела

При першому обстеженні у більшості показників шкали Бартела оцінка знаходилася на досить низькому рівні (рис. 3.10). Відзначимо, що більшість пунктів шкали Бартела максимально оцінюється у 10 балів, лише пункти «персональна гігієна» та «прийом ванни» оцінюються у 5 балів, а «переміщення» та «мобільність» максимально у 15 балів.

Аналіз шкали Бартела показав низькі оцінки у більшості пунктів, окрім контролювання дефекації та сечовипускання. Переважна частина пацієнтів потребувала допомоги у виконанні повсякденних завдань, що відображено в оцінках. Контролювання дефекації: Середній бал  $8,71 \pm 2,21$  (10 (5; 10)). Більшість пацієнтів (74,1%) повністю контролювали дефекацію (10 балів), а решта (25,9%) мали поодинокі інциденти (5 балів). Нетримання не спостерігалось. Контролювання сечовипускання: Середній бал  $8,88 \pm 2,10$  (10 (10; 10)). 77,6% повністю контролювали сечовипускання, решта мала рідкісні інциденти (5 балів). Персональна гігієна: Середній бал  $1,98 \pm 2,47$  (0 (0; 5)). Більшість пацієнтів (60,3%) потребували допомоги у виконанні завдань особистої гігієни (0 балів), тоді як 39,7% були незалежними (5 балів). Відвідування туалету: Середній бал  $3,19 \pm 2,42$  (5 (0; 5)). 63,8% потребували часткової допомоги (5 балів), а 36,2% були повністю залежними (0 балів). Пацієнтів, які виконували завдання самостійно, не виявлено.

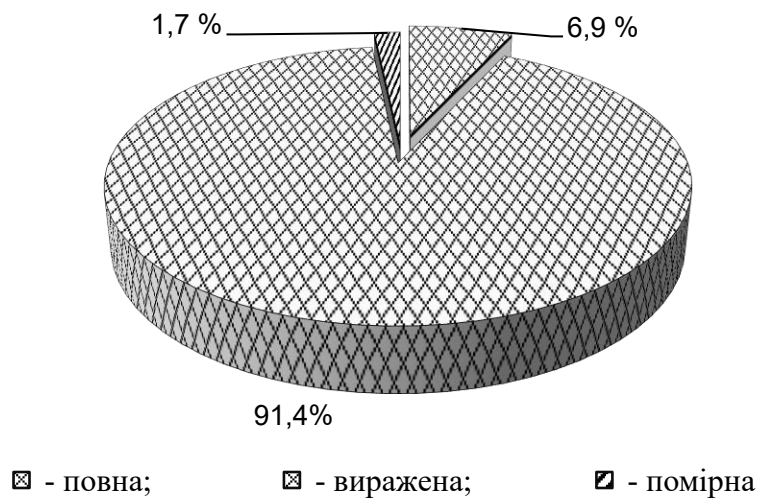
Прийом їжі: Середній бал  $4,31 \pm 2,72$  (5 (5; 5)). Більшість пацієнтів (69%) могли приймати їжу з мінімальною допомогою, тоді як 22,4% були повністю залежними (0 балів), а 8,6% могли харчуватися самостійно (10 балів). Переміщення: Середній бал  $6,90 \pm 2,62$  (5 (5; 10)). 58,6% потребували значної допомоги для пересування (5 балів), 39,7% мали лише незначну допомогу (10 балів). Максимальний бал (15) у вибірці не зафіксовано. Мобільність: Середній бал  $5,60 \pm 2,82$ , (5 (5; 5)). Найбільша частка (72,4%) отримала 10 балів, маючи змогу пересуватися за допомогою пристроїв. Решта пацієнтів (17,2%) потребували підтримки (5 балів), а 8,6% не були мобільними (0 балів). Підйом

по сходах: Середній бал  $1,12 \pm 2,10$  (0 (0; 0)). Лише 22,4% отримали 5 балів, а решта пацієнтів не змогли виконати завдання.

Одягання: Середній бал  $3,28 \pm 2,40$  (5 (0; 5)). Понад половина пацієнтів (65,5%) виконували більшість завдань самостійно, потребуючи лише часткової допомоги (5 балів), тоді як 34,5% були повністю залежними (0 балів). Максимальний бал у вибірці не зафіксовано.

Прийом ванни: Усі пацієнти отримали 0 балів, що вказує на повну залежність у виконанні цього завдання.

Середнє значення індексу Бартела склало  $43,97 \pm 11,76$  (45 (40; 54,2) балів). Найбільші частки пацієнтів мали результати на рівнях 45 балів (24,1 % пацієнтів), 40 та 55 балів (по 15,5 %) та 50 балів (13,8 %). Особливості розподілу пацієнтів за ступенем залежності відповідно до індексу Бартела представлено на рис. 3.10.



**Рисунок 3.10** – Розподіл пацієнтів (n=58) за ступенем залежності відповідно до індексу Бартела

Майже уся вибірка (53 пацієнтів) мала виражений ступінь залежності (21-60 балів). Лише 4 пацієнти мали повну залежність (менше 20 балів), а один пацієнт мав помірну залежність (61-90 балів).

### **3.7 Результати аналізу показників тестів, що визначають наявність неглекту**

#### **3.7.1 Результати аналізу показників тестів Альберта, «дзвіночки» та «зірочки»**

Середньостатистичні результати тесту Альберта у загальній вибірці становили  $18,34 \pm 4,52$  бала. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 11 та 28 балів. Результат виконання тесту «дзвіночки» склав у загальній вибірці  $13,33 \pm 4,18$  бала. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 5 та 22 бала.

Отже, показник тесту Альберта склав 47 % від максимальних 39 балів, а результат тесту «дзвіночки» становив 38,1 % від максимальних 35 балів.

Результати тесту «зірочки» були наступними. Середнє значення показника «маленькі» склало  $16,07 \pm 4,15$  штук. Відзначимо, що середнє показника «маленькі» у загальній вибірці досягло 28,7 % від максимальної оцінки. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 9 та 25 штук.

Середньостатистичні результати показника «великі» склав  $18,98 \pm 3,10$  штук, (19 (16; 22) штук. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 14 та 24 штуки. Відзначимо, що середнє показника «великі» у загальній вибірці досягло 36,5 % від максимальної оцінки. Загальний результат тесту «зірочки» склав  $35,05 \pm 6,98$  штук. Відзначимо, що середнє загального результату тесту «зірочки» у вибірці досягло 32,5 % від максимальної оцінки. Діапазон отриманих результатів обмежувався значеннями у 23 та 49 штук.

#### **3.7.2 Результати аналізу показників за шкалою Кетрін Бержего**

При першому обстеженні у більшості показників шкали Кетрін Бержего оцінка знаходилася на досить низькому рівні (рис 3.11) не зважаючи на те, що оцінювання проводили на 8-9 день після інсульту.

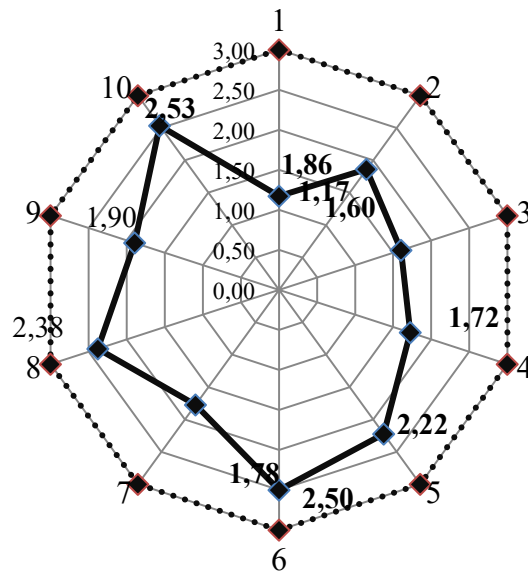
Оцінка доглядання або гоління лівої частини обличчя, за котру відповідає перший пункт CBS, була на досить високому рівні і склала  $1,17 \pm 0,77$  бала. Більше половини пацієнтів (63,8 %) могли контролювати догляд за обличчям отримали 0 або 1 бал. Менша частка (34,5 %) отримала 2 бали за цей пункт і потребувала допомоги при вмиванні обличчя, причісуванні, чищенні зубів, маніпуляціях з зубними протезами, голінні і лише 1 пацієнт (1,7%) - 3 бали. Показники встановлені на рівні 1 (1; 2) бал.

Результати другого пункту були дещо гіршими, а середньостатистичні показники становили  $1,86 \pm 0,64$  бала. Так, 27,6% вибірки отримали 1 бал. Більша частка пацієнтів відчувала помірні труднощі з одяганням лівого рукава або черевика – 58,6%, а пацієнтів з важким неглектом відмічено 13,8 %. Показники встановлені на рівні 2 (1; 2) бали.

У вибірці спостерігалось 6,49 % пацієнтів повністю залежних від допомоги оточуючих при прийманні їжі з оцінкою пункту на рівні 3 балів. По 46,6 % пацієнтів вибірки забували їсти їжу з лівого боку своєї тарілки та частково потребували допомоги, але при цьому приймали їжу самостійно. Середнє значення вибірки за цим пунктом склало  $1,60 \pm 0,62$  бала, а показники становили 2 (1; 2) бала.

У пункті «забуває почистити ліву частину рота після їжі» показники встановлені на рівні  $1,72 \pm 0,59$  балів, а показники відповідно становили 2 (1; 2) бали. Так, переважна більшість вибірки (58,6 %) отримали 2 бали, котрі відповідали помірному неглекту та віддзеркалило потребу у допомозі при виконанні процедури особистої гігієни. Пацієнтів з мінімальним балом було 32,8 % (легкий неглект).

Більше половини пацієнтів (53,4 %) отримали 2 бала за пункт «відчуває труднощі при погляді вліво». 34,5% пацієнтів отримали 3 бали, що підтвердило їх повну неможливість контролювати простір зліва. Показники склали  $2,22 \pm 0,65$  (2 (2; 3) бала).



**Примітка 1.**

—◆— - середні значення групи;  
 ..◆.. - максимальні значення.

**Примітка 2.** 1. Забуває доглядати або голити ліву частину обличчя; 2. Відчуває труднощі з регулюванням лівого рукава або черевики; 3. Забуває їсти їжу з лівого боку своєї тарілки; 4. Забуває почистити ліву частину рота після їжі; 5. Відчуває труднощі при погляді вліво; 6. Забуває про ліву частину свого тіла; 7. Важко звертає увагу на шум або людей, які звертаються до нього зліва; 8. Зіткнення з людьми або предметами з лівого боку, такими як двері або меблі; 9. Відчуває труднощі в тому, щоб знайти поворот наліво, прохід з лівого боку; 10. Відчуває труднощі з пошуком своїх особистих речей у кімнаті чи ванній, коли вони знаходяться зліва.

**Рисунок 3.11** – Середні значення показників за шкалою Кертрін Бержего

Пункт «забуває про ліву частину свого тіла» отримав одну з найнижчих оцінок. Так показники отримані на рівні  $2,50 \pm 0,54$  (3 (2; 3) бала. Більше половини пацієнтів (53,4 %) отримали 3 бала, що відзначило необхідність повної фізичної допомоги при виконанні переміщень лівої руки. Частка пацієнтів (44,8 %) отримали 2 бала, що відобразило потребу незначної допомоги або нагляду при використанні лівої кінцівки. Лише один пацієнт отримав мінімальний бал, що відповідало легкому неглекту.

Особливості можливості звертати увагу на шум або людей, які звертаються до нього зліва віддзеркалена у пункті 7. Проведений статистичний аналіз виявив середньостатистичні показники вибірки на рівні  $1,78 \pm 0,65$  (2 (1; 2) бала. Частка пацієнтів з найвищим балом (не здатних відреагувати на людей, які звертаються до них зліва) склала 12,1 %..

Найбільша кількість пацієнтів отримала у цьому пункті шкали 2 бали – 53,4 %. Інші 34,5 % пацієнтів мали легкі прояви неглекту.

Оцінка зіткнення з людьми або предметами з лівого боку, за котру відповідає восьмий пункт шкали, була на середньому рівні і склала  $1,90 \pm 0,55$  (2 (2; 2) бала. Більшість вибірки (60,5 %) отримала 2 бала, що відобразило необхідність часткової допомоги, при пересуванні повз двері або меблі (під час ходьби або пересуванні на кріслі колісному. Частка пацієнтів з максимальним балом (повна залежність від допомоги оточуючих) становила 39,7 %. Мінімальна оцінка не відзначалася у вибірці.

Найгіршими були результати отримані у пункті «Відчуває труднощі з пошуком своїх особистих речей у кімнаті чи ванній, коли вони знаходяться зліва». Показники склали  $2,53 \pm 0,54$  бала, а значення Ме та квантилів становили 3 (2;3) балів. 72,4 % мали помірні прояви неглекту. Оцінки 1 бал та 3 бала отримали відповідно 20,7% та 13,8% пацієнтів.

Середнє значення CBS склало  $19,7 \pm 2,03$  (20 (18; 21) балів. Більша половина вибірки (39 пацієнтів) мала помірний ступінь залежності (11-20 балів). 19 пацієнтів мали важкий неглект (більше 20 балів).

### **3.8 Результати аналізу показників за опитувальником DASH**

З метою оцінки впливу порушень у функціонуванні верхньої кінцівки та рівню обмежень, що відчують пацієнти, ми використовували основний розділ опитувальника DASH, який складався з 30 питань. Аналіз даних базується на основних статистичних характеристиках вибірки отриманих на 8-9 день після інсульту. За результатами використання DASH ми виявили значні обмеження у використанні верхньої кінцівки. Показники склали  $50,46 \pm 3,78$  (50,70 (47,7; 53,7) балів.

Середнє значення (50,46) і медіана (50,70) майже співпадають, що свідчить про симетричний розподіл. Відсутність значних відхилень між мінімумом і максимумом та низьке стандартне відхилення свідчать про



однорідність вибірки. Більшість респондентів демонструють помірний рівень дисфункції, зосереджуючись у межах від 47,7 до 53,7. Такі результати можуть бути викликані низькими балами за розділом біль, оскільки 72,4% пацієнтів поставили оцінку 4 та 5 балів. Найбільші складнощі у пацієнтів з неглектом викликали такі дії, як піднімання верхньої кінцівки (розмістити предмет на полиці вище голови, мити та сушити волосся, мити спину тощо).

Дії, що потребують сили м'язів верхньої кінцівки (відкрити банку; штовхнути важкі двері; нести важкий предмет (більше 4,5 кг), є складними для 53,4% осіб з неглектом. 87,9% пацієнтів не могли уявити як вони будуть готувати їжу чи доглядати за квартирою, садом або двором. Всі пацієнти скаржилися на неможливість або складність дій, пов'язаних з переміщенням різних предметів.

### **3.9 Результати аналізу показників за напівструктурованим інструментом Канадський Інструмент Оцінки Виконання Занять**

Канадський інструмент оцінки виконання занять — це інструмент для оцінки виконання завдань, які мають значення для клієнта, і задоволення від їх виконання. Для оцінки були обрані дві цілі з п'яти найбільш актуальних для пацієнта та його родини. Перша стосувалася самообслуговування, другу пацієнти обирали із доменів продуктивна діяльність та дозвілля.

Значущість, яку пацієнти надали першій цілі в категорії самообслуговування, становила  $8,98 \pm 0,69$  бала у вибірці. Значення склали 9,0 (9,0; 9,0) балів. Переважна більшість пацієнтів оцінили значущість цієї цілі у 9 балів. Розподіл частот показав, що 9 балів отримали 84,5 % пацієнтів, тоді як 8 балів (зниження значущості) зазначили 15,5 % респондентів. Пацієнтів із іншими оцінками виявлено не було. Всі пацієнти вказували на дратування та розгубленість від змушення звертатися до близьких, доглядальників або медичного персоналу для виконання повсякденних завдань, що викликало почуття провини чи сорому.

Значущість, яку пацієнти надали другій цілі, була ще вищою —  $9,60 \pm 0,94$  бала. Значення Me (25 %; 75 %) склали 10,0 (9,0; 10,0) балів. Більшість пацієнтів (67,2 %) оцінили значущість цієї цілі у 10 балів, тоді як 9 балів дали 29,3 % учасників. Лише 3,4 % пацієнтів вказали 8 балів. У більшості випадків цілі стосувалися виконання сімейних ролей (господар, батько/мати/бабуся, чоловік/дружина), соціальних ролей (член громади, практикуючий релігійні обряди), професійних ролей (підприємець, будівельник, водій, лісозаготовлювач, продавець). 36,2% пацієнтів обрали для другої цілі дозвілля (рибак, мисливець, рукоділля тощо).

Рівень виконання завдання за першою ціллю до втручання склав  $2,78 \pm 0,73$  бала. Значення Me (25 %; 75 %) дорівнювали 3,0 (2,0; 3,0) бала. Найчастіше респонденти отримували оцінку 3 бала (50,0 %), яка відповідає можливості виконувати завдання зі значними обмеженнями. Оцінку 2 бали мали 36,2 % пацієнтів, що свідчить про неможливість виконання. Лише 13,8 % учасників змогли досягти рівня 4 бала. Задоволення від виконання першої цілі оцінено у  $3,34 \pm 0,79$  бала. Значення Me (25 %; 75 %) дорівнювали 3,0 (3,0; 4,0) бала. Половина учасників (50,0 %) зазначили 3 бали, що свідчить про низьке задоволення. Оцінку 4 бали отримали 36,2 % пацієнтів, тоді як мінімальну оцінку 2 бали зазначили 13,8 % респондентів.

Виконання за другою ціллю оцінили в середньому на  $3,53 \pm 0,62$  бала. Значення Me (25 %; 75 %) склали 4,0 (3,0; 4,0) бала. Найбільший відсоток пацієнтів (51,7 %) отримали 4 бали, що відповідає низькому рівню виконання. Оцінку 3 бали мали 34,5 % респондентів, а 5 балів (максимальна оцінка) досягли 13,8 % учасників. Задоволення від виконання другої цілі було найнижчим серед усіх показників —  $2,64 \pm 0,89$  бала. Значення Me (25 %; 75 %) склали 2,0 (2,0; 3,0) бала. Найчастіше респонденти отримували оцінку 2 бали (44,8 %), що свідчить про наднизький рівень задоволення. Оцінку 3 бали зазначили 31,0 %, а мінімальний рівень (1 бал) відзначили 24,1 % респондентів.

Таким чином, низькі показники виконання та задоволення від самообслуговування, професійної діяльності чи дозвілля можуть мати комплексні наслідки, які впливають на фізичний, емоційний і соціальний добробут особи. Інтервенції, спрямовані на покращення цих аспектів, є критично важливими для підвищення самостійності та якості життя.

### **Висновки до розділу 3**

Проведений статистичний аналіз результатів першого обстеження дозволив комплексно оцінити початковий стан пацієнтів. Середній вік у вибірці становив  $68,62 \pm 10,06$  років. Найбільша частка (46,6 %) пацієнтів мала стан середньої важкості. Відповідно до Шкали коми Глазго середнє значення вибірки склало  $11,62 \pm 1,79$  бала, а більше половини пацієнтів мали стан помірного оглушення. Встановлено, що гіпертонічну хворобу мали 65,5 % пацієнтів, а ішемічну хворобу серця – 46,6 % пацієнтів.

Показники спастичності за шкалою Ашворда були мінімальними. За шкалою Fugl-Meyer загальний бал моторного компоненту верхньої кінцівки склав  $16,28 \pm 2,88$ , що становить 24,7 % від максимального рівня, а оцінка загальної пропріоцептивної чутливості склала  $10,26 \pm 1,92$  бала. Загальна оцінка за школою Берга склала  $18,98 \pm 6,62$  бала. Усі пацієнти мали високий рівень падінь. Загальний бал за шкалою МОСА склав  $16,2 \pm 3,91$  бала. Встановлено, що пункти «зорово-конструктивні навички» та «увага» шкали МОСА були найбільше віддалені від можливого максимуму

Середньостатистичні результати тесту Альберта становили  $18,34 \pm 4,52$  бала (47 % від максимуму), а результат виконання тесту «дзвіночки» -  $13,33 \pm 4,18$  бала (38,1 % від максимуму).

Сумарний результат тесту «зірочки» склав  $35,05 \pm 6,98$  штук - 32,5 % від максимальної оцінки. Більша половина вибірки (39 пацієнтів) мала помірний ступінь залежності (11-20 балів) за шкалою Кетрін Бержего. 19 пацієнтів мали важкий неглект (більше 20 балів).

Середнє значення індексу Бартела склало  $43,97 \pm 11,76$  балів. Майже уся вибірка (53 пацієнтів) мала виражений ступінь залежності (21-60 балів).

При значущості обраних цілей у 9 та 10 балів всі пацієнти мали вкрай низькі показники виконання та задоволеності за СОРМ. Так за першою ціллю (самообслуговування) показники виконання становили 3,0 (2,0; 3,0) бала, а задоволення 3,0 (3,0; 4,0) балів. За другою ціллю (продуктивна діяльність/дозвілля) 4,0 (3,0; 4,0) бали та 2,0 (2,0; 3,0) бали відповідно.

Результати даного розділу опубліковані в роботах [13, 14, 19, 91].

## РОЗДІЛ 4

### ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ТА ЕРГОТЕРАПІЯ В ІНДИВІДУАЛЬНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ ПРОГРАМІ ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ ОСІБ З ПРАВОПІВКУЛЬНИМ ІНСУЛЬТОМ, УСКЛАДНЕНИМ НЕГЛЕКТОМ

#### **4.1 Розробка компонентів індивідуальної реабілітаційної програми, що стосуються фізичної терапії та ерготерапії для осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом**

Задля розробки компонентів індивідуальної реабілітаційної програми, що стосуються фізичної терапії та ерготерапії та обґрунтування застосованих засобів, було проведено аналіз та узагальнення даних літературних джерел, досліджені анамнез, показники клінічних та інструментальних досліджень осіб із тематичним захворюванням. Методологічні принципи МКФ зіграли важливу роль у визначенні напрямку застосування заходів фізичної терапії та ерготерапії, ідентифікації індивідуальних потреб пацієнтів. Управління у відносинах з пацієнтами, що проходять курс фізичної терапії, відіграє дуже важливу роль, оскільки від його особливостей залежить постановка цілей і можливість їх досягнення, задоволеність пацієнта від отриманих реабілітаційних послуг та суб'єктивна оцінка результату їх впливу на функціональний стан, якість життя. Для визначення особливостей їх діяльності та участі застосовували декілька рамок практики ерготерапії: реабілітаційна рамка практики, біомеханічна рамка, рамка практики рухового навчання, що дозволило надати рекомендації щодо індивідуально підібраного підходу до рухового навчання пацієнтів з неврологічними проявами після інсульту. Для прийняття рішень використовували гіпотизоорієнтований алгоритм для клініцистів - II. Відповідно до розробленої програми фізичної терапії для осіб з правопівкульним інсультом ускладненим неглектом, спектр використовуваних засобів сприяв:

– кращому формуванню терапевтичного альянсу з пацієнтом завдяки поліпшенню ряду критеріїв, таких як "розуміння пацієнтом можливих змін після занять", "частота отримання нових підходів до розв'язання проблем пацієнта в ході терапії", "відчуття пацієнтом того, що робота у фізичній терапії сприяє досягненню бажаних змін", "частота впевненості пацієнта в правильності обраного підходу до його проблеми";

–освоєнню пацієнтом рухових навичок та занять, які він зможе безпечно і самостійно виконувати вдома, а не тільки під наглядом фахівця або з використанням тренажерів. Цей підхід підвищує відповідальність пацієнта за самостійну роботу над собою, змінюючи його позицію з "не знаю як/не розумію як, тому не займаюся" на "вивчаємо вправи для самостійної роботи і обов'язково здійснюємо заняттєву активність у визначених обсягах".

#### **4.2 Організаційні засади реалізації індивідуальної реабілітаційної програми, що стосуються фізичної терапії та ерготерапії для осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом**

Розглядаючи блок-схему управління ІРП представлену на рисунку 4.1 слід відзначити, що вона більшою мірою відповідає горизонтальному поділу між ерготерапевтом та фізичним терапевтом у розробці програми для пацієнта. Це, в свою чергу, сприяло тісній співпраці фахівців для злагодженої роботи над пріоритетною ціллю та досягнення кращого результату для пацієнта. Під час побудови ІРП дотримувались принципів етапності застосування засобів і методів фізичної терапії та ерготерапії, що дозволило забезпечити індивідуалізацію процесу занять та поступове збільшення обсягів фізичного навантаження протягом реалізації програми.

На основі уявлень про механізми розвитку інсульту та у відповідності до основних методологічних положень про навчання руховим навичкам [54], відновлення втрачених внаслідок захворювання рухових функцій нами було створено та обґрунтовано алгоритм визначення дій фізичного

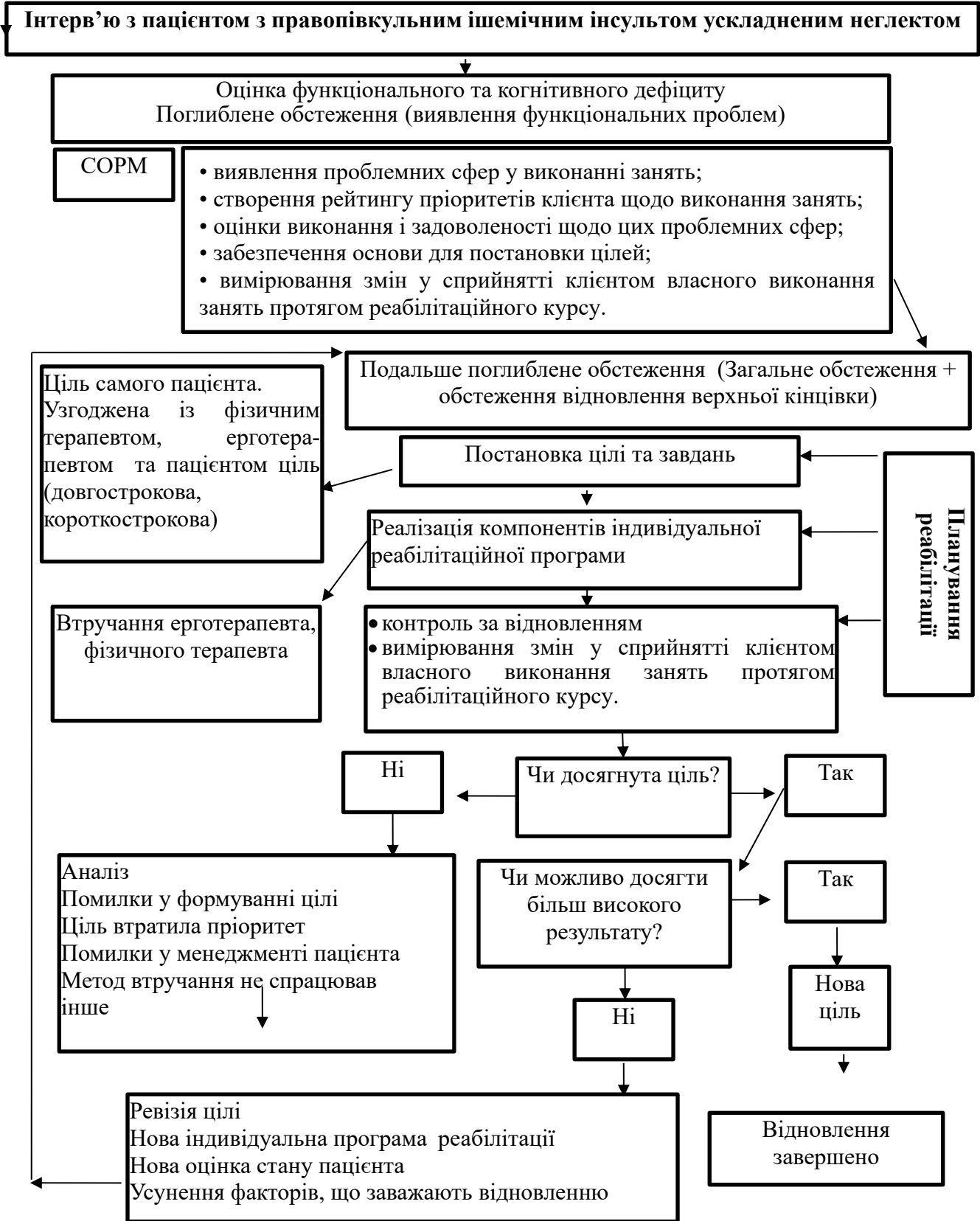
терапевта/ерготерапевта, спрямований на відновлення верхньої кінцівки пацієнтів з ішемічним інсультом ускладненим неглектом (Рис. 4.2).



**Рисунок 4.1** – Блок-схема управління індивідуальною реабілітаційною програмою у частині фізичної терапії та ерготерапії для осіб з правопівкульним інсультом, ускладненим неглектом

Діяльність фізичного терапевта під час дослідження була зосереджена на відновленні втрачених рухових навичок у різних сферах виконавчої діяльності, в той час як діяльність ерготерапевта була важливою в контексті визначення індивідуальних здібностей пацієнта, його проблем з діяльністю в повсякденному житті, особливості оточуючого середовища (родина, умови проживання, професійне середовище тощо).

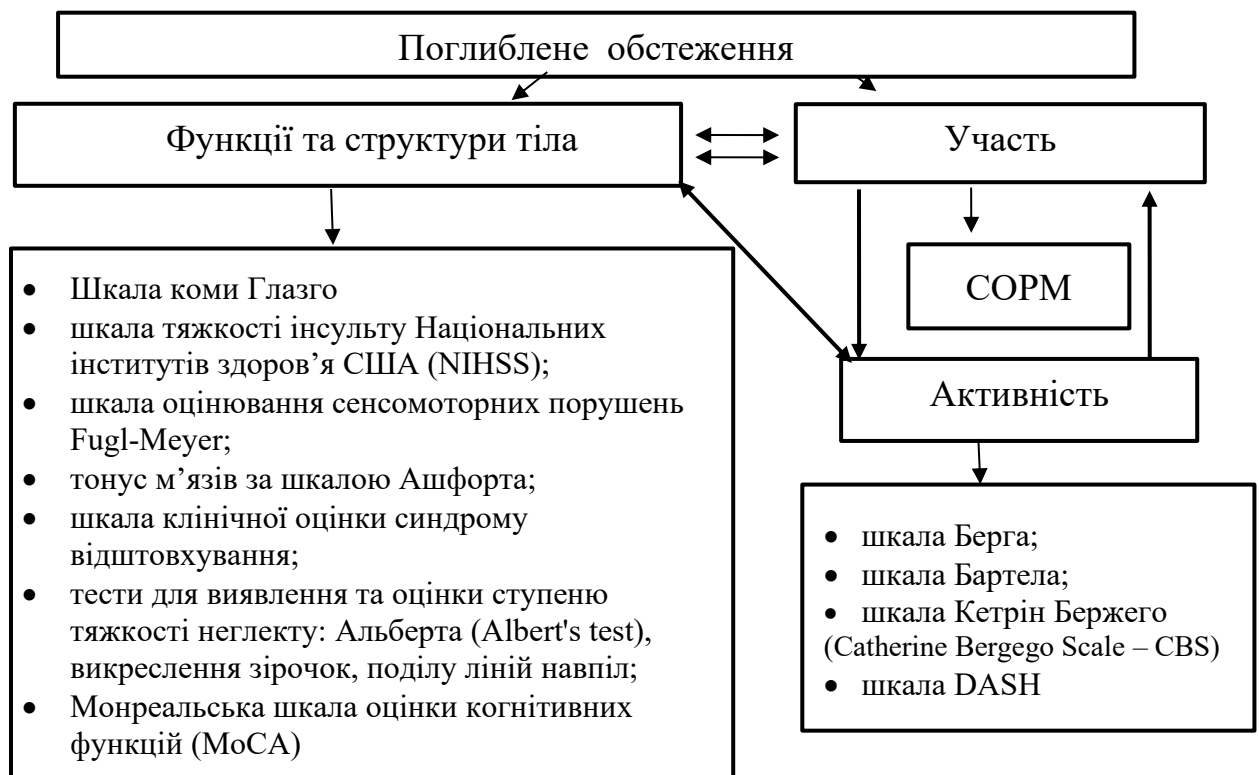
Тому реалізація індивідуальної реабілітаційної програми починався з проведення інтерв'ю пацієнта та його родичів з фахівцями реабілітаційної команди (рис. 4.2).



**Рисунок 4.2** – Алгоритм реалізації ІРП, спрямований на відновлення верхньої кінцівки пацієнтів з ішемічним інсультом, ускладненим неглектом



Другим кроком у реалізації ІРП було проведення оцінки функціонального та когнітивного дефіциту. За допомогою Канадського інструменту оцінки виконання занять виявляли ключові проблеми у пацієнтів, а саме: виявлення проблемних сфер у виконанні занять за рейтингом, оцінки виконання і задоволеності щодо цих проблемних сфер, забезпечення основи для постановки цілей та вимірювання змін у сприйнятті клієнтом власного виконання занять протягом реабілітаційного курсу. Наступним кроком в реалізації ІРП було проведення поглибленого обстеження, яке складалось з трьох компонентів. Перший, обстеження загальних порушень викликаних інсультом у відповідності до доменів МКФ (рис. 4.3).



**Рисунок 4.3** – Обстеження функціонального стану пацієнтів з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом

На рівні порушень структури та функції тіла проводились обстеження: шкала тяжкості інсульту NIHSS, шкала Fugl-Meyer, тонус м'язів за шкалою Ашфорта, шкала клінічної оцінки синдрому відштовхування, Монреальська шкала оцінки когнітивних функцій (MoCA).

Другим етапом проводили тести для виявлення та оцінки ступеню тяжкості неглекту: Альберта (Albert's test), викреслення зірочок, поділу ліній навпіл. Додатково проводили: Тест читання (Reading Test), визначення та опис розташування об'єктів у просторі, торкання різних частин тіла з закритими очима. Визначали типи неглекту та їх поєднання (рис. 4.4).



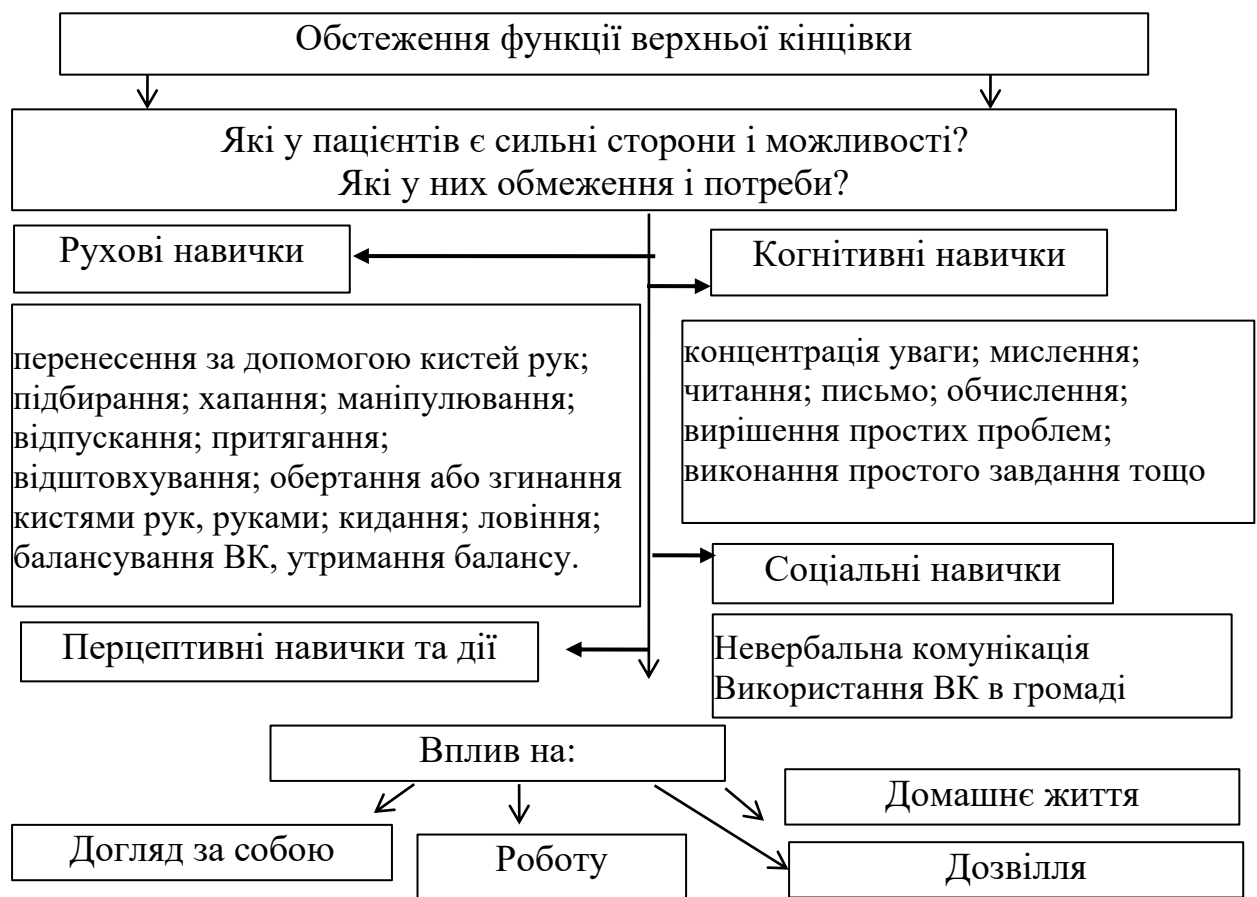
**Рисунок 4.4** – Види неглекту у пацієнтів із гострим порушенням мозкового кровообігу, які приймали участь у дослідженні

У втручанні застосовували методи спрямовані на корекцію неглекту:  
 - стимуляцію ураженої сторони (тактильну, зорову, рухову); - постійне привернення уваги до ураженої половині простору (носіння яскравих браслетів на лівій руці, обтяжувачів, розташування з лівого боку фотографій значущих людей, яскравих предметів);

- залучення ураженої сторони в повсякденну діяльність (розташування їжі (не гарячої) з ураженої сторони, підхід фахівців і рідних з боку ігнорування, розташування настільних ігор, засобів зв'язку з боку ігнорування);

- пацієнтам також давалися завдання, що включають в себе розстановку стрілок на годиннику відповідно до заданого часу; домальовування відсутньої частини предмета, домальовування букв, цифр; збір заданих візерунків, викладання візерунків, використовуючи тактильне (тактильно-колірне) доміно; знаходження середини відрізка; викреслювання цифр, що знаходяться в правій і лівій половині аркуша; робота на аркушах, розділених навпіл; малювання симетричних малюнків; почергові й одночасні рухи руками і ін.

Третій крок проведення поглибленого обстеження складався з обстеження функції відновлення функцій верхньої кінцівки (рис. 4.5).



**Рисунок 4.5** – Алгоритм обстеження спрямований на відновлення верхньої кінцівки пацієнтів із гострим порушенням мозкового кровообігу у правій гемісфері головного мозку ускладненим неглектом

Визначали сильні сторони та можливості пацієнтів, їх обмеження і потреби за такими параметрами: рухові навички, когнітивні навички, сенсорні навички, психологічні навички та соціальні навички.

Також, додатково оцінювали вплив вище зазначених компонентів та обмежень на догляд за собою, домашнє життя, роботу та дозвілля. На рівні домену активності та участі за МКФ проводилась оцінка порушень за тестами: шкала Берга, шкала Бартела, шкала Кетрін Бержего (Catherine Bergego Scale – CBS) та шкала DASH.

Після завершення оцінки та обстеження, наступним кроком було планування та реалізація втручання, який складався з постановки цілей та завдань, застосування методів втручання та контроль та вимірювання ступеню відновлення. Постановка цілей та завдань полягала в визначенні відновлення та представлена в прикладах цілей реабілітації пацієнтів (табл. 4.1), які брали участь у дослідженні. Цілі фізичної та ерготерапії мали відповідати глобальним цілям реабілітаційної програми пацієнта, тому вони узгоджуються з цілями та втручанням, запланованими іншими членами МДБ в їх сферах компетенції та є представлені в прикладах стратегій реабілітації пацієнтів (табл. 4.1), які брали участь у дослідженні.

**Таблиця 4.1** – Приклади стратегій реабілітації у відповідності до рівня відновлення

Повне відновлення	сприяння нормальному використанню
Значне відновлення	сприяння функціональному використанню
Обмежене відновлення	сприяння підтриманню рухів
Відсутнє відновлення	сприяння компенсації

Повне. Пацієнт здатний відновити нормальну або майже нормальну функцію руки та кисті протягом 8 тижнів. Реабілітація орієнтується на завдання, що сприяють поверненню до повсякденного використання кінцівки.

Значне. Функція руки та кисті дозволяє виконувати більшість щоденних завдань, хоча повне відновлення малоімовірне. Реабілітація зосереджується

на зміцненні м'язів, покращенні координації та моторного контролю для мінімізації компенсації іншою рукою.

Обмежене. У пацієнта є деякі рухи руки та кисті, але їх функціональність для щоденних завдань обмежена. Реабілітація спрямована на покращення активного діапазону рухів та зміцнення паретичної руки для адаптації до побутової діяльності.

Відсутнє. Рухи руки мінімальні, покращення мало ймовірне. Реабілітація спрямована на профілактику ускладнень (спастичність, нестабільність плеча) та навчання, як виконувати повсякденні завдання з нефункціонуючою кінцівкою [192 ].

Всі цілі були узгоджені з самим пацієнтом, відповідно до його запиту. В процесі постановки цілей важливу роль також відігравали фізичний терапевт та ерготерапевт, які узгоджували реабілітаційну ціль і процес втручання з пацієнтом. Після того, як були визначені реабілітаційні цілі, розпочинався процес реалізації компонентів індивідуальної реабілітаційної програми, що стосуються фізичної терапії та ерготерапії для осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом.

На кожному занятті фізичного ерготерапевта та фізичного терапевта ключовим інструментом були терапевтичні вправи або цілеорієнтовані завдання, основну увагу приділяли ознайомленню з руховими діями з метою визначення як більш доступних та легших до виконання, так і тих, що викликають у пацієнтів труднощі та помилки. Під час засвоєння і розучування терапевтичних вправ оцінювали техніку виконання, амплітуду, точність виконання рухової дії, дотримання ритму дихання та кількість помилок.

Втручання та терапевтичні сесії мали за мету здебільшого зконцентрованість на видах діяльності, що були необхідними для покращення незалежності самого пацієнта та якості його життя. Обов'язково враховувались індивідуальні аспекти та характеристики пацієнта, після чого робота починала проводитись в різних напрямках

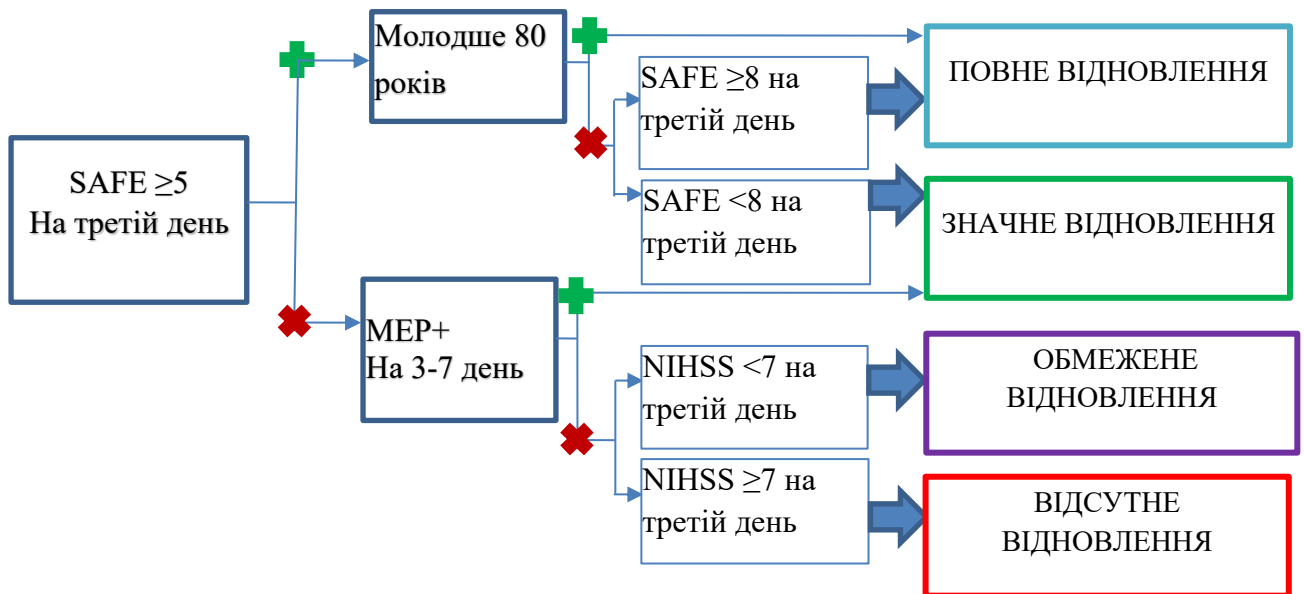
- терапевтичні сесії стосовно навичок самообслуговування;

- тренування рухових навичок, пов'язаних із використанням
- верхньої кінцівки та її функціоналом;
- терапевтичні сесії з когнітивним компонентом;
- тренування соціальних навичок для взаємодії з іншими людьми.

Ерготерапевтичні втручання застосовували з метою покращення незалежності та якості життя пацієнтів і були спрямовані на покращення ефективності у значущих видах діяльності, визначались індивідуально для кожного пацієнта, відповідно до індивідуального запиту. Здебільшого зосереджувались на опануванні активності повсякденного життя, у тому числі інструментальної, відновлення функції верхньої кінцівки та когнітивних завданнях. Фізична терапія була налаштована на відпрацювання навичок переміщення, покращенні балансу та зниження ризику падінь.

Окрім того були застосовані заходи ранньої реабілітації. Рання реабілітація - це комплекс втручань, спрямованих на профілактику ускладнень та ранню вертикалізацію та мобілізацію пацієнта. Період ранньої реабілітації починався з перших днів та тривав перші 3 міс. захворювання. Стан всіх пацієнтів, які госпіталізовані з гострим інсультом був оцінений членами МДК якомога раніше (в перші 24 - 48 год.) для призначення індивідуальної реабілітаційної програми (ІРП). Пацієнти та особи, що за ними доглядають, залучалися до процесу ранньої реабілітації. Заходи ІРП були спрямовані на профілактику розвитку ускладнень, повноцінне відновлення порушеної рухової активності та втрачених навичок самообслуговування для попередження або зменшення ступеня інвалідності та зменшення строків непрацездатності. МДК регулярно проводили мультидисциплінарну нараду, на якій визначали проблеми пацієнта, цілі реабілітації, продовження моніторингу виконання ІРП та планування виписки. ІРП призначалася фахівцями МДК із урахуванням клінічного стану пацієнта, показників шкал та визначенням індивідуальних потреб пацієнта та виконуються під контролем лікаря невролога чи нейрохірурга. Прогнозування результатів реабілітаційного втручання здійснювали за алгоритмом Predict

Recovery Potential (PREP2) (рис. 4.5), що передбачає функціональний результат верхніх кінцівок через 3 місяці.



**Примітка.** SAFE – сумарний показник сили м’язів за ММТ (відведення плеча, розгинання пальців); MEP — motor evoked potentials (моторні викликані потенціали); NIHSS - Шкала тяжкості інсульту Національних інститутів здоров’я США.

**Рисунок 4.5** – Predict Recovery Potential algorithm. (PREP2) [193]

Алгоритм PREP2 призначений для пацієнтів старше 18 років, які перенесли нещодавно інсульт (за винятком інсульту мозочку), який спричинив слабкість рук і кистей. Алгоритм PREP2 можна застосовувати до пацієнтів, у яких був як ішемічний, так і геморагічний інсульт, а також для пацієнтів з повторним інсультом. PREP2 може не підходити для пацієнтів, які страждають на серйозну афазію або когнітивні порушення, що обмежує їх здатність розуміти тести, у яких вони беруть участь [193].

По завершенню ІПП відбувалась повторна оцінка пацієнта у відповідності до початкових результатів обстеження за доменами порушення структури та функції, активності та участі за МКФ.

Також, основну увагу приділяли ступеню досягнення індивідуальних цілей пацієнтів, що впливало на подальші кроки за алгоритмом. За умови, що реабілітаційні цілі були виконані, у пацієнтів, на основі обстеження та додаткової співбесіди з мультидисциплінарною реабілітаційною командою

(МДРК), визначати можливість досягнення кращого результату. Якщо така можливість була виявлена та обґрунтована, то пацієнтам рекомендували продовжити курс реабілітаційних втручань з постановкою нових цілей. Якщо можливості досягнути більш високого результату не було виявлено, процес реабілітаційних втручань завершувався на навчанні самостійній домашній програмі занять, яка базувалась на підтримці щоденного рівня активності.

Якщо цілі не були виконані, проводився аналіз, який акцентував увагу на: наявності помилок у формуванні цілей, втраті пріоритетності цілей для пацієнта, помилці в обстеженні пацієнта, помилках у менеджменті пацієнта та неспрацюванні методів втручання. Після чого усувались фактори, що заважали відновленню, відбувалась ревізія реабілітаційної цілі, будувалась нова реабілітаційна програма та пацієнтам рекомендували продовжити реабілітаційне втручання, розпочинаючи з повторного поглибленого обстеження.

### **4.3 Реалізація компонентів індивідуальної реабілітаційної програми, що стосуються фізичної терапії та ерготерапії для осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом**

#### **4.3.1 Протокол втручання для групи порівняння**

Втручання для групи порівняння складалось з позиціонування, терапевтичних вправ, навчанням навичок переміщення, ходьби і тд. Перші 2 тижні в умовах стаціонару пацієнти працювати з фізичним терапевтом 2 заняття на день по 30-40 хвилин та з ерготерапевтом 1 заняття по 30-40 хвилин. Заняття з фізичним терапевтом були спрямовані на правильне позиціонування пацієнта у кріслі колісному та навчання навичкам мобільності у положенні сидячи, стоячи та в ходьбі. Заняття з ерготерапевтом включали в себе відпрацювання навичок самообслуговування; стимуляцію когнітивних функцій; заняття над просторовою орієнтацією; догляд за ігнорованою стороною тіла;



З третього по восьмий тиждень заняття проходили в домашніх умовах.

#### **4.3.2 Протокол втручання для основної групи**

Перші 2 тижні в умовах стаціонару курс занять з пацієнтом складався з 3 занять на день тривалістю по 30-40 хвилин (2 заняття з фізичним терапевтом та 1 заняття з ерготерапевтом), 5 днів на тиждень.

З третього по восьмий тиждень заняття проходили в домашніх умовах. 5 днів на тиждень по одному заняттю в день. Тривалість заняття становила 90 хвилин, з яких 60 хвилин з пацієнтом працювали у напрямку з фізичної терапії та 30 хвилин, які з пацієнтом займались у форматі ерготерапії.

Втручання для основної групи включало втручання з фізичним терапевтом та ерготерапевтом, які були засновані на використанні МКФ з елементами пасивних вправ в гострому періоді на початку програми занять, пасивно активних вправи та активних вправ, вправ спрямованих на розтяг, позиціонування за допомогою лонгет, заняття за методом ПНФ, функціонального тренування за допомогою СІМТ терапії, навчання функціональним навичкам. Протягом перших двох тижнів заняття з пацієнтами відбувалися 5 днів на тиждень з 2 днями відпочинку (відповідно до графіку роботи медичного закладу). Вся програма занять була спрямована на цілеспрямоване відновлення навичок незалежності. Заняття з фізичним терапевтом були спрямовані на: навчання функціональним навичкам; навчання навичкам мобільності пацієнта; заняття зі стратегіями зникаючих підказок та стратегіями безпомилкового навчання з поступовим ускладненням завдань; вдосконалення рівноваги статичної та динамічної з урахуванням проявів неглекту. Заняття з ерготерапевтом включали в себе відпрацювання навичок самообслуговування; стимуляція когнітивних функцій; заняття над просторовою орієнтацією; догляд за ігнорованою стороною тіла; функціональне тренування за допомогою терапії індукованого обмеження верхньої кінцівки; навчання родичів для правильного та безпечного супроводження пацієнтів; заняття по ПНФ для верхньої кінцівки, тулуба та

лопатки; адаптація простору та побуту з урахуванням проявів неглекту; заняття зі стратегіями зникаючих підказок та стратегіями безпомилкового навчання з поступовим ускладненням завдань; заняття з використанням сигналів та стратегіями розміщення кольорових маячків; дзеркальна терапія.

### **4.3.3 Програма втручань для основної групи, що складалась з фізичної терапії та ерготерапії для осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом**

Програма втручання для основної групи виглядала наступним чином:

1. Перший та другий тижні (у стаціонарі);
2. Третій -сьомий тижні (в домашніх умовах);
3. Восьмий тиждень (у стаціонарі).

#### **4.3.3.1 Перший тиждень програми втручань фахівців з реабілітації в умовах стаціонару**

Спрямування втручань фізичного терапевта: Первинне обстеження, первинне втручання, первинна вертикалізація, навчання навичкам догляду за пацієнтом, первинне навчання навичкам переміщення та мобільності, пасивне/пасивно-активне/активне втручання для нижньої кінцівки (табл. 4.2, 4.3).

**Таблиця 4.2** – Ключові домени МКФ, на яких базувалось втручання фізичного терапевта у перший тиждень програми

<b>Кодування в МКФ</b>	<b>Вид діяльності/активності за МКФ</b>
d 1550	Набуття базових навичок
d 1750	Вирішення простих проблем
d 4100/ d 4103/ d 4104	Положення лежачи/ сидячи/ стоячи
d 4106	Переміщення центру ваги тіла
d 4153/ d 4154	Утримування п. сидячи/ стоячи
d 4200/ d 4201	Переміщення тіла в п. сидячи/ лежачи

Спрямування втручань ерготерапевта: навчання навичкам самодогляду та догляду за пацієнтом родичів, діагностика когнітивних знижень, ідеомоторні вправи та пасивне/пасивно-активне втручання верхньої кінцівки (табл. 4.4). Заняття проводились в межах ліжка та біля нього в кімнаті/палаті пацієнта з основним акцентом на ранню мобілізацію пацієнта поза межі ліжка.

**Таблиця 4.3** – Інтервенції за класифікатором медичних інтервенцій на яких базувались втручання фізичного терапевта у перший тиждень

Код за класифікатором медичних інтервенцій	Назва
96119-00; 96120-00; 96124-00; 96125-00; 96126-00; 96127-00; 96128-00;	Терапевтичні вправи: м'язи грудної клітки та живота; м'язи спини або шиї; кульшовий суглоб; м'язи тазової діафрагми; м'язи гомілки; колінний суглоб; м'язи стопи, гомілково – надп'ятковий суглоб або суглоби пальців стопи
96130-00; 96131-00	Тренування навичок, що стосуються положення/рухомості/рухів тіла; переміщення

Втручання, які проводились фізичним терапевтом в перший тиждень: моніторинг показників ЧСС та артеріального тиску на початку та в кінці кожного заняття та проміжні вимірювання; тренування поворотів в ліжку, перехід з положення лежачи в положення сидячи (вертикалізація пацієнта); заняття з верхньою кінцівкою за допомогою ПНФ в пасивному та пасивно-активному режимі: згинання, приведення та зовнішня ротація плеча, згинання ліктя, пронація кисті, згинання пальців; розгинання, відведення та внутрішня ротація плеча, розгинання ліктя, супінація кисті, розгинання пальців; вставання з пацієнтом з положення сидячи, пересідання на приліжковий туалет та у крісло колісне; стояння з пацієнтом з використанням допоміжних засобів та страхувального ремня; тренування рівноваги в положенні сидячи: нахили тулуба, потягування до предметів, сидіння з підтримкою та без підтримки; тренування рівноваги в положенні стоячи: з нахилами тулуба, кроками на місці, з підтримкою та без підтримки; робота з нижньою кінцівкою за патернами ПНФ в пасивному та пасивно активному режимі: згинання стегна, зовнішня ротація стегна, приведення стегна, згинання коліна,

дорсальне згинання стопи; розгинання стегна, відведення стегна, внутрішня ротація стегна, розгинання коліна, плантарне згинання стопи; піднімання тазу та повороти зігнутих колін в положенні лежачи (табл. 4.4 - 4.6).

**Таблиця 4.4** – Приклади занять з фізичним терапевтом на першому тижні програми втручань

Приклад заняття №1 пацієнта на першому тижні з ФТ		
№	Назва активності, вправи	Методичні особливості
1	Піднімання тазу лежачи в ліжку	3 підходи по 10 разів
2	Повороти на бік в ліжку на кожну сторону	3 підходи по 8 разів
3	Перехід з положення лежачи в положення сидячи на краю ліжка з опущеними ногами і назад	5 повторень
4	Перехід в положення стоячи з положення сидячи на краю ліжка з опущеними ногами	3 підходи по 5-8 разів
Приклад заняття №2 пацієнта на першому тижні з ФТ		
1	Утримування рівноваги в положенні сидячи на краю ліжка з опущеними ногами без допоміжних засобів	протягом 10 хвилин
2	Нахили тулуба в сторони та вперед назад в положенні сидячи на краю ліжка з опущеними ногами	протягом 10 хвилин
3	Утримування рівноваги в положенні стоячи	протягом 10 хвилин
4	Нахили в сторони та вперед і назад, в положенні стоячи	протягом 10 хвилин.

**Примітка.** Всі заняття проводяться під контролем життєвих показників на початку та при кінці заняття (вимірювання ЧСС та АТ, звернення уваги на суб'єктивні показники стану пацієнта).

Втручання, які проводились ерготерапевтом в перший тиждень:

Скринінг когнітивних функцій; інтерв'ювання пацієнта та родичів за допомогою бесіди та опитувальників; створення заняттєвого профілю; Попереднє обговорення пріоритетних цілей та задоволення від виконання перших завдань; Формування терапевтичного альянсу; пояснення пацієнту та родичам про прояви та наслідки інсульту, особливо про прояви неглекту; налаштування самообслуговування в межах ліжка та палати, терапевтичні сесії з залученням ідеомоторних тренувань верхньої кінцівки в пасивному та пасивно-активному режимі: робота з дзеркалом та позиціонуванням пацієнта у дзеркалі позиціонування ігнорованої сторони тіла у дзеркалі; правильне розташування пацієнта у ліжку, розташування ліжка у кімнаті (пріоритет

віддавався розташуванню по центру палати); навчання родичів догляду за ігнорованою стороною; одночасна стимуляція в зоровій та тактильній модальностях; відпрацювання у формі функціональних завдань: чищення зубів з пацієнтом, вмивання з пацієнтом, догляд за шкірою, одягання та роздягання верхньої та нижньої частини тіла, прийом ванни/душу з пацієнтом, користування кріслом колісним для пацієнта та інструкції для родичів/опікунів; використання кольорових індикаторів та вербальних підказок на предметах побуту, одязі з боку ігнорованою сторони.

Звертали особливу увагу на менеджмент сну, який обумовлює стимуляцію нейропластичності мозку та сприяє продуктивності під час занять.

**Таблиця 4.5** – Ключові домени МКФ, на яких базувалось втручання ерготерапевта у перший тиждень програми

<b>Кодування в МКФ</b>	<b>Вид діяльності/активності за МКФ</b>
d 1550	набуття базових навичок
d 160; d 163; d 166; d 170; d 172; d 1750; d 2100	концентрація уваги; мислення; читання; письмо; обчислення; вирішення простих проблем; виконання простого завдання
d 3151; d 3152; d 325	спілкування і сприйняття загальновідомих знаків, малюнків і фото, письмових повідомлень
d 3351; d 3501; d 3550	дискусія з однією людиною;
d 4301; d 4400; d 4401; d 4402; d 4403; d 4450; d 4451; d 4453; d 4454; d 4455	перенесення за допом. кистей рук; підбирання; хапання; маніпулювання; відпускання; притягання; відштовхування; обертання або згинання кистями рук, руками; кидання; ловіння;
d 5100; d 5101; d 5102; d 5200; d 5201; d 5202; d 5400; d 5401; d 5402; d 5403; d 5404; d 5050; d 5060;	миття частин тіла; миття всього тіла; витирання та сушіння; догляд за шкірою; догляд за зубами; догляд за волоссям; одягання; знімання одягу; одягання ниж. кінцівок; знімання з ниж. кінцівок; вибір відповідного одягу; харчування; пиття;

Оскільки, основною нашою метою була співпраця фізичного та ерготерапевта у вигляді співвідношень втручання кожного фахівця, то модель співпраці на першому тижні програми втручань, незважаючи на низький рівень активності пацієнтів в цей період, можна відобразити у таблиці 4.7.

**Таблиця 4.6** – Інтервенції за класифікатором медичних інтервенцій, на яких базувались втручання фізичного терапевта у перший тиждень

Код за класифікатором медичних інтервенцій	Назва
96118-00; 96122-00; 96123-00	терапевтичні вправи, плечовий; ліктьовий; променево-зап'ястковий; суглоби пальців; м'язи кисті,
96140-00	тренування навичок, що стосуються догляду за собою/самообслуговування

**Таблиця 4.7** – Співпраця ФТ та ЕТ у вигляді співвідношення втручань на першому тижні програми

Кодування за МКФ	Вид діяльності/ активності за МКФ	Втручання ФТ	Втручання ЕТ
d 4401/ d 4403	Хапання/ Відпускання	Захоплювати/відпускати рукою за допоміжний засіб (палиці, ходунці, поручини тощо)	Брати/відпускати зубну щітку, гребінець, футболку та інший одяг
d 4450/ d 4451	Притягання/ Відштовхування	Тримаючись за допоміжний засіб або поручину притягувати/ відштовхувати своє тіло до опори	Підсувати/відсувати приліжковий столик, крісло-колісне, підтягувати до себе посуд, одяг тощо.

#### 4.3.3.2 Другий тиждень програми втручань фахівців з реабілітації в умовах стаціонару

Спрямування втручань фізичного терапевта:

Вертикалізація, навчання навичкам переміщення та мобільності, пасивне/пасивно-активне/активне втручання для нижньої кінцівки. Тренування постурального контролю, в різних вихідних положеннях, тренування рівноваги в різних вихідних положеннях, тренування мобільності в межах ліжка, тренування навичок переміщення в межах кімнати, функціонально орієнтовані завдання. Підготовка пацієнта до домашніх умов, розбір домашньої програми реабілітації. Кінцеве обстеження пацієнта перед випискою. Заняття проводились в межах відділення стаціонару, пацієнту забезпечували трансфер у профільні кабінети для проведення втручань поза межами кімнати/палати з акцентом на пересування в межах дому (табл.4.8).

**Таблиця 4.8** – Ключові домени МКФ, на яких базувалось втручання фізичного терапевта у другий тиждень програми

Кодування в МКФ	Вид діяльності/активності за МКФ
d 4500	Ходьба на короткі відстані
d 4605	Переміщення з використанням технічних засобів (крісло колісне, паличка тощо)

Втручання, які проводились фізичним терапевтом в другий тиждень:

Моніторинг показників ЧСС та артеріального тиску на початку та в кінці кожного заняття та проміжні вимірювання. Вдосконалення мобільності в ліжку, а саме: поворотів в ліжку, перехід з положення лежачи в положення сидячи (табл. 4.9). Заняття за патернами лопатки та плеча по ПНФ; заняття з верхньою кінцівкою за ПНФ в пасивному та пасивно-активному режимі: згинання, приведення та зовнішня ротація плеча, згинання ліктя, пронація кисті, згинання пальців; розгинання, відведення та внутрішня ротація плеча, розгинання ліктя, супінація кисті, розгинання пальців;

Вставання з пацієнтом з положення сидячи, пересідання на приліжковий туалет та у крісло колісне. Стояння з пацієнтом з використанням допоміжних засобів та страхувального ременя. Тренування рівноваги в положенні сидячи: нахили тулуба, потягування до предметів, сидіння з підтримкою та без підтримки за допомогою дзеркала з використанням вербальних підказок з безпомилковим навчанням. Тренування рівноваги в положенні стоячи: з нахилами тулуба, кроками на місці, з підтримкою та без підтримки з використанням дзеркала та вербальних підказок для безпомилкового навчання пацієнта. Робота з нижньою кінцівкою за патернами ПНФ в пасивному та пасивно активному режимі: згинання стегна, зовнішня ротація стегна, приведення стегна, згинання коліна, дорсальне згинання стопи; розгинання стегна, відведення стегна, внутрішня ротація стегна, розгинання коліна, плантарне згинання стопи. Піднімання тазу в положенні лежачи, повороти зігнутих колін в положенні лежачи. Робота з тазом на тулубом за патернами ПНФ. Виконання кроків з допомогою фізичного терапевта та допоміжних пристроїв (4-х опорної палиці, дзеркала на колесах, страхувального ременя).

**Таблиця 4.9** – Приклади занять з фізичним терапевтом на другому тижні

Заняття пацієнта на другому тижні з ФТ		
№	Назва активності, вправи	Методичні особливості
1	Поетапний перехід с положення лежачи в положення сидючи на краю ліжка та стоячи та у зворотному порядку	10 разів
2	Згинання та розгинання стегна	пасивно-активно, 3 підходи по 10 разів
3	Згинання та розгинання гомілки	пасивно-активно, 3 підходи по 10 разів
4	Плантарне та дорсальне згинання стопи	пасивно-активно, 3 підходи по 10 разів
5	В положенні стоячи з допоміжним засобом, кроки на місці	протягом 10 хвилин

Спрямування втручань ерготерапевта на другому тижні: Когнітивна терапія: візуально-просторове сканування, тренування читання та переписування, опис та малюнків сцен, дзеркальна терапія для неглекту та верхньої кінцівки, функціонально орієнтовані завдання, пасивне/пасивно-активне/активне втручання для верхньої кінцівки (табл. 4.10). Підготовка пацієнта до домашніх умов, розбір домашньої програми реабілітації. Кінцеве обстеження пацієнта перед випискою.

**Таблиця 4.10** – Ключові домени МКФ на яких базувалось втручання ерготерапевта у другий тиждень програми

кодування в МКФ	вид діяльності/активності за МКФ
d 160; d 163; d 1750; d 1751; d 2100; d 2101; d 2200; d 2302; d 2402; d 5060;	концентрація уваги; мислення; вирішення простих проблем; вирішення складних проблем; виконання простого завдання; виконання складного завдання; виконання багатопланових завдань; виконання щоденного розпорядку; подолання критичних ситуацій
d 5100; d 5101; d 5102; d 5200; d 5201; d 5202; d 5400; d 5401; d 5402; d 5403; d 5404; d 5050;	миття частин тіла; миття всього тіла; витирання та сушіння; догляд за шкірою; догляд за зубами; догляд за волоссям; одягання; знімання одягу; одягання ниж. кінцівок; знімання з ниж. кінцівок; вибір відповідного одягу; харчування; пиття;

Втручання, які проводились ерготерапевтом в другий тиждень: визначення пріоритетних цілей, виконання та задоволення від виконання певних завдань; продовження формування терапевтичного альянсу; комплексне тренування візуального сканування, читання, копіювання та опису



фігур; використання просторово-рухових та візуальних підказок з кінетичним стимулюванням; тренування стійкої уваги, підвищення зосередженості та підказки, що спрямовують просторову увагу; вимушене використання лівої частини зорового поля; навчання пацієнта та родичів використанню СІМТ терапії, запровадження СІМТ терапії по 1-2 години на день, підготовка пацієнта та родичів до використання СІМТ терапії в домашніх умовах самостійно; відпрацювання у формі функціональних завдань з використанням дзеркала та вербальних підказок для безпомилкового навчання пацієнта у таких видах діяльності: чищення зубів з пацієнтом, вмивання з пацієнтом, догляд за шкірою, одягання та роздягання верхньої та нижньої частини тіла, прийом ванни/душу з пацієнтом, користування кріслом колісним для пацієнта (табл. 4.11); використання кольорових індикаторів та вербальних підказок на предметах побуту, одязі з боку ігнорованою сторони; дзеркальна терапія для верхньої кінцівки.

**Таблиця 4.11** – Приклади занять з ерготерапевтом на другому тижні

Приклад заняття пацієнта на другому тижні з ЕТ		
№	Назва активності, вправи	Методичні особливості
1	Прийом ванни/душу з пацієнтом – залученням здорової половини тіла до самообслуговування	15 хвилин
2	Сидячи навпроти дзеркала – одягання футболки, розчісування волосся, гоління, використання крему для шкіри з акцентом на використання ігнорованої сторони	20 хвилин
3	Піднімання та опускання плечей в положенні сидячи	3 підходи по 10 разів
4	Лежачи на здоровому боці, протракція та ретракція, піднімання та опускання лопатки 3 підходи по 10 разів кожним рухом	пасивно-активно, 3 підходи по 10 разів кожним рухом

Також один раз на тиждень в стаціонарі, в середу, проводилось групове заняття з пацієнтами. В цьому занятті приймали участь люди різного віку, різної статі та нозології. Це допомагало не тільки поліпшити навички побутової діяльності, а також утримати увагу у скупчені людей, соціалізувало осіб з порушеннями функції верхньої кінцівки, які перенесли правополушарний ішемічний інсульт, ускладнений неглектом.

На другому тижні програма втручань включала в себе співпрацю ФТ та ЕТ з акцентами на складнішу діяльність, оскільки пацієнт ставав більш активним та готувався до виписки додому (табл. 4.12).

**Таблиця 4.12** – Співпраця ФТ та ЕТ у вигляді співвідношення втручань на другому тижні програми

<b>Вид діяльності/ активності за МКФ для ФТ</b>	<b>Втручання ФТ</b>	<b>Вид діяльності/ активності за МКФ для ЕТ</b>	<b>Втручання ЕТ</b>
ходьба на короткі відстані (d 4500) та переміщення з використанням технічних засобів (крісло колісне, паличка тощо) (d 4605)	відновлення ходьби в межах кімнати, до туалету та ванної кімнати з використанням допоміжних засобів, або без, з супроводом фт, або без.	миття частин тіла (d 5100), всього тіла (d 5101), витирання та сушіння d 5102), догляд за шкірою (d 5200), за зубами (d 5201), за волоссям (d 5202).	активності повсякденного життя у вигляді особистої гігієни у ванній кімнаті, як з підказками ЕТ, так і без.

#### 4.3.3.3 Третій тиждень програми втручань фахівців з реабілітації в домашніх умовах

Фахівець ФТ та ЕТ проводили індивідуальні заняття вдома у пацієнта, що дозволяло краще адаптувати учасників дослідження до умов їхнього проживання (табл. 4.13).

**Таблиця 4.13** – Ключові домени МКФ, на яких базувалось втручання фізичного терапевта у третій тиждень програми

<b>Кодування в МКФ</b>	<b>Вид діяльності/активності за МКФ</b>
d 4500; d 4600	Ходьба на короткі відстані; Переміщення в межах житла
d 4605	Переміщення з використанням технічних засобів (крісло колісне, паличка тощо)

Спрямування втручань на цьому періоді фізичного терапевта: Адаптація та пристосування до домашніх умов, первинне навчання навичкам мобільності в межах домашніх умов. Навчання родичів/опікунів правилам безпечного позиціонування та переміщення пацієнта в домашніх умовах.

Втручання, які проводились фізичним терапевтом в третій тиждень в домашніх умовах: моніторинг показників ЧСС та артеріального тиску на початку та в кінці кожного заняття та проміжні вимірювання; пристосування пацієнта та відпрацювання навичок мобільності в ліжку в домашніх умовах, а саме: поворотів в ліжку, перехід з положення лежачи в положення сидячи; пристосування пацієнта до домашніх умов поза межами ліжка: вставання з пацієнтом з положення сидячи, пересідання на приліжковий туалет та у крісло колісне; заняття з патернами лопатки та плеча по ПНФ в пасивно-активному та активному режимі; терапевтичні сесії з верхньою кінцівкою за ПНФ в пасивному, пасивно-активному та активному режимі: згинання, приведення та зовнішня ротація плеча, згинання ліктя, пронація кисті, згинання пальців; розгинання, відведення та внутрішня ротація плеча, розгинання ліктя, супінація кисті, розгинання пальців.

Відпрацювання вертикального положення з пацієнтом в домашніх умовах: стояння з пацієнтом з використанням допоміжних засобів та страхувального ремня та надання інструкцій для родичів/опікунів, щодо безпечного страхування пацієнта в положенні стоячи; тренування рівноваги в положенні сидячи в домашніх умовах та надання інструкцій родичам, щодо безпечного супроводження пацієнта в положенні сидячи: нахили тулуба, потягування до предметів, сидіння з підтримкою та без підтримки за допомогою дзеркала з використанням вербальних підказок з безпомилковим навчанням; тренування рівноваги в положенні стоячи в домашніх умовах: з нахилами тулуба, кроками на місці, з підтримкою та без підтримки з використанням дзеркала та вербальних підказок для безпомилкового навчання пацієнта; робота з нижньою кінцівкою, тулубом та тазом за патернами ПНФ в пасивному, пасивно-активному та активному режимі: згинання стегна, зовнішня ротація стегна, приведення стегна, згинання коліна, дорсальне згинання стопи; розгинання стегна, відведення стегна, внутрішня ротація стегна, розгинання коліна, плантарне згинання стопи.

Пристосування домашнього простору про відпрацювання ходи з пацієнтом: звільнити простір біля 5м<sup>2</sup> для відпрацювання навичок ходи;

Тренування ходи з пацієнтом з використанням допоміжних пристроїв (табл. 4.14).

**Таблиця 4.14** – Приклади занять з фізичним терапевтом на третьому тижні

Приклад заняття №1		
№	Назва активності, вправи	Методичні особливості
1	Ходьба з допоміжним засобом та підтримкою біля ліжка/стіни	10 кроків – 5 підходів.
2	Стояння з ногою поставленою на сходинку	1 хвилина для кожної ноги
3	Вставання з ліжка	3 підходи по 10 разів
Приклад заняття №2		
2	Ходьба на кухню і назад – з інтервалами відпочинку під моніторингом АТ та ЧСС	До 40 хвилин

Спрямування втручань ерготерапевта на цьому тижні: адаптація та пристосування до домашніх умов, первинне навчання самообслуговування в межах домашніх умов; втручання пасивно-активне/активне для верхньої кінцівки; навчання родичів/опікунів догляду та супервізії пацієнта в домашніх умовах. Ключові домени МКФ, на яких базувалось втручання ерготерапевта у третій тиждень програми, повторювало заходи з таблиці 4.15 із додаванням такого виду активності як використання телекомунікаційних пристроїв (d 3600).

**Таблиця 4.15** – Приклади занять з ерготерапевтом на третьому тижні

Приклад заняття №1		
№	Назва активності, вправи	Методичні особливості
1	Умивання, чищення зубів, витирання, одягання – в домашніх умовах з залученням двох рук	До 40 хвилин
Приклад заняття №2		
1	Використання двох верхніх кінцівок для харчування, самообслуговування на кухні в домашніх умовах	До 40 хвилин

**Таблиця 4.16** – Співпраця ФТ та ЕТ у вигляді співвідношення втручань на третьому тижні ІРП

<b>Вид діяльності/ активності за МКФ для ФТ</b>	<b>Втручання ФТ</b>	<b>Вид діяльності/ активності за МКФ для ЕТ</b>	<b>Втручання ЕТ</b>
Переміщення в межах житла (d 4600) та переміщення з використанням технічних засобів (крісло колісне, паличка тощо) (d 4605)	Відновлення ходьби в межах кімнати та до кухні з використанням допоміжних засобів, або без, з супроводом ФТ, або без.	Харчування (d 5050), пиття (d 5060)	Активності повсякденного життя у вигляді розробки всіх складових прийому їжі та пиття, як з підказками ЕТ, так і без.

Втручання, які проводились ерготерапевтом в третій тиждень:

Продовження активного втручання щодо проявів неглекту в аспекті функціональних тренувань та стимуляції дій з лівого боку простору. Робота над індивідуально підібраними для пацієнта цілями з найвищим пріоритетом;

Адаптація СІМТ терапії під домашні умови пацієнта, запровадження СІМТ терапії по 1-2 години на день в домашніх умовах, відпрацювання з пацієнтом та родичам правила використання СІМТ терапії в домашніх умовах самостійно. Адаптація пацієнта до застосування навичок самообслуговування у формі функціональних завдань з використанням вербальних підказок для безпомилкового навчання пацієнта у домашніх умовах у таких видах діяльності: чищення зубів з пацієнтом, вмивання з пацієнтом, догляд за шкірою, одягання та роздягання верхньої та нижньої частини тіла, прийом ванни/душу з пацієнтом, користування туалетом, користування кріслом колісним для пацієнта. Адаптація домашнього простору за допомогою кольорових підказок та картинок: позначення кольором дверних проходів, кутів, одягу з ураженої сторони, кольорові позначки на столових приборах, у ванній кімнаті зі сторони ураження. На третьому тижні програма втручань включала в себе співпрацю ФТ та ЕТ, з акцентами на адаптацію до домашнього середовища (табл. 4.16).

#### 4.3.3.4 Четвертий та п'ятий тиждень програми втручань фахівців з реабілітації в домашніх умовах

На цьому періоді програми з пацієнтами продовжували займатись в домашніх умовах, але основний акцент занять був на підготовку до виходу за межі квартири/будинку.

Спрямування втручань фізичного терапевта: Робота з навичками мобільності та переміщення в домашніх умовах. Тренування рівноваги та постурального контролю з функціональними завданнями в домашніх умовах. Переміщення на кухню та у ванну кімнату/ туалет (табл. 4.17).

**Таблиця 4.17** – Ключові домени МКФ, на яких базувалось втручання фізичного терапевта у четвертий та п'ятий тиждень програми

Кодування в МКФ	Вид діяльності/активності за МКФ
d 4500; d 4503	Ходьба на короткі відстані; навколо перешкод
d 4551	Підйом (сходи тощо)
d 4600	Переміщення в межах житла
d 4605	Переміщення з використанням технічних засобів (крісло колісне, паличка тощо)

Втручання, які проводились фізичним терапевтом в четвертий та п'ятий тиждень в домашніх умовах:

Моніторинг показників ЧСС та артеріального тиску на початку та в кінці кожного заняття та проміжні вимірювання.

Відпрацювання вертикального положення з пацієнтом в домашніх умовах: стояння з пацієнтом з використанням допоміжних засобів та страхувального ремня та надання інструкцій для родичів/опікунів, щодо безпечного страхування пацієнта в положенні стоячи; тренування рівноваги в положенні стоячи в домашніх умовах: з нахилами тулуба, кроками на місці, закроковуваннями на перешкоду, поворотами тулуба, розворотами на місці з підтримкою та без підтримки з використанням дзеркала та вербальних підказок для безпомилкового навчання пацієнта (табл. 4.18).

Заняття з верхньою кінцівкою, лопаткою та плечем за патернами ПНФ в активному режимі: згинання, приведення та зовнішня ротація плеча, згинання

ліктя, пронація кисті, згинання пальців; розгинання, відведення та внутрішня ротація плеча, розгинання ліктя, супінація кисті, розгинання пальців.

**Таблиця 4.18** – Методичні основи занять з фізичним терапевтом на четвертому та п'ятому тижні програми втручань

Приклад заняття №1		
№	Назва активності, вправи	Методичні особливості
1	Ходьба по прямій	3 підходи по 20 кроків
2	Ходьба боком – приставним кроком	3 підходи по 20 кроків кожним боком.
3	Ходьба спиною вперед	3 підходи по 20 кроків
4	Піднімання на сходинку	20 разів кожною ногою
5	Ходьба з поворотами та розвертаннями навколо перешкод	5 хвилин
6	Ходьба з пересуванням порогів і предметів, висотою 10 -15 см	5 хвилин
Приклад заняття №2		
1	З положення лежачи на ліжку → перехід в положення сидячи на ліжку → вставання з ліжка → хода до туалету з допоміжним засобом → повернення до ліжка - на час	До 40 хвилин
Приклад заняття №3		
1	Хода по сходах – 10 сходинок почергово підніматись вгору та спускатись вниз з допоміжними засобами та допомогою ФТ	До 40 хвилин з інтервалами відпочинку,

Робота з нижньою кінцівкою за патернами ПНФ в активному режимі: згинання стегна, зовнішня ротація стегна, приведення стегна, згинання коліна, дорсальне згинання стопи; розгинання стегна, відведення стегна, внутрішня ротація стегна, розгинання коліна, плантарне згинання стопи.

Тренування ходи з пацієнтом з використанням допоміжних пристроїв та вербальними підказками для забезпечення безпомилкового навчання в домашніх умовах: хода по прямій, хода з розворотами, хода без допомоги, хода спиною вперед, хода боком, хода через перешкоди тощо.

Спрямування втручань ерготерапевта:

Когнітивна терапія та терапія неглету за допомогою функціональних завдань. Відпрацювання навичок самообслуговування та догляду за собою в

домашніх умовах. Втручання пасивно-активне/активне для верхньої кінцівки (табл. 4.19).

**Таблиця 4.19** – Ключові домени МКФ, на яких базувалось втручання ерготерапевта у четвертий та п'ятий тиждень програми

Кодування в МКФ	Вид діяльності/активності за МКФ
d 2301	Організація щоденного розпорядку
d 2302	Виконання щоденного розпорядку
d 2402	Подолання критичних ситуацій

Втручання, які проводились ерготерапевтом в четвертий та п'ятий тиждень:

Контроль за самостійним проведенням СІМТ терапії за допомогою родичів/опікунів. Тренування навичок самообслуговування з ефектом «згасаючих» підказок та допомоги.

Заняття з верхньою кінцівкою за функціональним завданням в активному режимі з використанням вербальних підказок для безпомилкового навчання пацієнта у домашніх умовах у таких видах діяльності: чищення зубів з пацієнтом, вмивання з пацієнтом, догляд за шкірою, одягання та роздягання верхньої та нижньої частини тіла, прийом ванни/душу з пацієнтом, користування туалетом, користування кріслом колісним для пацієнта.

Проведення неглект терапії з урахуванням залишкових проявів когнітивного компоненту. Навчання пацієнта та родичів користуванню адаптивними пристроями домашнього простору за допомогою кольорових підказок та картинок: позначення кольором дверних проходів, кутів, одягу з ураженої сторони, кольорові позначки на столових приборах, у ванній кімнаті зі сторони ураження (табл. 4.20).

Відпрацювання з пацієнтом навичок використання побутових пристроїв в домашніх умовах: кухонні прилади (духова піч, мікрохвильова, холодильник, тостер, чайник), ванна кімната (пральна машина, фен для



волосся), телевізор тощо. Навчання пацієнта навичкам соціальної взаємодії та соціального обслуговування: готування їжі, миття посуду тощо.

**Таблиця 4.20** – Методичні основи занять з ерготерапевтом на четвертому та п'ятому тижні програми втручань

Приклад заняття №1		
№	Назва активності, вправи	Методичні особливості
1	Самообслуговування у ванній кімнаті	10 хвилин – самостійно
2	Користування приладами у ванній кімнаті – пральна машинка, фен тощо	10 хвилин
3	Згинання та розгинання пальців, згинання та розгинання зап'ястя	пасивно-активно – 10 хвилин.
Приклад заняття №2		
1	Готування бутербродів та заварювання чаю – з мінімальними та згасаючими підказками ЕТ	До 40 хвилин

На четвертому та п'ятому тижні програма включала в себе співпрацю ФТ та ЕТ акцентовану на подолання критичних ситуацій, планування та ведення щоденного розпорядку в умовах домашнього середовища (табл. 4.21).

**Таблиця 4.21** – Співпраця ФТ та ЕТ у вигляді співвідношення втручань на четвертому та п'ятому тижні програми

Вид діяльності/ активності за МКФ для ФТ	Втручання ФТ	Вид діяльності/ активності за МКФ для ЕТ	Втручання ЕТ
Підйом (сходи тощо) (d 4551), переміщення в межах житла (d 4600) та переміщення з використанням технічних засобів (крісло колісне, паличка тощо) (d 4605)	Відпрацювання ходьби по сходах між поверхами та при вході в під'їд з будинку з використанням допоміжних засобів, або без, з супроводом ФТ, або без.	Організація щоденного розпорядку (d 2301), виконання щоденного розпорядку (d 2302), подолання критичних ситуацій (d 2402)	Відпрацювання навичок самообслуговування та догляду за собою в домашніх умовах у вигляді покрокового та ланцюгового планування з боку пацієнта самостійно з методом зникаючих підказок ЕТ та втілення цього плану пацієнтом

### 4.3.3.5 Шостий та сьомий тиждень програми втручань фахівців з реабілітації в домашніх умовах

У цей період заняття з пацієнтом відбувались, в основному, за межами житла. Це сприяло кращій адаптації пацієнта до соціуму та активно плівало на відновлення соціальних ролей в сім'ї на рівні участі за МКФ.

Спрямування втручань фізичного терапевта: Навчання та удосконалення навичок мобільності та переміщення в домашніх умовах та за їх межами. Переміщення по сходах та вулиці (пересічній місцевості). Тренування рівноваги, постурального контролю та функцій нижньої кінцівки з функціональними завданнями в домашніх умовах та за їх межами (табл. 4.22).

**Таблиця 4.22** – Ключові домени МКФ на яких базувалось втручання фізичного терапевта у шостий та сьомий тиждень програми

Кодування в МКФ	Вид діяльності/активності за МКФ
d 4601	Переміщення в межах інших будівель
d 4602	Переміщення поза своїм будинком та іншими будівлями
d 4605	Переміщення з використанням технічних засобів (крісло колісне, паличка тощо)

Втручання фізичного терапевта в шостий та сьомий тиждень в домашніх умовах:

Заняття з патернами лопатки/ плеча; з верхньою кінцівкою за ПНФ в активному режимі: згинання, приведення та зовнішня ротація плеча, згинання ліктя, пронація кисті, згинання пальців; розгинання, відведення та внутрішня ротація плеча, розгинання ліктя, супінація кисті, розгинання пальців; Залучення лівої верхньої кінцівки до рухів тулубом під час ходи, тренування рівноваги в положенні стоячи в домашніх умовах: з нахилами тулуба, кроками на місці, крокуваннями на перешкоду, поворотами тулуба, розворотами на місці без підтримки з використанням ефекту зникаючих підказок фізичного терапевта, для забезпечення самостійного безпомилкового навчання. Тренування ходи з пацієнтом з використанням допоміжних пристроїв та з ефектом зникаючих підказок для забезпечення безпомилкового навчання в

домашніх умовах: хода по прямій, хода з розворотами, хода без допомоги, хода спиною вперед, хода боком, хода через перешкоди тощо. Тренування ходи з пацієнтом поза межами домашніх умов: хода по сходах, хода по вулиці, хода по пересічній місцевості (трава, ґрунт тощо), хода через перешкоди (бордюри, люки тощо.) (табл. 4.23).

**Таблиця 4.23** – Приклади занять з фізичним терапевтом на шостому та сьомому тижні програми втручань

Приклад заняття №1		
№	Назва активності, вправи	Методичні особливості
1	Ходьба поза межами будинку долаючи архітектурні бар'єри і тд	з інтервалами відпочинку протягом 50 хв.
Приклад заняття №2		
1	Ходьба до магазину/аптеки і назад	з інтервалами відпочинку протягом 50 хв.
Приклад заняття №3		
1	Ходьба по сходах	3-4 поверхи без відпочинку за один підхід, протягом 50 хвилин

Спрямування втручань ерготерапевта: Когнітивна терапія та терапія неглекту за допомогою функціональних завдань. Навчання самостійному одяганню та роздяганню верхнього одягу та взуття. Втручання пасивно-активне/активне для верхньої кінцівки в активному режимі. (табл. 4.24).

**Таблиця 4.24** – Ключові домени МКФ, на яких базувалось втручання ерготерапевта у шостий та сьомий тиждень програми

Кодування в МКФ	Вид діяльності/активності за МКФ
d 2402	Подолання критичних ситуацій
d 3151; d 3152; d 325	Спілкування і сприйняття загальновідомих знаків; малюнків і фото; письмових повідомлень
d 3351	Продуктування знаків і символів
d 3501; d 3550	Підтримання розмови; дискусія з однією людиною
d 6200	Відвідування магазинів з метою покупки
d 6300/ d 6301	Приготування простих / складних страв
d 6400	Прання і сушіння одягу
d 6401	Очищення кухонної зони та посуду
d 6402	Прибирання житлової площі
d 6403	Використання побутової техніки

Втручання ерготерапевта в шостий та сьомий тиждень:

Вдосконалення навичок самообслуговування у формі функціональних завдань з використанням вербальних підказок для безпомилкового навчання пацієнта у домашніх умовах у таких видах діяльності: чищення зубів з пацієнтом, вмивання з пацієнтом, догляд за шкірою, одягання та роздягання верхньої та нижньої частини тіла, прийом ванни/душу з пацієнтом, користування туалетом, користування кріслом колісним для пацієнта та стимуляція залишкових проявів когнітивного зниження та неглекту з ураженого боку з активним залученням пацієнта до функціональних завдань. Тренування навичок самообслуговування з поступовим зменшенням підказок, з ефектом «згасаючих» підказок та допомоги. Навчання пацієнта навичкам соціальної взаємодії та соціального обслуговування: готування їжі, миття посуду тощо. Навчання пацієнта плануванню і виконанню плану у вигляді рольової гри: планування походу в магазин, список покупок, приготування та організація вечірки з друзями, організація домашнього кінотеатру для всієї родини тощо (табл. 4.25).

**Таблиця 4.25** – Методичні основи занять з ерготерапевтом на шостому та сьомому тижні програми втручань

Приклад заняття №1		
№	Назва активності, вправи	Методичні особливості
1	Складання плану/маршруту до магазину/аптеки з переліком необхідних дій та складання	До 50 хвилин
Приклад заняття №2		
1	Самостійне одягання та роздягання пацієнта та час	До 30 хвилин
2	Відпрацювання активних рухів у верхній кінцівці самостійно без допомоги ЕТ	До 20 хвилин

На шостому та сьомому тижні програма втручань включала в себе співпрацю ФТ та ЕТ акцентовану на подолання критичних ситуацій, планування та ведення щоденного розпорядку виходячи поза умови домашнього середовища (табл. 4.26).

**Таблиця 4.26 – Співпраця ФТ та ЕТ у вигляді співвідношення втручань на шостому та сьомому тижні програми**

Вид діяльності/ активності за МКФ для ФТ	Втручання ФТ	Вид діяльності/ активності за МКФ для ЕТ	Втручання ЕТ
Переміщення в межах інших будівель (d 4601), переміщення поза своїм будинком та іншими будівлями (d 4602) та переміщення з використанням технічних засобів (крісло колісне, паличка тощо) (d 4605)	Відпрацювання маршрутів, з урахуванням всіх архітектурних перешкод та бар'єрів, до магазину, аптеки та найближчого парку з використанням допоміжних засобів, або без, з супроводом ФТ, або без.	Підтримання розмови (d 3501), дискусія з однією людиною (d 3550), відвідування магазинів з метою покупки (d 6200)	Відпрацювання навичок спілкування та моделювання соціальних ролей в розмові для спілкування в магазині, аптеці та на вулиці з методом зникаючих підказок ЕТ та втілення цього плану пацієнтом

#### **4.3.3.6 Восьмий тиждень програми втручань фахівців з реабілітації в стаціонарі**

Заняття на заключному тижні проводились в змішаному режимі: як в палаті, так і в кабінеті ерготерапії, коридорах, санвузлі, в холі у незвичайних та відволікаючих пацієнта умовах. Також працювали за межами лікарні.

Спрямування втручань фізичного терапевта:

Навчання програмі самостійних занять та підтриманні щоденного рівня активності. Контрольне навчання родичів та опікунів правилам страхування, допомоги та супервізії в домашніх умовах та за їх межами. Переміщення по квартирі/будинку, сходах та вулиці(пересічній місцевості) (табл. 4.27).

**Таблиця 4.27 – Ключові домени МКФ, на яких базувалось втручання фізичного терапевта у восьмий тиждень програми**

Кодування в МКФ	Вид діяльності/активності за МКФ
d 4600	Переміщення в межах житла
d 4601	Переміщення в межах інших будівель
d 4602	Переміщення поза своїм будинком та іншими будівлями
d 4605	Переміщення з використанням технічних засобів (крісло колісне, паличка тощо)

Втручання фізичного терапевта на восьмому тижні в домашніх умовах:  
Моніторинг показників ЧСС та артеріального тиску на початку та в кінці кожного заняття та проміжні вимірювання.

Підготовка пацієнта та родичів до подальшої самостійної реабілітації за програмою. Відпрацювання з родичами пацієнта навичок безпечного страхування пацієнта в різних вихідних положеннях та при різноманітній активності. Тренування рівноваги в положенні стоячи: з нахилами тулуба, кроками на місці, закроковуваннями на перешкоду, поворотами тулуба, розворотами на місці без підтримки з використанням ефекту зникаючих підказок фізичного терапевта, для забезпечення самостійного безпомилкового навчання (табл. 4.28). Тренування ходи з пацієнтом з використанням допоміжних пристроїв та з ефектом зникаючих підказок для забезпечення безпомилкового навчання: хода по прямій, хода з розворотами, хода без допомоги, хода спиною вперед, хода боком, хода через перешкоди тощо у великому скупченні людей. Тренування ходи з пацієнтом поза межами будівлі: хода по сходах, хода по вулиці, хода по пересічній місцевості (трава, ґрунт тощо), хода через перешкоди (бордюри, люки тощо). Тренування швидкої ходи з пацієнтом. Кінцеве обстеження пацієнта.

**Таблиця 4.28** – Методичні основи занять з фізичним терапевтом на восьмому тижні програми втручань

Приклад заняття №1		
№	Назва активності, вправи	Методичні особливості
1	Відпрацювання самостійних вправ для пацієнта для нижньої кінцівки	До 30 хвилин
2	Похід до магазину і назад	До 30 хвилин
Приклад заняття №2		
1	Ходьба 1 км на час	До 20 хвилин
2	Ходьба через пішохідні переходи та світлофори	До 20 хвилин
3	Піднімання по сходах на 4-5 поверх без відпочинку	До 20 хвилин

Спрямування втручань ерготерапевта: навчання програмі самостійних занять та занять з допомогою родичів/опікунів з когнітивними функціями та

верхньою кінцівкою. Контрольне навчання по самообслуговуванню, харчуванню, одяганню, особистій гігієні (табл. 4.29).

**Таблиця 4.29** – Ключові домени МКФ, на яких базувалось втручання ерготерапевта у восьмий тиждень програми

Кодування в МКФ	Вид діяльності/активності за МКФ
d 5404	Вибір відповідного одягу
d 6200	Відвідування магазинів з метою покупки

Втручання, які проводились ерготерапевтом на восьмому тижні:

Навчання пацієнта та родичів програмі подальшої самостійної реабілітації. Закріплення навичок самообслуговування у формі функціональних завдань з використанням вербальних підказок для безпомилкового навчання пацієнта в незвичних умовах та навчання родичів у таких видах діяльності: чищення зубів з пацієнтом, вмивання з пацієнтом, догляд за шкірою, одягання та роздягання верхньої та нижньої частини тіла, прийом ванни/душу з пацієнтом, користування туалетом, користування кріслом колісним для пацієнта. Навчання родичів втручання з поступовим зменшенням підказок, з ефектом «згасаючих» підказок та допомоги при тренуванні навичок самообслуговування з пацієнтом. Навчання пацієнта навичкам соціальної взаємодії та соціального обслуговування: готування їжі, миття посуду тощо. Навчання пацієнта плануванню і виконанню плану у вигляді рольової гри: планування походу в магазин, список покупок, приготування та організація вечірки з друзями, організація домашнього кінотеатру для всієї родини тощо (табл. 4.30).

**Таблиця 4.30** – Методичні основи занять з ерготерапевтом на восьмому тижні програми втручань

Приклад заняття №1		
№	Назва активності, вправи	Методичні особливості
1	Здійснення покупок в магазині/аптеці, використовуючи список і тд	До 50 хвилин
Приклад заняття №2		
1	Організація сімейного полуденка, з чаєм та печивом	До 30 хвилин

Застосовування ігор, складання пазлів і вирішення логічних завдань, в яких пацієнт був дуже зацікавлений, значно покращували психоемоційний стан, що гарно відображалось на поліпшенні пам'яті, збільшенні концентрації уваги. На восьмому тижні програма втручань включала в себе заключні елементи спільного втручання ФТ та ЕТ, які були акцентовані на соціальних ролях в сім'ї, що були пов'язані з переміщенням як в межах житла, так і поза ним (табл. 4.31).

**Таблиця 4.31** – Співпраця ФТ та ЕТ у вигляді співвідношення втручань на восьмому тижні програми

<b>Вид діяльності/ активності за МКФ для ФТ</b>	<b>Втручання ФТ</b>	<b>Вид діяльності/ активності за МКФ для ЕТ</b>	<b>Втручання ЕТ</b>
Переміщення в межах інших будівель (d 4601), переміщення поза своїм будинком та іншими будівлями (d 4602) та переміщення з використанням технічних засобів (крісло колісне, паличка тощо) (d 4605)	Виконання двофазних завдань, що включали в себе переміщення в межах житла з перенесенням різноманітних предметів з використанням допоміжних засобів, або без, з супроводом ФТ, або без.	Підтримання розмови (d 3501), дискусія з однією людиною (d 3550), відвідування магазинів з метою покупки (d 6200)	Планування сімейного чаювання з підготовкою всіх складових, починаючи з закупівлі продуктів та завершуючи сервіруванням столу з методом зникаючих підказок ЕТ та втілення цього плану пацієнтом

#### **Висновки до розділу 4**

Фізична та ерготерапія відіграють центральну роль у реабілітації пацієнтів, що перенесли правопівкульний інсульт, як члени мультидисциплінарної команди. ІРП основної групи розроблялась індивідуально під кожного пацієнта враховуючи результати обстежень на рівні домену активності та участі за МКФ.

За допомогою Канадського інструменту оцінки виконання занять: виявляли проблемних сфер у виконанні занять за рейтингом, оцінювали



виконання і задоволеність щодо цих проблемних сфер, що забезпечувало основи для постановки цілей та вимірювання змін у сприйнятті власного виконання занять протягом реабілітаційного курсу. Проводилося прогнозування відновлення верхньої кінцівки за Predict Recovery Potential Algorithm (PREP2) та визначення виду неглекту у пацієнтів із гострим порушенням мозкового кровообігу, які приймали участь у дослідженні;

Для правильної побудови втручань протягом 8 тижнів проведення терапії були регламентовано визначені компоненти роботи членів команд. Діяльність фізичного терапевта була зосереджена на відновленні втрачених рухових навичок у різних сферах виконавчої діяльності, в той час як діяльність ерготерапевта була важливою в контексті визначення індивідуальних здібностей пацієнта, його проблем з діяльністю в повсякденному житті, особливості оточуючого середовища. Додатково відбувалася адаптація простору та побуту з урахування проявів неглекту; заняття зі стратегіями зникаючих підказок та стратегіями безпомилкового навчання з поступовим ускладненням завдань; заняття з використанням сигналами та стратегіями розміщення кольорових маячків.

Під час реалізації ІРП проводився аналіз, який акцентував увагу на наявності помилок у формуванні цілей, втраті пріоритетності цілей для пацієнта, помилка в обстеженні пацієнта, помилках у менеджменті пацієнта та неспрацюванні методів втручання. Після чого, усувались фактори, що заважали відновленню, відбувалася ревізія реабілітаційної цілі та пацієнтам рекомендували продовжити реабілітаційне втручання.

Результати даного розділу опубліковані в роботах [13, 14, 15 19, 20, 91, 91].

**РОЗДІЛ 5**

**ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ПІД ВПЛИВОМ**  
**ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ, СПРЯМОВАНОЇ НА**  
**ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ ОСІБ З**  
**НЕГЛЕКТОМ**

**5.1 Особливості динаміки показників спастичності за шкалою Ашворда**

Відзначимо, що усі досліджувані показники спастичності за шкалою Ашворда статистично значуще змінилися з моменту першого обстеження ( $p < 0,01$ ). Підвищення середніх значень показника спастичності привідних м'язів плеча спостерігалось у обох групах пацієнтів: у ГП з  $0,24 \pm 0,44$  бала до  $1,24 \pm 0,58$  бала, а у ОГ з  $0,31 \pm 0,47$  бала до  $0,93 \pm 0,59$  бала. Між заключними показниками груп статистичної відмінності не спостерігалось ( $p = 0,05$ ) (табл. 5.1). Враховуючи, що оцінка спастичності згиначів плеча, передпліччя та кисті при першому обстеженні склала 0 балів у всіх пацієнтів, то отримані середні значення при другому обстеженні одночасно відповідають приросту цих показників.

**Таблиця 5.1** – Заключні показники спастичності за шкалою Ашворда

Пункти		Групи	
		ГП(n = 29)	ОГ(n = 29)
Привідні м'язи плеча	Me(25%;75%)	1(1;2)	1(1;1) $p = 0,05$
	$\bar{x} \pm S$	$1,24 \pm 0,58$	$0,93 \pm 0,59$
Згиначі плеча	Me(25%;75%)	1(1;2)	1(1;1)
	$\bar{x} \pm S$	$1,28 \pm 0,53$	$1,00 \pm 0,65$
Згиначі передпліччя	Me(25%;75%)	1(1;2)	1(1;1)*
	$\bar{x} \pm S$	$1,24 \pm 0,58$	$0,93 \pm 0,53$
Згиначі кисті	Me(25%;75%)	1(1;2)	1(1;1)**
	$\bar{x} \pm S$	$1,31 \pm 0,60$	$0,90 \pm 0,56$

**Примітка.** \* – різниця між показником статистично значуща порівняно з групою порівняння  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ .

Відсутність різниці у рівні спастичності отримано й при порівнянні результатів згиначів плеча: показники у ГП склали 1(1;2) бала, а у ОГ 1(1;1) бал ( $p > 0,05$ ). Середнє значення ГП було більшим на 0,28 бала, що становить 28 % від заключного показника ОГ.

Наявність статистичної різниці у рівні спастичності згиначів передпліччя встановлено при порівнянні заключних результатів груп. Значення у ГП були більшими і склали 1(1;2) бала, а у ОГ показники становили 1(1;1) бал ( $p < 0,05$ ). Середнє значення ГП було більшим на 0,31 бала, що становить 33,3 % від заключного показника ОГ. Ще значимішою виявилася відмінність при порівнянні заключних результатів спастичності згиначів кисті. Показники у ГП були більшими і склали 1(1;2) бала, а у ОГ значення становили 1(1;1) бал ( $p < 0,01$ ). Середнє значення ГП було більшим на 0,41 бала, що становить 45,6 % від заключного показника ОГ.

Проте слід відзначити, що показники спастичності були на досить низькому рівні у обох групах.

## **5.2 Особливості динаміки показників сенсомоторного відновлення за Fugl-Meyer**

Показники ГП та ОГ при першому обстеженні статистично не відрізнялися (додаток М). Усі показники сенсомоторного відновлення статистично значуще покращилися в обох групах ( $p < 0,01$ ).

За шкалою Fugl-Meyer на момент заключного обстеження середні результати моторного компоненту проксимальної частини ВК у ГП склали  $22,81 \pm 5,42$  (24 (18; 27) бали, а в ОГ –  $27,72 \pm 5,00$  бала, Ме – 30 (25; 31,5) з можливих 36 балів. Відмінність між групами була статистично значущою ( $p < 0,01$ ). Приріст у ОГ становив 16,41 бала, у ГП – 12 балів. Середнє значення ОГ було більшим на 4,91 бала, що становить 21,5 % від заключного показника ГП (табл. 5.2, рис.5.1). Оцінка моторного компоненту кисті та променево-зап'ясткового суглобу у ГП дорівнювала  $16,53 \pm 4,20$  бала з можливих 30, де

медіана і 1-й та 3-й квантілі склали 17 (12; 21) балів, а в ОГ –  $20,00 \pm 4,69$  бала, Me – 21 (15; 24,5) бал. Відмінність між групами була статистично значущою ( $p < 0,01$ ). Приріст показника у ОГ становив 14,93 бала, у ГП – 11,47 бала що становить 21 % від заключного показника ГП. Загальний моторний бал ВК склав у ГП  $39,34 \pm 8,36$  бала, тоді як у ОГ –  $47,72 \pm 8,81$  бала. Приріст у ОГ досяг 31,48 бала, у ГП – 23,29 бала, що на 21,3% більше в ОГ. Зафіксовані відмінності виявилися статистично значущими ( $p < 0,01$ ).

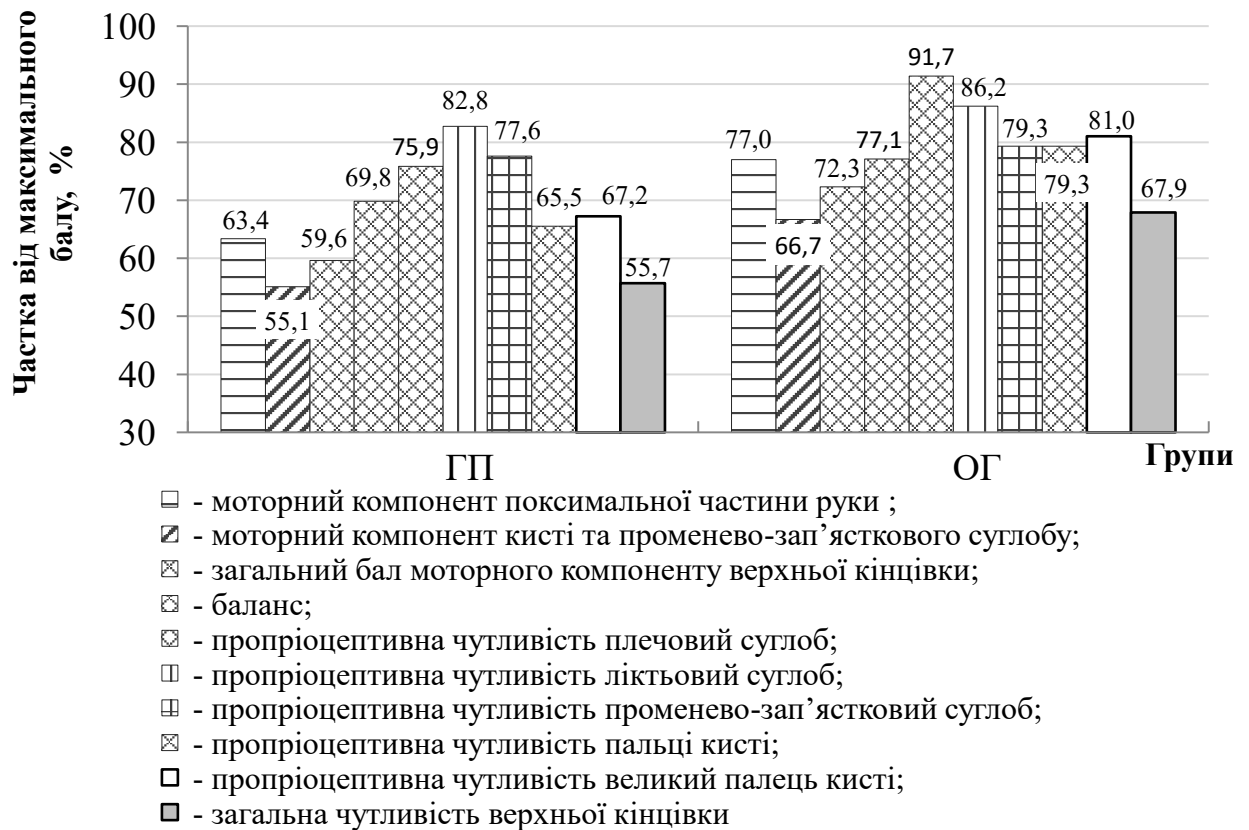
**Таблиця 5.2** – Заключні показники сенсомоторного відновлення за Fugl-Meyer у групах пацієнтів

Пункти		Групи		
		ГП(n = 29)	ОГ(n = 29)	
Моторний компонент	Проксимальна частина ВК	Me(25%;75%)	24(18;27)	30(25;31,5)**
		$\bar{x} \pm S$	$22,81 \pm 5,42$	$27,72 \pm 5,00$
	Кисть та променево-зап'ястковий с.	Me(25%;75%)	17(12;21)	21(15;24,5)**
		$\bar{x} \pm S$	$16,53 \pm 4,20$	$20,00 \pm 4,69$
	Загальний бал верхньої кінцівки	Me(25%;75%)	41(33,5;47)	49(45;54,5)
		$\bar{x} \pm S$	$39,34 \pm 8,36$	$47,72 \pm 8,81$ **
Баланс		Me(25%;75%)	11(8;11)	12(9,5;12,0)**
		$\bar{x} \pm S$	$9,78 \pm 1,72$	$10,79 \pm 2,30$
Пропріоцептивна чутливість	Плечовий суглоб	Me(25%;75%)	2(1;2)	2(2;2)*
		$\bar{x} \pm S$	$1,52 \pm 0,51$	$1,83 \pm 0,38$
	Ліктьовий суглоб	Me(25%;75%)	2(1;2)	2(1;2)
		$\bar{x} \pm S$	$1,66 \pm 0,48$	$1,72 \pm 0,45$
	Променево-зап'ястковий суглоб	Me(25%;75%)	2(1;2)	2(1;2)
		$\bar{x} \pm S$	$1,55 \pm 0,51$	$1,59 \pm 0,50$
	Пальців кисті	Me(25%;75%)	1(1;2)	2(1;2)*
		$\bar{x} \pm S$	$1,31 \pm 0,47$	$1,59 \pm 0,50$
	Великий палець кисті	Me(25%;75%)	1(1;2)	2(1;2)*
		$\bar{x} \pm S$	$1,34 \pm 0,48$	$1,62 \pm 0,49$
	Загальна чутливість верхньої кінцівки	Me(25%;75%)	13(11;16)	16(15;18)
		$\bar{x} \pm S$	$13,36 \pm 3,10$	$16,29 \pm 3,06$ **

**Примітка.** \* – різниця між показником статистично значуща порівняно з групою порівняння  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ .

Оцінка балансу за шкалою Fugl-Meyer продемонструвала середнє значення у ГП на рівні  $9,78 \pm 1,72$  бала, структурні середні – 11 (8; 11), а у ОГ –  $10,79 \pm 2,30$  бала, Me – 12 (9,5; 12). Приріст у ОГ становив 4,55 бала, у ГП – 3,74 бала. Різниця між групами була статистично значущою ( $p < 0,01$ ).

Пропріоцептивна чутливість плечового суглобу була статистично значуще кращою в ОГ: у ГП –  $1,52 \pm 0,51$  бала, Ме – 2 (1; 2), а у ОГ –  $1,83 \pm 0,38$  бала, Ме – 2 (2; 2). Приріст середнього у ОГ склав 0,90 бала, у ГП – 0,66 бала ( $p < 0,05$ ). Середнє значення ОГ було більшим на 0,31 бала (20,4 %). Пропріоцептивна чутливість ліктьового суглобу показала схожі результати в обох групах: у ГП –  $1,66 \pm 0,48$  бала, Ме – 2 (1; 2), у ОГ –  $1,72 \pm 0,45$  бала, Ме – 2 (1; 2). У ГП середній показник пропріоцептивної чутливості променево-зап'ясткового суглобу зріс до  $1,55 \pm 0,51$  бала, Ме – 2 (1; 2), у ОГ – до  $1,59 \pm 0,50$  бала, Ме – 2 (1; 2). Різниця між групами за двома показниками була статистично не значущою ( $p > 0,05$ ).



**Рисунок 5.1** – Відносні заключні результати оцінювання показників за шкалою Fugl-Meyer у пацієнтів основної (ОГ) та групи порівняння (ГП)

Пропріоцептивна чутливість пальців кисті була кращою в ОГ: середнє значення у ГП –  $1,31 \pm 0,47$  бала, медіана та квартилі – 1 (1; 2) бала, тоді як у ОГ –  $1,59 \pm 0,50$  бала, Ме – 2 (1; 2). Приріст у ОГ становив 0,76 бала, у ГП – 0,55 бала. Оцінка пропріоцептивної чутливості великого пальця кисті також

виявила перевагу ОГ: у ГП –  $1,34 \pm 0,48$  бала при структурних середніх – 1 (1; 2), у ОГ –  $1,62 \pm 0,49$  бала та 2 (1; 2). Приріст у ОГ становив 0,72 бала, у ГП – 0,48 бала, а відмінність була статистично значущою ( $p < 0,05$ ) за двома показниками. Загальна чутливість за шкалою Fugl-Meyer показала середні значення у ГП на рівні  $13,36 \pm 3,10$  бала, а в ОГ –  $16,29 \pm 3,06$  бала. Приріст у ОГ становив 5,81 бала, у ГП – 3,33 бала. Різниця між групами була статистично значущою ( $p < 0,01$ ). Відносно максимальних балів найкращі результати в ОГ спостерігалися у пропріоцептивній чутливості плечового суглобу (91,7 % від максимуму), а у ГП – у ліктьового суглобу (82,8 %). Найменші відмінності зафіксовано у пропріоцептивній чутливості променево-зап'ясткового суглобу (1,7 %), а найбільші – у плечового (15,5 %) (Додаток Н).

### **5.3 Особливості динаміки показників когнітивних функцій за шкалою МОСА**

Відзначимо, що показники когнітивних функцій за шкалою МОСА у ГП та ОГ статистично не відрізнялися при першому обстеженні (Додаток Л). Відповідно до заключних результатів показників когнітивних функцій за шкалою МОСА, показники пункту «зорово-конструктивні / виконавчі навички» у ГП склали  $3,28 \pm 0,47$  (4(3;4)) балів. У ОГ показник був дещо вищим -  $4,48 \pm 1,16$  (5(4;5)) бала. Відмінність між обстеженими групами пацієнтів при заключному обстеженні була статистично значущою ( $p < 0,05$ ). Щодо приросту середніх, то у ОГ він становив 0,82 бала, а у ГП – 0,48 бала. Середнє значення ОГ було більшим на 0,45 бала, що становить 11,7 % від заключного показника ГП. Водночас зміни у ГП не були статистично значущими порівняно з початковими результатами ( $p > 0,05$ ), на відміну від ОГ ( $p < 0,01$ ). На момент заключного обстеження середньостатистичні результати пункту «назви» у ГП були отримані на рівні  $2,62 \pm 0,56$  бала з можливих 3 балів (3(2;3)) бали (табл. 5.3). У пацієнтів ОГ показники були дещо кращими і склали  $2,86 \pm 0,35$  (3(3;3)) бала. Приріст показника у ОГ був більшим

– 0,55 бала, а у ГП – 0,1 бала. Водночас зміни у ГП не були статистично значущими порівняно з початковими результатами ( $p > 0,05$ ), натомість у ОГ були статистично значимими ( $p < 0,01$ ). Проте статистично значущих відмінностей між заключними результатами груп не встановлено ( $p > 0,05$ ).

Показник «увага» за шкалою МОСА був статистично ліпшим у ОГ при порівнянні заключних показників (табл. 5.3). Значення у ОГ склали 3(2;4) бали, а у ГП – 4(3;5) бали ( $p < 0,01$ ). Середні значення зросли у ОГ з  $2,69 \pm 1,14$  бала до  $4,24 \pm 1,30$  бала, а у ГП з  $2,83 \pm 1,04$  бала до  $3,31 \pm 1,37$  бала при максимальній оцінці 6 балів. Відповідно приріст у групах склав 1,55 та 0,48 бала. Водночас зміни у ГП не були статистично значущими порівняно з початковими результатами ( $p > 0,05$ ), а у ОГ були статистично значимими ( $p < 0,01$ ). Середнє значення ОГ було більшим на 0,93 бала, що становить 28,1 % від заключного показника ГП.

Аналіз заключних результатів пункту «мова» виявив показники у ГП на рівні  $1,93 \pm 0,65$  (2(1,5;2) бала з можливих 3 балів. У ОГ показник був дещо вищим -  $2,14 \pm 0,69$  (2 (2; 3) бала. Різниця між результатами груп пацієнтів при заключному обстеженні була статистично не значущою ( $p > 0,05$ ). Водночас зміни у ГП та у ОГ були статистично значимими порівняно з початковими результатами ( $p < 0,05$ ). Щодо приросту середніх, то у ОГ він становив 0,45 бала, а у ГП – 0,10 бала.

Проведений статистичний аналіз результатів заключного обстеження когнітивних функцій за шкалою МОСА встановив середньостатистичні результати пункту «абстракція» у ГП на рівні  $1,24 \pm 0,64$  (1(1;2) бал з можливих 2 балів. У пацієнтів ОГ значення були дещо кращими і склали  $1,48 \pm 0,69$  бала, а значення Me (25%; 75%) були аналогічними і статистично не відрізнялися ( $p > 0,05$ ). Приріст середніх у ОГ становив 0,55 бала ( $p < 0,01$ ), а у ГП – 0,17 бала. Зміни у ГП не були статистично значущими порівняно з початковими результатами ( $p > 0,05$ ). Відповідно до заключних результатів показників когнітивних функцій за шкалою МОСА, показники пункту «відкладене повторення» у ГП склали  $3,48 \pm 1,12$  (3 (3; 4,5) бала.

**Таблиця 5.3** – Заключні показники когнітивних функцій за шкалою МОСА у основній та групі порівняння

Пункти		Групи	
		ГП(n = 29)	ОГ(n = 29)
Зорово-конструктивні / виконавчі навички	Me(25%;75%)	3(3;4)	5(4;5)*
	$\bar{x} \pm S$	3,28 ± 0,47	4,48 ± 1,16
Назви	Me(25%;75%)	3(2;3)	3(3;3)
	$\bar{x} \pm S$	2,62 ± 0,56	2,86 ± 0,35
Увага	Me (25%;75%)	3(2;4)	4(3;5)**
	$\bar{x} \pm S$	3,31 ± 1,37	4,24 ± 1,30
Мова	Me (25%;75%)	2(1,5;2)	2(2;3)
	$\bar{x} \pm S$	1,93 ± 0,65	2,14 ± 0,69
Абстракція	Me (25%;75%)	1(1;2)	1(1;2)
	$\bar{x} \pm S$	1,24 ± 0,64	1,48 ± 0,69
Відкладене повторення	Me (25%;75%)	3(3;4,5)	4(3,5;5)*
	$\bar{x} \pm S$	3,48 ± 1,12	4,03 ± 0,94
Орієнтація	Me (25%;75%)	5(4;6)	5(5;6)
	$\bar{x} \pm S$	4,97 ± 1,02	5,17 ± 0,76
Загальний бал	Me (25%;75%)	22(18;24)	25(21;27)
	$\bar{x} \pm S$	20,83 ± 4,46	24,41 ± 3,73*

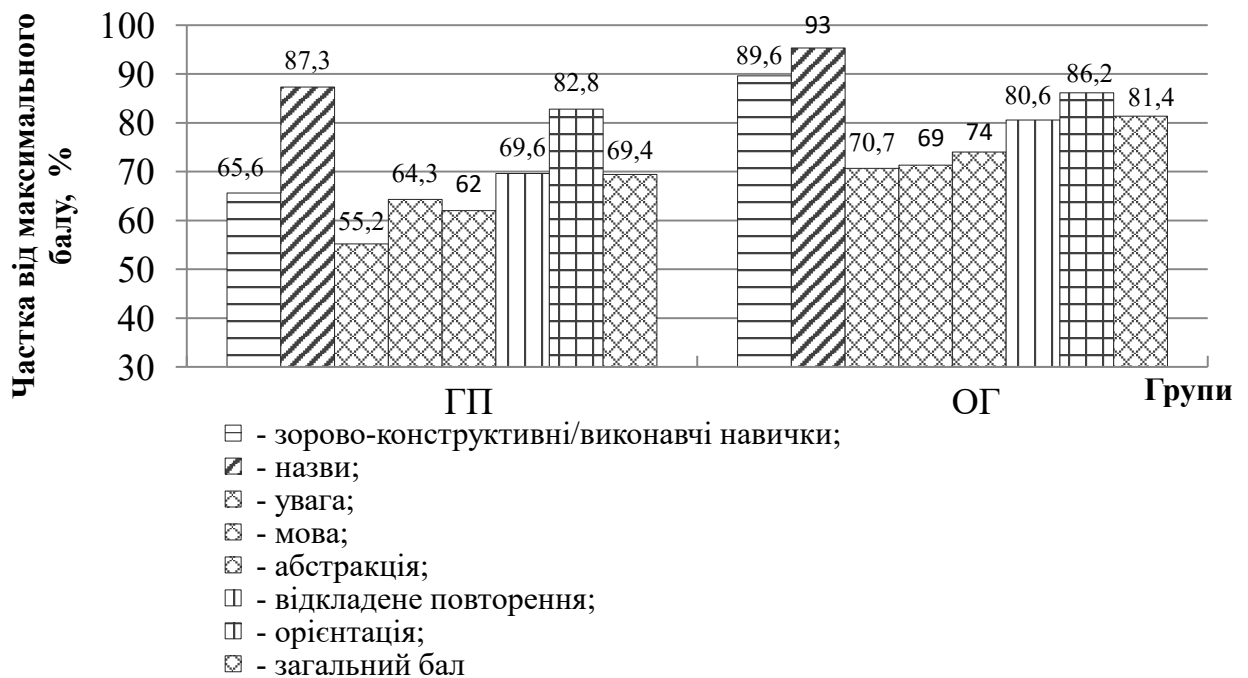
**Примітка.** \* – різниця між показником статистично значуща порівняно з групою порівняння  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ .

У ОГ показник був дещо вищим -  $4,03 \pm 0,94$  (4 (3,5; 5) бала. Відмінність між обстеженими групами пацієнтів при заключному обстеженні була статистично значущою ( $p < 0,05$ ). Щодо приросту середніх, то у ОГ він становив 1,17 бала, а у ГП – 0,86 бала. Середнє значення ОГ було більшим на 0,55 бала, що становить 15,8 % від заключного показника ГП. Водночас зміни у ГП не були статистично значущою порівняно з початковими результатами ( $p > 0,05$ ), а у ОГ були статистично значимими ( $p < 0,01$ ). На момент заключного обстеження середньостатистичні результати пункту «орієнтація» у ГП були отримані на рівні  $4,97 \pm 1,02$  (5(4;6) бала з можливих 6 балів (табл. 5.3). У пацієнтів ОГ показники були дещо кращими і склали  $5,17 \pm 0,76$  (5(5;6) балів. Приріст  $\bar{x}$  у ОГ був більшим – 0,52 бала, а у ГП – 0,21 бала. Водночас



зміни у ГП не були статистично значущими порівняно з початковими результатами ( $p > 0,05$ ), а у ОГ були статистично значимими ( $p < 0,01$ ). Проте статистично значущої відмінності між заключними результатами груп не встановлено ( $p > 0,05$ ).

Загальний бал за шкалою МОСА був статистично значуще вищим у ОГ ( $p < 0,05$ ). Середнє значення ОГ зросло на 5,82 бала і склало  $24,41 \pm 4,09$  бала, а у ГП збільшилося на 1,90 бала до  $20,83 \pm 4,8$  бала. Так, середнє значення ОГ було більшим на 3,58 бала від заключного показника ГП. Водночас зміни у ГП та у ОГ були статистично значимими порівняно з початковими результатами ( $p < 0,01$ ). Враховуючи, що показники шкали МОСА мали різний максимальний бал, необхідно представити заключні показники відносно максимальних оцінок (рис. 5.2).



**Рисунок 5.2** – Відносні заключні результати оцінювання показників пацієнтів за шкалою МОСА у основній (ОГ) та групі порівняння (ГП)

Слід відзначити, що при аналізі отриманих показників звертає на себе увага, що максимальний відсоток у ОГ та ГП отримав показник «назви» (93 % та 87,3 % від максимуму відповідно). З іншої сторони, мінімальний відсоток у ОГ отримав показник «мова» (69 % від максимуму), а у ГП показник «увага»

(55,2 % від максимуму). Окрім того слід відзначити, що при аналізі отриманих відносних значень показників, найбільша різниця отримана у показнику «увага» 15,5 % від максимального (Додаток Р).

Мінімальна різниця між групами встановлена у показнику «орієнтація» – 3,4 % від максимального (Додаток Р). Досить мала відмінність отримана й за показниками «мова» та «назви» – 4,7 % та 5,7 % від максимального відповідно.

## **5.5 Особливості динаміки показників, які характеризують баланс**

### **5.5.1 Особливості динаміки показників тестування за шкалою Берга**

Відзначимо, що показники за шкалою Берга у ГП та ОГ статистично не відрізнялися при першому обстеженні (Додаток С).

На момент проміжного оцінювання за шкалою Берга результати пункту «встати з положення сидячи» статистично значуще покращилися лише у ОГ ( $p < 0,01$ ), а також було встановлено статистично значуще відмінність (Додаток Т) між ОГ та ГП на користь першої при значеннях 4(3,5;4) та 3(3;3) бали відповідно ( $p < 0,01$ ). Заключні результати за цим пунктом статистично зросли у обох групах порівняно з початковими значеннями, проте відмінність між групами була статистично значущою: значення у ГП становили 3(3;4) бали, а у ОГ склали 4(4;4) бали ( $p < 0,01$ ). Впродовж всього курсу приріст середніх склав у ГП 0,24 бала, а у ОГ – 0,76 бала. Заключні показники пункту «встати з положення сидячи» у ГП склали  $3,34 \pm 0,48$  бала з можливих 4 балів, а у ОГ -  $3,90 \pm 0,31$  бала (Додаток С). Відповідно до проміжних результатів показника «стояння без підтримки» значення у ГП становили 3(3;3) бала, а у ОГ 4(3;4) бала. Відмінність між групами була статистично значущою ( $p < 0,01$ ), а статистична відмінність між початковими та проміжними результатами спостерігалася лише у ОГ ( $p < 0,01$ ). Заклучні у ГП склали  $3,28 \pm 0,65$  бала з можливих 4 (3(3;4) балів, а результат ОГ був ближче до максимуму -  $3,93 \pm 0,26$  бала при 4(4;4) балів. Відмінність між заклучними

результатами груп була статистично значущою ( $p < 0,01$ ), незважаючи на статистично значущі позитивні зміни у обох групах порівняно з початковими значеннями ( $p < 0,01$ ). Щодо приросту середніх, то за період втручання він склав у ГП 0,34 бала, а у ОГ – 0,97 бала. На момент проміжного та заключного обстеження результати пункту «сидіння без підтримки» у ГП та ОГ статистично значуще не відрізнялися ( $p > 0,05$ ). У обох групах значення при обох обстеженнях становили 4(4; 4) бала. Щодо приросту середніх, то за період втручання він склав 1,66 бала у ОГ та ГП. Заключні у ГП склали  $3,97 \pm 0,19$  бала з можливих 4 балів, а у ОГ усі пацієнти отримали максимум. Аналіз проміжних результатів пункту «сісти з положення стоячи» встановив, що показник статистично значуще покращився у обох групах ( $p < 0,01$ ), але було встановлено статистично значущу відмінність між ОГ та ГП на користь першої при значеннях 4(3;4) та 3(2;4) бали відповідно ( $p < 0,01$ ) (Додаток С). Заключні результати за цим пунктом статистично зросли у обох групах порівняно з початковими значеннями, проте відмінність між групами залишилася статистично значущою: у ГП значення становили 3(3;4) бали, а у ОГ склали 4(4;4) бали ( $p < 0,01$ ). Впродовж всього курсу приріст склав у ГП 1,38 бала, а у ОГ – 1,86 бала. Заключні показники пункту «сісти з положення стоячи» у ГП склали  $3,34 \pm 0,72$  бала з можливих 4 балів, а у ОГ -  $3,90 \pm 0,31$  бала.

На момент проміжного оцінювання за шкалою Берга результати пункту «пересаджування (з ліжка в крісло)» статистично значуще покращилися у обох групах ( $p < 0,01$ ), окрім того статистичної відмінності між результатами груп не отримано ( $p > 0,05$ ) (табл. 5.4). Значення встановлено на рівні 2(2;4) та 3(2;4) бали відповідно ( $p > 0,05$ ). Заключні результати за цим пунктом залишилися ліпшими ніж початкові у обох групах, водночас статистично значуща відмінність між результатами груп не встановлена: значення у ГП та ОГ були аналогічними - 4(3;4) бали. Проте заключні показники пункту «пересаджування (з ліжка в крісло)» у ГП склали  $3,24 \pm 0,95$  бала з можливих 4 балів, а у ОГ -  $3,69 \pm 0,47$  (табл. 5.4). Впродовж всього курсу приріст середніх склав у ГП 1,55 бала, а у ОГ – 1,90 бала.

**Таблиця 5.4** –Заключні статистичні показники тестування за шкалою Берга у основній та групі порівняння, бали

Пункти		Групи	
		ГП (n = 29)	ОГ (n = 29)
1. Встати з положення сидячи	Me(25%;75%)	3(3;4)	4(4;4)**
	$\bar{x} \pm S$	3,34 ± 0,48	3,90 ± 0,31
2. Стояння без підтримки	Me(25%;75%)	3(3;4)	4(4;4)**
	$\bar{x} \pm S$	3,28 ± 0,65	3,93 ± 0,26
3. Сидіння без підтримки	Me(25%;75%)	4(4;4)	4(4;4)
	$\bar{x} \pm S$	3,97 ± 0,19	4,00 ± 0,00
4. Сісти з положення стоячи	Me(25%;75%)	3(3;4)	4(4;4)**
	$\bar{x} \pm S$	3,34 ± 0,72	3,90 ± 0,31
5. Пересаджування (з ліжка в крісло)	Me(25%;75%)	4(3;4)	4(3;4)
	$\bar{x} \pm S$	3,24 ± 0,95	3,69 ± 0,47
6. Стояння з закритими очима	Me(25%;75%)	3(2;4)	3(3;4)**
	$\bar{x} \pm S$	2,52 ± 1,35	3,28 ± 0,80
7. Стояння з поставленими разом стопами	Me(25%;75%)	3(2;4)	3(2;4)
	$\bar{x} \pm S$	2,69 ± 1,28	3,10 ± 0,82
8. Дотягнутися рукою	Me(25%;75%)	3(1;4)	3(2;3,5)
	$\bar{x} \pm S$	2,43 ± 1,38	3,52 ± 0,57*
9. Піднімання предмета з підлоги	Me(25%;75%)	2(1;3,5)	2(1,5;3)
	$\bar{x} \pm S$	2,17 ± 1,44	3,1 ± 0,72*
10. Озирнутися назад	Me(25%;75%)	2(1,5;3)	3(2;3)
	$\bar{x} \pm S$	2,21 ± 1,29	2,72 ± 0,65
11. Повернутися, переступаючи на місці на 360°	Me(25%;75%)	2(1;3)	2(2;3)
	$\bar{x} \pm S$	1,83 ± 1,28	2,14 ± 0,74
12. Стояння з однією ногою, поставленою на табуретку	Me(25%;75%)	1(0;2)	2(0;3)
	$\bar{x} \pm S$	1,17 ± 1,28	1,62 ± 1,18
13. Стояння зі стопами, поставленими по одній лінії	Me(25%;75%)	1(0;1,5)	1(0;2)
	$\bar{x} \pm S$	0,86 ± 1,06	1,21 ± 1,05
14. Стояння на одній нозі	Me(25%;75%)	0(0;1)	1(0;1)
	$\bar{x} \pm S$	0,62 ± 0,78	0,79 ± 0,77
Загальний бал	Me(25%;75%)	36(23;43)	42(35;47)
	$\bar{x} \pm S$	33,62 ± 11,85	40,9 ± 6,36*

**Примітка.** \* – різниця між показниками груп статистично значуща  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ .

Відповідно до проміжних результатів показника «Стояння з закритими очима» значення у ГП становили 2(1;4) бала, а у ОГ 3(2;4) бала (табл. 5.4). Відмінність між групами не була статистично значущою ( $p > 0,05$ ). Водночас

статистична відмінність між початковими та проміжними результатами спостерігалася у обох групах ( $p < 0,01$ ). Заключні у ГП склали  $2,52 \pm 1,35$  (3(2;4) бала з можливих 4 балів, а результат ОГ був ближче до максимуму -  $3,28 \pm 0,80$  бала при 3(3;4) балів. Відмінність між заключними результатами груп була вже статистично значущою ( $p < 0,01$ ), незважаючи на зміни у обох групах порівняно з початковими значеннями ( $p < 0,01$ ). Щодо приросту, то за період втручання він склав у ГП 1,10 бала, а у ОГ – 1,83 бала.

На момент проміжного та заключного обстеження результати пункту «стояння з поставленими разом стопами» у ГП та ОГ статистично значущо не відрізнялися ( $p > 0,05$ ). При проміжному обстеженні показники за цим пунктом становили 3(2;4) бала у ГП та 3(2;3,5) бала у ОГ, а заключні були аналогічними у обох групах - 3(2;4) бала. Щодо приросту середніх, то за період втручання він склав 1,48 бала у ГП та 1,76 бала у ОГ. Заклучні у ГП склали  $2,69 \pm 1,28$  бала з можливих 4 балів, а у ОГ -  $3,10 \pm 0,82$  бала.

Аналіз проміжних результатів пункту «дотягнутися рукою» встановив, що показник покращився у обох групах ( $p < 0,01$ ), а статистично значущої відмінності між ОГ та ГП не встановлено (табл. 5.4). Проміжні показники встановлено на рівні 3(2;3) та 2(1;3) балів відповідно ( $p > 0,05$ ). Заклучні результати за цим пунктом залишилися статистично кращими порівняно з початковими значеннями, а статистично значущу відмінність між групами не встановлено: значення у ГП становили 3(1;4) бали, а у ОГ склали 3(2;3,5) бали ( $p > 0,05$ ). Впродовж всього курсу приріст середніх склав у ГП 1,28 бала, а у ОГ – 2,10 бала. Заклучні показники пункту «дотягнутися рукою» у ГП склали  $2,17 \pm 1,44$  бала з можливих 4 балів, а у ОГ -  $3,10 \pm 0,72$  бала (табл. 5.4).

Результати проміжного оцінювання за шкалою Берга пункту «піднімання предмета з підлоги» статистично значуще покращилися у обох групах ( $p < 0,01$ ), водночас статистичної відмінності між результатами груп не отримано ( $p > 0,05$ ) (табл. 5.4). Значення встановлено на рівні 2(1;3,5) та 2(1,5;3) бали відповідно ( $p > 0,05$ ). Заклучні показники за цим пунктом залишилися статистично кращими, ніж початкові у обох групах пацієнтів ( $p <$

0,01), водночас статистична відмінність між результатами груп не встановлена: значення у ГП та ОГ були 2(1;3,5) та 2(1,5;3) бали відповідно ( $p > 0,05$ ). Заключні показники пункту «піднімання предмета з підлоги» у ГП склали  $2,14 \pm 1,43$  бала з можливих 4 балів, а у ОГ -  $2,41 \pm 1,09$  (табл. 5.4). Впродовж всього курсу приріст середніх склав у ГП 1,38 бала, а у ОГ – 1,55 бала. Відповідно до проміжних результатів оцінки показника «озирнутися назад» значення у ГП становили 2(1,5;3) бала, а у ОГ 2(2;3) бала (табл. 5.4). Відмінність між групами не була статистично значущою ( $p > 0,05$ ). Водночас статистична відмінність між початковими та проміжними результатами спостерігалася у обох групах ( $p < 0,01$ ). Заключні у ГП склали  $2,21 \pm 1,29$  (2(1,5;3) бала з можливих 4 балів, а результат ОГ був ближче до максимуму -  $2,72 \pm 0,65$  бала при 3(2;3) балів. Відмінність між заключними результатами груп не була підтверджена статистично ( $p < 0,01$ ) (табл. 5.4). Заключні показники виявилися статистично значуще кращими порівняно з початковими значеннями у обох групах ( $p < 0,01$ ). Щодо приросту середнього, то за період втручання він склав у ГП 1,59 бала, а у ОГ – 1,97 бала. Проміжне оцінювання за шкалою Берга встановило, що результати пункту «повернутися, переступаючи на місці на  $360^\circ$ » статистично значуще покращилися лише у ОГ ( $p < 0,01$ ), проте статистичної відмінності між результатами груп не отримано ( $p > 0,05$ ) (табл. 5.4). Значення встановлено на рівні 2(0;2) та 2(2;2) бали у ГП та ОГ відповідно ( $p > 0,05$ ). Заключні результати за цим пунктом були ліпшими ніж початкові у обох групах ( $p < 0,01$ ), водночас статистично значущість між результатами груп не встановлена: значення у ГП та ОГ склали 2(1;3) та 2(2;3) бали ( $p > 0,05$ ). Заключні показники пункту «повернутися, переступаючи на місці на  $360^\circ$ » у ГП склали  $1,83 \pm 1,28$  бала з можливих 4 балів, а у ОГ -  $2,14 \pm 0,74$  (табл. 5.4). Впродовж всього курсу приріст склав у ГП 0,90 бала, а у ОГ – 1,10 бала.

Аналіз проміжних результатів пункту «стояння з однією ногою, поставленою на табуретку» встановив, що показник статистично значуще покращився у лише у ОГ ( $p < 0,01$ ), проте статистично значущої відмінності

між ОГ та ГП не було встановлено (табл. 5.4). Проміжні значення встановлено відповідно на рівні на рівні 1(0;2) та 2(0;2) балів відповідно ( $p > 0,05$ ). Заключні результати за цим показником залишилися статистично значущими порівняно з початковими значеннями лише у ОГ ( $p < 0,01$ ), а у ГП статистично значущої динаміки не встановлено. Проте статистично значущої відмінності між групами не встановлено: значення у ГП становили 1(0;2) бал, а у ОГ склали 2(0;3) бали ( $p > 0,05$ ). Водночас, впродовж всього курсу приріст склав у ГП 0,55 бала, а у ОГ – 1,34 бала. Заключні показники пункту «стояння з однією ногою, поставленою на табуретку» у ГП склали  $1,17 \pm 1,28$  бала з можливих 4 балів, а у ОГ -  $1,62 \pm 1,18$  бала (табл. 5.4).

Результати проміжного оцінювання за шкалою Берга пункту «стояння зі стопами, поставленими по одній лінії» статистично значуще покращилися у обох групах ( $p < 0,01$ ), водночас статистичної відмінності між результатами груп не отримано ( $p > 0,05$ ) (табл. 5.4). Значення встановлено на рівні 1(0;1) та 1(0;2) бал відповідно ( $p > 0,05$ ). Заключні показники за цим пунктом залишилися статистично кращими ніж початкові у обох групах пацієнтів ( $p < 0,01$ ), водночас статистична відмінність між результатами груп не встановлена: значення у ГП та ОГ були 1(0;2) та 2(0;3) бали відповідно ( $p > 0,05$ ). Заключні показники пункту «стояння зі стопами, поставленими по одній лінії» у ГП склали  $1,17 \pm 1,28$  бала з можливих 4 балів, а у ОГ -  $1,62 \pm 1,18$  (табл. 5.4). Впродовж всього курсу приріст середніх склав у ГП 0,72 бала, а у ОГ – 1,10 бала.

Відповідно до проміжних результатів оцінки показника «Стояння на одній нозі» значення у ГП становили 0(0;1) балів, а у ОГ 1(0;1) бал (табл. 5.4). Відмінність між групами не була статистично значущою ( $p > 0,05$ ). Водночас статистична відмінність між початковими та проміжними результатами спостерігалася у ОГ ( $p < 0,01$ ) та ГП ( $p < 0,05$ ). Заключні результати у ГП склали  $0,62 \pm 0,78$  при структурних середніх на рівні 0(0;1) балів з можливих 4 балів, а результат ОГ був дещо більшим -  $0,79 \pm 0,77$  бала при 1(0;1) балів. Відмінність між заклучними результатами груп не була підтверджена

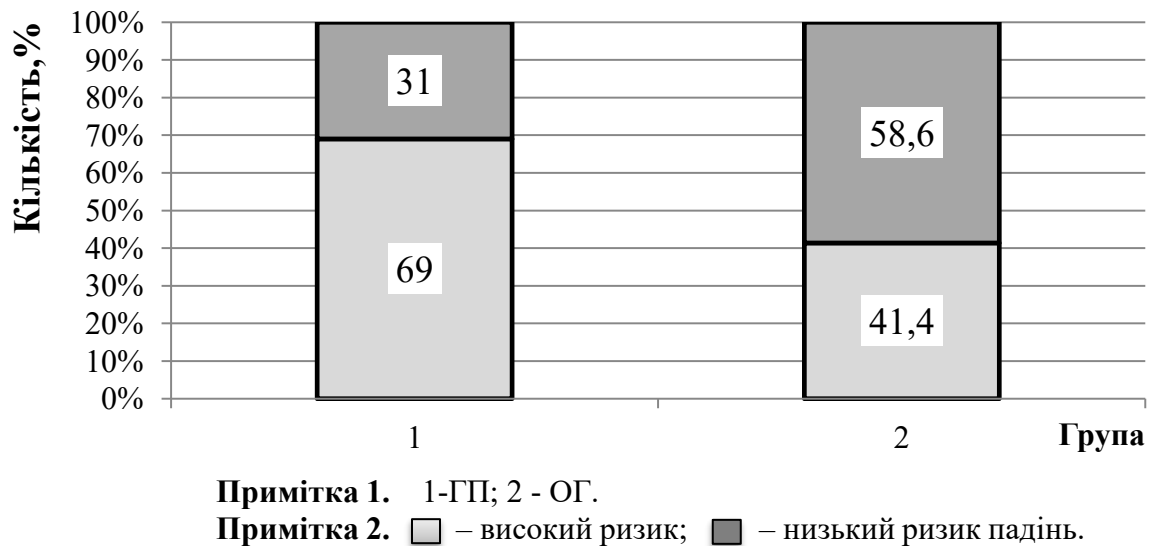
статистично ( $p < 0,01$ ) (табл. 5.4). Заключні показники відмічені статистично значуще більшими порівняно з початковими значеннями у обох групах ( $p < 0,01$ ). Щодо приросту середніх, то за період втручання показники склали у ГП 0,55 бала, а у ОГ – 0,76 бала. Загальна оцінка шкали Берга мала наступні особливості динаміки.

Проміжне оцінювання встановило, що загальний бал шкали покращилися у ОГ ( $p < 0,01$ ) та ГП ( $p < 0,05$ ), а статистично значущих відмінностей між результатами груп не отримано ( $p > 0,05$ ) (Додаток Т). Середні значення встановлено на рівні  $29,93 \pm 11,61$  у ГП та  $34,97 \pm 7,94$  бала у ОГ ( $p > 0,05$ ). Заключні результати за цим пунктом були вищими ніж початкові у обох групах ( $p < 0,01$ ), водночас статистично значуща відмінність між результатами груп була встановлена: значення у ГП та ОГ склали  $33,62 \pm 11,85$  та  $40,90 \pm 6,36$  бали відповідно ( $p < 0,05$ ) (табл. 5.4). Впродовж всього курсу приріст середніх склав у ГП 14,96 бала, а у ОГ – 21,35 бала. У такий спосіб можна констатувати, що на формування різниці у заключних результатах загального балу груп мала вплив загальна тенденція до переваги у статистичних показниках пацієнтів ОГ, статистично значущі переваги були лише у чотирьох пунктах шкали Берга. До особливостей динаміки також слід віднести той факт, що лише за 12 пунктом не було статистично значущої динаміки у ГП. Окрім того, при оцінці динаміки між другим та третім обстеженням за шкалою Берга (Додаток Т) було встановлено, що не усі пункти статистично значуще покращилися у ОГ: пункти 2, 5-10, 12, 13 та загальний бал покращилися при  $p < 0,01$ ; пункти 1, 4, 11, 14 покращилися при  $p < 0,05$ ; пункт 3 статистично не змінився між другим та третім тестуванням ( $p > 0,05$ ). У ГП аналогічний аналіз призвів до наступних результатів: пункти 5, 6, 9-11, 14 та загальний бал статистично значуще покращилися при  $p < 0,01$ ; пункти 1, 2, 4, 7, 8, 12 покращилися при  $p < 0,05$ ; пункти 3 та 13 статистично значуще не змінився між другим та третім тестуванням ( $p > 0,05$ ).

Серед отриманих оцінок загального балу шкали Берга при другому та третьому обстеженнях відзначалися пацієнти з результатом 45 балів та вище.



На момент другого обстеження у обох групах 10,3 % мали результат 45 балів та вище. При заключному обстеженні частка таких пацієнтів збільшилася і становила 17,2 % у ГП та 31,0 % у ОГ ( $p > 0,05$ ). Особливості розподілу пацієнтів при заключному обстеженні, відповідно до ризику падінь, представлено на рисунку 5.5.



**Рисунок 5.3** – Розподіл пацієнтів основної та групи порівняння відповідно до ризику падінь за шкалою Берга на момент заключного обстеження

Окрім того, відзначимо, що жоден з пацієнтів ГП не мав балу вищого за 45, і, відповідно, усі пацієнти мали високий рівень падінь. У ОГ більшість пацієнтів (54,3 %) перетнула цю межу.

### 5.5.2 Динаміка показників за шкалою PUSH синдрому

Показники отримані за шкалою SCP у пацієнтів через два тижні суттєво змінились. У групі порівняння середнє значення становило 4,01 (3,5;4,25) бали, в основній групі 2,61 (1,75;3,25) бали. Також проведення порівняння в утриманні осі тіла пацієнтом за означений період в ГП та ОГ виявило значущу різницю між ними за критерієм Манна-Уїтні ( $p < 0,05$ ;  $U = 119$ ). Отже пацієнти в ОГ були спроможні балансувати та точніше відновлювати ось тіла, ніж у ГП (зменшення балів в оцінці вказує на точність виконання). Результати пацієнтів ОГ були на 35% кращими за два тижня, ніж у ГП. Отримані показники свідчать

про можливість проведення реабілітаційних втручань у пацієнтів у положенні сидячи, що значно розширило перелік впливів на функцію верхньої кінцівки.

Відбулись певні зміни в ГП та ОГ і через 3 місяця також, що суттєво відобразилось на показниках шкали SCP в цих групах. У групі порівняння середнє значення становило 2,95 (2;3,25) бали, тоді як в основній групі -1,22 (0,75; 1,75) бали. В ГП та ОГ отримана суттєва різниця за означений період. Застосування Т-критерію для залежних вибірок підтвердило статистично значущу різницю ( $p < 0,05$ ) через 3 місяці у ГП. Значення Т становило 7,56, різниця середніх значень дорівнювала 1,39 бала. У ОГ також була встановлена статистично значуща різниця ( $p < 0,05$ ), ( $T = 14,78$ ) різниця середніх 1,72 бала. Порівняння показників дотримання осі тіла через 3 місяці виявило значущу різницю між ГП та ОГ ( $p < 0,05$ ;  $U = 132$ ). Таким чином, відновлення положення тіла у пацієнтів в ОГ швидше і точніше, ніж у ГП. Можливість зберігати баланс у положенні сидячи та стоячи значно вплинуло на показники самообслуговування за шкалою Бартел. Показники за цей період в ГП зменшились на 26%, а в ОГ на 53%. А також отриманий результат в ОГ був на 58% кращим за 3 місяці, ніж у ГП.

### **5.6 Особливості динаміки показників шкали Бартела**

Відзначимо, що показники активності у повсякденному житті за шкалою Бартела у ГП та ОГ статистично не відрізнялися при першому обстеженні (Додаток У). У першому та другому пунктах шкали Бартела, котрі відповідають за контроль дефекації та сечовипускання, усі пацієнти ГП та ОГ отримали максимальні результати (табл. 5.5), а також статистично значуще не змінилися порівняно з початковими значеннями ( $p < 0,01$ ). Заключні результати груп не були статистично значуще відмінними ( $p > 0,05$ ). Щодо приросту показників, то у ОГ він становив 1,21 бала, а у ГП – 1,38 бала.

На момент заключного обстеження середньостатистичні результати пункту «відвідування туалету» у ГП були отримані на рівні  $6,90 \pm 2,47$  бала з

можливих 10 балів; медіанні показники встановлені на рівні 5 (5;10) балів (табл. 5.5).

**Таблиця 5.5** – Статистичні показники за шкалою Бартела у групах пацієнтів при заключному обстеженні, бали

Пункти		Групи	
		ГП (n = 73)	ОГ (n = 73)
Контролювання дефекації	Me(25%;75%)	10(10;10)	10(10;10)
	$\bar{x} \pm S$	10,00 $\pm$ 0,00	10,00 $\pm$ 0,00
Контролювання сечовипускання	Me(25%;75%)	10(10;10)	10(10;10)
	$\bar{x} \pm S$	10,00 $\pm$ 0,00	10,00 $\pm$ 0,00
Персональна гігієна	Me (25%;75%)	5 (0;5)	5 (5;5)**
	$\bar{x} \pm S$	3,1 $\pm$ 2,47	5 $\pm$ 0
Відвідування туалету	Me(25%;75%)	5 (5;10)	5 (5;10)
	$\bar{x} \pm S$	6,90 $\pm$ 2,47	7,24 $\pm$ 2,53
Приймання їжі	Me(25%;75%)	5(5;10)	10(5;10)**
	$\bar{x} \pm S$	6,38 $\pm$ 2,27	8,45 $\pm$ 2,35
Переміщення	Me(25%;75%)	10(10;10)	10(10;10)*
	$\bar{x} \pm S$	9,14 $\pm$ 1,92	10,52 $\pm$ 2,44
Мобільність	Me(25%;75%)	10(5;10)	10(10;12,5)*
	$\bar{x} \pm S$	9,14 $\pm$ 3,55	11,03 $\pm$ 2,46
Одягання	Me(25%;75%)	5(5;5)	10(10;10)**
	$\bar{x} \pm S$	5,34 $\pm$ 2,97	8,97 $\pm$ 2,06
Підйом по сходах	Me(25%;75%)	5(0;5)	5(0;5)
	$\bar{x} \pm S$	2,76 $\pm$ 2,53	3,45 $\pm$ 2,35
Прийом ванни	Me(25%;75%)	0(0;0)	0(0;0)
	$\bar{x} \pm S$	0,17 $\pm$ 0,93	0,52 $\pm$ 1,55
Загальний бал	Me(25%;75%)	65(57,5;70)	75(70;80)
	$\bar{x} \pm S$	62,93 $\pm$ 9,31	75,17 $\pm$ 8,92**

**Примітка.** \* – різниця між показниками груп статистично значуща  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ .

У пацієнтів ОГ показники були дещо кращими і склали  $7,24 \pm 2,53$  бала, проте значення медіани та 1-го й 3-го квантилів були аналогічними. Приріст середнього в ОГ був більшим – 4,14 бала, а у КГ – 3,62 бала. Зміни у ГП та ОГ були статистично значущими порівняно з початковими результатами ( $p <$

0,01). Статистично значущі відмінності між заключними показниками груп у цьому пункті виявити не вдалося ( $p > 0,05$ ). Мінімальних оцінок не спостерігалось у обох групах, а максимальні 10 балів отримали 44,8 % у ОГ та 37,9 % у КГ.

Аналіз результатів за шкалою Бартела щодо пункту «приймання їжі» показав, що середнє значення склало  $6,38 \pm 2,27$  балів. Розподіл результатів був досить розсіяним: 25% пацієнтів набрали 5 балів або менше, а 75% – 10 балів або менше. Це свідчить про те, що існували як пацієнти з високими показниками, так і з нижчими. Детальні дані наведено в таблиці 5.5. Серед пацієнтів ОГ середні показники були дещо кращими і склали  $8,45 \pm 2,35$  бала, як і їх структурні середні. Приріст середнього в ОГ був більшим – 3,28 бала, а у ГП – 2 бала. Динаміка у ГП та ОГ була статистично значуще кращою порівняно з початковими значеннями груп ( $p < 0,01$ ). Статистично значущих відмінностей між заключними показниками груп у цьому пункті не встановлено ( $p > 0,05$ ). За цим пунктом мінімальних оцінок не спостерігалось серед пацієнтів обох груп, а максимальну оцінку (10 балів) отримали 41,4 % у ОГ та 27,6 % у ГП.

Показник «переміщення» за шкалою Бартела був статистично ліпшим у ОГ при порівнянні заключних показників ( $p < 0,01$ ). Значення у ОГ та ГП були однаковими і склали 10(10;10) балів. Середні значення зросли у ОГ з  $7,07 \pm 2,51$  бала до  $10,52 \pm 2,44$  бала, а у ГП з  $6,72 \pm 2,76$  бала до  $9,14 \pm 1,92$  бала при максимальній оцінці 15 балів. Відповідно приріст у групах склав 3,45 та 2,41 бала. Динаміка у ГП та ОГ була статистично значущою порівняно з початковими значеннями груп ( $p < 0,01$ ). Середнє значення ОГ було більшим на 1,38 бала, що становить 15,1 % від заключного показника ГП. За цим пунктом мінімальних оцінок не спостерігалось серед пацієнтів обох груп, оцінку 10 балів отримали 75,9 % у ОГ та 82,8 % у ГП. Проте лише у ОГ відзначені максимальні 15 балів у 17,2 % пацієнтів. Аналіз заключних результатів шкали Бартела виявив, що показники сьомого пункту «мобільність» у ГП склали  $9,14 \pm 3,55$  (10(5;10) бала з максимальних 15 балів.

У ОГ показник був дещо вищим -  $11,03 \pm 2,46$  (10(10;12,5) бала. Щодо приросту середнього, то у ОГ він становив 5,17 бала, а у ГП – 3,79 бала. Середнє значення ОГ було більшим на 1,89 бала, що становить 20,7 % від заключного показника ГП ( $p < 0,05$ ). Доведено статистично значуще ( $p < 0,01$ ) удосконалення показника у ГП та ОГ за період дослідження.. Значна частка пацієнтів ОГ (72,4 %) отримали 10 балів за цей пункт, а у ГП аналогічна частка була меншою – 58,6 %. Максимальні 15 балів відповідно отримали наступні частки пацієнтів: 24,1 % та 13,8 %.

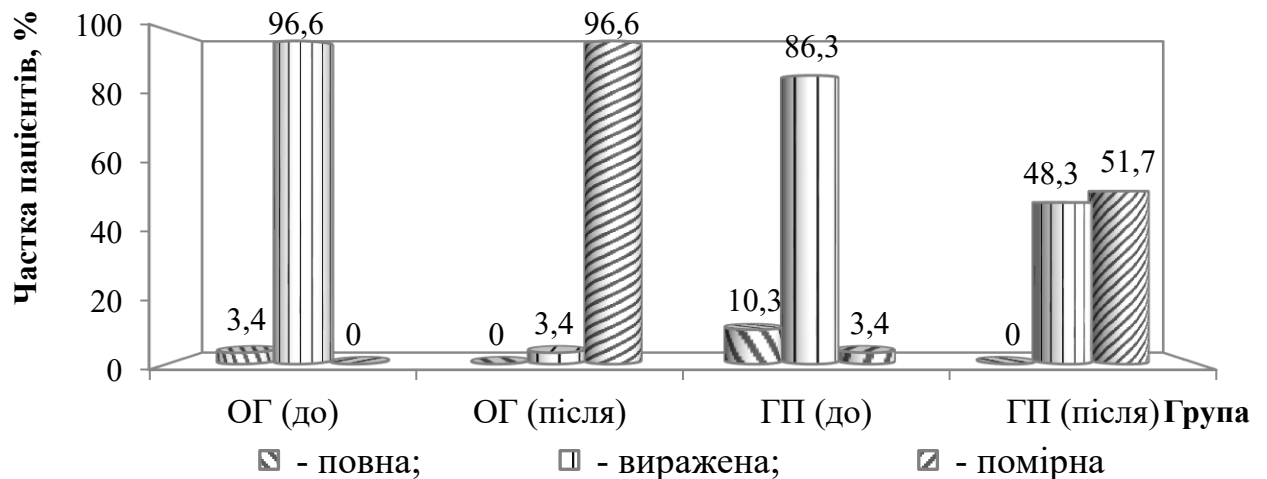
На момент заключного обстеження середньостатистичні результати пункту «одягання» у ГП були отримані на рівні  $5,34 \pm 2,97$  (5(5;5) бала з можливих 10 балів (табл. 5.5). Пацієнти ОГ демонстрували дещо кращі показники, які склали  $7,59 \pm 3,17$  (10 (5;10) балів. Приріст середніх у ОГ був більшим – 4,14 бала, а у ГП – 2,24 бала. Середнє значення ОГ було більшим на 2,25 бала, що становить 42,1 % від заключного показника ГП. Зміни у ГП та ОГ були статистично значущими порівняно з початковими результатами ( $p < 0,01$ ). Встановлено статистично значуще ( $p < 0,01$ ) удосконалення заключних показників ОГ порівняно з вихідними даними. Максимальні 10 балів отримали 58,6 % пацієнтів у ОГ та 20,7 % у ГП.

Заклучні середньостатистичні результати пункту «підйом по сходах» шкали Бартела серед пацієнтів ГП становили  $2,76 \pm 2,53$  (5(0;5) бала з можливих 10 балів (табл. 5.5). Серед пацієнтів ОГ показники були дещо кращими і склали  $3,45 \pm 2,35$  бала, але показники Me (25%; 75%) були аналогічними. Приріст середніх у ОГ був більшим – 2,24 бала, а у ГП – 1,72 бала. Динаміка у ГП та ОГ була статистично значущою порівняно з початковими значеннями груп ( $p < 0,01$ ). Статистично значущих ( $p > 0,05$ ) відмінностей між заключними показниками груп у цьому пункті не встановлено. Проте середнє значення ОГ було більшим на 0,69 бала, що становить 25 % від заключного показника ГП. За цим пунктом мінімальні оцінки у ОГ встановлено у 31 % пацієнтів, а інші отримали 5 балів. Максимальної оцінки (10 балів) не відзначалося у обох групах.

Показник «прийом ванни» за шкалою Бартела не був статистично ліпшим у ОГ при порівнянні заключних показників ( $p > 0,05$ ). Значення у ОГ та ГП були однаковими і склали 0(0;0) балів. Враховуючи, що початкові результати були на рівні нуля балів, то приріст середніх значень групи відповідав їх заключним значенням (табл. 5.5). Відтак статистично значущого ( $p > 0,05$ ) удосконалення показника у групах не зафіксовано.

Аналіз заключних результатів загального балу шкали Бартела (індекс Бартела) виявив, що показники у ГП склали  $62,93 \pm 9,31$  бала з максимальних 100 балів. У ОГ показник був дещо вищим -  $72,07 \pm 8,92$  бала. Відмінність між обстеженими групами пацієнтів при заключному обстеженні була статистично значущою ( $p < 0,01$ ). Щодо приросту середніх, то у ОГ він становив 19,66 бала, а у ГП – 27,41 бала. Середнє значення ОГ було більшим на 9,14 бала, що становить 14,5 % від заключного показника ГП. Зміни у ГП та ОГ були статистично значущими порівняно з початковими результатами ( $p < 0,01$ ).

Особливості динаміки розподілу пацієнтів у групах за ступенем залежності відповідно до індексу Бартела представлено на рис. 5.4.



**Рисунок 5.4** – Динаміка розподілу пацієнтів ОГ та ГП за ступенем залежності відповідно до індексу Бартела

Серед пацієнтів ГП відзначалася менш виразна динаміка. Так, у ОГ частка пацієнтів з повною залежністю повністю зникла, як і у ГП. Проте на

момент заключного дослідження у ОГ помірна залежність склала 96,6 %, а у ГП ця частка була меншою і становила 51,7 %. Окрім того, відсоток пацієнтів з вираженою залежністю у ГП був більшим – 48,3%, а у ОГ лише 3,4 %.

## **5.7 Особливості динаміки результатів показників, що характеризують неглект**

### **5.7.1 Особливості динаміки результатів тестів Альберта, «дзвіночки» та «зірочки»**

Відзначимо, що показники тесту Альберта у ГП та ОГ статистично не відрізнялися при першому обстеженні (табл. 5.6). Аналіз заключних результатів тесту Альберта виявив, що показники у ГП склали  $22,83 \pm 4,86$  бала з максимальних 39 балів (табл. 5.7). У ОГ показник був дещо вищим -  $26,03 \pm 3,88$  бала. Відмінність між обстеженими групами пацієнтів при заключному обстеженні була статистично значущою ( $p < 0,01$ ). Щодо приросту, то у ОГ він становив 7,62 бала, а у ГП – 4,55 бала. Середнє значення ОГ було більшим на 3,2 бала, що становить 14 % від заключного показника ГП. Зміни у ГП та ОГ були статистично значущими порівняно з початковими результатами ( $p < 0,01$ ). Отже, у ОГ показник тесту Альберта склав 69,7 % від максимальних 39 балів, а у ГП середній результат тесту становив 58,5 % від максимальної оцінки.

Заключні середньостатистичні результати тесту «дзвіночки» серед пацієнтів ГП становили  $17,55 \pm 3,66$  бала з можливих 35 балів. Серед пацієнтів ОГ показники були дещо кращими і склали  $20,86 \pm 5,11$  бала. Приріст у ОГ був більшим – 7,31 бала, а у ГП – 4,45 бала. Доведено статистично значущу ( $p < 0,01$ ) позитивну динаміку у пацієнтів обох груп.

Середнє значення ОГ було більшим на 3,31 бала, що становить 18,9 % від заключного показника ГП. Отже, у ОГ показник тесту «дзвіночки» склав 50,1 % від максимальних 35 балів, а у ГП середній результат тесту становив 59,6 % від максимальної оцінки.

**Таблиця 5.6** – Початкові результати тестів Альберта, «дзвіночки» та «зірочки» у основній та групі порівняння

Пункти		Групи		
		ГП (n = 29)	ОГ (n = 29)	
Тест Альберта		$\bar{x} \pm S$	18,28 ± 4,82	18,41 ± 4,31
Тест «дзвіночки»			13,10 ± 3,41	13,55 ± 4,88
Тест «зірочки»	Маленькі	Me(25%;75%)	16(13;18)	16(13;20)
		$\bar{x} \pm S$	15,93 ± 4,01	16,21 ± 4,36
	Великі	Me(25%;75%)	19(16;22)	20(16;21,5)
		$\bar{x} \pm S$	18,86 ± 3,07	19,10 ± 3,18
	Загалом	Me(25%;75%)	35(29;40,5)	37(28,5;42,5)
		$\bar{x} \pm S$	34,79 ± 6,71	35,31 ± 7,35

**Таблиця 5.7** – Заключні результати тестів Альберта, «дзвіночки» та «зірочки» у основній та групі порівняння

Пункти		Групи		
		ГП (n = 29)	ОГ (n = 29)	
Тест Альберта		$\bar{x} \pm S$	22,83 ± 4,86	26,03 ± 3,88**
Тест «дзвіночки»			17,55 ± 3,66	20,86 ± 5,11**
Тест «зірочки»	Маленькі	Me(25%;75%)	25(19;26,5)	28(24;30,5)
		$\bar{x} \pm S$	23,10 ± 4,36	27,24 ± 4,40**
	Великі	Me(25%;75%)	28(24;30)	29(26,5;32)*
		$\bar{x} \pm S$	26,76 ± 4,30	29,31 ± 3,24
	Загалом	Me(25%;75%)	51(43,5;56,5)	57(51,5;61,5)
		$\bar{x} \pm S$	49,86 ± 7,98	56,00 ± 7,14**

**Примітка.** \* – різниця між показниками груп статистично значуща  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ .

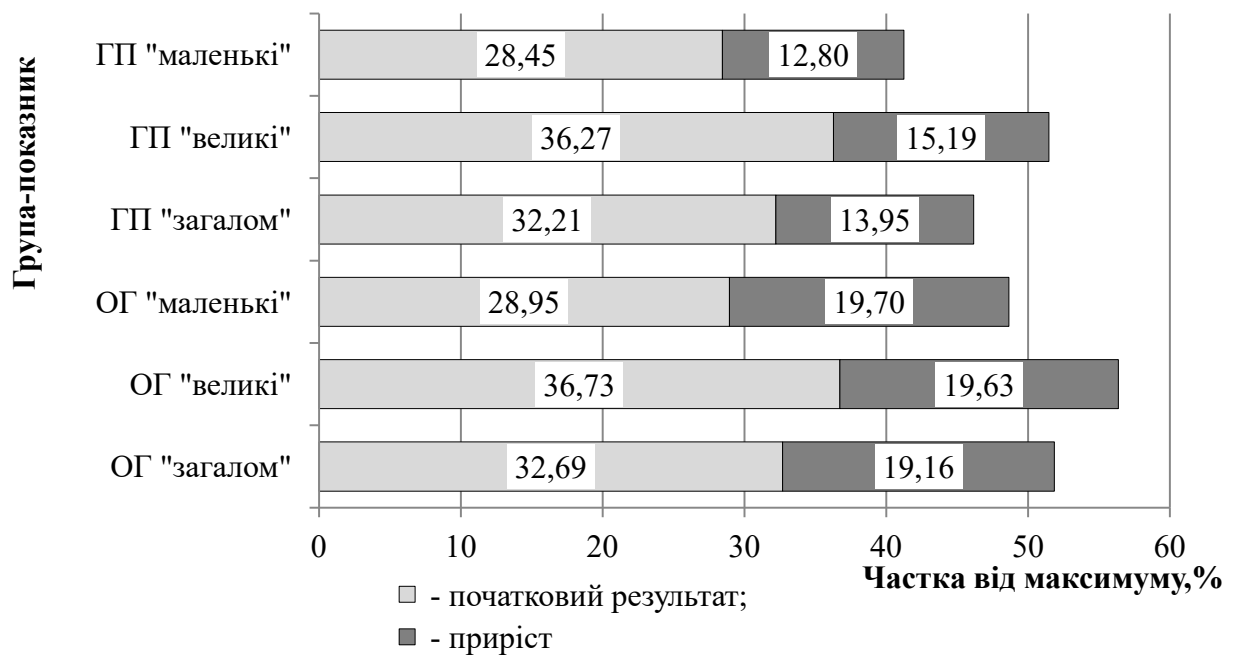
Динаміка результатів тесту «зірочки» була наступною. Середнє значення показника «маленькі» у ГП склало  $23,10 \pm 4,36$  штук, а у ОГ -  $27,24 \pm 4,40$  штук. Встановлено статистично значиму відмінність між заключними показниками груп ( $p < 0,01$ ). Відзначимо, що середнє показника «маленькі зірочки» у ОГ досягло 48,6 % від максимальної оцінки, а у ГП склало 41,3 % від максимуму. Заключні показники показника «великі» у ГП склали  $26,76 \pm 4,30$  (28 (24; 30) штук; а у ОГ -  $29,31 \pm 3,24$  (29 (26,5; 32) штук. Встановлено



статистично значиму відмінність між заключними показниками груп ( $p < 0,05$ ). Слід звернути увагу, що середнє показника «великі зірочки» у ОГ досягло 56,4 % від максимальної оцінки, а у ГП склало 51,5 % від максимуму.

Загальний результат тесту «зірочки» склав  $49,86 \pm 7,98$  штук у ГП та  $56,00 \pm 7,14$  у ОГ. Встановлено статистично значиму відмінність між заключними показниками груп ( $p < 0,01$ ). Слід звернути увагу, що середнє загального показника тесту «зірочки» у ОГ досягло 51,9 % від максимальної оцінки, а у ГП склало 46,2 % від максимуму.

Враховуючи, що показники тесту «зірочки» мали різний максимальний бал, необхідно представити особливості динаміки цих показників відносно максимальних оцінок (рис. 5.5).



**Рисунок 5.5** – Динаміка результатів тесту «зірочки» у основній (ОГ) та групі порівняння (ГП) відносно максимальних результатів показників

### 5.7.2 Аналіз динаміки результатів за шкалою Кертіна Бержего

Після застосування ІРП за першим пунктом шкали Кертіна Бержего «забуває доглядати або голити ліву частину обличчя» встановленні середні значення отримані на рівні 0,79 (0;1) бали в ГП, та в ОГ 0,31 (0;1) бала. Тож в

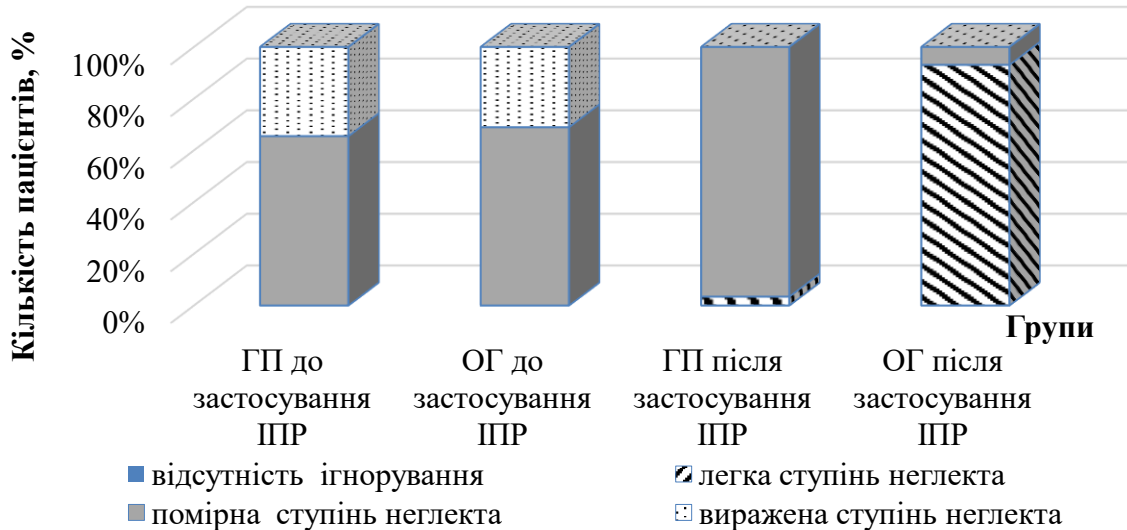
ГП труднощі з доглядом за обличчям залишилися у 6 % пацієнтів, 65% могли його контролювати отримали 0 або 1 бал, а не мають проблем у догляді за обличчям 29% пацієнтів. В ОГ не встановлено пацієнтів, що мали б проблеми з голінням та доглядом лівої частини, таких, що подовжують контролювати 31% пацієнтів, а 69% повністю повернули контроль, не відчують труднощів.

Аналіз результатів виконання дій пацієнтами до та після проведення відновлення у ГП та ОГ показав значні зміни середніх значень. У ГП середнє значення до та після  $1,13 \pm 0,69$  та становило  $0,79 \pm 0,55$  бали, тоді як у ОГ –  $1,20 (0,86)$  та  $0,31 (0,47)$  бали ( $p < 0,05$ ). Також порівняння показників ГП та ОГ, що відбулись за час відновлення показали значущу різницю між ними за критерієм Манна-Уїтні ( $p < 0,05$ ;  $U = 237,50$ ). В ГП покращення відбулось на 30%, а в ОГ на 74%.

По другому пункту «одягання лівого рукава або черевика» отримані значні зміни середніх значень. У ГП середнє значення становило до та після  $1,86 \pm 0,69$  та  $1,24 \pm 0,43$  бали, тоді як у ОГ –  $1,86 \pm 0,58$  та  $0,10 \pm 0,30$  бали ( $p < 0,05$ ). Тож в ГП значні труднощі залишилися у 24 % пацієнтів, а у 76% помірні. В ОГ 58% повністю відновили контроль одягання, та були самостійні, а 42% відзначили помірні труднощі з одяганням лівого рукава або черевика. Також порівняння показників ГП та ОГ, що відбулись за час відновлення показали статистично значущу різницю між ними за критерієм Манна-Уїтні ( $p < 0,05$ ;  $U = 33$ ). За показниками в ГП покращення відбулось на 33%, а в ОГ на 94,5%.

Показники за пунктом «забуває їсти їжу з лівого боку своєї тарілки» після відновлення в ГП встановлені на рівні  $1,24 (1;1)$  бали та в ОГ  $0,34 (0;0)$  бала. Тож, в ГП результати покращилися не значно, значні труднощі залишилися у 21 % пацієнтів, 79% відзначали пацієнти як помірні, в той час як в ОГ 97% пацієнтів повністю самостійно приймають їжу та 3% відзначили помірні труднощі. У ГП середнє значення становило до та після ІРП  $1,44 \pm 0,51$  та  $1,24 \pm 0,43$  бали, тоді як у ОГ –  $1,75 \pm 0,68$  та  $0,03 \pm 0,18$  бали. Порівняння показників ГП та ОГ щодо самостійності приймання їжі пацієнтами виявило

значущу різницю між ними за критерієм Манна-Уїтні ( $p < 0,05$ ;  $U = 11$ ). Пацієнти ОГ значно краще справляються та самостійно приймають їжу, ніж в ГП. В ОГ вона зростає на 98%, в ГП на 14%.



**Рисунок 5.6** – Динаміка показників в ГП та ОГ до та після відновлення в %

У пункті «забуває почистити ліву частину рота після їжі» в ГП отримані середні значення на рівні 1,31 (1;2) бали, в ОГ 0,10 (0;0) бала. В ГП результати покращились, лише у 2% пацієнтів до повного відновлення, значні труднощі залишились у 38 % пацієнтів, 60 % пацієнтів відзначали труднощі як помірні. В ОГ 90% пацієнтів повністю самостійно дотримуються гігієни обох сторін та 10 % відзначили помірні труднощі. Аналіз показників «забуває почистити ліву частину рота після їжі» до та після проведення відновлення у ГП та ОГ та основній групі (ОГ) показав значні зміни середніх значень. У ГП середнє значення становило до та після  $1,86 \pm 0,58$  та  $1,31 \pm 0,60$  бали, тоді як у ОГ –  $1,58 \pm 0,56$  та  $0,1 \pm 0,31$  бали.

Через 3 місяці у ГП отримано статистично значущу різницю ( $p < 0,05$ ) ( $T = 4,33$ ) у порівнянні із початковими показниками, різниця середніх значень дорівнювала 0,55 бала. У ОГ також була встановлена статистично значуща різниця ( $p < 0,05$ ), де ( $T = 11,61$ ), а різниця середніх 1,48 бала. Порівняння показників ГП та ОГ щодо самостійності приймання їжі пацієнтами виявило

статистично значущу різницю між ними ( $p < 0,05$ ;  $U = 56$ ). Тож, пацієнти ОГ значно краще дотримуються гігієни обох сторін, ніж в ГП. В ОГ вона зростає на 93,5%, в ГП на 29,5% (ОГ на 98% краще, ніж у ГП). (ОГ на 92% краще, ніж у ГП).

Показники пункту «відчуває труднощі при погляді вліво» змінилися в ГП середні значення на рівні 1,44 (1;2) бали та в ОГ 1,55 (1;2) бала. В ГП певні труднощі залишилися у 45 % пацієнтів, у 55 % пацієнтів встановлено легкий ступінь неглекту. В ОГ помірний ступінь у 55 % пацієнтів, 45 % пацієнтів легкий ступінь неглекту.

Пацієнти КГ та ОГ за пунктом «відчуває труднощі при погляді вліво» після проведення відновлення демонстрували статистично значущі ( $p < 0,05$ ) покращення. У ГП середнє значення становило до та після  $2,13 \pm 0,63$  та  $1,44 \pm 0,50$  бали, тоді як у ОГ –  $2,31 \pm 0,66$  та  $1,55 \pm 0,60$  бали.

Застосування по пункту «відчуває труднощі при погляді вліво» у пацієнтів ГП Т-критерію для залежних вибірок підтвердило статистично значуще покращення ( $p < 0,05$ ) значення Т становило 5,62, різниця середніх значень дорівнювала 0,68 бала. У ОГ також була встановлена статистично значуща різниця ( $p < 0,05$ ), де значення Т дорівнювало 5,52 різниця середніх становила 0,75 бала при  $s = 0,73$ . Порівняння за цим пунктом показників ГП та ОГ за критерієм Манна-Уїтні ( $p > 0,05$ ;  $U = 377$ ) підтверджує відсутність статистично значущих ( $p < 0,05$ ) відмінностей між ними. Отже, зважаючи на значущі відмінності що відбулись в ГП та ОГ після реалізації відповідних програм відновлення у пацієнтів обох груп зменшились «відчуття труднощів при погляді вліво». Для ОГ показники покращилися на 33%, для ГП на 32%.

За пунктом «забуває про ліву частину свого тіла» шкали отримали наступні показники в ГП середні значення на рівні 1,68 (1;2) бали та в ОГ 1,62 (1;2) бала. В ГП пацієнти відзначили відновлення, але помірні труднощі залишилися у 69 % пацієнтів, легка ступінь неглекту у 31%. В ОГ 62 % - помірний ступінь неглекту, 38% пацієнтів відзначено легка ступінь.

Аналіз показників у ГП та ОГ «забуває про ліву частину свого тіла» до та після проведення відновлення показав, що в них спостерігаються статистично значущі ( $p < 0,05$ ) кращі результати за усіма тестами. У ГП середнє значення становило до та після  $2,48 \pm 0,50$  та  $1,68 \pm 0,47$  бали, тоді як у ОГ –  $2,51 \pm 0,57$  та  $1,62 \pm 0,49$  бала. Застосування у ГП Т-критерію для залежних вибірок підтвердило значущу різницю ( $p < 0,05$ ) значення Т становило 6,33, різниця середніх значень дорівнювала 0,79 бала при  $s = 0,67$ . У ОГ також була встановлена значуща різниця ( $p < 0,05$ ), де значення Т дорівнювало 6,65 різниця середніх становила 0,89 бала при  $s = 0,72$ . Л

Проведення порівняння між показниками пацієнт «забуває про ліву частину свого тіла» між ГП та ОГ за критерієм Манна-Уїтні ( $p > 0,05$ ;  $U = 391,5$ ) підтверджує відсутність статистично значущої різниці між ними. Отже відновлення відбулось в обох групах. При цьому статистично значущих ( $p > 0,05$ ) відмінностей між ними зафіксувати не вдалося. В ОГ покращились показники за цим пунктом на 32,5%, для ГП на 32%.

По пункту шкали «пацієнт звертає увагу на шум або людей зліва» отримали наступні показники в ГП середні значення на рівні 1,48 (1;2) бали та в ОГ 1,34 (1;2) бала. В ГП пацієнти відзначили відновлення, але значна неухважність залишилась у 48 % пацієнтів – в них помірний ступінь неглекту, та легкий у 52% пацієнтів. В ОГ 34,5 % пацієнтів позначили як значущу неухважність тобто мали помірну ступінь неглекту, а 65,5% пацієнтів мали легку ступінь. Аналіз показників у ГП та ОГ уважності до шуму та людей зліва до та після проведення відновлення показав статистично значущі ( $p < 0,05$ ) зміни. У ГП середнє значення становило до та після  $1,82 \pm 0,71$  та  $1,48 \pm 0,50$  бали відповідно, тоді як у ОГ –  $1,72 \pm 0,59$  та  $1,34 \pm 0,48$  бала.

Застосування у ГП Т-критерію для залежних вибірок підтвердило статистично значущу різницю ( $p < 0,05$ ) значення Т становило 2,28, різниця середніх значень дорівнювала 0,34 бала при  $s = 0,81$ . У ОГ також була встановлена значуща різниця ( $p < 0,05$ ), де значення Т дорівнювало 3,63 різниця середніх становила 0,37 бала при  $s = 0,56$ .

Проведення порівняння показників пацієнт «забуває про ліву частину свого тіла» між ГП та ОГ за критерієм Манна-Уїтні ( $p > 0,05$ ;  $U = 362,5$ ) підтверджує відсутність статистично значущої відмінності між ними. В ОГ покращились показники за цим пунктом на 22 %, у ГП на 18 %.

Оцінка зіткнення з людьми або предметами з лівого боку після застосування ІРП показники змінилися в ГП середні значення на рівні 1,31 (1;2) бали та в ОГ 0,58 (0;1) бала. В ГП пацієнти відзначили відновлення, але зазначають значні проблеми залишаються у 31 % пацієнтів в них помірний рівень неглекту, а у 69% - легкий ступінь. В ОГ 41 % пацієнтів відмітили відсутність проблем з людьми або предметами зліва, а 59% пацієнтів відзначається легкий ступінь неглекту. Аналіз показників у ГП та ОГ стосовно зіткнень зліва до та після проведення відновлення показав значні зміни середніх значень. У ГП середні значення становило до та після  $2,41 \pm 0,50$  та  $1,31 \pm 0,47$  бали, тоді як у ОГ –  $2,34 \pm 0,48$  та  $0,58 \pm 0,50$  бала.

Застосування у ГП Т-критерію для залежних вибірок підтвердило значущу різницю ( $p < 0,05$ ) значення Т становило 8,20, різниця середніх значень дорівнювала 1,10 бала при  $s = 0,72$ . У ОГ також була встановлена значуща різниця ( $p < 0,05$ ), де значення Т дорівнювало 14,90 різниця середніх становила 1,75 бала при  $s = 0,63$ .

Порівняння показників пацієнтів після ІРП відповідно пункту шкали «забуває про ліву частину свого тіла» між ГП та ОГ виявило статистично значущу різницю ( $p < 0,05$ ;  $U = 170$ ). Тож пацієнти ОГ значно краще відновили цю функцію, ніж в ГП. В ОГ вона зросла на 75%, в ГП на 45%. (ОГ на 55% краще, ніж у ГП).

Пункт «поворот вліво» у пацієнтів були отримані наступні показники в ГП середні значення на рівні 1,17 (1;2) бали та в ОГ 0,58 (0;1) бала. Так, в ГП залишились 17% пацієнтів котрі ще підкреслюють значні проблеми з поворотом вліво тобто мають помірний ступень неглекту, а 83 % пацієнтів на рівні помірно справляються, але ще не повністю відновились, в них зазначається легкий ступінь неглекту. В ОГ 41 % пацієнтів відмітили

відсутність проблем з поворотом вліво, а 59% пацієнтів відзначали як помірно справляються, отже мають легкий ступінь неглекту.

Аналіз показників у ГП та ОГ стосовно зіткнень зліва до та після проведення відновлення показав значні зміни середніх значень. У ГП середнє значення становило до та після  $1,89 \pm 0,67$  та  $1,17 \pm 0,38$  бали, тоді як у ОГ –  $1,89 \pm 0,41$  та  $0,58 \pm 0,50$  бала. Застосування у ГП Т-критерію для залежних вибірок підтвердило статистично значущі ( $p < 0,05$ ) відмінності: значення Т становило 5,56, різниця середніх значень дорівнювала 0,72 бала при  $s = 0,70$ . У ОГ також була встановлена значуща різниця ( $p < 0,05$ ), де значення Т дорівнювало 10,68 різниця середніх становила 1,31 бала при  $s = 0,66$ .

Порівняння показників пацієнтів після щодо повороту вліво між ГП та ОГ виявило статистично значущу різницю ( $p < 0,05$ ;  $U = 204$ ). В ОГ у пацієнтів краще проходить відновлення, ніж в ГП. В ОГ вона зросла на 62%, в ГП на 38%. (ОГ на 50% краще, ніж у ГП). Показники пункту «відчуває труднощі з пошуком своїх особистих речей у кімнаті чи ванній, коли вони знаходяться зліва» пацієнтами змінились в ГП середні значення на рівні 1,68 (1;2) бали та в ОГ 1,62 (1;2) бала. В ГП результати значно покращились, але значні труднощі залишились у 65,5 % пацієнтів у них відзначено помірний ступінь неглекту, а у 34,5 % пацієнтів легкий. В ОГ значні труднощі залишаються у 65,5 % пацієнтів вони мають помірний рівень неглекту, 31 % пацієнтів з легким ступенем неглекту, а 3,5% не мають проблем з пошуком речей зліва.

Відчуття труднощів з пошуком своїх особистих речей у кімнаті чи ванній, коли вони знаходяться зліва пацієнтами до та після проведення відновлення у ГП та ОГ показав значні зміни середніх значень. У ГП середнє значення становило до та після  $2,44 \pm 0,50$  та  $1,68 \pm 0,47$  бали, тоді як у ОГ –  $2,62 \pm 0,56$  та  $1,62 \pm 0,56$  бали. Застосування по даному пункту у пацієнтів ГП Т-критерію для залежних вибірок підтвердило статистично значуще покращення ( $T=5,52$ ;  $p < 0,05$ ); різниця середніх значень дорівнювала 0,75 бала при  $s = 0,73$ . У ОГ також була встановлена статистично значуща різниця ( $p < 0,05$ ), де значення Т дорівнювало 9,01 різниця середніх становила 1 бал при  $s = 0,59$ .

Порівняння «відчуває труднощі з пошуком своїх особистих речей у кімнаті чи ванній, коли вони знаходяться зліва» показників ГП та ОГ підтверджує відсутність статистично значущої різниці між ними. Тим не менш, зважаючи на зафіксовані відмінності, що відбулись після реалізації відповідних програм відновлення у пацієнтів зменшились приблизно однаково для обох груп. Для ОГ покращились на 38%, для ГП на 31%.

Сумарний показник всіх пунктів CBS свідчать, що у ГП середні значення були відмічені на рівні 13,37 (12;14) бали, а в ОГ 7,86 (7;9) бала. В ГП 96,5% пацієнтів мають помірний неглект, а 3,5% легкий неглект. В ОГ 7 % пацієнтів мають помірний рівень неглекту, 93% пацієнтів відзначається легкий неглект.

Аналіз показників CBS у ГП та ОГ до та після проведення відновлення показав статистично значущі ( $p < 0,05$ ) покращення за усіма показниками. У ГП середнє значення становило до та після  $19,51 \pm 2,08$  та  $13,37 \pm 1,91$  бали, тоді як у ОГ –  $19,82 \pm 2,00$  та  $7,86 \pm 1,64$  бала. Порівняльний аналіз підтвердив статистично значущі ( $T = 12,14$ ;  $p < 0,05$ ) відмінності до і після застосування ІРП, різниця середніх значень дорівнювала 6,13 бала. Так само у ОГ також була встановлена значуща різниця ( $p < 0,05$ ), де значення  $T$  дорівнювало 29,56 різниця середніх становила 11,96 бала при  $S = 2,17$ .

Проведення порівняння показників CBS пацієнтів між ГП та ОГ виявило статистично значущу різницю ( $p > 0,05$ ;  $U = 16,5$ ). В ОГ у пацієнтів краще пройшло відновлення, ніж в ГП. В ОГ вона дорівнює 60%, в ГП - 32%. (ОГ на 41% краще, ніж у ГП).

## **5.8 Аналіз результатів дослідження функціонування верхньої кінцівки за опитувальником DASH**

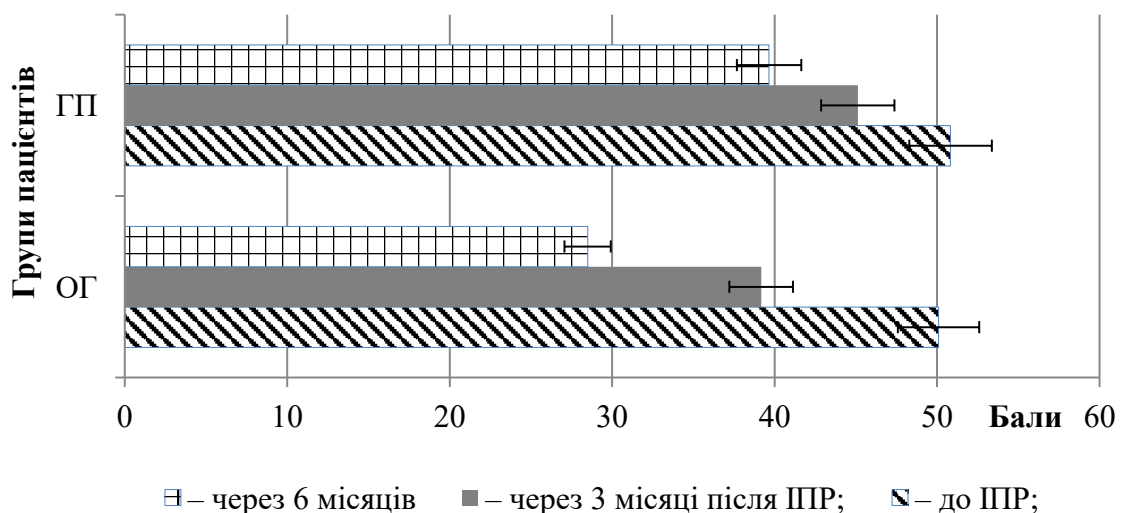
Аналіз отриманих показників за опитувальником DASH до початку застосування програми відновлення в ГП та ОГ показало майже однакові середні значення на рівні 50,8 (47,5; 54,3) бала та 50,09 (48,3;52,3) бала відповідно в обох групах. Порівняння показників ГП та ОГ підтверджує



відсутність статистично значущої різниці між ними ( $p > 0,05$ ;  $U = 350$ ). Отже, функціонування верхньої кінцівки пацієнтів у зазначених групах на початку дослідження була однаковою.

Застосування програм відновлення в обох групах через 3 місяця внесло певні зміни в стан верхньої кінцівки у пацієнтів, що відобразилось на показниках вдруге проведеного опитувальника в ГП та ОГ. У ГП середнє значення становило 45,21 (41,3;47,3) бали, тоді як в основній групі -39,17 (37,1; 41,3) бали. У ГП застосування Т-критерію для залежних вибірок підтвердило значущу різницю ( $p < 0,05$ ) через 3 місяці. Значення Т становило 10,26, різниця середніх значень дорівнювала 5,71 бала при  $S = 2,99$ . У ОГ також була встановлена значуща різниця ( $p < 0,05$ ), де значення Т дорівнювало 12,19 різниця середніх становила 10,91 бала при  $S = 4,81$ .

Порівняння показників функціонування верхньої кінцівки ГП та ОГ через 3 місяці виявило значущу статистично різницю між ними ( $p < 0,05$ ;  $U = 105$ ). Таким чином, відновлення верхньої кінцівки у пацієнтів в ОГ краще, ніж у ГП. Показники в ГП зменшились на 11%, а в ОГ на 21% (рис 5.7).



**Рисунок 5.7** – Динаміка відновлення функціонування верхньої кінцівки за опитувальником DASH (ГП=29, ОГ= 29)

Проведення вимірювання за опитувальником DASH після шести місячного терміну показало певне покращення стану верхньої кінцівки у ГП середнє значення становило 39,66 (38,5,3;41,3) бала, та в ОГ -28,49(26,3; 29,7) бала. Через 6 місяців в ГП та ОГ відбулись значні зміни показників верхньої кінцівки за опитувальником DASH застосування Т-критерію для залежних вибірок підтвердило значущу різницю ( $p < 0,05$ ). У ГП значення Т становило 12,31, різниця середніх значень дорівнювала 11,17 бала при  $S = 4,88$ . В ОГ також була встановлена значуща різниця ( $p < 0,05$ ), де значення Т дорівнювало 20,90, різниця середніх становила 21,59 бала.

Порівняння показників функціонування верхньої кінцівки ГП– та ОГ через 6 місяців визначило статистично значущу різницю між ними ( $p < 0,05$ ;  $U = 18,5$ ). Таким чином, відновлення верхньої кінцівки у пацієнтів в ОГ відбувалось краще, ніж у ГП. Показники відновлення верхньої кінцівки у пацієнтів за опитувальником DASH в ГП покращилися на 22%, а в ОГ на 43%. Таким чином за півроку застосування реабілітаційних програм в ГП та ОГ, відновлення дій верхньою кінцівкою майже в 2 рази швидше відбувалось в ОГ ніж ГП. Так пацієнти ОГ значно швидше відновлювали функціонування верхньої кінцівки, вони через 3 місяця вже мали результат, що в ГП через 6 місяців.

### **5.9 Динаміка показників Канадського Інструменту Оцінки Виконання Занять СОРМ.**

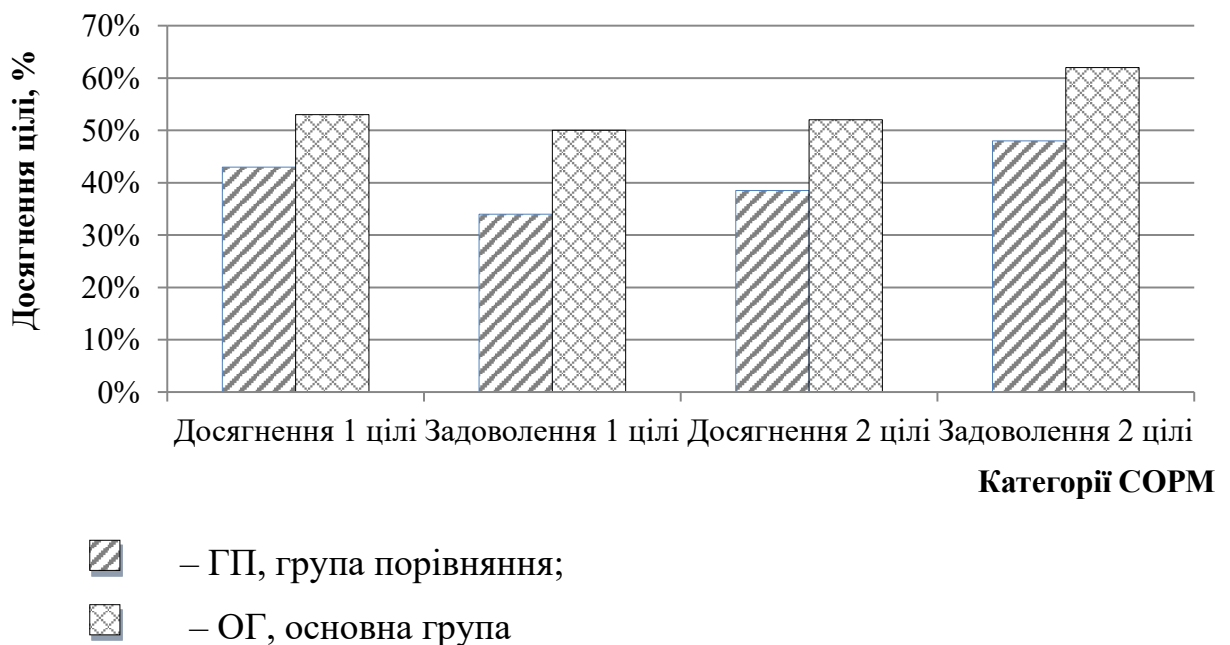
Проведення оцінки СОРМ на першому етапі за першою ціллю у ГП показало середнє значення на рівні 2,72 (2; 3) бала. Оцінка СОРМ у пацієнтів ОГ продемонструвала середнє значення на рівні 2,83 (2; 3) бала. Порівняння показників ГП та ОГ на початку дослідження щодо досягнення першої цілі виявило відсутність статистично значущої різниці між ними ( $p > 0,05$ ;  $U = 389$ ). Таким чином, для пацієнтів у зазначених групах на початку дослідження були відібрані однаково значущі цілі, які стосувалися повсякденної активності.

Аналіз результатів досягнення першої цілі через три місяці у ГП та ОГ показав значні зміни середніх значень. У ГП середнє значення становило 4,83 (4;5) бали, тоді як у ОГ – 6,14 (6; 7) бали. У ГП відбулися статистично значущі зміни (Т-критерій 16,82) ( $p < 0,05$ ) через 3 місяці. У ОГ також була встановлена статистично значуща різниця ( $p < 0,05$ ), (Т - 22,11) різниця середніх становила 3,31 бала. Порівняння показників ГП та ОГ через 3 місяці щодо досягнення першої цілі виявило статистично значущу різницю між ними ( $p < 0,05$ ; U = 116). Таким чином, рівень досягнення цілей в ОГ зріс на 53% статистично значуще порівняно з ГП– 43%.

Стосовно порівняння задоволення пацієнтів на початку виконання 1 цілі в ГП та ОГ встановлено відсутність статистично значущої різниці між ними ( $p > 0,05$ ; U = 377). Задоволення у пацієнтів у ГП показало значення на рівні 3,45 (3; 4) бала, в основній групі значення на рівні 3,24 (3; 4). Вимірювання задоволеності у пацієнтів через 3 місяці в ГП та ОГ показало відповідні зміни у ГП значення на рівні 5,24 (5; 6), в ОГ значення на рівні 6,48 (6; 7). В кожній з груп відбулись статистично значущі зміни показників ( $p < 0,05$ ) через 3 місяця. Порівняння показників ГП та ОГ через 3 місяці щодо задоволення пацієнтів першої цілі виявило статистично значущу різницю між ними ( $p < 0,05$ ; U = 168). Тож задоволеність пацієнтів в ОГ є значно вищою, ніж в ГП, в ОГ вона зросла на 50%, в ГП на 34%. Проведення оцінки СОРМ за другою ціллю на першому етапі у ГП не виявило статистично значущої різниці ( $p > 0,05$ ; U = 324) з ОГ. Медіана у ГП зазначалася на рівні 3,6 (3;4) бала, а у ОГ 3,4 (3;4) бала. Порівняння змін через 3 місяці по досягненню цілі 2 яка стосувалася продуктивної діяльності чи дозвілля, в ГП та ОГ показали значущі відмінності ( $p < 0,05$ ). У ГП значення Т становило - 13,18, різниця середніх значень дорівнювала 2,20 бала при  $S = 0,90$ . У ОГ також була встановлена значуща різниця ( $p < 0,05$ ), де значення Т дорівнювало - 22,18 різниця середніх становила 3,75 бала при  $S = 0,91$ . Отже, в ГП та ОГ відбулись суттєві зміни показників при досягненні цілі 2. Також, щодо досягнення другої цілі виявило статистично значущу різницю між ними ( $p < 0,05$ ; U = 143). Таким чином,

показники досягнення цілі 2 у пацієнтів в ОГ статистично значущі зросли і вищі ніж у ГП. Показники в ГП зросли на 38,5%, а в ОГ на 52%.

Дослідження задоволеності в досягненні цілі 2 та її порівняння в ГП та ОГ дозволило встановити відсутність статистично значущої різниці між ними ( $p > 0,05$ ;  $U = 399$ ) на початку дослідження. У ГП показало середнє значення на рівні 2,62 (2; 4) бала. Оцінка у пацієнтів основної групи продемонструвала середнє значення на рівні 2,66 (2; 3) бала. Задоволеність по досягненню цілі 2 в ГП та ОГ через 3 місяці зазнала суттєві зміни. Проведене порівняння з застосування Т-критерію для залежних вибірок у ГП підтвердило значущу різницю ( $p < 0,05$ ).



**Рисунок 5.8** – Зростання показників за оцінки COPM в ГП та ОГ, (в %)

Значення Т становило - 18,49, різниця середніх значень дорівнювала 2,86 бала при  $S = 0,83$  в цій групі через 3 місяці. У ОГ також було встановлено значущу різницю ( $p < 0,05$ ), де значення Т дорівнювало - 25,13, різниця середніх становила 4,41 бала при  $S = 0,94$ , що є клінічно значущим. Проведення порівняння показників в ГП та ОГ дозволило встановити статистично значущу різницю між ними ( $p < 0,05$ ;  $U = 107$ ). Таким чином, показники задоволення у досягненні цілі 2 у пацієнтів в ОГ статистично значуще вища, ніж у ГП. Показники в ГП зросли на 48%, а в ОГ на 62%.

## Висновки до розділу 5

При оцінці заключних показників шкали Fugl-Meyer встановлено, що ОГ мала статистичні переваги у всіх досліджуваних показниках моторного компоненту (проксимальна частина ВК, кисть та променево-зап'ястковий суглоб і загальний бал верхньої кінцівки), а також ряді показників пропріоцептивної чутливості (плечовий суглоб, пальці кисті, великий палець кисті та загальної чутливості верхньої кінцівки). Серед показників шкали МОСА результати ОГ були статистично значуще ліпшими у трьох пунктах з семи: «зорово-конструктивні / виконавчі навички» ( $p < 0,05$ ), «увага» ( $p < 0,01$ ) та «відкладене повторення» ( $p < 0,05$ ). Окрім того ОГ мала кращий загальний результат шкали: значення ОГ зросло на 5,48 бала і склало  $24,07 \pm 4,09$  бала, а у ГП збільшилося на 2,41 бала до  $21,38 \pm 4,8$  бала. ( $p < 0,05$ ).

Результати заключного обстеження встановили статистично значуще кращий результат за шкалою Берга серед пацієнтів ОГ ( $p < 0,05$ ), що було досягнуто загальною тенденцією до переваги ОГ у пунктах шкали, а також статистичною перевагою у чотирьох з них. Індекс Бартела склав у ГП  $62,93 \pm 9,31$  бала, а у ОГ був дещо вищим -  $72,07 \pm 8,92$  бала ( $p < 0,01$ ). Зафіксовані зміни у ГП та ОГ виявилися статистично значущими ( $p < 0,01$ ). Відповідно до аналізу заключних результатів, у ОГ частка пацієнтів з повною залежністю повністю зникла, як і у ГП. Помірна залежність у ОГ встановлена у 86,2 % пацієнтів, а у ГП ця частка становила 51,2 %. Відсоток з вираженою залежністю у ГП був більшим – 48,3%, а у ОГ лише 13,8 %.

Показники відновлення верхньої кінцівки у пацієнтів за опитувальником DASH в ГП покращилися на 22%, а в ОГ на 43%.

Статистично значуще кращі результати у ОГ встановлено й при виконанні тесту Альберта ( $p < 0,01$ ) та «дзвіночки» ( $p < 0,01$ ). Два показника тесту «зірочки» («маленькі», «загалом») були статистично кращими у ОГ ( $p < 0,01$ ).

Пацієнти ОГ демонстрували кращу динаміку відновлення за всіма пунктами шкали Кетрін Бержего. Найбільш значущі покращення досягнуті у догляді за собою, прийманні їжі, гігієнічних процедурах та просторових функціях. Дані підтверджують ефективність пацієнторієнтованих індивідуальних реабілітаційних програм, що базуються на комплексному підході.

Основна група, де застосовували запропоновану нами ІРП демонструвала суттєві переваги у досягненні цілей реабілітації та задоволенні пацієнтів. Це підтверджує ефективність підходу використаного у цій групі, особливо в аспектах досягнення продуктивної діяльності та покращення якості життя.

Результати даного розділу опубліковані в роботах [10, 11, 13, 14, 15 16, 17, 18, 19, 20, 91, 91, ].

## РОЗДІЛ 6

### АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

У Гельсінгборзькій декларації 2006 року [129, 52] мета на 2015 рік полягала в тому, щоб у Європі все пацієнти з перенесеним інсультом мали доступ 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.

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» [52, 207]. Дуже важливо дати можливість особам з функціональними обмеженнями залишатися у своєму будинку або спільноті, або повертатися туди, жити незалежно від сторонньої допомоги і здобувати освіту, працювати і брати участь у суспільному житті.

У вирішенні проблеми мозкового інсульту перспективні декілька напрямків:

- профілактика його виникнення [208];
- ефективне лікування в гострому періоді [148];
- максимально можлива медико-соціальна реабілітація осіб, які перенесли порушення мозкового кровообігу [120], та профілактика повторних судинних катастроф [117].

Найбільш значні результати досягнуті в деяких країнах (Фінляндія, Австрія, Литва, США) за рахунок вирішення першого напрямку, тобто зниження загальної захворюваності на серцево-судинні та цереброваскулярні захворювання шляхом контролю АТ, усунення модифікованих факторів ризику, що призвело до зниження частоти церебрального інсульту на 25–40 %. На жаль, у країнах, що розвиваються, за останнє десятиріччя частота інсульту більше ніж подвоїлась [141].

Дослідження факторів ризику, пов'язаних із II, показало, що два поведінкові фактори, куріння та дієта з високим вмістом натрію, і 5 метаболічних факторів, включаючи високий систолічний артеріальний тиск, високий рівень холестерину ліпопротеїдів низької щільності, дисфункцію нирок, високий рівень глюкоза натще та високий ІМТ є основними факторами збільшення тягаря захворювання зараз і в майбутньому [114]. В той же час тенденція до зниження випадків інсульту була більш вираженою серед жінок, молоді та високого соціально-демографічного індексу в регіоні.

Щодо другого напрямку, тобто ефективності лікування інсульту в гострому періоді, також є позитивні результати за останні 10–15 років. Це обумовлено фундаментальними дослідженнями патофізіології гострого порушення мозкового кровообігу, теорією гетерогенності ішемічного інсульту, практичним застосуванням тромболізісу, раннім початком реабілітаційних заходів. Нажаль, у наш час в Україні тромболітична терапія поки що залишається недостатньо поширеною [12].

Обсяг статей з третього напрямку, а саме реабілітації після інсульту, надзвичайно велика [200]. За останні десятиліття були досліджені десятки підходів до реабілітації. Однак іноді буває складно відстежити нові втручання та визначити їх вплив на ефективність відновлення після інсульту.

В результаті проведеного наукового дослідження було отримано три групи даних: такі, що *підтверджують, доповнюють і абсолютно нові дані* з проблеми дослідження.

До *нових даних* слід віднести визначення та впровадження у практику методичних підходів до застосування заходів фізичної терапії у пацієнтів із ГПМК:

Враховуючи обмеженість ресурсів охорони здоров'я в країнах з низьким та середнім рівнем доходу, необхідні ефективні стратегії реабілітації, які можна реалістично застосувати в таких умовах. Ekechukwu END [141] проведено систематичний огляд літератури (1996 досліджень, з них 347 (65,22% високої якості) для виявлення прагматичних рішень та результатів,



здатних покращити відновлення інсульту та якість життя людей, які перенесли інсульт, для країн із низьким та середнім рівнем доходу. Більшість інноваційно високотехнологічних втручань, таких як робототерапія (95,24%), віртуальна реальність (94,44%), транскраніальна стимуляція постійним струмом (78,95%), транскраніальна магнітна стимуляція (88,0%) та функціональна електрична стимуляція (85,00%), були проведені в країнах з високим доходом. Кілька традиційних та недорогих втручань, таких як рухова терапія, зумовлена обмеженнями (СИМТ), балансувальні та аеробні вправи, які можуть бути використані в умовах з обмеженими ресурсами, було визнано ефективними у покращенні відновлення пацієнтів після інсульту та підвищення якості їх життя.

Favetta M, Romano A, [47] здійснили пошук в базах даних Medline, Cochrane, Web of Science, Embase та Scopus до вересня 2023 року. Результати показали, що більшість реабілітаційних втручань, спрямованих на реабілітацію після інсульту, не мають чіткої теоретичної бази щодо моделей моторного контролю та моторного навчання.

Найбільш часто оцінюваними показниками (та корисністю вимірювання результату) були діяльність у повсякденному житті (75,79% досліджень, за індексом Бартела (37,02%)), рухова функція (66,57%; за шкалою Fugl-Meyer (71,88%), і ходюю (31,12%; за 6-хв тестом ходьби (38,67%) [141].

Первинне обстеження пацієнтів виявило низькі показники сенсомоторного відновлення верхніх кінцівок за шкалою Fugl-Meyer. У процесі проведення ІРП із використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії у пацієнтів ОГ та ГП спостерігалось статистично значуще покращення всіх показників та сумарних балів рухової функції та пропріоцептивної чутливості.

При цьому порівняння підсумкових балів вибірок виявило ряд статистичних відмінностей на користь пацієнтів ОГ, що підтвердило переваги розробленої нами ІРП.

Слід зазначити, що за даними порівняльного аналізу кінцевих показників, найбільша різниця між ГП та ОГ виявлена за показником пропріоцептивної чутливості плечового суглоба (15,5% від максимального теоретичного балу). Найменша різниця між групами виявлена за показником пропріоцептивної чутливості променево-зап'ясткового суглоба (1,7% від максимального балу). Досить невелика різниця виявлена за показником пропріоцептивної чутливості ліктювого суглоба - 3,4% від максимального балу. Обидва ці показники не мали статистичної переваги в жодній із вибірок. За іншими пунктами шкали відносна перевага (представлена у % від максимально можливого значення) ГП над ОГ була такою: рухова функція проксимального відділу руки - 13,6; рухова функція кисті та променево-зап'ясткового суглоба - 11,6%; загальна оцінка рухової функції верхньої кінцівки - 12,7%; рівновага - 7,3%; пропріоцептивна чутливість пальців - 13,8%; пропріоцептивна чутливість великого пальця - 13,8%; загальна чутливість верхньої кінцівки - 12,2%. Таким чином, проведене дослідження підтвердило позитивний вплив ІРП із застосуванням заходів фізичної терапії та ерготерапії на сенсомоторне відновлення верхньої кінцівки.

У науковій літературі представлені дослідження, які як підтверджують, так і спростовують ефективність тих чи інших втручань для відновлення сенсомоторики верхньої кінцівки.

Нами *підтверджені дані* про те, що своєчасне діагностування та корекція неглекту є надзвичайно важливою для повернення осіб після інсульту у соціум. ОПІ є унікальним серед наслідків інсульту та впливає на мислення, психічні, зорові та сенсорні функції, порушує тривимірні рухові функції [64].

Багато пацієнтів із ОПІ не ідентифікуються та не лікуються [65, 64]. Причини цього незрозумілі. Може виникнути збій у міждисциплінарному спілкуванні [78], або можливо, що просторові порушення, як прихована інвалідність, важко для багатьох клініцистів ідентифікувати регулярно. Однак після виявлення ОПІ пацієнтів досі немає єдиної думки щодо прийняття рішення про лікування. [64].

1) повільна і поступова зміна елементів завдання (наприклад, під час читання замінювати речення в один рядок на речення у два рядки) тільки тоді, коли успішне виконання попереднього завдання стало стабільним;

б) широке використання стимуляцій у різних сенсорних модальностях (вербальних, акустичних, тактильних) на початкових фазах і повільне скорочення їх у міру того, як у пацієнта поступово розвивались автономні компенсаторні стратегії.

Для діагностики візуального ігнорування можна використовувати тест Альберта, який дозволяє виявити і кількісно оцінити просторове (візуальне) ігнорування. Пацієнту пропонують набір відрізків різноспрямованої орієнтації, згрупованих в сім стовпців, і просять перекреслити все відрізки. Пропущені відрізки свідчать про візуальне ігнорування. При цьому відсоток пропущених відрізків корелює зі ступенем відновлення когнітивних функцій через шість місяців після проведення дослідження [64].

Традиційно клініцисти використовують перо-паперові завдання для легкого використання. До них відносяться тестування такі, як: тест викреслювання зірок (Star Cancellation Test); Тест Альберта (Albert's Test); тест поділу ліній навпіл (Line Bisection Test); викреслювання букв, копіювання фігур (куб Неккера, квітка зі стеблом і без стебла), двосторонньої сенсорної стимуляції та інші [135]. Додатковими симптомами, що вказують на синдром неглекта, є заповнення тестів справа наліво, поворот голови і очей в сторону «вогнища» [185].

На додаток до цих тестів на неглект існує декілька тестів, які стосуються різних видів поведінки. Наприклад, особистісний неглект може бути оцінений через побутові завдання, в яких пацієнта просять розчісувати волосся чи продемонструвати інші види догляду за тілом [134]. Пропонують пацієнтам назвати предмети в кімнаті навколо них, пацієнти з неглектом називають предмети лише з правої сторони [135]. Цікаво, що ступінь неглекту одного пацієнта може варіюватись, навіть у той самий день. Це залежить від таких

факторів, як загальне збудження, яке, як відомо, залежить від правої півкулі головного мозку [163].

Під час дослідження *підтверджені дані* Ungerstedt U. про випадки повертання по колу при спробі рухатися уперед, [196]; Riestra AR про помилки повороту у осіб з неглектом [172]; про ризик падіння, порушення сприйняття вертикальної осі та проблеми з безпекою у осіб, які перенесли ішемічний інсульт у правій півкулі головного мозку [181]. Це надзвичайно важливо, оскільки виявлено у шість разів більший ризик падінь у людей з просторовим ігноруванням [147].

*Підтверджені дані* Kimura Y [119], який вивчав вплив одностороннього просторового ігнорування з іншими когнітивними порушеннями або без них на самостійне відновлення ходи у осіб з інсультом. Автори дійшли висновку, що наявність одностороннього просторового ігнорування без інших когнітивних порушень не є суттєвим бар'єром для відновлення самостійної ходи. У поєднанні з іншими когнітивними порушеннями одностороннє просторове ігнорування стає сильним негативним фактором. Двофакторний аналіз медичних карток з 10 випадково обраних лікарень гострої допомоги в Онтаріо, Канада проведений Menon-Nair A із співавторами [139] також виявив значний зв'язок між виразністю когнітивних порушень тяжкістю рухових дефіцитів верхніх кінцівок у осіб з зорово-просторовим ігноруванням після інсульту.

*Підтверджені дані*, що дефіцит уваги та сприйняття, пов'язаний з просторовим ігноруванням, змінює навігаційні здібності в умовах, що змінюються та у діях, що відтворюються пам'яттю, незалежно від дефіциту рухового апарату після інсульту. Ogourtsova T із співавторами [154] у своєму дослідженні висвітлили вплив неглекту на відновлення рухових та навігаційних навичок, необхідних для мобільності у громаді. Автори виявили, що наявність неглекту змінює цілеспрямований рух в умовах різних когнітивних / перцептивних потреб. В умовах занурення у 3D-середовище віртуальної реальності виявлено більші середні похибки кінцевих точок для

лівосторонніх цілей (запам'ятовування та умови зміщення) та збільшений час реагування при переорієнтації цілей.

Нами *підтвержені* дані Aravind G із співавторами [57], які виявили, що зорово-просторове ігнорування погіршує контроль руху у осіб після інсульту, що може вплинути на їх здатність безпечно уникати рухомих предметів під час ходьби, що співпадає із пунктом шкали Кетрін Бержего «Зіткнення з людьми або предметами зліва». Авторами були досліджені зміни курсу та орієнтації голови у просторі, для уникнення перешкод, що наближаються з різних напрямків, та переорієнтації руху пацієнта на кінцеву ціль.

Загалом, пацієнти з неглектом демонстрували погане цільове спрямування ходьби, затримку при початку зміни курсу, менші максимальні середньобічні відхилення та більші помилки у вирівнюванні цілі порівняно з пацієнтами без неглекту.

Використання у ІРП подвійних завдань дозволило *підтвердити* дослідження Aravind G із співавторами [56] про те, що особи з дефіцитом сприйняття та уваги через зорово-просторове ігнорування після інсульту ризикують зіткнутися під час ходьби із рухомою перешкодою. Автори зазначають, що подвійне завдання у пацієнтів з неглектом спричинило погіршення рухового контролю (більше зіткнень, затримка часу реагування та менші мінімальні відстані) та когнітивних показників (вищий рівень помилок). Тобто, відволікання уваги при виконанні подвійного завдання знижує ефективність уникнення перешкод, та призводить до більшого ризику зіткнень. Навпаки, особи без неглекту робили більше когнітивних помилок, але успішно рухалися у заданому напрямку [56].

Пересування по громаді можуть бути складними для тих, хто пережив інсульт. Той факт, що громадська ходьба часто вимагає одночасного виконання різноманітних завдань під час ходьби, призводить до погіршення продуктивності одного чи обох завдань. Deblock-Bellamy A [90] перевіряли різницю до здатності виконувати подвійне завдання під час руху громадою між особами, які відновилися після інсульту та здоровими дорослими

співставного віку. Оглянувши існуючу літературу з високою методологічною якістю про когнітивно-рухові функції подвійного завдання у 4 базах даних (MEDLINE, CINAHL, EMBASE та PEDro), автори зазначають, що незважаючи на неоднорідні результати в ході досліджень, найбільші проблеми виникали у осіб після інсульту при уникненні перешкод під час ходьби. На результат, також впливав характер когнітивного завдання.

Використання шкали Fugl-Meyer дозволило *підтвердити дані* Semrau JA із співавторами [169], які виявили, що пацієнти із зорово-просторовим ігноруванням у 100% випадків мали порушення кінестезії, тоді як пацієнти без неглекту лише у 59% виявляли наявність кінестетичного дефіциту.

Однак наявність кінестетичного дефіциту не обов'язково завжди свідчить про наявність зорово-просторового ігнорування. Автори підкреслюють важливість оцінки та лікування кінестетичного дефіциту після інсульту, особливо у пацієнтів із неглектом.

Нами *не підтверджено* дані Linden T [131], який досліджував поширеність зорового ігнорування та його зв'язок з когнітивними порушеннями та деменцією у пацієнтів літнього віку через 20 місяців після інсульту. Когнітивні порушення були удвічі частішими у пацієнтів із неглектом, ніж у пацієнтів без нього, і втричі частіше, коли ігнорування було комплексним. Найчастіше воно було пов'язане з апраксією, порушенням полів зору та попереднім інсультом. Важкий неглект був пов'язаний з деменцією, амнезією та порушенням полів зору. Автори наполягають на підвищеній пильності до порушень просторової уваги при лікуванні пацієнтів з деменцією та іншими когнітивними порушеннями після інсульту.

При застосуванні критеріїв включення для пацієнтів ми визначили менш ніж 10% осіб із важким когнітивним дефіцитом.

Sahill LS, [205] Провели опитування фізичних терапевтів та здійснили аналіз «звичайний догляд» для пацієнтів, які перенесли інсульт із соматосенсорною втратою. Автори дійшли висновку що використання протоколу соматосенсорної оцінки зросло з 53% (2007) до 86% (2019), але:

- лише невелика частина оцінок верхніх кінцівок, які проводяться з пацієнтами з інсультом, зосереджується саме на відчуттях; потрібне активніше використання стандартизованих методів оцінки втрати чутливості верхніх кінцівок;

- пацієнти з інсультом, у яких оцінюється втрата чутливості верхніх кінцівок, часто не отримують лікування для усунення недоліків;

- терапевти зазвичай використовують повсякденні дії для лікування втрати чутливості верхніх кінцівок і можуть потребувати підвищення кваліфікації щодо сенсорної перепідготовки на користь пацієнтів

Останні дослідження показують, що ОПІ може бути спричинено порушенням міжпівкульного балансу мережі зорової уваги. Виходячи з цієї гіпотези, неінвазивна стимуляція мозку, така як повторювана транскраніальна магнітна стимуляція і транскраніальна стимуляція постійним струмом, використовується в реабілітації пацієнтів з неглектом [106, 145]. Але в нашій державі малопоширені ці методики, відповідно реабілітаційна допомога має включати доступні методи відновлення із поступовим переходом до більш сучасних втручань.

Позитивний ефект від включення у розроблену ІРП заходів сенсомоторного перенавчання дозволив *доповнити дослідження* Carlsson H, Lindgren 2022 [108], які показали, що протокол SENSUPP (сенсорне перенавчання верхньої кінцівки) виявився перспективним методом покращення сенсомоторної функції після інсульту. У дослідженні, проведеному серед 15 пацієнтів (середній вік 59 років, >6 місяців після інсульту), протокол, який включав сенсорне і моторне тренування та домашні вправи протягом 5 тижнів, оцінили як значущий. Пацієнти відзначали покращення контролю рухів і виконання щоденних дій, хоча виконання домашніх вправ викликало труднощі через брак підтримки, часу та мотивації. Інтервенція включала повторювані практики, тренування у змістовних завданнях і використання зворотного зв'язку, що ґрунтується на сучасних нейробіологічних знаннях. Підтримка терапевтів та групові заняття сприяли

позитивному сприйняттю, тоді як для підвищення ефективності домашніх тренувань рекомендовано регулярний моніторинг і ведення щоденника.

Дослідження Uwa-Agbonikhena IF [199] підтверджує, що моторні порушення верхніх кінцівок, зокрема дисфункції кисті та зап'ястя, тісно пов'язані з когнітивними порушеннями, особливо у виконавчих функціях. Значущі кореляції виявлені між показниками моторної функції за шкалою Fugl-Meyer та когнітивним тестом MoCA. Водночас сенсорні функції верхніх кінцівок не показали статистично значущих зв'язків із когнітивними показниками. Це свідчить про важливість інтегрованого підходу до реабілітації, який враховує як моторні, так і когнітивні аспекти.

Zbytniewska-Mégret M, et al. [190] виявили, що функціональне використання рук на початковому рівні корелювало з покращенням пропріоцептивних функцій, що свідчить про те, що активне використання рук є важливим для відновлення пропріоцептивних функцій. Відновлена або непорушена пропріоцепція, у свою чергу, необхідна для досягнення кращої функціональної ефективності при виписці, підкреслюючи взаємозв'язок між пропріоцепцією та руховою функцією.

Відновлення сну під час відновлення функцій верхніх кінцівок є важливою. В розробленій нами ІРП використовували менеджмент сну. Якість сну більше асоціюються з немоторними наслідками інсульту, включаючи біль, когнітивну втому та психічний стан, ніж з моторними наслідками. Але посилюючі больові відчуття в плечі знижують ефективність відновлення. Frange C, [109] вважає, що сон є важливим у практиці нейрореабілітації та фізичної терапії, оскільки він підтримує нейропластичність, пам'ять і навчання. Наявні дані свідчать про те, що сон слід враховувати в плані лікування для успішної цілеспрямованої фізіотерапії для оптимізації когнітивного та рухового навчання. Фізичні терапевти повинні консультувати щодо гігієни сну та терапії для покращення якості та кількості сну. Tayade K, et al. [165] також повідомляють про наявність порушень сну в 72% пацієнтів із інсультом. Davis JC, [107] при дослідженні 72 пацієнтів похилого віку, які



перенесли інсульт, вважає, що сон слід враховувати, щоб оптимізувати результати реабілітації Автор пов'язує з депресією низькі суб'єктивні параметри сну та суб'єктивну якість сну за Пітсбурзьким індексом якості сну PSQI; PSQI-денна дисфункція була пов'язана з гіршою фізичною функцією.

Терапевтичні вправи на відновлення сили м'язів, які використовувалися під час фізичної терапії дозволили поліпшити показники за шкалою Бартел. Отримані дані підтверджують дослідження Arnal-Gómez A, [58] про необхідність врахування наявної саркопенії, щоб запропонувати відповідні стратегії на хронічній стадії реабілітації після інсульту.

Yun G.J. та ін. [194] вивчали синергічний вплив дзеркальної терапії та нейром'язової електростимуляції на функцію руки у пацієнтів з інсультом. Пацієнти, які отримували дзеркальну терапію та НМЕС, продемонстрували значне покращення показників сили кисті, зап'ястя, координації та розгинання кисті за шкалою Fugl-Meyer порівняно з групами, які отримували лише один з видів терапії.

У той же час, сліпе рандомізоване контрольоване дослідження [150] не виявило доказів ефективності дзеркальної терапії в ранньому постінсультному періоді. У цьому дослідженні експериментальна група отримувала дзеркальну терапію, тоді як група порівняння - фіктивну терапію.

Порівняння впливу дзеркальної терапії, заснованої на русі, та дзеркальної терапії, заснованої на завданні, на покращення функції верхніх кінцівок у пацієнтів з інсультом підтвердило ефективність обох втручань у пацієнтів з легкою та помірною геміплегією, спричиненою інсультом. Однак, за даними дослідження, Дзт в русі є більш ефективною, ніж завданнеорієнтоване Дзт, для покращення функції геміплегічних верхніх кінцівок [84].

За результатами дослідження, поєднання ерготерапії та фізичної терапії є одним з найкращих засобів для відновлення постінсультних пацієнтів. Ерготерапія позитивно впливає на ступінь відновлення окремих функцій у пацієнтів, а також на рівень їх незалежності при виконанні всіх основних

побутових дій. Рациональне застосування ерготерапії прискорює відновлення м'язової сили, нормальної амплітуди рухів у суглобах, координованості рухів [1].

Так наше дослідження **підтвердило позитивний** вплив сенсорного стимулювання та когнитивних впливів на стан пацієнтів з ОПІ. Під час аналізу результатів оцінки зорово-просторового сприйняття за допомогою тесту Альберта звертає на себе увагу вищий відсоток закреслення відрізків. У середньому по групі допущено 15% помилок (при 25% до проведеної корекційної роботи). За тестом малювання годинника показники норми діагностовано у 41% пацієнтів (порівняно з 16% вихідних). За шкалою МОСА показники в межах норми стали діагностуватися у 61% досліджуваних, порівняно з вихідними 19%. За госпітальною шкалою тривоги і депресії клінічні прояви тривоги виявлено у 5% пацієнтів (порівняно з 44% початкових), субклінічні тривожні прояви збереглися у 31% досліджуваних (порівняно з початковими 32%); показники норми за повторної діагностики визначаються у 64% (порівняно з 56%). Із депресивних проявів субклінічно виражену депресію виявлено у 17% випробовуваних (за 24% вихідних), 83% пацієнтів на час виписки депресії не мали (порівняно з вихідними 76%). Під час проведення нейропсихологічних проб у пацієнтів спостерігалася позитивна динаміка, що полягала в поліпшенні зорово-конструктивної діяльності, зниженні ігнорування лівої половини простору, поліпшенні сприйняття просторових відносин.

Дослідження Park S.E. [97] підтвердило переваги поєднання ПНФ та окорухових вправ для відновлення показників рівноваги у пацієнтів із ОПІ порівняно з втручанням, що базуються лише на окорухових вправах або на поєднанні окорухових вправ з функціональною електростимуляцією.

Наше дослідження також **підтвердило кращу ефективність програми фізичної терапії**, яка включала ПНФ, подвійні та цілеорієнтовані завдання.

Позитивний вплив підходу сканування та підказок (терапевт заохочував активне сканування вліво, використовуючи візуальні та вербальні підказки, а

також техніку ментальних образів, під час виконання завдань на читання та копіювання, простих настільних ігор) та підходу активації контралатеральної кінцівки (заохочувалася функціональна та цілеспрямована діяльність лівої верхньої кінцівки в ураженій півкулі) на результати тесту скасування зірок, тесту бісектриси та завдання з деком, що були проведені з пацієнтами із ОПІ, наведені в дослідженні Bailey M. J. та співавт [61]. Ці результати в цілому узгоджуються з нашими. Таким чином, дослідження *підтвердило*, що пацієнти з ОПІ потребують спеціальних додаткових втручань в рамках фізичної терапії, а також кращу ефективність комбінацій терапії, а саме ПНФ, окорухових вправ та візуального тренінгу.

Статистичний аналіз отриманих за шкалою Fugl-Meyer під час дослідження показників *підтвердив*, що ОГ має статистичні переваги за всіма досліджуваними показниками рухової функції (проксимальна частина руки, кисть і променево-зап'ястковий суглоб та загальна оцінка верхньої кінцівки), а також за низкою показників пропріоцептивної чутливості (плечовий суглоб, пальці, великий палець та загальна чутливість верхньої кінцівки). Ці результати підтверджують кращу ефективність ІРП, яку отримували пацієнти з ОГ. Зокрема, кінцеві показники рухової функції кисті та променево-зап'ясткового суглоба становили  $16,53 \pm 4,20$  бала з 30 можливих у ГП та  $20,00 \pm 4,69$  бала в ОГ ( $p < 0,01$ ).

Первинна оцінка пацієнтів виявила високу частоту падінь у пацієнтів, які перенесли інсульт, який супроводжувався ОПІ, оскільки жоден з пацієнтів не набрав більше 45 балів. Рухові розлади відображають нездатність пацієнтів самостійно встати після сидіння, стояти або сидіти без підтримки, а також втрату рівноваги під час крокування або стояння. Під час проходження ІРП із застосуванням заходів фізичної терапії та ерготерапії як в ГП, так і в ОГ спостерігалось покращення всіх показників, загального балу балансу, відновлення рівноваги та координації рухів. Водночас порівняння кінцевих результатів вибірок виявило низку статистичних відмінностей на користь пацієнтів ОГ, оскільки лише за чотирма пунктами ББС спостерігалось

статистично значуще покращення показників рівноваги, причому всі вони були у пацієнтів ОГ, що підтвердило переваги отриманої ними ІРП із застосуванням заходів фізичної терапії та ерготерапії. Згідно з отриманими результатами сумарного балу за BBS при проміжному та кінцевому оцінюванні деякі пацієнти набрали 45 балів і вище. На момент проміжного оцінювання в обох групах 10,3% пацієнтів набрали 45 балів і вище. При кінцевому оцінюванні частка таких пацієнтів зросла і становила 17,2% у ГП та 31,0% у ОГ ( $p > 0,05$ ). Таким чином, дослідження підтвердило статистичну перевагу позитивного впливу ІРП із застосуванням заходів фізичної та ерготерапії (тренування рівноваги сидячи та стоячи, цілеспрямовані завдання фізичної та ерготерапії, вправи з подвійним завданням), яку отримували пацієнти ОГ, на відновлення рівноваги та координації. У науковій літературі представлені дослідження, які підтверджують ефективність окремих втручань для відновлення рівноваги пацієнтів, а також високу чутливість, специфічність та рейтингову надійність BBS для виявлення пацієнтів, схильних до падінь та з порушеннями функцій статичної та динамічної рівноваги та координації.

За даними Арєшина Ю. Б із спіавт. [1], Volkova S., Blazhko D [202], комбіноване застосування ерготерапії та терапевтичних вправ є одним з найкращих способів відновлення пацієнтів після інсульту. Ерготерапія позитивно впливає на ступінь відновлення окремих функцій у постінсультних пацієнтів, а також на рівень їх незалежності при виконанні основних видів повсякденної діяльності. Раціональне застосування ерготерапії прискорює відновлення м'язової сили, нормальної амплітуди рухів у суглобах, координованості рухів.

Ефективні методи реабілітації порушеннями рівноваги включають як звичайні вправи, так і вправи, спрямовані на тренування рівноваги, стійкості та витривалості. Дослідження Park S [159] підтвердили переваги поєднання ПНФ та окорухових вправ для відновлення рівноваги у пацієнтів із ОПІ порівняно з втручаннями, заснованими лише на окорухових вправах або на поєднанні окорухових вправ з функціональною електростимуляцією. Rossit et

al. [101] провели 12-тижневе рандомізоване контрольоване дослідження, в якому порівнювали результати спеціалізованих програм фізіотерапії у пацієнтів з інсультом з діагнозом ОПІ. Група фізичних вправ під наглядом (ГФВ,  $n = 10$ ) мала три регулярні стандартизовані заняття на тиждень у реабілітаційному кабінеті. Пацієнти групи домашніх вправ (ГДВ,  $n = 10$ ) отримали письмову програму вправ, і фізичний терапевт заохочував їх до виконання вправ щотижня протягом усього втручання. Не було виявлено суттєвої різниці у взаємодії груп за показниками BBS ( $p < 0,05$ ) через 12 тижнів та протягом року. Ступінь тяжкості неглекту тісно корелювала з показниками BBS ( $p < 0,05$ ). Автори підкреслюють, що пацієнти з ОПІ можуть отримати користь від структурованих, інтенсивних і прогресивних програм фізичної терапії з акцентом на рівновагу і рухливість, а не від домашньої реабілітації під наглядом. Ці переваги можуть зберігатися за умови регулярного контролю. Ми **підтвердили** ефективність використання читання під час виконання вправ з підказками фізичного терапевта. Це відповідає результатам дослідження Turgut et та ін. [53], які поєднували щоденне завдання з читання з ендогенними та екзогенними підказками, наданими терапевтом, які постійно зменшувалися після того, як пацієнт досягав певного рівня продуктивності. Це дослідження показує, що адаптивні підказки в завданні на читання можуть покращити симптоми ОПІ за допомогою інтенсивного втручання тривалістю 3 тижні. Дослідження Berg K [68] та Liston R і Brouwer B [132] виявили відмінну міжрейтингову надійність BBS і надійність тесту-повторного тестування для пацієнтів з геміпарезом. BBS підтвердив чутливість до змін у пацієнтів між 14 і 90 днями після інсульту.

Дослідження Chiu, Au-Yeung і Lo [80] визначили кореляцію BBS з індексом Бартел, тестом «Вставай і йди», шкалою мобільності Тінетті та індексом динамічної ходи; швидкістю ходьби та вимірюванням центру тиску на стопу. Вік обстежених пацієнтів не корелював з показниками шкали. Досліджувані пацієнти старшого віку, які були здатні стояти прямо 60 секунд, набрали від 18 до 53 балів за шкалою BBS. BBS виявив чутливість до змін у

пацієнтів з центральними вестибулярними розладами. Показники, які дорівнювали 45 балам і нижче або вище 45 балів, відповідно, дискримінують падаючих від непадаючих у людей похилого віку. Залежно від значення цього порогу, чутливість і специфічність виявлення падінь значно варіюються: поріг 40 балів забезпечує 45% чутливості і 96% специфічності, тоді як поріг 50 балів забезпечує 85% чутливості і 73% специфічності, що робить їх майже рівними. У порівнянні з тестом Tinetti Mobility Score і тестом «Встань і йди», BBS виявився найбільш переконливим функціональним тестом, який дозволяє відокремити людей похилого віку, схильних до падінь. Дослідження Park та Lee [159] мало на меті оцінити прогностичну валідність BBS як інструменту скринінгу ризику падіння серед пацієнтів з проблемами рівноваги. Що стосується загальної прогностичної валідності BBS, то об'єднана чутливість і специфічність склали 0,72 і 0,73 відповідно; площа кривої точності - 0,84. Результати дослідження показали статистичну неоднорідність показників. Серед підгруп кращу чутливість зі статистично меншою гетерогенністю продемонстрували група осіб віком до 65 років, група осіб з нервово-м'язовими захворюваннями, група з 2 + падіннями та група з точкою відсікання від 45 до 49 років. Емпіричні дані показують, що BBS є ефективним інструментом для виявлення ризику падінь і демонструє хорошу передбачуваність при використанні з відповідними критеріями і застосуванні до людей з нервово-м'язовими захворюваннями. Конструктивні зміни системи фізичної терапії, посилення ролі фізичного терапевта та врахування особливостей пацієнта в управлінні процесом фізичної терапії позитивно впливають на результат [5].

Таким чином, дослідження підтвердило, що пацієнти з інсультом страждають на порушення рівноваги та потребують спеціальних додаткових втручань, а також кращу ефективність ІРП із застосуванням заходів фізичної терапії та ерготерапії, таких як тренування рівноваги сидячи та стоячи, цілеспрямовані завдання фізичної терапії та ерготерапії, а також вправи з подвійним завданням, зорове відслідковування. Наукова література доводить,

що BBS є чутливим діагностичним тестом, який може бути використаний як визначальний у математичній моделі для прогнозування ефекту лікування та реабілітації пацієнтів після перенесеного інсульту. Ці результати в цілому узгоджуються з нашими.

Нами *отримані нові дані* щодо ефективності розробленої індивідуальної реабілітаційної програми із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії спрямованої на відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом, що базується на об'єктивній оцінці стану пацієнта, урахуванням особливостей функціонування верхньої кінцівки, порушення просторового сприйняття (особистісний, периперсональний, екстраперсональний неглекти), показниках прогнозу відновлення та показників Канадського інструменту оцінки виконання для формування індивідуального цілеорієнтованого процесу.

*Уперше* науково обґрунтовано та розроблено організаційні засади застосування заходів фізичної терапії та ерготерапії в осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом з урахуванням основних положень біопсихосоціальної моделі та Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я;

## ВИСНОВКИ

1. Сучасні тенденції у відновленні рухової функції верхньої кінцівки у пацієнтів із правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим синдромом неглекту, спрямовані на застосування інтегрованих підходів фізичної терапії та ерготерапії. Основну увагу приділяють завданням з активації ураженої півкулі мозку через специфічні методи, такі як дзеркальна терапія, методика призматичної адаптації та стимуляція контралатеральних кінцівок. Ефективність цих методів обумовлюється їх здатністю зменшувати гальмівний вплив неураженої півкулі, покращувати пропріоцепцію, знижувати рівень сенсомоторних порушень і стимулювати нейропластичність. Фізична терапія зосереджена на виконанні вправ, що сприяють поступовому відновленню моторного контролю, поліпшенню балансу із використанням індивідуальних програм безпечної активності. Ерготерапія включає методики тренування функціональних дій, спрямованих на покращення здатності до виконання занять та інтеграції у соціальне середовище, з акцентом на адаптивні техніки та технології. Інноваційні підходи, такі як використання роботизованих пристроїв, імітаційних систем віртуальної реальності та біологічного зворотного зв'язку, на жаль не доступні у більшості реабілітаційних відділень, що потребує більшого акценту на мультидисциплінарному підході та активному залученні пацієнтів у процес відновлення, що сприяє більш швидкому та сталому поверненню рухових функцій і якості життя.

2. Проведений аналіз первинного обстеження дозволив комплексно оцінити стан пацієнтів з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом. 46,6 % мали стан середньої важкості. За шкалою коми Глазго середній бал складав  $11,62 \pm 1,79$ , що вказувало на помірне оглушення у більшості пацієнтів. Супутні захворювання були представлені гіпертонічною хворобою у 65,5 % та ішемічною хворобою серця у 46,6 %. Оцінка моторної функції верхньої кінцівки за шкалою Fugl-Meyer показала середній бал 16,28



$\pm 2,88$  (24,7 % від максимуму), що свідчить про значний руховий дефіцит, особливо в області кисті та зап'ястя. Пропріоцептивна чутливість також була порушеною, із середнім результатом  $10,26 \pm 1,92$  бала. Когнітивні функції оцінювались на рівні  $18,78 \pm 4,91$  бала за шкалою МОСА, із найвираженішими порушеннями у сфері уваги. Баланс пацієнтів був значно знижений: за шкалою балансу Берга середній результат становив  $18,98 \pm 6,62$  бала, що свідчить про високий ризик падінь. Оцінка активності за шкалою Бартел продемонструвала середній індекс  $43,97 \pm 11,76$  бала, причому 61,6 % пацієнтів мали виражену залежність від сторонньої допомоги. Зорово-просторові порушення були виражені за шкалою Кетрін Бержего та за тестом Альберта середній бал становив  $18,34 \pm 4,52$  (47 % від максимуму), за тестом «дзвіночки» –  $13,33 \pm 4,18$  (38,1 %), а за тестом «зірочки» –  $35,05 \pm 6,98$  (32,5 %). У всіх пацієнтів зафіксовано значні функціональні порушення верхньої кінцівки, високий ризик падінь, незначний когнітивний дефіцит, труднощі із самообслуговуванням та прийомом їжі, низькою задоволеністю у виконанні значущих завдань, що разом сприяло зниженню соціальної активності.

3. Організаційні основи побудови індивідуальної програми реабілітації базувалися на об'єктивній оцінці: стану верхньої кінцівки пацієнта (особливостей використання у різних сферах життя та прогнозного інструменту відновлення PREP2); урахування особливості порушення просторового сприйняття (особистісний, периперсональний, екстраперсональний неглекти); адаптації до індивідуальних потреб пацієнтів визначеними за Канадським інструментом оцінки виконання занять пріоритетними цілями, мотивації та взаємодії з опікунами, що відповідає принципам біопсихосоціальної моделі.

4. Індивідуальна реабілітаційна програма відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії у гострому та підгострому періодах була організована із врахуванням стаціонарного та домашнього етапів. Перші два тижні в умовах стаціонару

забезпечували інтенсивний підхід із трьома заняттями на день (по 30-40 хвилин), що проводилися 5 днів на тиждень. Подальший реабілітаційний період у домашніх умовах тривав із третього по сьомий тиждень, передбачаючи поступове зростання до 90-хвилинних щоденних занять, з яких 60 хвилин приділялося фізичній терапії, а 30 хвилин – ерготерапії. Восьмий тиждень був запланованим для корекції програми, підведення підсумків втручання. Заходи фізичної терапії включали різноманітні методики, спрямовані на відновлення рухових функцій, підвищення мобільності та покращення рівноваги, відновлення функції верхньої кінцівки (хвати, балансування, опора, невербальне спілкування). Використовували терапевтичні вправи, терапію індукованим обмеженням руху верхньої кінцівки, а також пропріорецептивне нейром'язове фасилітування. Застосовувалися стратегії поступового ускладнення завдань, навчання без помилок і тренування з урахуванням проявів неглекту. Ерготерапевтичні сесії зосереджувалися на відновленні навичок самообслуговування, когнітивної стимуляції, тренування рухових навичок, пов'язаних із використанням адаптації побуту, корекції просторової орієнтації та тренування соціальних навичок для взаємодії з іншими людьми. Використовувалися техніки терапії індукованого обмеження, дзеркальної терапії, безпомилкового навчання, а також сигнальні засоби (кольорові маячки). Значна увага приділялася навчанню опікунів та адаптації середовища для забезпечення безпеки та підвищення якості життя пацієнтів. Таке поєднання методів фізичної терапії та ерготерапії з орієнтацією на потреби пацієнтів дозволяє ефективно коригувати рухові порушення, враховуючи прояви неглекту та індивідуальні особливості кожного пацієнта.

5. Результати заключного обстеження груп пацієнтів виявили, що:

– - Застосування цілеспрямованих реабілітаційних втручань, зокрема фізичної терапії та ерготерапії, у пацієнтів основної групи продемонструвало статистично значуще кращі результати у відновленні моторних функцій верхньої кінцівки, зокрема проксимальної частини, кисті та

променево-зап'ясткового суглобу. Пацієнти ОГ також мали переваги у пропріоцептивній чутливості плечового суглобу, пальців кисті та великого пальця кисті, що підтверджує ефективність комбінованих методів реабілітації.

– Втручання в ОГ сприяли статистично значущому покращенню зорово-конструктивних і виконавчих навичок, уваги та відкладеного повторення, що відображалось у збільшенні загального балу за шкалою МОСА на 5,48 бала. Це свідчить про значний вплив реабілітаційних заходів просторову орієнтацію та пам'ять, що є важливим елементом відновлення пацієнтів із правопівкульним ішемічним інсультом.

– Пацієнти ОГ показали статистично значуще покращення балансу за шкалою Берга, де загальний бал зріс з 19 (12,5; 24,7) до 42 (35;47) балів ( $p < 0,05$ ). Це вказує на ефективність вправ з подвійним завданням і цілеспрямованих стратегій фізичної терапії у відновленні статичної та динамічної рівноваги що створює умови для більш безпечного та ефективного використання верхньої кінцівки.

– Згідно з індексом Бартела, пацієнти ОГ показали вищі результати ( $72,07 \pm 8,92$  бала проти  $62,93 \pm 9,31$  у ГП,  $p < 0,01$ ), що свідчить про суттєве зниження рівня залежності у повсякденній діяльності. Частка пацієнтів із помірною залежністю в ОГ склала 86,2%, тоді як у ГП – лише 51,2%, що підтверджує перевагу ІРП.

6. Застосування розробленої нами індивідуальної програми реабілітації дозволило зменшити прояви неглекту та адаптувати пацієнтів до функціонування із ним, що проявилось у:

– статистично значуще кращих показники за тестами Альберта, «дзвіночки» та «зірочки», що відображає позитивну динаміку у подоланні зорово-просторових порушень (неглекту) та сприяє відновленню функціональної незалежності пацієнтів у повсякденному житті;

– змінах у показниках шкали Кетрін Бержего: найбільш значущі покращення досягнуті у догляді за собою (у ГП середні значення показників зменшилися з  $1,13 \pm 0,69$  до  $0,79 \pm 0,55$  бала, що відповідає 30%, а у ОГ

статистично значуще краще ( $p < 0,05$ ) з  $1,20 \pm 0,86$  до  $0,31 \pm 0,47$  бала, (на 74%), прийманні їжі у ГП середнє значення знизилося з  $1,44 \pm 0,51$  до  $1,24 \pm 0,43$  бала, (14%), а в ОГ з  $1,75 \pm 0,68$  до  $0,03 \pm 0,18$  бала, (98%) ( $p < 0,05$ ,  $U = 11$ ), гігієнічних процедурах (у ГП з  $1,86 \pm 0,58$  до  $1,31 \pm 0,60$  (29,5%) у ОГ з  $1,58 \pm 0,56$  до  $0,10 \pm 0,31$  (93,5%)). та просторових функціях ( $p < 0,05$ ).

7. Під впливом міждисциплінарного втручання через три місяці результати показників Канадського інструменту оцінки виконання занять у досягнення першої та другої цілей значно покращилися в обох групах, проте показники ОГ були статистично значуще вищими порівняно з ГП. Для першої цілі середнє зростання в ОГ становило 53%, а в ГП — 43%. Для другої цілі покращення в ОГ досягло 52% та 38,5% у ГП ( $p < 0,05$ ). Через три місяці задоволеність пацієнтів першою ціллю в ОГ зросла на 50%, а в ГП — на 34%. Для другої цілі рівень задоволеності збільшився на 62% в ОГ та на 48% у ГП. Усі зміни були статистично значущими ( $p < 0,05$ ), причому показники ОГ значно перевищували показники ГП та мали клінічну значущість.

8. Отже, розроблена і впроваджена індивідуальна реабілітаційна програма із поєднаним використанням заходів фізичної терапії та ерготерапії, орієнтованих на цілеспрямовані завдання в осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, дозволила здійснити пацієнторієнтований індивідуальний підхід, сприяти відновленню рухової функції верхньої кінцівки, когнітивних навичок, рівноваги, поліпшенню якості життя, рівня самообслуговування та незалежності пацієнтів, що доводить доцільність використання таких підходів у реабілітаційній практиці.

Перспективи подальших досліджень полягають у поглибленому вивченні застосування заходів фізичної терапії та ерготерапії орієнтованих на цілеспрямовані завдання в осіб з правопівкульним ішемічним інсультом в залежності від типу неглекту.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арешина Ю. Б., Карпенко Ю. М., Ісакіна А. Ю. Ерготерапія у системі фізичної терапії постінсультних хворих. *Проблеми здоров'я, фіз. терапії, реабілітації та ерготерапії* : матеріали 3 Всеукр. заоч. наук.-практ. інтернет-конф. / ред. Я. М. Копитіна. Суми : Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2017. 220 с.
2. Баннікова Р., Брушко В., Тишкевич А. Сучасний погляд на корекцію постуральної нестійкості в осіб з хворобою Паркінсона : огляд зарубіжного досвіду. *Спортивна мед., фіз. терапія та ерготерапія*. 2020. № 1. С. 94–99.
3. Беккерс Д., Адлер С., Бак М. ПНФ на практиці : ил. рук-во. Springear, 2014. 330 с.
4. Бісмак О. Ерготерапія як складова частина реабілітаційного процесу при невропатіях верхніх кінцівок. *Спортивна мед. і фіз. реабілітація*. 2019. № 2. С. 67–71. DOI: [10.32652/spmed.2019.2.67-71](https://doi.org/10.32652/spmed.2019.2.67-71).
5. Бісмак О., Лазарева О. Оптимізація реабілітаційного процесу в осіб з невропатіями верхньої кінцівки на основі міждисциплінарного підходу. *Спортивна мед., фіз. терапія та ерготерапія*. 2022. № 1. С. 114–120. DOI: [10.32652/spmed.2022.1.114-121](https://doi.org/10.32652/spmed.2022.1.114-121).
6. Богдановська Н. В., Кальонова І. В. Сучасні підходи до відновлення рухових функцій верхньої кінцівки у хворих з постінсультними парезами. *Фізична культура, спорт та здоров'я* : міжнар. наук.-практ. конф., 2015. С. 200–202.
7. Віничук С. М. Лакунарные и нелакунарные инфаркты в вертебрально-базилярном бассейне. *Нові стратегії в неврології* : матеріали 11 міжнар. конф., 26-29 квітня 2009 року, Судак / ред. С. М. Кузнєцова. К. : 2009. 35–37 с.
8. Віничук С. М., Прокопів М. М. Гострий ішемічний інсульт. К. : Наукова думка, 2006. 252 с.

9. Віноградов М. М., Лазарєва О. Б. Високоінтенсивне тренування як засіб фізичної терапії при лівопівкульних геморагічних інсультах : огляд зарубіжного досвіду. *Спортивна мед., фіз. терапія та ерготерапія*. 2021. № 1. С. 90–94. DOI: 10.32652/spmed.2021.1.90-94.
10. Віноградов М., Дідо Ю. Вплив високоінтенсивного інтервального тренування після гострого порушення мозкового кровообігу на домен участі за міжнародною класифікацією функціонування. *Молодь та олімп. рух* : зб. тез доп. 15 міжнар. конф. молодих вчених, 29 червня 2023 р., Київ. К., 2023. С. 104–150.
11. Віноградов М., Дідо Ю., Котковець В. Зв'язок нейропластичності та високоінтенсивного інтервального тренування, як елементу фізичної терапії осіб з гострим порушенням мозкового кровообігу. *Мультидисциплінарний підхід у фіз. реабілітаційній мед.* : матеріали 3 Всеукр. конф., 24 трав. 2024 р., Харків. Х., 2024. Вип. 3. С. 60–63. URL: <https://repo.knmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/aacc6d7c-f206-4d48-8206-cd83b1b6fe89/content>
12. Вплив обсягу реабілітаційної допомоги та періоду захворювання на відновлення незалежності від сторонньої допомоги у пацієнтів з мозковим інсультом / Ю. В. Фломін, В. Г. Гур'янов, М. В. Гуляєва, Л. І. Соколова. *Ендоваскулярна нейрорентгенохірургія*. 2020. Т. 2, № 32. С. 35–46. URL: <http://surl.li/ucbvae>
13. Дідо Ю. М, Дуло О. А. Особливості порушення функцій в осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, із позиції фізичного терапевта. *Молодіжний наук. вісник Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки*. 2018. Вип. 32. С. 78–85. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/23506>
14. Дідо Ю. М. Динаміка відновлення функції верхньої кінцівки серед пацієнтів після інсульту ускладненого неглектом засобами фізичної терапії. Матеріали 75 підсум. наук. конф. проф.-викл. складу ун-ту, 25 лютого 2021 р., Ужгород. Ужгород, 2021. С. 38–40.

15. Дідо Ю. М. Динаміка відновлення функції верхньої кінцівки серед пацієнтів після інсульту ускладненого неглектом засобами фізичної терапії та ерготерапії. *Актуальні питання сучасн. наук.-практ. стоматології* : матеріали 9 міжнар. стомат. конф. студ. та молодих вчених, 20 березня 2021 р., Ужгород. Ужгород : ФОП Сабов А.М., 2021. С. 80–83.

16. Дідо Ю. М. Сучасні підходи до організації реабілітаційних заходів у осіб з наслідками інсульту. *Актуальні питання реабілітації, фіз. терапії, ерготерапії* : матеріали наук. конф. студ. фак-ту здоров'я та фіз. виховання Ужгород. нац. ун-ту, 15 травня 2018 р., Ужгород. Ужгород, 2018 р. С. 16–18.

17. Дідо Ю. М., Дуло О. А. Застосування СІМТ-терапії (constraint-induced movement therapy) для відновлення рухової функції верхньої кінцівки у осіб після перенесеного інсульту, ускладненого неглектом *Sci. Educ. New Dimens. Nat. Tech. Sci.* 2020. Vol. 8, no. 30. Iss. 244. P. 47.

18. Дідо Ю. М., Дуло О. А. Сучасні підходи до відновлення рухових функцій у осіб з наслідками інсульту засобами фізичної терапії та ерготерапії : огляд літ. *Sci. Educ. New Dimens. Nat. Tech. Sci.* 2018. Vol. 6, no. 21. P. 43–46. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/22252>

19. Дуло О. А. Дідо Ю. М. Визначення важкості неглекту як передумови побудови втручання фізичного терапевта. *Спортивна мед., фіз. терапія та ерготерапія.* 2019. № 2. С. 72–76. URL: <http://sportmedicine.unisport.edu.ua/article/view/196953/197157>

20. Дуло О. А., Дідо Ю.М. Вплив програми фізичної терапії та ерготерапії на стан когнітивних функцій в осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом. *Спортивна мед., фіз. терапія та ерготерапія.* 2021. № 1. С. 35–42. DOI: 10.32652/spmed.2021.1.35-42.

21. Дуус П. Топический диагноз в неврологии : пер. с англ. Thieme, 2009. 467 с.

22. Закаляк Н. Р., Спринська О. М. Роль лікувальної гімнастики у відновленні рухової функції верхньої кінцівки у хворих з післяінсультними геміпарезами. *Проблеми здоров'я, фіз. терапії, реабілітації та ерготерапії* :

матеріали Всеукр. заочної наук.-практ. інтернет-конф. / ред. Я. М. Копитіна ; наук. ред. М. О. Лянной. Суми : Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2017. 220 с.

23. Інсульт: різновиди, фактори ризику, фізична реабілітація / Б. Мицкан та ін. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасн. сусп-ві*. 2012. Т. 3, № 19. С. 295–302.

24. Кальонова І. В., Куш В. В. Досвід застосування терапії вимушеними рухами в реабілітації хворих з постінсультними парезами. *Вісник Запоріж. нац. ун-ту*. 2015. № 1. С. 116–122.

25. Кальонова І., Богдановська Н. Ерготерапія в когнітивний реабілітації геріатричних пацієнтів. *Молода спорт. наука України*. 2021. Т. 3. С. 55–57.

26. Канадські рекомендації щодо методів реабілітації після інсульту. *НейроNEWS: психоневрологія та нейропсихіатрія*. 2020. Т. 10, № 121. С. 46–52. URL: <http://surl.li/gqgtbi>

27. Керестей В. В., Баннікова Р. О. Ефективність застосування методу функціонального тренування у програмі фізичної реабілітації пацієнтів з наслідками гострого порушення мозкового кровообігу у пізньому відновному періоді. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 15 : Наук.-мед. проблеми фіз. культури (фіз. культура і спорт)*. 2019. Вип. 1(107). С. 34–39.

28. Кукса Н. В., Мудрик О. В. Сучасні підходи до реабілітації постінсультних хворих. *Проблеми здоров'я, фіз. терапії, реабілітації та ерготерапії* : матеріали 3-ої Всеукр. заочної наук.-практ. інтернет-конф. / ред. Я. М. Копитіна ; наук. ред. М. О. Лянной. Суми : Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2017. 220 с.

29. Лазарева О., Бісмак О. Заходи фізичної терапії та ерготерапії спрямовані на відновлення якості життя в осіб з ушкодженнями периферичних нервів верхньої кінцівки після реконструктивно-відновлювальних операцій. *Спортивна мед. і фіз. реабілітація*. 2020. № 1. С. 119–125. DOI: 10.32652/spmed.2020.1.119-1252.



30. Магась В. О., Романишин М. Я. Особливості обстеження фізичним реабілітологом пацієнта після інсульту. *Фізична культура, спорт та здоров'я* : 15 міжнар. наук.-практ. конф. 2015. С. 215–217.
31. Неврологія : підручник / І. А. Григорова, Л. І. Соколова, Р. Д. Герасимчук та ін. 3-є вид. К. : Медицина, 2020. 640 с.
32. Основні принципи діагностики, формування діагнозу, лікування та профілактики мозкового інсульту / І. С. Зозуля та ін. *Український мед. часопис*. 2015. № 5(109) – IX/X. С. 34–38.
33. Оцінювання динаміки відновлення функції верхньої кінцівки у пацієнтів після перенесеного ішемічного інсульту / О. Виноградов та ін. *Спортивна мед., фіз. терапія та ерготерапія*. 2021. № 1. С. 48–51. . DOI: 10.32652/spmed.2021.1.48-51.
34. Позмогова Н. В., Богдановська Н. В., Кальонова І. В. Ерготерапія у відновленні функціональної активності жінок 50-60 років з неглектом після перенесеного інсульту. *Rehabilitation and Recreation*. 2024. Т. 18, № 2. С. 36–44.
35. Позмогова Н. В., Кальонова І. В., Бойченко К. Ю., Бессарабова О. В. Effect of occupational therapy intervention in a comprehensive rehabilitation program on patients with early rheumatoid arthritis (Вплив ерготерапевтичного втручання на комплексну реабілітацію : програма для хворих на ранній ревматоїдний артрит). *J. Phys. Educ. Sport*. 2021. № 10. Р. 3024–3029. URL: <https://efsupit.ro/images/stories/octombrie2021/Art%20402.pdf>
36. Позмогова Н., Богдановська Н.. Ерготерапевтичні підходи у відновленні навиків самообслуговування осіб з наслідками церебрального інсульту. *Вісник Прикарпат. ун-ту. Фіз. культура*. 2020. Вип. 32. С. 96–103. DOI: 10.15330/fcult.32.96-103.
37. Рання реабілітація хворих з інсультом в умовах неврологічного відділення / М. В. Тарарощенко та ін. *Український неврол. журнал*. 2015. № 2. С. 77–81.

38. Родін В. О., Ананьєва Т. Г. Фізична реабілітація хворих після перенесеного ішемічного інсульту в ранньому відновлювальному періоді. *Слобожан. наук.-спорт. вісник*. 2011. № 1. С. 92–95.
39. Рокошевська В. В. Методика реабілітаційного обстеження осіб після перенесеного мозкового геморагічного інсульту. *Вісник Чернігів. держ. пед. ун-ту. Серія: Пед. науки, фіз. виховання та спорт*. Чернігів, 2008. Т. 55, № 2. С. 267–271.
40. Рокошевська В. В. Модель індивідуальної програми фізичної терапії осіб після перенесеного мозкового геморагічного інсульту. *Молода спорт. наука України*. 2008. Т. 12, №. 3. С. 187–192.
41. Рокошевська В. В. Фізична реабілітація хворих після перенесеного мозкового геморагічного інсульту в умовах стаціонару : метод. посібник. Л. : ПП Сорока Т. Б., 2010. 96 с.
42. Рокошевська В. В., Ковалик А. Б. Вплив подвійних і потрійних завдань на відновлення рівноваги під час ходи в осіб із черепно-мозковою травмою. *Art Med*. Т. 3, № 23. С. 106–110. DOI: 10.21802/artm.2022.3.23.106.
43. Романишин Н. Я. Основы построения реабилитационного диагноза в клинической практике физическим реабилитологом. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. 2012. № 1. С. 94–96.
44. Самосюк И. З., Фломин Ю. В., Самосюк Н. И., Пионтковская Н. И. Восстановление двигательных функций после инсульта: нейрофизиологические основы и мишени для реабилитационных вмешательств. *Міжнародний неврол. журнал*. 2012. Т. 8, № 54. С. 9–19.
45. Фломін Ю. В. Частота когнітивних порушень у пацієнтів інтегрованого інсультного блоку у різних періодах інсульту. *Міжнародний неврол. журнал*. 2022. Т. 18, № 8. С. 4–10. URL: <https://inj.zaslavsky.com.ua/index.php/journal/article/download/982/992/598>

46. A feasibility study of expanded home-based telerehabilitation after stroke / S. C. Cramer et al. *Front. Neurol.* 2021. Vol. 11. P. 611453. DOI: 10.3389/fneur.2020.611453.
47. A scoping review of scientific concepts concerning motor recovery after stroke as employed in clinical trials / M. Favetta et al. *Front. Neurol.* 2023. Vol. 14. P. 1221656. DOI: 10.3389/fneur.2023.1221656.
48. A spatial augmented reality rehab system for post-stroke hand rehabilitation / H. M. Hondori et al. *MMVR.* 2013. Vol. 184. P. 279–285.
49. A usability study in patients with stroke using MERLIN, a robotic system based on serious games for upper limb rehabilitation in the home setting / S. Guillén-Climent et al. *J. Neuroeng. Rehabil.* 2021. Vol. 18, no. 1. P. 41. DOI: 10.1186/s12984-021-00837-z.
50. Accuracy of physical therapists' early predictions of upper-limb function in hospital stroke units: the EPOS Study / H. M. Nijland Rinske et al. *Phys. Ther.* 2013. Vol. 93, no. 4. P. 460–469. DOI: 10.2522/ptj.20120112.
51. Action observation therapy for improving arm function, walking ability, and daily activity performance after stroke: a systematic review and meta-analysis / T. H. Peng et al. *Clin. Rehab.* 2019. Vol. 33, no. 8. P. 1277–1285. DOI: 10.1177/0269215519839108.
52. Action plan for stroke in Europe 2018-2030 / Bo Norrving et al. *Eur. Stroke J.* 2018. Vol. 3, no. 4. P. 309–336. DOI: 10.1177/2396987318808719.
53. Adaptive cueing treatment of neglect in stroke patients leads to improvements in activities of daily living : a randomized controlled, crossover trial / N. Turgut et al. *Neurorehab. Neural. Repair.* 2018. Vol. 32, no. 11. P. 988–998. DOI: 10.1177/1545968318807054.
54. Advances in upper limb stroke rehabilitation: a technology push / R. C. V. Loureiro et al. *Med. Biol. Engin. Computing.* 2011. Vol. 49, no. 10. P. 1103.
55. Al Battat M. M., Etoom M., Alghwiri A. A. Relationship between sleep quality and shoulder disorders in people with stroke. *Medicina (Kaunas).* 2010. Vol. 59, no. 11. DOI: 10.3390/medicina59112010.

56. Aravind G., Lamontagne A. Dual tasking negatively impacts obstacle avoidance abilities in post-stroke individuals with visuospatial neglect : task complexity matters. *Restor. Neurol. Neurosci.* 2017. Vol. 35, no. 4. P. 423–436. DOI: 10.3233/RNN-160709.
57. Aravind G., Lamontagne A. Effect of visuospatial neglect on spatial navigation and heading after stroke. *Ann. Phys. Rehabil. Med.* 2018. Vol. 61, no. 4. P. 197–206. DOI: 10.1016/j.rehab.2017.05.002.
58. Assessing stroke-related sarcopenia in chronic stroke: identification of clinical assessment tools-a pilot study / A. Arnal-Gómez et al. *Biomedicines.* 2023. Vol. 11, no. 10. P. 2601. DOI: 10.3390/biomedicines11102601.
59. Assessment and training in a 3-dimensional virtual environment with haptics : a report on 5 cases of motor rehabilitation in the chronic stage after stroke / J. Broeren et al. *Neurorehabil. Neural. Repair.* 2007. Vol. 21, no. 2. P. 180–189.
60. Association of a healthy lifestyle with mortality in older people / C. Robb et al. *BMC Geriatr.* 2023. Vol. 23, no. 1. P. 646. DOI: 10.1186/s12877-023-04247-9.
61. Bailey M. J., Riddoch M. J., Crome P. Treatment of visual neglect in elderly patients with stroke: a single-subject series using either a scanning and cueing strategy or a left-limb activation strategy. *Phys. Therapy.* 2002. Vol. 82, no. 8. P. 782–797.
62. Bang D. H. Effect of modified constraint-induced movement therapy combined with auditory feedback for trunk control on upper extremity in subacute stroke patients with moderate impairment : randomized controlled pilot trial. *J. Stroke Cerebrovasc. Dis.* 2016. No. 25. P. 1606–1612. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.03.030.
63. Barrett A. M. Perceptual-attentional "where" and motor-intentional "aiming" spatial bias. *The roots of cognitive neuroscience: behavioral neurology and neuropsychology* / eds. A. Chatterjee, H. B. Coslett. New York : Oxford University Press, 2013.

64. Barrett A. M., Houston K. E. Update on the clinical approach to spatial neglect. *Curr. Neurol. Neurosci. Rep.* 2019. Vol. 19, no. 5. P. 25. DOI: 10.1007/s11910-019-0940-0.
65. Barrett A. M., Muzaffar T. Spatial cognitive rehabilitation and motor recovery after stroke. *Curr. Opin. Neurol.* 2014. Vol. 27, no. 6. P. 653–658.
66. Behavioral assessment of unilateral neglect: study of the psychometric properties of the Catherine Bergego Scale / P. Azouvi et al. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2003. Vol. 84, no. 1. P. 51–57.
67. Benthe E., Bassoe G., Line S. The bobath concept in adult neurology. NY : Thieme, 2016. 249 p.
68. Berg K. O., Wood-Dauphinee S. L., Williams J. I., Maki B. Measuring balance in the elderly : validation of an instrument. *Can. J. Pub. Health.* 1992. Vol. 83, no. 2. P. 7–P. 11.
69. Bismak E., Lazarieva O., Dereka T. Effect of physical therapy and occupational therapy on the recovery of activities of daily living in patients with consequences of traumatic upper limb nerve injuries. *Zdravotnicke listy.* 2021. Vol. 9, no. 3. P. 6–12.
70. Bobath B. Adult hemiplegia evaluation and treatment / B. Bobath. London : Butterworth-Heinemann, 1990. 208 p.
71. Brazilian practice guidelines for stroke rehabilitation. Part II / C. Minelli et al. *Arq. Neuropsiquiatr.* 2022. Vol. 80, no. 7. P. 741–758. DOI: 10.1055/s-0042-1757692.
72. Brock K., Swain E., Irwin-Carruthers S. The Bobath Concept in contemporary clinical practice. *Top. Stroke Rehabil.* 2009. Vol. 16, no. 1. P. 57–68.
73. Brogårdh C., Lexell J. A 1-year follow-up after shortened constraint-induced movement therapy with and without mitt poststroke. *Arch. Phys. Med. Rehab.* 2010. Vol. 91, no. 3. P. 460–464. URL: DOI: 10.1016/j.apmr.2009.11.009.
74. Canadian occupational performance measure : 5th ed.-revised / M. Law et al. Canada, Altona : COPM Inc., 2019.

75. Cataldo E., Ronchi R. Récupération de la négligence post-AVC dans le temps [Recovery of unilateral spatial neglect after stroke over the time]. *Rev. Med. Suisse*. 2023. Vol. 19, no. 824. P. 828–830. DOI: 10.53738/REVMED.2023.19.824.
76. Chang W. H., Kim Y. H. Robot-assisted therapy in stroke rehabilitation. *J. Stroke*. 2013. Vol. 15, no. 3. P. 174.
77. Characterisation of unilateral neglect by physiotherapists / P. Plummer et al. *Disabil. Rehab.* 2006. Vol. 28, no. 9. P. 571–577. DOI: 10.1080/09638280500242788.
78. Chen P., McKenna C., Kutlik A. M. Interdisciplinary communication in inpatient rehabilitation facility: evidence of under-documentation of spatial neglect after stroke. *Disabil. Rehabil.* 2013. Vol. 35, no. 12. P. 1033–1038.
79. Chen P., Pitteri M., Gillen G. Ask the experts how to treat individuals with spatial neglect : a survey study. *Disabil. Rehabil.* 2018. Vol. 40, no. 22. P. 677–691. DOI: 10.1080/09638288.2017.1347720.
80. Chiu A. Y., Au-Yeung S. S., Lo S. K. A comparison of four functional tests in discriminating fallers from non-fallers in older people. *Disabil. Rehabil.* 2003. Vol. 25, no. 1. P. 45–50.
81. Choi H. S., Shin W. S., Bang D. H. Application of digital practice to improve head movement, visual perception and activities of daily living for subacute stroke patients with unilateral spatial neglect: preliminary results of a single-blinded, randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2021. Vol. 100, no. 6. P. e24637. DOI: 10.1097/MD.00000000000024637.
82. Clinical evidence of exercise benefits for stroke / P. Han et al. *Adv. Exp. Med. Biol.* 2017. Vol. 1000. P. 131–151. DOI: 10.1007/978-981-10-4304-8\_9.
83. Combined effects of sensory cueing and limb activation on unilateral neglect in subacute left hemiplegic stroke patients: a randomized controlled pilot study / K. N. Fong et al. *Clin. Rehabil.* 2013. Vol. 27, no. 7. P. 628–637. DOI: 10.1177/0269215512471959.

84. Comparison between movement-based and task-based mirror therapies on improving upper limb functions in patients with stroke : a pilot randomised controlled trial / Z. Bai et al. *Front. Neurology*. 2019. Vol. 10. P. 288.
85. Comparison of the behavioural inattention test and the catherine bergego scale in assessment of hemispatial neglect / R. Luukkainen-Markkula. *Neuropsychol. Rehabil.* 2011. Vol. 21. P. 103–116.
86. Computerized arm training improves the motor control of the severely affected arm after stroke a singleblinded randomized trial in two centers / S. Hesse et al. *Stroke*. 2005. Vol. 36. P. 1960–1966.
87. Correlation study between motor rehabilitation level and psychological state in patients with limb movement disorders after stroke / X. W. Li et al. *World J. Psychiatry*. 2023. Vol. 13, no. 11. P. 912–918. DOI: 10.5498/wjp.v13.i11.912.
88. De Assis G. G., Murawska-Ciałowicz E. Brain-derived neurotrophic factor and stroke: perspectives on exercise as a health care strategy. *Human. Movement*. 2024. Vol. 25, no. 1. P. 1–14. DOI: 10.5114/hm.2024.136050.
89. De Lucena D. S., Rowe J., Chan V., Reinkensmeyer D. J. Magnetically counting hand movements: validation of a calibration-free algorithm and application to testing the threshold hypothesis of real-world hand use after stroke. *Sensors*. 2021. Vol. 21, no. 4. P. 1502. DOI: 10.3390/S21041502.
90. Deblock-Bellamy A., Lamontagne A., Blanchette A. K. Cognitive-locomotor dual-task interference in stroke survivors and the influence of the tasks : a systematic review. *Front. Neurol.* 2020. Vol. 11. P. 882. DOI: 10.3389/fneur.2020.00882.
91. Dido Yu., Dulo O. Dynamic of upper limb sensorimotor recovery assessed on the fugl-meyer scale in post-stroke patients with neglect syndrome receiving combined physical therapy and ergotherapy. *Wiadomości Lekarskie*. 2021. Vol. 74, no. 4. P. 849–855. DOI: 10.36740/WLek202104107.
92. Dido Yu., Dulo O., Gotowski R., Grygus I. Effect of the goal-oriented physical therapy and ergotherapy tasks and dual task activities on the Berg balance scale and balance indicators in patients with the unilateral neglect. *J. Phys. Ed. Sport*.

2021. Vol. 21, no. 2. P. 1234–1241. URL: <https://efsupit.ro/images/stories/aprilie2021/Art%20157.pdf>

93. Distributed form of constraint-induced movement therapy improves functional outcome and quality of life after stroke / C. Dettmers et al. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2005. Vol. 86, no. 2. P. 204–209. URL: DOI: 10.1016/j.apmr.2004.05.007.

94. Dmytruk M. B., Rokoshevska V. V. Algorithm for selecting clinical instruments for the assessment of walking function in post-stroke patients. *J. Phys. Educ. Sport.* 2019. Vol. 19, no. 1. P. 710–715. DOI: 10.7752/jpes.2019.01102.

95. Durfee A. Z., Hillis A. E. Unilateral spatial neglect recovery poststroke. *Stroke.* 2023. Vol. 54, no. 1. P. 10–19. DOI: 10.1161/STROKEAHA.122.041710.

96. Dworzynski K., Ritchie G., Playford E. D. Stroke rehabilitation: long term rehabilitation after stroke. *Clin. Med. (Lond).* 2015. Vol. 15, no. 5. P. 461–464. DOI: 10.7861/clinmedicine.15-5-461.

97. Effect of eye movements and proprioceptive neuromuscular facilitation on balance and head alignment in stroke patients with neglect syndrome / S. E. Park et al. *J. Phys. Therap. Sci.* 2016. Vol. 28, no. 2. P. 596–601.

98. Effect of subtypes of neglect on functional outcome in stroke patients / S. Spaccavento et al. *Ann. Phys. Rehabil. Med.* 2017. Vol. 60, no. 6. P. 376–381. DOI: 10.1016/j.rehab.2017.07.245.19.

99. Effects of contralesional robot-assisted hand training in patients with unilateral spatial neglect following stroke: a case series study / V. Varalta et al. *J. Neuroengin. Rehab.* 2014. Vol. 11, № 1. P. 160.

100. Effects of task-oriented training on upper extremity functional performance in patients with sub-acute stroke : a randomized controlled trial / A. A. Thant et al. *J. Phys. Ther. Sci.* 2019. Vol. 31, no. 1. P. 82–87.

101. Efficacy of home-based visuomotor feedback training in stroke patients with chronic hemispacial neglect / S. Rossit et al. *Neuropsychol. Rehab.* 2019. Vol. 29, no. 2. P. 251–272. DOI: 10.1080/09602011.2016.1273119.



102. Efficacy of interventions to improve respiratory function after stroke / K. K. Menezes et al. *Respirat. Care*. 2018 Vol. 63, no. 7. P. 920–933. DOI: 10.4187/respcare.06000.
103. Efficacy of virtual reality combined with real instrument training for patients with stroke : a randomized controlled / Young-Bin Oh et al. *Arch. Phys. Med. Rehab.* 2019. Vol. 100, no. 8. P. 1400–1408.
104. Enemark Larsen A., Jessen Winge C., Christensen J. R. Clinical utility of the Danish version of the Canadian Occupational Performance Measure. *Scand. J. Occup. Ther.* 2021. Vol. 28, no. 3. P. 239–250. DOI: 10.1080/11038128.2019.1634150.
105. Esposito E., Shekhtman G., Chen P. Prevalence of spatial neglect post-stroke : a systematic review. *Ann. Phys. Rehabil. Med.* 2021. Vol. 64, no. 5. P. 101459. DOI: 10.1016/j.rehab.2020.10.010.
106. Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) / J. P. Lefaucheur et al. *Clin. Neurophysiol.* 2014. Vol. 125, no. 11. P. 2150–2206.
107. Examining the inter-relations of depression, physical function, and cognition with subjective sleep parameters among stroke survivors : a cross-sectional analysis / J. C. Davis et al. *J. Stroke Cerebrovasc. Dis.* 2019. Vol. 28, no. 8. P. 2115–2123. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.04.010.
108. Experiences of sensory relearning of the UPPER Limb (SENSUPP) after stroke and perceived effects: a qualitative study / H. Carlsson et al. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2022. Vol. 19, no. 6. P. 3636. DOI: 10.3390/ijerph19063636.
109. Frange C., Murray B. J., Coelho F. M. S. The importance of sleep for successful neurorehabilitation after stroke. *Sleep Sci.* 2023. Vol. 16, no. 3. P. e335–e343. DOI: 10.1055/s-0043-1772805.
110. Fritz S. L. Active finger extension predicts outcomes after constraint - induced movement therapy for individuals with hemiparesis after stroke. *Stroke.* 2005. Vol. 36, no. 6. P. 1172–1177.

111. Fugl-Meyer assessment scores are related with kinematic measures in people with chronic hemiparesis after stroke / K. D. Rech et al. *J. Stroke Cerebrovasc. Dis.* 2020. Vol. 29, no. 1. P. 104463. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104463.
112. Functional assessment of spatial neglect : a review of the Catherine Bergego Scale and an introduction of the Kessler Foundation Neglect Assessment Process / P. Chen et al. *Top. Stroke Rehabil.* 2012. Vol. 19, no. 5. P. 423–435.
113. Gammeri R., Iacono C., Ricci R. Unilateral spatial neglect after stroke: current insights. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* 2020. Vol. 16. P. 131–152. DOI: 10.2147/NDT.S171461.
114. Global burden, risk factor analysis, and prediction study of ischemic stroke, 1990-2030 / J. Fan et al. *Neurology.* 2023. Vol. 101, no. 32. P. e137–e150. DOI: 10.1212/WNL.0000000000207387.
115. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery : a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association / C. J. Winstein et al. *Stroke.* 2016. Vol. 47, no. 6. P. e98-e169.
116. Home-based hand rehabilitation with a robotic glove in hemiplegic patients after stroke : a pilot feasibility study / P. Bernocchi et al. *Top. Stroke Rehabil.* 2018. Vol. 25, no. 2. P. 114–119.
117. Hossman K. Clinical manifestations of cerebral infarction. *Handbook Clinic. Neurology.* 2008. Vol. 53, no. 1. P. 107–155.
118. Impact of spatial neglect in stroke rehabilitation: evidence from the setting of an inpatient rehabilitation facility / P. Chen et al. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2015. Vol. 96, no. 81. P. 458–466.
119. Impact of unilateral spatial neglect with or without other cognitive impairments on independent gait recovery in stroke survivors / Y. Kimura et al. *J. Rehabil. Med.* 2019. Vol. 51, no. 1. P. 26–31. DOI: 10.2340/16501977-2503.
120. Intercollegiate stroke working party. National clinical guidelines for stroke. London : Royal College of Physicians, 2016.

121. International handbook of occupational therapy interventions / ed. I. Söderback. *Springer*, 2009. 553 p.
122. Interventions involving repetitive practice improve strength after stroke : a systematic rev. / D. G. De Sousa et al. *J. Physiother.* 2018. Vol. 64. P. 210–221.
123. Iqbal J., Baizid K. Stroke rehabilitation using exoskeleton-based robotic exercisers : mini rev. *Biomed. Res. (0970-938X)*. 2015. Vol. 26, no. 1. P. 197–201.
124. Is two better than one? Limb activation treatment combined with contralesional arm vibration to ameliorate signs of left neglect / M. Pitteri et al. *Front. Hum. Neurosci.* 2013. Vol. 7. P. 460.
125. Johansson G. M., Grip H., Levin M. F., Häger C. K. The added value of kinematic evaluation of the timed finger-to-nose test in persons post-stroke. *J. Neuroeng. Rehabil.* 2017. Vol. 14, no. 1. P. 11. DOI: 10.1186/s12984-017-0220-7.
126. Kanbayashi T., Uchida Y., Hokkoku K., Sonoo M. Right parietal cerebral infarction with symptoms challenging to differentiate between alien hand sign and sensory ataxia : a case report. *Rinsho Shinkeigaku.* 2018. Vol. 58, no. 5. P. 287–291. DOI: 10.5692/clinicalneurolog.cn-001101.
127. Katz R. T., Dewold J. P. A., Schmit B. D. Spasticity assessment & treatment. *Phys. Med. Rehab.* 2006. P. 592–615.
128. Kessler Foundation Neglect Assessment Process uniquely measures spatial neglect during activities of daily living / P. Chen et al. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2015. Vol. 96, no. 5. P. 869–876.
129. Kjellstrom X., Norrving B., Shatchkute A. Helsingborg Declaration 2006 on European Stroke Strategies. *Cerebrovasc. Dis.* 2007. Vol. 23. P. 229–241.
130. Lamprecht S., Lamprecht H. Krankheitsbilder und CIMT. *CIMT - Constraint Induced Movement Therapy*. Berlin, Heidelberg, 2023. P. 113–123. DOI: 10.1007/978-3-662-67874-9\_9.

131. Linden T., Samuelsson H., Skoog I., Blomstrand C. Visual neglect and cognitive impairment in elderly patients late after stroke. *Acta Neurol Scand.* 2005. Vol. 111, no. 3. P. 163–168. DOI: 10.1111/j.1600-0404.2005.00391.
132. Liston R. A., Brouwer B. J. Reliability and validity of measures obtained from stroke patients using the Balance Master. *Archives Phys. Med. Rehab.* 1996. Vol. 77, no. 5. P. 425–430. DOI: 10.1016/s0003-9993(96)90028-3.
133. Longer versus shorter daily constraint-induced movement therapy of chronic hemiparesis : an exploratory study / A. Sterr et al. *Arch. Phys. Med. Rehab.* 2002. Vol. 83, no. 10. P. 1374–1377. DOI: 10.1053/apmr.2002.35108.
134. Ma H., Trombly C. A. A synthesis of the effects of occupational therapy for persons with stroke. Part II: Remediation of impairments. *Am. J. Occup. Therap.* 2002. Vol. 56, no. 3. P. 260–274.
135. Machner B., Mah Y., Gorgoraptis N. How reliable is repeated testing for hemispacial neglect? Implications for clinical follow-up and treatment trials. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry.* 2012. Vol. 83. P. 1032–1034.
136. Mangusheva O. O., Lazarijeva O. B., Enemark Larsen A. Вивчення використання канадського інструмента оцінки виконання занять (сорм) в Україні: визначення потреби. *Rehab. Recreat.* 2024. Vol. 18, no. 3. P. 32–40. DOI: 10.32782/2522-1795.2024.18.3.3.
137. McMorland A. J., Runnalls K. D., Byblow W. D. A neuroanatomical framework for upper limb synergies after stroke. *Front. Hum. Neurosci.* 2015. Vol. 9. P. 82.
138. Mehrholz J., Plats T., Kugler J., Pohl M. Electromechanical and robot-assisted arm training for improving arm function and activities of daily living after stroke. *Coch. Database Syst. Rev.* 2008. Vol. 4. P. CD006876.
139. Menon-Nair A., Korner-Bitensky N., Wood-Dauphinee S., Robertson E. Assessment of unilateral spatial neglect post stroke in Canadian acute care hospitals: are we neglecting neglect? *Clin. Rehabil.* 2006. Vol. 20, no. 7. P. 623–634. DOI: 10.1191/0269215506cr974oa.

140. Methodology of «Physical and rehabilitation medicine practice, evidence based position papers: the European position» produced by the UEMS-PRM section / S. Negrini et al. *Eur. J. Phys. Rehabil. Med.* 2016. Vol. 52, no. 1. P. 134–141.
141. Middle-income countries : a systematic review / E. N. Ekechukwu et al. *Front. Neurol.* 2020. Vol. 11. P. 337. DOI: 10.3389/fneur.2020.00337.
142. Mirror therapy for improving motor function after stroke / H. Thieme et al. *Coch. Database Syst. Rev.* 2018. Vol. 7, no. 7. DOI: 10.1002/14651858.CD008449.pub3.
143. Mirror therapy for patients with severe arm paresis after stroke: a randomized controlled trial / H. Thieme et al. *Clin. Rehabil.* 2013. Vol. 27, no. 4. P. 314–324. DOI: 10.1177/0269215512455651.
144. Mirror therapy improves hand function in subacute stroke : a randomized controlled trial / G. Yavuzer et al. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2008. Vol. 89, no. 3. P. 393–398.
145. Mizuno K. Rehabilitation for unilateral spatial neglect. *Brain Nerve.* 2024. Vol. 76, no. 6. P. 755–759. DOI: 10.11477/mf.1416202674.
146. Motor rehabilitation after stroke: European Stroke Organisation (ESO) consensus-based definition and guiding framework / G. Kwakkel et al. *Eur. Stroke J.* 2023. Vol. 8, no. 4. P. 880–894. DOI: 10.1177/23969873231191304.
147. Nijboer T. C., Kollen B. J., Kwakkel G. The impact of recovery of visuo-spatial neglect on motor recovery of the upper paretic limb after stroke. *PLoS One.* 2014. Vol. 9, no. 6. P. e100584.
148. Nijland R. H., van Wegen E. E., Harmeling-van der Wel B. C., Kwakkel G. Presence of finger extension and shoulder abduction within 72 hours after stroke predicts functional recovery early prediction of functional outcome after stroke: the EPOS cohort study. *Stroke.* 2010. Vol. 41, no. 4. P. 745–750.
149. Nikolaev V. A., Nikolaev A. A. Recent trends in telerehabilitation of stroke patients : a narrative rev. *Neurorehabil.* 2022. Vol. 51, no. 1. P. 1–22. DOI: 10.3233/NRE-210330.

150. No evidence of effectiveness of mirror therapy early after stroke: an assessor-blinded randomized controlled trial / P. Antoniotti et al. *Clinical Rehabil.* 2019. Vol. 33, no. 5. P. 885–893.
151. Ntsiea M. V. Current stroke rehabilitation services and physiotherapy research in South Africa. *S. Afr. J. Physiother.* 2019. Vol. 75, no. 1. P. 475. DOI: 10.4102/sajp.v75i1.475.
152. O’Sullivan Susan B., Schmitz Thomas J., Fulk George D. Physical rehabilitation: assessment and treatment. Philadelphia : F.A. Davis Company, 2014.
153. Ofir-Geva S., Serfaty C., Sacher Y., Soroker N. Unilateral Spatial Neglect without Hemiplegia: the output-mode effect revisited. *J. Stroke Cerebrovasc. Dis.* 2021. Vol. 30, no. 7. P. 105777. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.105777.
154. Ogourtsova T., Archambault P. S., Lamontagne A. Post-stroke unilateral spatial neglect: virtual reality-based navigation and detection tasks reveal lateralized and non-lateralized deficits in tasks of varying perceptual and cognitive demands. *J. Neuroeng. Rehabil.* 2018. Vol. 15, no. 1. P. 34. DOI: 10.1186/s12984-018-0374-y.
155. On behalf of the Action Plan for Stroke in Europe Wfoiidng Group. Action Plan for Stroke in Europe 2018-2030 / B. Norrving et al. *Eur. Stroke J.* 2018. Vol. 3, no. 4. P. 309–336.
156. Osawa A., Maeshima S. Unilateral spatial neglect due to stroke / ed. S. Dehkharghani. Brisbane (AU) : Exon Publications, 2021.
157. Osumi M., Sumitani M., Otake Y. A "matched" sensory reference can guide goal-directed movements of the affected hand in central post-stroke sensory ataxia. *Exp. Brain. Res.* 2018. Vol. 236, no. 5. P. 1263–1272. DOI: 10.1007/s00221-018-5214-6.
158. Ottaki L. Handbook of stroke medicine. World Scientific, 2007. 1230 p.
159. Park S. H., Lee Y. S. The Diagnostic accuracy of the berg balance scale in predicting falls. *West. J. Nursing Res.* 2017. Vol. 39, no. 11. P. 1502–1525. DOI: 10.1177/0193945916670894.

160. Physical fitness training for stroke patients / D. H. Saunders et al. *Coch. Database Syst. Rev.* 2020. Vol. 3, no. 3. P. CD003316. DOI: 10.1002/14651858.CD003316.pub7.
161. Physical rehabilitation of patients with cerebral blood flow acute disorders in the late recovery period / R. Bannikova et al. *Sport Mont.* 2021. Vol. 19, no. 2. P. 159–163. DOI: 10.26773/smj.210927.
162. Platz T., Lotze M. Arm Ability Training (AAT) promotes dexterity recovery after a stroke : a review of its design, clinical effectiveness and the neurobiology of the actions. *Front. Neurology.* 2018. Vol. 9. P. 1082.
163. Plummer P., Morris M. E., Dunai J. Assessment of unilateral neglect. *Phys. Ther.* 2003. Vol. 83, no. 8. 732–740.
164. PREP2: A Biomarker based algorithm for predicting upper limb functional after stroke / C. M. Stinear et al. *Ann. Clinic. Transplat. Neurology.* 2017. Vol. 4, no. 11. P. 811–820.
165. Prevalence and determinants of post-stroke sleep disorders : a cross-sectional hospital-based study / K. Tayade et al. *Sleep. Breath.* 2023. Vol. 27, no. 6. P. 2429–2433. DOI: 10.1007/s11325-023-02850-z.
166. Prism adaptation therapy enhances rehabilitation of stroke patients with unilateral spatial neglect: a randomized, controlled trial / K. Mizuno et al. *Neurorehab. Neural. Repair.* 2011. Vol. 25, no. 8. P. 711–720.
167. Rehabilitation 2030: a call for action. World Health Organization, 2017. URL: [www.who.int/disabilities/care/rehab-2030/en/](http://www.who.int/disabilities/care/rehab-2030/en/) (date of access: 16.04.2024).
168. Rehabilitation interventions for unilateral neglect after stroke : a systematic review from 1997 through 2012 / N. Y. H. Yang et al. *Front. Human. Neurosci.* 2013. Vol. 7. P. 187.
169. Relationship between visuospatial neglect and kinesthetic deficits after stroke / J. A. Semrau et al. *Neurorehabil. Neural. Repair.* 2015. Vol. 29, no. 4. P. 318–328. DOI: 10.1177/1545968314545173.

170. Retraining and assessing hand movement after stroke using the MusicGlove: comparison with conventional hand therapy and isometric grip training / N. Friedman et al. *J. Neuroengin. Rehab.* 2014. Vol. 11, no. 1. P. 76.

171. Revisiting the proportional recovery model in view of the ceiling effect of fugal-meyer assessment / H. H. Lee. *Stroke.* 2021. Vol. 52, no. 10. P. 3167–3175. DOI: 10.1161/STROKEAHA.120.032409.

172. Riestra A. R., Barrett A. M. Rehabilitation of spatial neglect. *Handb. Clin. Neurol.* 2013. Vol. 110. P. 347–355.

173. Right as well as left unilateral spatial neglect influences rehabilitation outcomes and its recovery is important for determining discharge destination in subacute stroke patients / K. Tsujimoto et al. *Eur. J. Phys. Rehabil. Med.* 2020. Vol. 56, no. 1. P. 5–13. DOI: 10.23736/S1973-9087.19.05595-3.

174. Ross A. I., Schenk T., Hesse C. Line-bisectioning and obstacle avoidance: evidence for separate strategies. *Acta Psychol (Amst).* 2014. Vol. 151. P. 74–82. DOI: 10.1016/j.actpsy.2014.05.019.

175. Saj A., Ronchi R. Editorial: Advances in understanding and rehabilitating unilateral spatial neglect. *Brain Sci.* 2023. Vol. 13, no. 10. P. 1437. DOI: 10.3390/brainsci13101437.

176. Sarwar A., Emmady P. D. *Spatial Neglect.* Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing, 2023.

177. Semiology of neglect: an update / G. Rode et al. *Ann. Phys. Rehab. Med.* 2017. Vol. 60, no. 3. P. 177–185. DOI: 10.1016/j.rehab.2016.03.003.

178. SENSory re-learning of the UPPer limb (SENSUPP) after stroke: development and description of a novel intervention using the TIDieR checklist / H. Carlsson et al. *Trials.* 2021. Vol. 22, no. 1. P. 430. DOI: 10.1186/s13063-021-05375-6.

179. Sequelae and quality of life in patients living at home 1 year after a stroke managed in stroke units / S. Broussy et al. *Front. Neurol.* 2019. Vol. 10. P. 907. DOI: 10.3389/fneur.2019.00907.



180. Serrada I., Hordacre B., Hillier S. L. Does sensory retraining improve sensation and sensorimotor function following stroke : a systematic review and meta-analysis. *Front Neurosci.* 2019. Vol. 13. P. 402. DOI: 10.3389/fnins.2019.00402.
181. Shinsha N., Ishigami S. Rehabilitation approach to patients with unilateral spatial neglect. *Top. Stroke Rehabil.* 1999. Vol. 6, no. 1. P. 1–14.
182. Simpson L. A., Eng J. J. Functional recovery following stroke: capturing changes in upper-extremity function. *Neurorehabil. Neural. Repair.* 2013. Vol. 27, no. 3. P. 240–250.
183. Spatial neglect: an exploration of clinical assessment behaviour in stroke rehabilitation / G. Fisher et al. *Clin. Rehabil.* 2024. Vol. 38, no. 5. P. 688-699. DOI: 10.1177/02692155241230270.
184. Taub E., Mark V. W., Uswatte G. Implications of CI therapy for visual deficit training. *Front. Integr. Neurosci.* 2014. Vol. 8. P. 78. DOI: 10.3389/fnint.2014.00078.
185. The association between reorganization of bilateral M1 topography and function in response to early intensive hand focused upper limb rehabilitation following stroke is dependent on ipsilesional corticospinal tract integrity / M. Yarossi et al. *Front. Neurology.* 2019. Vol. 10. P. 258. DOI: 10.3389/fneur.2019.00258.
186. The burden of stroke in Europe / E. Stevens et al. London : Stroke Alliance for Europe (SAFE), 2017. 36 p.
187. The effect of task-oriented electromyography-triggered electrical stimulation of the paretic wrist extensors on upper limb motor function early after stroke: a pilot randomized controlled trial / Z. Kirac-Unal et al. *Int. J. Rehab. Res.* 2019. Vol. 42, no. 1. P. 74–81.
188. The effects of bilateral arm training on motor control and functional performance in chronic stroke : a randomized controlled study / K. C. Lin et al. *Neurorehabil. Neural. Repair.* 2010. Vol. 24. P. 42–51.

189. The effects of prism adaptation on daily life activities in patients with visuospatial neglect : a systematic rev. / A. S. Champod et al. *Int. J. Stroke*. Vol. 10, no. 4. P. 32. DOI: 10.1080/09602011.2016.11820322016.
190. The evolution of hand proprioceptive and motor impairments in the sub-acute phase after stroke / M. Zbytniewska-Mégret et al. *Neurorehab. Neural Repair*. 2023. Vol. 37, no. 1112. P. 823–836. DOI: 10.1177/15459683231207355.
191. The Person-Environment-Occupation Model: A Transactive Approach to Occupational Performance / M. Law et al. *Can. J. Occup. Therapy*. 1996. Vol. 63, no. 1. P. 9–23. DOI: 10.1177/000841749606300103.
192. The PREP algorithm predicts potential for upper limb recovery after stroke / C. M. Stinear et al. *Brain*. 2012. Vol. 135, no. 8. P. 2527–2535.
193. The PREP2 algorithm predicts functional outcomes for the upper limb. URL: <https://presto.auckland.ac.nz/> (date of access: 23.06.2023).
194. The synergic effects of mirror therapy and neuromuscular electrical stimulation for hand function in stroke patients / G. J. Yun et al. *Ann. Rehab. Med*. 2011. Vol. 35, no. 3. P. 316.
195. TInterventions for perceptual disorders following stroke / C. Hazelton et al. *Coch. Database Syst. Rev*. 2022. Vol. 11, no. 11. P. CD007039. DOI: 10.1002/14651858.CD007039.
196. Ungerstedt U. Striatal dopamine release after amphetamine or nerve degeneration revealed by rotational behaviour. *Acta Physiol. Scand. Suppl*. 1971. Vol. 367. P. 49–68.
197. Unilateral neglect or alien hand syndrome? A diagnostic challenge / W. R. Wan Yusoff et al. *J. Taibah Univ. Med. Sci*. 2021. Vol. 16, no. 2. P. 288–291. DOI: 10.1016/j.jtumed.2020.12.003.
198. United Nations Division for Social Policy and Development. Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD). URL: [https://lop.parl.ca/sites/PublicWebsite/default/en\\_CA/ResearchPublications/201309E](https://lop.parl.ca/sites/PublicWebsite/default/en_CA/ResearchPublications/201309E) (date of access: 12.06.2024).

199. Uwa-Agbonikhena I. F., Gryb V. A., Gerasymchuk V. R. Associations between the upper extremity function and cognition in post-stroke patients. *Wiad Lek.* 2021. Vol. 74, no. 8. P. 1917–1920.
200. VA/DOD clinical practice guideline for the management of stroke rehabilitation / Management of Stroke Rehabilitation Working Group. *J. Rehabil. Res. Dev.* 2010. Vol. 47, no. 9. P. 1–43.
201. Visual compensation in cervical dystonia / L. Bradnam et al. *J. Clin. Exp. Neuropsychol.* 2019. Vol. 41, no. 7. P. 769–774. DOI: 10.1080/13803395.2019.1629394.
202. Volkova S., Blazhko D. Physical rehabilitation of patients after acute stroke. *Sport Sci. Ukraine.* 2017. Vol. 1, no. 77. P. 9–15.
203. Wade D. T. Measurement in neurological rehabilitation. *Curr. Opin. Neurol. Neurosurg.* 1992. Vol. 5, no. 5. P. 682–686.
204. Walking through a narrow opening improves collision avoidance behavior in a patient with stroke and unilateral spatial neglect: an ABA single-case design / D. Muroi et al. *Neurocase.* 2022. Vol. 28, no. 2. P. 149–157. DOI: 10.1080/13554794.2022.2042566.
205. What is "usual care" in the rehabilitation of upper limb sensory loss after stroke? Results from a national audit and knowledge translation study / L. S. Cahill et al. *Disabil. Rehabil.* 2022. Vol. 44, no. 21. P. 6462–6470. DOI: 10.1080/09638288.2021.1964620.
206. What is the evidence for physical therapy poststroke? a systematic review and meta-analysis / J. M. Veerbeek et al. *PLoS One.* 2014. Vol. 9, № 2. P. 23–28.
207. WHO. Noncommunicable diseases. URL: <https://ncdportal.org/> (date of access: 21.04.2024).
208. World Report on Disability 2011. Geneva : World Health Organization, 2011. URL: <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/sensory-functions-disability-and-rehabilitation/world-report-on-disability> (date of access: 21.04.2024).

209. Wu C. Y., Wong M. K., Lin K. C. Effects of task goal and personal preference on seated reaching kinematics after stroke. *Stroke*. 2001. Vol. 32, no. 1. P. 70–76. DOI: 10.1161/01.str.32.1.70.
210. Yang S. Y., Lin C. Y., Lee Y. C. The Canadian occupational performance measure for patients with stroke : a systematic rev. *J. Phys. Ther. Sci.* 2017. Vol. 29, no. 3. P. 548–555. DOI: 10.1589/jpts.29.548.
211. Zhang Z. G., Chopp M. Neurorestorative therapies for stroke: underlying mechanisms and translation to the clinic. *Lancet Neurol.* 2009. Vol. 8, no. 5. P. 491–500.

## **ДОДАТКИ**

## ДОДАТОК А

## Список публікацій здобувача за темою дисертації

## Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Дідо Ю., Дуло О. Особливості порушення функцій в осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, із позиції фізичного терапевта. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фіз. виховання і спорт*. 2018. Вип. 32. С. 78–85. URL: <http://sportvisnyk.vnu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/article/view/691/680> Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в систематизації даних літературних джерел, формулюванні основних висновків. Внесок Дуло О. – опрацювання й аналіз отриманих результатів.*
2. Дуло О. А., Дідо Ю. М. Визначення важкості неглекту як передумови побудови втручання фізичного терапевта. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2019. № 2. С. 72–76. DOI: [10.32652/spmed.2019.2.72-76](https://doi.org/10.32652/spmed.2019.2.72-76) Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в систематизації даних літературних джерел, формулюванні основних висновків. Внесок Дуло О.А. – опрацювання й аналіз отриманих результатів.*
3. Dido Yu. M., Dulo O. A. Dynamic of upper limb sensorimotor recovery assessed on the fugl-meyer scale in post-stroke patients with neglect syndrome receiving combined physical therapy and ergotherapy. *Wiadomości Lekarskie*. 2021. Vol. 74, No. 4. P. 849–855. DOI: [10.36740/WLek202104107](https://doi.org/10.36740/WLek202104107) Періодичне наукове видання Польщі, проіндексоване в базі даних Scopus (Q4). *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми, організації та проведенні досліджень, інтерпретації результатів досліджень та узагальненні даних. Внесок Дуло О. А. полягає в інтерпретації результатів досліджень та аналізі отриманих результатів, допомозі в організації досліджень.*
4. Dido Yu., Dulo O., Gotowski R., Grygus I. Effect of the goal-oriented physical therapy and ergotherapy tasks and dual task activities on the Berg balance

scale and balance indicators in patients with the unilateral neglect. *Journal of Physical Education and Sport*. 2021. Vol. 21 (S 2). P. 1234–1241. DOI:10.7752/jpes.2021.s2157

Періодичне наукове видання Румунії, проіндексоване в базі даних Scopus (Q2). *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів, узагальненні даних та інтерпретації результатів досліджень. Внесок Goowski R., Grygus I. – допомога в обробці матеріалів та їх частковому обговоренні. Внесок Дуло О. полягає в організації досліджень та аналізі отриманих результатів.*

5. Дуло О. А., Дідо Ю.М. Вплив програми фізичної терапії та ерготерапії на стан когнітивних функцій в осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2021. № 1. С. 35–42. DOI: 10.32652/spmed.2021.1.35-42

Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок Дуло О. А. – допомога в проведенні дослідження.*

#### **Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації**

1. Дідо Ю. М. Сучасні підходи до організації реабілітаційних заходів у осіб з наслідками інсульту. *Актуальні питання реабілітації, фіз. терапії, ерготерапії* : матеріали наук. конф. студ. фак-ту здоров'я та фіз. виховання Ужгород. нац. ун-ту, 15 травня 2018 р., Ужгород. Ужгород, 2018. С. 16–18. URL: <https://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/5710>

2. Дідо Ю. М. Динаміка відновлення функції верхньої кінцівки серед пацієнтів після інсульту, ускладненого неглектом, засобами фізичної терапії : *Матеріали 75 підсумкової наук. конф. проф.-викл. складу ун-ту, 25 лютого 2021 р., Ужгород. Ужгород, 2021. С. 38–40. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/69843>*

3. Дідо Ю. М. Динаміка відновлення функції верхньої кінцівки серед пацієнтів після інсульту, ускладненого неглектом, засобами фізичної терапії та ерготерапії. *Актуальні питання сучасної наук.-практ. стомат.* : матеріали ІХ Міжнар. стомат. конф. студ. та молодих вчених, 20 березня 2021 р.,

Ужгород. Ужгород, 2021. С. 80–83. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/69840>

4. Віноградов М., Дідо Ю. Вплив високоінтенсивного інтервального тренування після гострого порушення мозкового кровообігу на домен участі за міжнародною класифікацією функціонування. *Молодь та олімпійський рух* : зб. тез доп. XVI Міжнар. конф. молодих вчених, 29 черв. 2023, Київ. Київ : НУФВСУ, 2023. С. 104–105. URL: [https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk\\_tez\\_molod\\_hvi\\_zhovt-lyst\\_23\\_7\\_1.pdf](https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_molod_hvi_zhovt-lyst_23_7_1.pdf) *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми та узагальненні наукових даних.*

5. Віноградов М., Дідо Ю., Котковець В. Зв'язок нейропластичності та високоінтенсивного інтервального тренування, як елементу фізичної терапії осіб з гострим порушенням мозкового кровообігу. *Мультидисциплінарний підхід у фіз. реабілітаційній медицині* : матеріали Всеукр. конф., 24 трав. 2024 р., Харків. Зб. наук. праць. Харків, 2024. Вип. 3. С. 60–63. URL: [https://drive.google.com/file/d/1SDf\\_6EVwVIXQoJ411PdGvBIQ15ZIIjak/view](https://drive.google.com/file/d/1SDf_6EVwVIXQoJ411PdGvBIQ15ZIIjak/view) *Особистий внесок здобувача полягає в опрацюванні й аналізі отриманих результатів.*

### **Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації**

1. Дідо Ю. М., Дуло О. А. Сучасні підходи до відновлення рухових функцій у осіб з наслідками інсульту засобами фізичної терапії та ерготерапії (огляд літератури). *Sci. Educ. New Dimens. Nat. Tech. Sci.* 2018. Vol. 6, No. 21. P. 43–46. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/22252> *Наукове періодичне видання Угорщини. Особистим внеском здобувача є постановка мети і завдань, проведення досліджень, узагальнення матеріалу та формулювання висновків.*

2. Дідо Ю. М., Дуло О. А. Застосування СІМТ-терапії (constraint-induced movement therapy) для відновлення рухової функції верхньої кінцівки у осіб після перенесеного інсульту, ускладненого неглектом. *Sci. Educ. New Dimens.*



*Nat. Tech. Sci.* 2020. Vol. 8, No. 30. Iss. 244. P. 47. URL:  
<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/37115> Наукове періодичне видання  
Угорщини. *Особистим внеском здобувача є постановка мети і завдань,  
проведення досліджень.*

## ДОДАТОК Б

**ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ  
ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ**

№	Назва конференції	Місце та дата проведення	Форма участі
1	Наукова конференція студентів факультету здоров'я та фізичного виховання Ужгородського національного університету «Актуальні питання реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії»	Ужгород, 15 травня 2018 р.	публікація, доповідь
2	75 підсумкова наукова конференція професорсько-викладацького складу Ужгородського національного університету. Факультет здоров'я та фізичного виховання	Ужгород, 25 лютого 2021 р.	публікація, доповідь
3	ІХ міжнародна стоматологічна конференція студентів та молодих вчених «Актуальні питання сучасної науково-практичної стоматології»	Ужгород, 20 березня 2021 р.	публікація,
4	XVI Міжнародна наукова конференція молодих вчених «Молодь і олімпійський рух»	Київ, 29 червня 2023 р.	публікація
5	ІІІ Всеукраїнська конференція «Мультидисциплінарний підхід у фізичній реабілітаційній медицині»	Харків, 24 травня 2024 р.	публікація

## ДОДАТОК В

**АКТ**  
**впровадження результатів наукових досліджень**  
 в практику роботи відділення судинної неврології КНП “Ужгородська міська багатoproфільна клінічна лікарня” Ужгородської міської ради

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що Дідо Юрій Михайлович, який є виконавцем дисертаційної роботи «Відновлення рухової функції верхньої кінцівки у осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом засобами фізичної терапії та ерготерапії», виконаної відповідно до плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою 4.2 «Відновлення функціональних можливостей, діяльності та участі осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп» (номер держреєстрації 0121U107926), вніс у практику роботи відділення судинної неврології КНП “Ужгородська міська багатoproфільна клінічна лікарня” Ужгородської міської ради такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
<p><i>Назва пропозиції:</i> Алгоритм використання заходів фізичної терапії та ерготерапії, спрямований на відновлення рухової функції верхньої кінцівки в індивідуальній програмі реабілітації осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом.</p> <p><i>Форма впровадження:</i> практичні рекомендації щодо алгоритму застосування засобів фізичної терапії тематичних пацієнтів у гострому та підгострому періодах реабілітації.</p> <p><i>Переваги над аналогами:</i> Запропонований алгоритм базується на показниках прогнозу відновлення пацієнта, підвищення його мотивації, а кінцева мета сформульована за низхідною моделлю МКФ.</p>	<p>Алгоритм використання заходів фізичної терапії спрямовано на: відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом, що базуються на об’єктивній оцінці стану пацієнта, урахування типу патологічної синергії та особливостей порушення просторового сприйняття, показників прогнозу відновлення та має заняттєве спрямування;</p> <p><i>Рекомендовано для використання у реабілітаційному процесі осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом на базі відділень реабілітації/реабілітаційних центрів.</i></p>	<p>Впровадження алгоритму використання заходів фізичної терапії, спрямованого на відновлення рухової функції верхньої кінцівки сприяло: підвищенню мотивації та задоволеності пацієнта процесом відновлення; поліпшенню управління процесом фізичної терапії та ерготерапії на рівні закладу; визначенню критеріїв індивідуального підходу до призначення засобів фізичної терапії та ерготерапії; підвищенню ефективності процесу реабілітації осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом, поліпшенню їх якості життя.</p>

Автор розробки  
аспірант

Ю.М. Дідо

Представник НУФВСУ  
Проректор з науково-педагогічної роботи

О.В. Борисова

Представники клінічної лікарні  
Директор КНП “Ужгородська міська багатoproфільна клінічна лікарня” Ужгородської міської ради

О.Є. Голуб

Завідувач відділення судинної неврології

Т.І. Мойсюк

16 вересня 2024 року



## ДОДАТОК Г

**АКТ**  
**впровадження результатів наукових досліджень**  
**в освітній процес кафедри фізичної терапії та ерготерапії**  
**НУФВСУ**

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що Дідо Юрій Михайлович, який є виконавцем дисертаційної роботи «Відновлення рухової функції верхньої кінцівки у осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом засобами фізичної терапії та ерготерапії», виконаної відповідно до плану НДР Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою 4.2 «Відновлення функціональних можливостей, діяльності та участі осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп» (номер держреєстрації 0121U107926) вніс у практику роботи кафедри фізичної терапії та ерготерапії НУФВСУ такі рекомендації та пропозиції

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Клінічний менеджмент процесу фізичної терапії, побудований на основі категоріального профілю Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ), спрямований на відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом. Доповнення змісту лекцій та практичних занять з дисципліни «Фізична терапія в нейрореабілітації», яка викладається на кафедрі фізичної терапії та ерготерапії НУФВСУ для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти, які навчаються за спеціальністю Фізична терапія, ерготерапія / Терапія та реабілітація галузі знань 22 Охорона здоров'я.	Розроблено структуру клінічного менеджменту процесу фізичної терапії та ерготерапії осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом, яка базується на гіпотезо-орієнтованому алгоритмі використання заходів фізичної терапії, складових діяльності фізичного терапевта (обстеженні, оцінці, плануванні, втручанні та контролю) та категоріальному профілю МКФ. Рекомендовано для використання у процесі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія галузі знань 22 Охорона здоров'я другого (магістерського) рівня вищої освіти.	Доповнення змісту лекційних та практичних занять з дисципліни «Фізична терапія в нейрореабілітації» сприятиме підвищенню знань студентів, формуванню наукового мислення, розвитку інтелектуальних і творчих здібностей, а у сукупності вдосконаленню підготовки висококваліфікованих фізичних терапевтів.

Автор розробки  
аспірант

Ю. М. Дідо

**Представники НУФВСУ:**

Проректор

з науково-педагогічної роботи, д. фіз. вих.

Ю. В. Литвиненко

Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії,  
д. фіз. вих.

О. Б. Лазарева



## ДОДАТОК Д

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи

ДВНЗ «Ужгородський

національний університет»

Володимир ФЕКЕТА

2021р.




## АКТ

**впровадження результатів наукових досліджень  
в освітній процес кафедри фізичної реабілітації  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»**


Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що Дідо Юрій Михайлович, який є виконавцем дисертаційної роботи «Відновлення рухової функції верхньої кінцівки у осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом засобами фізичної терапії та ерготерапії», виконаної відповідно до наукової теми кафедри фізичної терапії ДВНЗ «Ужгородський національний університет» на 2016–2020 рр «Відновлення психофізичного потенціалу організму осіб різного віку і статі, які мають відхилення у стані здоров'я, з застосуванням новітніх реабілітаційних технологій» (номер державної реєстрації 0116U003326) вніс у практику роботи кафедри фізичної реабілітації такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Структура клінічного менеджменту процесу фізичної терапії та ерготерапії спрямована на відновлення рухової функції верхньої кінцівки осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом. Доповнення змісту лекцій та практичних занять з дисциплін: «Фізична терапія, ерготерапія при захворюванні нервової системи», «Кінезітерапія постінсультних хворих», «Організація мультидисциплінарної командної роботи», яка викладається на кафедрі фізичної реабілітації УжНУ для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти, які навчаються за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія» галузі знань 22 Охорона здоров'я.	Розроблено структуру клінічного менеджменту процесу фізичної терапії та ерготерапії осіб з правопівкульним ішемічним інсультом ускладненим неглектом, яка базується на гіпотезо-орієнтованому алгоритмі використання спеціальних заходів та складових діяльності фізичного терапевта (обстеженні, оцінці, плануванні, втручанні та контролі). Рекомендовано для використання у процесі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія» галузі знань 22 Охорона здоров'я другого (магістерського) рівня вищої освіти.	Доповнення змісту лекційних та практичних занять з дисциплін: «Фізична терапія, ерготерапія при захворюванні нервової системи», «Кінезітерапія постінсультних хворих», «Організація мультидисциплінарної командної роботи» сприятиме підвищенню знань студентів, формуванню наукового мислення, розвитку інтелектуальних і творчих здібностей, а в сукупності вдосконаленню підготовки висококваліфікованих фізичних терапевтів.

Автор розробки здобувач ступеня  
доктора філософії

 Юрій ДІДО

Завідувач кафедри фізичної реабілітації  
к.фіз.вих., доцент

 Ярослав ФІЛАК

Декан факультету здоров'я та фізичного виховання  
д.мед.н., професор

 Іван МИРОНЮК

## ДОДАТОК Е

### **Інтерв'ю з лікарем містило наступні пункти:**

Чи можна починати втручання ФТ?

Результати аналізів, КТ?

Особливості стану пацієнта, які ліки, реакція на ліки, чи стабільний стан?

Наявність пролежнів, застійних явищ в легенях, травми?

Стан серцево-судинної системи?

Чи є ризик повторного інсульту?

Чи є ризик втрати свідомості?

Який план подальшого лікування?

Чи будуть ще операції?

Чи можна вертикалізувати, садити, ходити?

Які супутні захворювання?

Чи є стоми та як довго ще вони там будуть?

Чи проводили бесіду щодо стану пацієнта з родичами?

Хто входить до складу мультидисциплінарної команди саме для цього пацієнта?

### **Інтерв'ю з пацієнтом (Якщо він може відповісти)**

Дізнатись чи знає хворий де знаходиться та що трапилось, який зараз день, рік, скільки йому років?

Що знає про його стан, чи налаштований він повернутись до попереднього темпу життя?

Чи налаштований на відновлення?

Який в нього запит.

Дізнатись чи знає хворий де він знаходиться?

### **Інтерв'ю з родичами**

Що стало причиною інсульту, як швидко зреагували та надали допомогу

Що їсть, як часто, що любить?

Де живе, поверх, дім чи квартира? Особливості прибудинкової території.

Ким працював, яка освіта, чим займається зараз чи є улюблена справа?

Чи є хатні улюбленці

Чи є водієм?

Чи є хтось з родичів з ким він в дуже тісних емоційних зв'язках?

Чи сумлінний пацієнт, чи виконував настанови лікарів раніше?

Чи займався спортом?

Як пересувався, з допомогою чи без, чи було важко ходити чи були обмеження в дальності ходьби, чи є зміни в суглобах ТС, КС?

Чи боліла спина?

## ДОДАТОК Ж

**Таблиця Ж.1** – Опитувальник нездатності ВК, плеча і кисті DASH  
(Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure)

№ з/п	Дія	Оцінка	Критерії оцінки
1	Відкрити міцно закриту або нову банку, що закручена		
2	Писати		
3	Повернути ключ		
4	Готувати їжу		
5	Штовхаючи, відкрити важкі двері		
6	Покласти предмет на полицю, що вища за вашу голову		
7	Робити важкі домашні справи (миття стін, підлоги тощо)		
8	Піклуватися за садом чи двором		
9	Заправити постіль		
10	Нести сумку чи портфель		
11	Нести важкий предмет вагою більш як 4,5 кг		
12	Замінити лампочку вище вашої голови		
13	Мити чи сушити волосся		
14	Мити спину		
15	Одягнути светр		
16	Різати ножем продукти		
17	Дії чи заняття, що потребують незначного зусилля		
18	Дії чи заняття, що потребують зусилля		
19	Дії чи заняття, при яких ви вільно переміщуєте руку		
20	Перемішувати речі з одного місця на інше		
21	Сексуальні дії		
22	До якого ступеня проблема вашої руки, плеча чи кисті заважає нормальній соціальній активності (в колі сім'ї, друзів, сусідів) упродовж попереднього тижня?		1-аж ніяк 2-трохи 3-помірно 4-багато 5-забагато
23	Чи були ви обмежені у вашій роботі чи інших діях через проблеми з рукою, плечем чи кистю упродовж попереднього тижня?		1-Без обмеження 2-небагато 3-помірно 4-багато 5-забагато
24	Біль у руці, плечі або кисті		1-немає
25	Біль у руці, плечі або кисті під час виконання якої-небудь специфічної роботи		2-невелика
26	Поколювання в руці, плечі або кисті		3-помірна
27	Слабкість у руці, плечі або кисті		4-дуже сильна
28	Тугорухливість у руці, плечі або кисті		5-занадто сильна

29	На скільки боляче було спати через біль у руці, плечі або кисті упродовж попереднього тижня?		1-неважко 2-трохи важко 3-помірно важко 4-дуже важко 5-настільки важко, що не можу спати
30	Я відчуваю себе менш дієздатною(ним), менш впевненою(ним) чи менш корисною(ним) через проблеми з моєю рукою, плечем чи кистю		1-повністю не згодна(ен) 2-не згодна(ен) 3-і згодна(ен), і не згодна(ен) 4-згодна(ен) 5-повністю згодна(ен)

Відмінним результатом вважається сума до 25 балів, від 26 до 50 – добрим, від 51 до 75 – задовільним і від 76 до 100 балів – незадовільним.



## ДОДАТОК И

**Шкала оцінювання сенсомоторних порушень Fugl-Meyer**

Компоненти синергій або їх основи забезпечують виконання руху у суглобах з певною амплітудою. Деякі м'язи, а саме, великий грудний, пронатор передпліччя, згиначі кисті та пальців є деколи більш спастичні ніж їхні антагоністи [1].

**Таблиця И.1 – Патологічні синергії верхньої кінцівки після інсульту**

Верхня кінцівка	Згинальна	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. піднімання, ретракція лопатки</li> <li>2. відведення, зовнішня ротація плеча</li> <li>3. згинання, супінація передпліччя</li> <li>4. згинання зап'ястя і пальців</li> <li>5. згинання приведення великого пальця</li> </ol>
	Розгинальна	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. протракція лопатки</li> <li>2. приведення внутр. ротація плеча</li> <li>3. розгинання пронація передпліччя</li> <li>4. згинання зап'ястя і пальців</li> <li>5. згинання приведення вел.пальця</li> </ol>

Вихідні положення пацієнта для тестування активної амплітуди руху у плечовому та ліктьовому суглобах, сидячи на стільці без підлокітників, якщо не зможе, сидячи у кріслі колісному або лежачи у ліжку. Починаючи із стадії 3, тестування було детальним і виконувалося у положенні сидячи [171].

Стадія відновлення 1. М'язові рефлекси розтягу (тобто глибокі сухожильні рефлекси) відсутні або гіпоактивні. Не відчувається жодної протидії пасивному рухові. Жодного активного руху не можна викликати ні рефлекторно (під дією стимулюючого подразника), ані вольовим чином.

Стадія відновлення 2. Відчувається протидія пасивному руху. З'являються компоненти синергій або їх основи – це вольові спроби виконати рух. Згинальна синергія з'являється як правило скоріше. Спастика може бути не дуже вираженою.

Стадія відновлення 3. Згинальна і розгинальна синергії виконуються окремо без їх поєднань, це основна ознака 3 стадії. Пронатор передпліччя є часто дуже напружений і це напруження не зменшується під час виконання згинальної синергії, у тому випадку буде обмеження зовнішньої ротації плеча.

Спастика згиначів кисті та пальців також сприяє пронації передпліччя. При заміні відведення плеча ретракцією плеча з'являється майже постійно супінація передпліччя.

Стадія відновлення 4. Зменшуються прояви спастики, а синергії поєднуються у корисні рухові комбінації. Є три основні комбінації:

1. Розміщення ВК позаду тіла. Цей рух використовує видозмінені згинальні, а потім розгинальні синергії.
2. Піднімання прямої ВК до горизонтального положення. Цей рух поєднує роботу великого грудного м'язу та трьохголового м'язу плеча.
3. Пронація і супінація передпліччя на  $90^\circ$  для порівняння виконується обома руками. Під час виконання руху лікоть притискають до тіла, тулуб не повинен нахилитись.

Стадія відновлення 5. Відносна незалежність синергій і мало виражена спастика. Можуть виконуватись більш складні рухові комбінації. Три основні комбінації:

1. Відведення плеча до  $90^\circ$ . Рух здійснюють розігнутим ліктем та пронованим передпліччям, тут є поєднання двох синергій (ретракція плеча та відведення і розгинання ліктя та пронація передпліччям) і великий грудний м'яз повинен комбінуватись із тріцепсом.
2. Піднімання (згинання) ВК над головою більш ніж  $90^\circ$  - цей рух має бути подібний до руху на здоровій стороні.
3. Пронація та супінація передпліччя із розігнутим ліктем, виконують двома руками без ротації плеча.

Стадія відновлення 6. Рухи виконуються добре, як на здоровій стороні і повинні бути близькими до нормальних. Тепер стають можливими різноманітні поєднання рухів, однак при потребі швидких або складно координованих рухів можуть з'являтися ненормальні типи рухів з неправильним їх узгодженням у часі.

Стадія відновлення 7. Повне одужання.

**Тестування чутливості.** Для визначення неврологічного дефіциту перевіряли тактильну, больову, пропріорецептивну чутливість. Тестування чутливості проводили білатерально. Тактильну чутливість тестували пензлем, або ваткою зверху донизу. Оцінку больової чутливості проводили зубочисткою, щоб не пошкодити шкірних покривів. Оцінку пропріоцептивного відчуття або відчуття положення і руху визначали розпізнанням пацієнтом напрямку пасивних рухів у суглобах без контролю зору. Рухи починали виконувати від дистального до проксимального кінця сегментів.

Кожний вид чутливості оцінювали за трьохбальною шкалою:

0 – відсутність будь якого відчуття (анестезія);

1 – зменшене (часткове або змінене сприйняття, включаючи гіперестезії);

2 – нормальне відчуття.

Якщо у пацієнта спостерігалася сенсомоторна афазія тестування чутливості не проводили у зв'язку з порушенням сприйняття та відтворення інформації (НП – не проводимо).

Тестування больової і тактильну чутливості проводили у місцях виходу шкірних нервів на тілі. Результати даного обстеження фіксували у картці обстеження.

## ДОДАТОК К

**Таблиця К.1** – Шкала спастичності м'язів за шкалою Ашфорта

Бали	М'язовий тонус
0	Немає підвищення тонусу
1	Легке підвищення тонусу, яке відчувається при згинанні або розгинанні сегмента кінцівки у вигляді незначного опору в кінці руху
2	Незначне підвищення тонусу у вигляді опору, який виникає після виконання не менше, ніж половини амплітуди руху в суглобі
3	Помірне підвищення тонусу яке проявляється протягом всієї амплітуди руху, але яке не ускладнює виконання пасивного руху
4	Значне підвищення тонусу, яке утруднює виконання пасивного руху
5	Уражений сегмент кінцівки фіксований в положенні згинання або розгинання

## ДОДАТОК Л

**Таблиця Л.1** – Показники когнітивних функцій за шкалою МОСА при першому обстеженні (n=58)

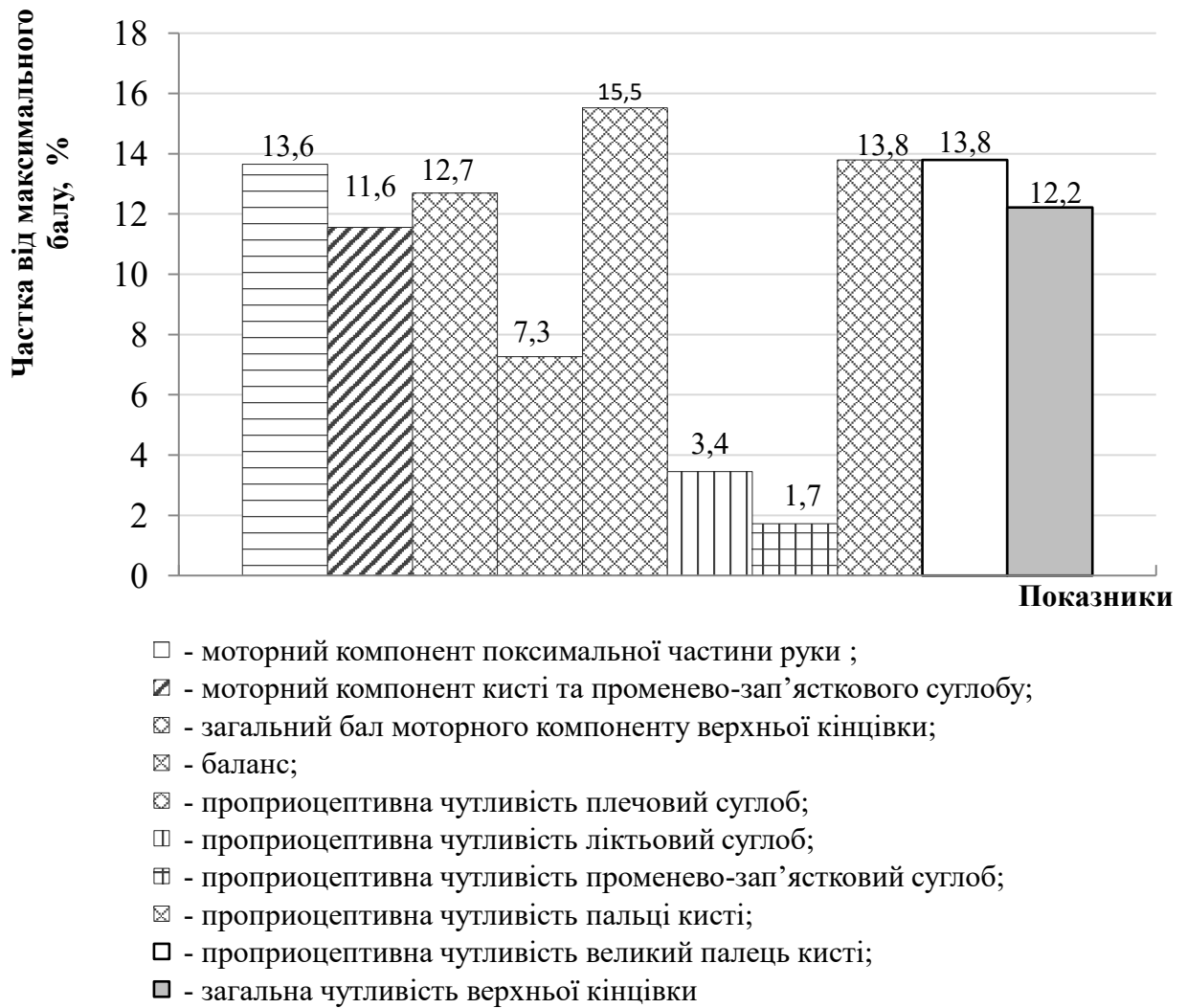
Показники	$\bar{x}$	S	Me	25%	75%
Зорово-конструктивні/виконавчі навички	0,64	0,77	0	0	1
Назви	2,41	0,79	3	2	3
Увага	2,76	1,08	3	2	4
Мова	1,76	0,76	2	1	2
Абстракція	1,00	0,59	1	1	1
Відкладене повторення	2,74	0,97	3	2	3
Орієнтація	4,71	1,04	5	4	6
Загальний бал	16,02	3,91	16,5	13	19

## ДОДАТОК М

**Таблиця М.1** – Початкові показники сенсомоторного відновлення за Fugl-Meyer у групах пацієнтів

Пункти			Групи	
			ГП (n=29)	ОГ (n=29)
Моторний компонент	Проксимальна частина ВК	Me(25%;75%)	11(9,5;12,5)	12(10;12,5)
		$\bar{x}\pm S$	11,10 $\pm$ 1,82	11,31 $\pm$ 1,79
	Кисть та променево-зап'ястковий с.	Me(25%;75%)	5(4;6)	5(4;6)
		$\bar{x}\pm S$	5,07 $\pm$ 1,10	5,07 $\pm$ 1,22
	Загальний бал верхньої кінцівки	Me(25%;75%)	16(13,5;18,5)	17(14;18)
		$\bar{x}\pm S$	16,17 $\pm$ 2,87	16,38 $\pm$ 2,93
Баланс		Me(25%;75%)	6(5;7)	6(6;7)
		$\bar{x}\pm S$	6,03 $\pm$ 0,91	6,24 $\pm$ 0,91
Проприоцептивна чутливість	Плечовий суглоб	Me(25%;75%)	1(0,5;1)	1(1;1)
		$\bar{x}\pm S$	0,86 $\pm$ 0,58	0,93 $\pm$ 0,37
	Ліктьовий суглоб	Me(25%;75%)	1(0,5;1)	1(0,5;1)
		$\bar{x}\pm S$	0,79 $\pm$ 0,49	0,83 $\pm$ 0,53
	Променево-зап'ястковий суглоб	Me(25%;75%)	1(0;1)	1(0;1)
		$\bar{x}\pm S$	0,72 $\pm$ 0,53	0,76 $\pm$ 0,56
	Пальців кисті	Me(25%;75%)	1(0;1)	1(0;1)
		$\bar{x}\pm S$	0,76 $\pm$ 0,58	0,83 $\pm$ 0,60
	Великий палець кисті	Me(25%;75%)	1(0;1)	1(1;1)
		$\bar{x}\pm S$	0,86 $\pm$ 0,64	0,90 $\pm$ 0,49
	Загальна чутливість верхньої кінцівки	Me(25%;75%)	10(8,5;12)	11(9;12)
		$\bar{x}\pm S$	10,03 $\pm$ 1,97	10,48 $\pm$ 1,86

## ДОДАТОК Н



**Рисунок Н.1** – Перевага основної групи у заключних відносних результатах оцінювання показників за шкалою Fugl-Meyer

## ДОДАТОК П

**Таблиця П.1** – Початкові показники когнітивних функцій за шкалою МОСА у основній та групі порівняння

Пункти		Групи	
		ГП(n=29)	ОГ(n=29)
Зорово-конструктивні / виконавчі навички	Me(25%;75%)	3(3;4)	3(2,5;5)
	$\bar{x}\pm S$	3,34±1,14	3,45±1,38
Назви	Me(25%;75%)	3(2;3)	3(2;3)
	$\bar{x}\pm S$	2,52±0,69	2,31±0,89
Увага	Me(25%;75%)	2(2;3,5)	3(2;4)
	$\bar{x}\pm S$	2,83±1,04	2,69±1,14
Мова	Me(25%;75%)	2(1;2)	2(1;2)
	$\bar{x}\pm S$	1,83±0,71	1,69±0,81
Абстракція	Me(25%;75%)	1(1;1)	1(1;1)
	$\bar{x}\pm S$	1,07±0,59	0,93±0,59
Відкладене повторення	Me(25%;75%)	2(2;3)	3(2;3)
	$\bar{x}\pm S$	2,62±1,05	2,86±0,88
Орієнтація	Me(25%;75%)	5(4;6)	5(4;5)
	$\bar{x}\pm S$	4,76±1,15	4,66±0,94
Загальний бал	Me(25%;75%)	20(15;23,5)	19(14;23)
	$\bar{x}\pm S$	18,97±4,90	18,59±5,01



## ДОДАТОК Р



**Рисунок Р.1** – Перевага основної групи у заключних відносних результатах оцінювання показників за шкалою за шкалою МОСА

## ДОДАТОК С

**Таблиця С.1** – Початкові статистичні показники тестування за шкалою Берга у основній та групі порівняння, бали

Пункти		Групи	
		ГП (n=29)	ОГ (n=29)
1. Встати з положення сидячи	Me(25%;75%)	3(3;3)	3(3;3)
	$\bar{x}\pm S$	3,10±0,31	3,14±0,44
2. Стояння без підтримки	Me(25%;75%)	3(3;3)	3(3;3)
	$\bar{x}\pm S$	2,90±0,67	2,97±0,68
3. Сидіння без підтримки	Me(25%;75%)	2(2;3)	2(2;3)
	$\bar{x}\pm S$	2,31±0,71	2,34±0,67
4. Сісти з положення стоячи	Me(25%;75%)	2(1;2,5)	2(2;2,5)
	$\bar{x}\pm S$	1,97±0,73	2,03±0,68
5. Пересаджування (з ліжка в крісло)	Me(25%;75%)	2(1;2)	2(1;2)
	$\bar{x}\pm S$	1,69±0,76	1,79±0,73
6. Стояння з закритими очима	Me(25%;75%)	1(1;2)	2(1;2)
	$\bar{x}\pm S$	1,41±0,87	1,45±0,74
7. Стояння з поставленими разом стопами	Me(25%;75%)	1(0;2)	1(1;2)
	$\bar{x}\pm S$	1,21±0,90	1,34±0,81
8. Дотягнутися рукою	Me(25%;75%)	1(0;2)	1(0;2)
	$\bar{x}\pm S$	0,90±0,90	1,00±0,76
9. Піднімання предмета з підлоги	Me(25%;75%)	1(0;1)	1(0;1)
	$\bar{x}\pm S$	0,76±0,74	0,86±0,74
10. Озирнутися назад	Me(25%;75%)	1(0;1)	1(0;1)
	$\bar{x}\pm S$	0,62±0,68	0,76±0,58
11. Повернутися, переступаючи на місці на 360°	Me(25%;75%)	1(0,5;1)	1(0;2)
	$\bar{x}\pm S$	0,93±0,65	1,03±0,78
12. Стояння з однією ногою, поставленою на табуретку	Me(25%;75%)	1(0;1)	0(0;1)
	$\bar{x}\pm S$	0,62±0,68	0,48±0,63
13. Стояння зі стопами, поставленими по одній лінії	Me(25%;75%)	0(0;0)	0(0;0)
	$\bar{x}\pm S$	0,14±0,35	0,10±0,31
14. Стояння на одній нозі	Me(25%;75%)	0(0;0)	0(0;0)
	$\bar{x}\pm S$	0,07±0,26	0,03±0,19
Загальний бал	Me(25%;75%)	19(12,5;24,7)	21(13;25)
	$\bar{x}\pm S$	18,62±6,90	19,34±6,42

## ДОДАТОК Т

**Таблиця Т.1** – Проміжні статистичні показники (14 день) тестування за шкалою Берга у основній та групі порівняння, бали

Пункти		Групи	
		ГП (n=29)	ОГ (n=29)
1. Встати з положення сидячи	Me(25%;75%)	3(3;3)	4(3,5;4)**
	$\bar{x}\pm S$	3,21±0,41	3,76±0,44
2. Стояння без підтримки	Me(25%;75%)	3(3;3)	4(3;4)**
	$\bar{x}\pm S$	3,00±0,71	3,59±0,68
3. Сидіння без підтримки	Me(25%;75%)	4(4;4)	4(4;4)
	$\bar{x}\pm S$	3,86±0,35	3,97±0,19
4. Сісти з положення стоячи	Me(25%;75%)	3(2;4)	4(3;4)**
	$\bar{x}\pm S$	3,10±0,82	3,66±0,55
5. Пересаджування (з ліжка в крісло)	Me(25%;75%)	2(2;4)	3(2;4)
	$\bar{x}\pm S$	2,72±1,10	3,03±0,82
6. Стояння з закритими очима	Me(25%;75%)	2(1;4)	3(2;4)
	$\bar{x}\pm S$	2,17±1,44	2,76±1,12
7. Стояння з поставленими разом стопами	Me(25%;75%)	3(2;4)	3(2;3,5)
	$\bar{x}\pm S$	2,52±1,40	2,76±1,06
8. Дотягнутися рукою	Me(25%;75%)	2(1;3)	3(2;3)
	$\bar{x}\pm S$	2,14±1,43	2,48±0,91
9. Піднімання предмета з підлоги	Me(25%;75%)	2(0,5;3)	2(1;3)
	$\bar{x}\pm S$	1,76±1,33	1,90±1,23
10. Озирнутися назад	Me(25%;75%)	2(1,5;3)	2(2;3)
	$\bar{x}\pm S$	1,93±1,22	2,28±0,84
11. Повернутися, переступаючи на місці на 360°	Me(25%;75%)	2(0;2)	2(2;2)
	$\bar{x}\pm S$	1,45±1,12	1,86±0,74
12. Стояння з однією ногою, поставленою на табуретку	Me(25%;75%)	1(0;2)	2(0;2)
	$\bar{x}\pm S$	0,97±1,12	1,38±1,01
13. Стояння зі стопами, поставленими по одній лінії	Me(25%;75%)	1(0;1)	1(0;2)
	$\bar{x}\pm S$	0,72±0,92	0,97±0,87
14. Стояння на одній нозі	Me(25%;75%)	0(0;1)	1(0;1)
	$\bar{x}\pm S$	0,38±0,56	0,59±0,57
Загальний бал	Me(25%;75%)	33(20;39)	37(27,5;41)
	$\bar{x}\pm S$	29,93±11,61	34,97±7,94

**Примітка.** \* – різниця між показниками груп статистично значуща  $p<0,05$ ; \*\* –  $p<0,01$ .

## ДОДАТОК У

**Таблиця У.1** – Статистичні показники за шкалою Бартела у групах пацієнтів при першому обстеженні, бали

Пункти		Групи	
		ГП(n=29)	ОГ(n=29)
Контролювання дефекації	Me(25%;75%)	10(5;10)	10(7,5;10)
	$\bar{x}\pm S$	8,62±2,27	8,79±2,18
Контролювання сечовипускання	Me(25%;75%)	10(7,5;10)	10(10;10)
	$\bar{x}\pm S$	8,79±2,18	8,97±2,06
Персональна гігієна	Me(25%;75%)	0(0;5)	0(0;5)
	$\bar{x}\pm S$	1,90±2,47	2,07±2,51
Відвідування туалету	Me(25%;75%)	5(0;5)	5(0;5)
	$\bar{x}\pm S$	3,28±2,42	3,10±2,47
Приймання їжі	Me(25%;75%)	5(5;5)	5(2,5;5)
	$\bar{x}\pm S$	4,48±2,79	4,14±2,70
Переміщення	Me(25%;75%)	5(5;10)	5(5;10)
	$\bar{x}\pm S$	6,72±2,76	7,07±2,51
Мобільність	Me(25%;75%)	5(5;5)	5(5;10)
	$\bar{x}\pm S$	5,34±2,65	5,86±3,01
Одягання	Me(25%;75%)	5(0;5)	5(0;5)
	$\bar{x}\pm S$	3,10±2,47	3,45±2,35
Підйом по сходах	Me(25%;75%)	0(0;5)	0(0;2,5)
	$\bar{x}\pm S$	1,03±2,06	1,21±2,18
Прийом ванни	Me(25%;75%)	0(0;0)	0(0;0)
	$\bar{x}\pm S$	0,00	0,00
Загальний бал	Me(25%;75%)	45(40;50)	45(37,5;55)
	$\bar{x}\pm S$	43,28±12,63	44,66±11,01