

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Факультет здоров'я людини і туризму

Кафедра фізичної реабілітації

**Фізична реабілітація хворих другого періоду зрілого віку після  
перенесеного мозкового ішемічного інсульту в умовах стаціонару на  
ранньому відновлювальному етапі**

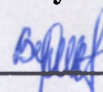
зі спеціальності «Фізична реабілітація»

8.01.02.03.02

**Виконавець:**

студентка 52 групи

Хуторська В.В.

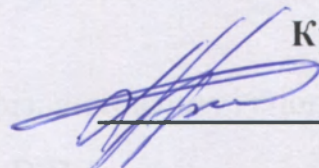


**Науковий керівник:**

кандидат наук з фізичного

виховання і спорту

Крук Б.Р.



Робота захищена на засіданні ДЕК  
з оцінкою « Д »  
Протокол ДЕК № 16 від 24.06 2015

Робота розглянута і рекомендована  
до захисту на засіданні кафедри ФР  
протокол № 8 від 16.06 2015  
Зав.кафедри Я Яремко Є.О.

Львів 2015

# ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Факультет здоров'я людини і туризму

Кафедра фізичної реабілітації

## Пояснювальна записка

до дипломної роботи

освітньо – кваліфікаційний рівень «Магістр»

на тему:

«Фізична реабілітація хворих другого періоду зрілого віку після перенесеного мозкового ішемічного інсульту в умовах стаціонару на ранньому відновлювальному етапі»

**Виконала:** студентка 5 курсу, 52 групи  
спеціальності

8.01.02.03.02 «Фізична реабілітація»

**Хуторська В. В.**

**Науковий керівник:**

канд. наук з фіз. виховання і спорту

**Крук Б. Р.**

**Рецензент:**

канд. наук з фіз. виховання і спорту

Рокошевська В.В.

**Рецензент:** лікар-невролог, зав. відділ.

відновлювального лікування ВМКЦЗР

Данилков Р. І.

Львів 2015

## **АНОТАЦІЯ**

Дана робота присвячена актуальній темі фізичної реабілітації осіб другого періоду зрілого віку після перенесеного мозкового ішемічного інсульту. У магістерській роботі розкриваються загальні теоретичні і практичні аспекти фізичної реабілітації хворих після перенесеного мозкового ішемічного інсульту, використання яких позитивно вплинуло на відновлення втрачених функцій, а також сприяло покращенню загального та функціонального стану пацієнтів.

Після проведення реабілітаційного обстеження було визначено основні проблеми пацієнтів, поставлено завдання та підібрано засоби реабілітації. Була розроблена та впроваджена у практику методика фізичної реабілітації для даного контингенту осіб. У роботі подано результати проведеного дослідження та описана ефективність застосування засобів фізичної реабілітації.

## **ABSTRACT**

This work is devoted to the actual problem of the physical rehabilitation for the people of the second mature age which are suffering from the ischemic stroke. In represented graduation work are elucidating the theoretical and practical aspects of physical rehabilitation for persons after ischemic stroke. Using this aspects have a positive influence for recovery function and to improve the general functional condition of patients.

After a survey of rehabilitation were identified key problems of patients, was set was set the task and had chosen means of physical rehabilitation. We have developed and implemented in the practice the methods of physical rehabilitation for second mature age person's. In the study was presented the results of the our research and describes the efficacy of physical rehabilitation.

## Зміст

|  |    |
|--|----|
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ .....  | 5  |
| ВСТУП.....   | 6  |
| РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ  |    |
| 1.1. Етіологія і патогенез мозкового ішемічного інсульту .....   | 9  |
| 1.2. Наслідки та ускладнення після ішемічного інсульту .....   | 20 |
| 1.3. Основи комплексної фізичної реабілітації при ішемічному інсульті.....   | 30 |
| РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ   |    |
| 2.1. Методи дослідження .....  | 43 |
| 2.2. Організація дослідження .....   | 53 |
| РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ<br>ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ<br>ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ |    |
| 3.1. Особливості експериментальної методики фізичної реабілітації хворих<br>після перенесеного ішемічного інсульту .....                     | 54 |
| 3.2. Результати впливу експериментальної методики на функціональні<br>показники стану хворих з ішемічним інсультом .....                     | 70 |
| 3.3. Практичні рекомендації.....   | 85 |
| ВИСНОВКИ.....  | 87 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....   | 88 |
| ДОДАТКИ.....   | 98 |

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск

ВМКЦЗР – Військовий – медичний клінічний центр Західного регіону

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

ГП – група порівняння

ГПМК – гостре порушення мозкового кровообігу

ЛФК – лікувальна фізична культура

ММТ – мануальне м'язове тестування

МОЗ – Міністерство охорони здоров'я

ОГ – основна група

ПІР – постізометрична релаксація

ФР – фізична реабілітація

ЦНС – центральна нервова система

ЧД – частота дихання

ЧСС – частота серцевих скорочень

## ВСТУП

**Актуальність.** За даними ВООЗ, ішемічний інсульт трапляється у 1,5 - 7,4 випадку на 1000 населення. Його частота збільшується з віком, сягаючи максимуму в 60-70 років (20 випадків на 1000 населення). 46% хворих на інсульти помирають протягом 1-го місяця. У 48% спостерігаються геміпарези, які у подальшому призводять до інвалідності, у 30% — розвиваються психоорганічні синдроми. Інсульт займає 1-ше місце серед причин стійкої втрати працездатності — 53%. Кількість випадків інсульту у працездатних пацієнтів неухильно зростає. 80% хворих, які перенесли інсульт, стають інвалідами, 20% серед них потребують стороннього догляду. Лише 20 % хворих після ішемічного інсульту зберігають працездатність. [70,74]

За даними МОЗ України смертність від інсульту займає 10% у загальній структурі смертності від різних захворювань у всьому світі. У перспективі прогнозують зріст випадків інсульту та летальних: у 2015 р. — до 18 млн і 6,5 млн, у 2030 р. — до 23 млн та 7,8 млн відповідно. Смертність від інсультів посідає третє місце після онкозахворювань та інфарктів міокарда. Частота ішемічних інсультів співвідноситься з частотою геморагічних інсультів як 4:1. Показники смертності від інсульту в Україні в 2 рази вище, ніж у країнах Західної Європи. [42,70]

Ефективність застосування не всіх різноманітних методик фізичної реабілітації після інсульту є науково обґрунтованими. Вітчизняні дослідження в основному висвітлюють стандартні і не новітні програми фізичної реабілітації, які спрямовані на профілактику виникнення ускладнень, і на відновлення вже втрачених функцій. Проте, недостатнім є теоретико-методичне обґрунтування застосування методів та засобів реабілітації в залежності від результатів обстеження. Таким чином, розробка методики фізичної реабілітації хворих після перенесеного ішемічного інсульту, яка давала б можливість максимально індивідуалізувати програму фізичної реабілітації є актуальною.

**Мета:** проаналізувати і узагальнити дані науково - методичної літератури, щодо існуючих методик фізичної реабілітації хворих другого періоду зрілого віку і розробити експериментальну методику фізичної реабілітації хворих після перенесеного ішемічного інсульту.

**Завдання:**

1. Проаналізувати та узагальнити дані літературних джерел щодо існуючих засобів фізичної реабілітації хворих другого періоду зрілого віку після перенесеного ішемічного інсульту.
2. Вивчити особливості змін рухової сфери у хворих після перенесеного ішемічного інсульту.
3. Розробити, перевірити ефективність та обґрунтувати методику фізичної реабілітації для хворих другого періоду зрілого віку після перенесеного ішемічного інсульту.
4. Розробити методичні рекомендації по застосуванню авторської методики.

**Об'єкт дослідження:** фізична реабілітація хворих після перенесеного ішемічного інсульту.

**Предмет дослідження:** методика фізичної реабілітації хворих після перенесеного ішемічного інсульту.

**Методи:**

- Аналіз, узагальнення та систематизація літературних джерел;
- Соціологічні методи (аналіз історій хвороби, опитування);
- Педагогічне спостереження;
- Медико-біологічні методи (збір анамнезу, гоніометрія, мануальне м'язове тестування, контрольні тести для оцінки рухових розладів, неврологічна шкала оцінки якості реабілітації);
- Методи математичної статистики.

## **Організація дослідження:**

1-й етап (вересень – листопад 2014р) - вивчення і аналіз літературних джерел, підбір методів дослідження, визначення предмету та об'єкту дослідження, а також постановка задач;

2-й етап (грудень – березень 2015р) – розробка та перевірка ефективності експериментальної методики фізичної реабілітації;

3-й етап (квітень – травень 2015р) – статистична обробка та аналіз отриманих результатів, завершення дослідження та літературне оформлення магістерської роботи.

## **Шляхи впровадження:** публікації, виступи на конференціях.



## РОЗДІЛ 1

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

#### 1.1. Етіологія і патогенез мозкового ішемічного інсульту

Ішемічний інсульт — це гостре порушення мозкового кровообігу, що виникає внаслідок гострої ішемії головного мозку і супроводжується структурними та морфологічними змінами в тканинах мозку і стійкими органічними неврологічними симптомами.[16]

У МКХ – 10 інфаркт головного мозку розглянуто в рубриці I63, а інсульт не уточнений як крововилив чи інфаркт – у I64. Як відомо, ішемічний інсульт (інфаркт мозку) може бути емболічним, здебільшого зумовленим кардіогенною або артеріо – артеріальною емболією, а також не емболічним (тромбоз, нетромботичне розм'якшення).

Розвиток мозкового ішемічного інсульту зумовлений порушенням нормального притоку крові до певної ділянки головного мозку внаслідок повної (закупорки) чи неповної (стеноз) оклюзії мозкової судини або магістральної артерії голови. Найчастіше ішемічний інсульт виникає при атеросклерозі, гіпертонічній хворобі, ішемічній хворобі серця з порушенням ритму, ревматизмі, вадах серця, хворобах крові тощо. [8,16]

За локалізацією розрізняють дві великі групи інфарктів: інфаркт в системі внутрішньої сонної артерії, інфаркт у вертебро – базилярній системі.

Інфаркт у системі внутрішньої сонної артерії. Частота інфаркту мозку в каротидному басейні у 5 – 6 разів перевищує таку у вертебро – базилярному басейні. Він зумовлений закупоренням екстра або інтракраніального відділу внутрішньої сонної артерії, а також гемодинамічно значущим стенозом.

Для тромбозу внутрішньої сонної артерії в екстракраніальному відділі характерним є розвиток геміпарезу в поєднанні з центральними парезами м'язів і язика, порушенням чутливості, дефектами поля зору на боці, протилежному від вогнища ураження. У разі локалізації вогнища в лівій півкулі спостерігаються розлади мови типу моторної афазії, порушення

інших вищих кіркових функцій (апраксія, акалькулія, анозогнозія, автотопоагнозія) трапляються рідко.

Зниження гостроти зору або сліпота на боці закупорення у поєднанні з геміпарезом на протилежному боці є важливою ознакою ураження внутрішньої сонної артерії (оптико пірамідний синдром). Досить часто виявляють гомолатеральний синдром Бернара – Горнера внаслідок ураження симпатичних волокон в оболонці сонної артерії.

У разі інтракраніального закупорення внутрішньої сонної артерії поряд з геміплегією і геміанестезією (з протилежного боку) спостерігаються виражені загально мозкові симптоми: головний біль, блювання, порушення свідомості, психомоторне збудження, вторинний стовбуровий синдром.

Ішемічний інсульт, зумовлений гемодинамічно значущим стенозом екстракраніального відділу внутрішньої сонної артерії, характеризується «миготінням» симптомів: слабкість кінцівок, оніміння в них, афазія, зниження зору на одне око. Нерідко їм передують МПМК. Виявляють асиметрію пульсації сонних артерій, систолічний шум над артерією.

За клінічним перебігом розрізняють такі клінічні форми ішемічних порушень кровообігу в басейні внутрішньої сонної артерії:

- гостру апоплексичну форму з раптовим початком;
- підгостру форму, що розвивається повільно протягом кількох годин або 1-2 діб;
- хронічну псевдотумарозну форму, що характеризується повільним наростанням симптомів. [14,32,70]

Інфаркт у басейні середньої мозкової артерії. Закупорення середньої мозкової артерії може виникати на різних рівнях, що значною мірою зумовлює клінічну картину інфаркту в кожному окремому випадку.

Ураження стовбура середньої мозкової артерії проявляється геміплегією, геміанестезією, геміанопсією на протилежному щодо вогнища ураження боці тіла. Спостерігаються також парез погляду, у разі локалізації

вогнища ураження в лівій півкулі – розлади мови (моторна або тотальна афазія), а за умови інфаркту в правій півкулі – апрактоагностичний синдром.

За наявності інфаркту в басейні глибоких гілок середньої мозкової артерії розвиваються спастична геміплегія, центральний парез м'язів обличчя та язика, інколи – розлади чутливості на боці, протилежному від вогнища. Ураження лівої півкулі мозку може призвести до моторної афазії.

Якщо вогнище ураження локалізується у басейні куркових гілок середньої мозкової артерії, спостерігаються рухові розлади, розлади чутливості переважно у верхній кінцівці, геміанопсія, а також сенсомоторна афазія, аграфія, алексія, акалькулія за умови локалізації інфаркту в лівій півкулі. У разі локалізації інфаркту в правій півкулі спостерігаються анозогнозії, розлади схеми тіла. [5,15,70]

Інфаркт у басейні передньої мозкової артерії характеризується парезом нижньої кінцівки або геміпарезом з переважним ураженням нижньої кінцівки на протилежному боці. Закупорення парацентральної гілки зумовлює монопарез стопи, який нагадує периферичний парез. Можуть спостерігатися затримка або нетримання сечі. Виникають рефлекси орального автоматизму і хватальні феномени, патологічні стопні згинальні рефлекси: Россолімо, Бехтерева, Жуковського. Характерні зміни психічного стану, зумовлені ураженням лобової частки півкулі: зниження критики, пам'яті, немотивована поведінка. Ці зміни є значнішими в разі виникнення двобічних вогнищ інфаркту в басейні передніх мозкових артерій. У разі лівобічної локалізації може спостерігатися апраксія лівої верхньої кінцівки.

Інфаркт у басейні вертебрально – базилярних судин. Ураження артерій вертебрально – базилярного басейну зумовлює розвиток інфаркту в ділянці стовбурового відділу, потиличної частки головного мозку, таламуса і мозочка. Він характеризується поліморфністю клінічних проявів і перебігу.

Інфаркт у басейні задньої мозкової артерії. Вогнище інфаркту в басейні кіркових гілок задньої мозкової артерії клінічно проявляється зоровими розладами: гомонімна геміанопсія зі збереженням центрального зору або

квадрантна геміанопсія. Спостерігається також зорова агнозія, явища метаморфопсії. У разі лівобічної локалізації ураження можуть виникати алексія, сенсорна та семантична афазія. Поширення ішемії на медіобазальні відділи скроневої частки зумовлює виникнення розладів пам'яті типу корсаківського синдрому, емоційно – афективних порушень. Ураження гілок задньої мозкової артерії, що васкуляризують кору тім'яної частки на межі з потиличною, призводить до різноманітних кіркових синдромів: дезорієнтація у місці та часі, порушення оптико – просторового гнозису.

Виникнення інфаркту в басейні глибоких гілок задньої мозкової артерії, що забезпечують кров'ю значну частину таламуса, задній відділ гіпоталамуса, стовщення мозолистого тіла, зорову променистість, зумовлює розвиток таламічного інфаркту, який клінічно характеризується розвитком синдрому Джеріна – Руссі, який супроводжується геміанестезією, гіперпатією, геміалгією, геміатаксією, геміанопсією, мінущим геміпарезом на боці, протилежному від вогнища ураження. Можливі вегетативні та трофічні порушення. Інколи виникають атаксія, інтенційний тремор у протилежних кінцівках (верхній синдром червоного ядра). Може виникнути гіперкінез хореоатетозного типу або гемібалізм, «таламічна» рука. [14,70]

Інфаркт у басейні базилярної (основної) артерії. Як відомо, від основної артерії відходять гілки, що постачають кров'ю міст, мозочок, і продовжується вона двома задніми мозковими артеріями. Тому в разі закупорення основної артерії виникають симптоми ураження мосту, середнього мозку, гіпоталамуса, мозочка, іноді приєднуються симптоми, зумовлені ушкодженням кіркових відділів потиличних часток мозку.

Клінічна картина гострого закупорення основної артерії характеризується втратою свідомості, окоруховими порушеннями, зумовленими ураженням III, IV, VI пар черепних нервів, розвитком тризму, тетрапарезу або тетрапдегії, порушенням м'язового тонусу. Спостерігаються мозочкові симптоми, іноді «кіркова сліпота», а також двобічні патологічні

рефлекси. Наявні гіпертермія, розлади вітальних функцій. Кінець у більшості випадків летальний.

Інфаркт у ділянці мосту може виникати і в разі закупорення гілок базилярної артерії. Клінічна картина його варіабельна і залежить від рівня ураження судини. У разі закупорення парамедіальних артерій мосту виникає контралатеральний геміпарез, що поєднується з периферичним парезом м'язів обличчя, а також з мостовим паралічем погляду або парезом зовнішніх прямих м'язів ока. На боці вогнища ураження може спостерігатися також ізолюваний парез м'язів за периферичним типом (альтернуючий синдром Фовілля). Нерідко наявна альтернувальна гемігіпестезія – порушення больового і температурного відчуттів на обличчі на боці ураження та на тулубі на протилежному боці.

Двобічний інфаркт у басейні парамедіанних артерій характеризується розвитком тетрапарезу, псевдобульбарного синдрому і мозочкових симптомів. У разі інфаркту в басейні чотиригорбової артерії виникає параліч погляду догори і парез конвергенції (синдром Паріно), які поєднуються з ністагмом. Інфаркт у ділянці ніжки мозку проявляється розвитком альтернувального синдрому Вебера (параліч м'язів, що іннервуються окоруховим нервом, геміплегією і геміанестезією на контралатеральному боці). [5,14,70]

Інфаркт у басейні хребтової артерії. Хребтова артерія постачає кров'ю довгастий мозок, мозочок, частково – шийний відділ спинного мозку. Ураження її може виникати на рівні екстра або інтракраніального відділів. У разі закупорки екстра краніального відділу хребтової артерії спостерігаються короткочасна втрата свідомості, системне запаморочення, порушення слуху, зору, окорухові та вестибулярні розлади, порушення статики і координації рухів. До цих симптомів приєднується парез кінцівок, розлади відчуття. Можуть виникати напади раптового падіння із втратою м'язового тону. Нерідко спостерігаються вегетативні розлади, гіперсомнія, порушення дихання, серцевої діяльності.

Закупорення інтракраніального відділу хребтової артерії частіше проявляється розвитком альтернувального синдрому Валленберга – Захарченка, зумовленого ураженням нижньої задньої мозочкової артерії. Спостерігається системне запаморочення, блювання, ністагм. За умови двобічного ураження хребтової артерії виникає бульбарний синдром, наявні розлади дихання, серцевої діяльності. До цих симптомів приєднується парез кінцівок. Якщо розвиток захворювання гострий, розвивається втрата свідомості, глибока кома.

Сучасні досягнення ангіоневрології свідчать про етіологічну гетерогенність ішемічного інсульту:

- близько 30 – 40% випадків інфаркту мозку пов'язано з атеросклеротичним ураженням магістральних артерій голови;
- близько 20 – 25% випадків інсульту спричинено кардіогенною емболією;
- 25 – 30% випадків ішемічного інсульту становить лакунарний інфаркт мозку як наслідок гіпертонічних змін судин;
- близько 10 % випадків ішемічного інсульту зумовлено гемо реологічними порушеннями, коагулопатіями;
- часто причини розвитку інсульту не вдається точно з'ясувати. [5,16]

Інфаркт мозку є наслідком складного комплексу процесів, які спричиняють розвиток взаємопов'язаних гемодинамічних і метаболічних розладів, що спрацьовують разом і виникають у певній ділянці мозку. Він може бути зумовлений порушенням притоку крові в судини мозку, розладами мозкового кровотоку та утрудненим венозним відтоком. У патогенезі розвитку ішемічного інсульту головну роль відіграють місцеві порушення мозкового кровообігу внаслідок звуження, оклюзії чи емболії екстра – або інтракраніальних ділянок судин мозку. До розвитку тромбів у судинах мозку, крім локальних пошкоджень їхніх стінок унаслідок атеросклеротичного процесу чи постійної артеріальної гіпертензії, призводять порушення рівноваги в системі зсідання крові, зміни

функціональних властивостей тромбоцитів, функціонального стану деяких біологічно активних речовин та зміни гемодинаміки. Реалізація патогенетичних передумов у вогнищеву ішемію з розвитком інфаркту мозку виникає внаслідок розладу регіонарних і системних механізмів компенсації мозкового кровообігу.

Крім тромбозу та емболії у розвитку ішемічного інсульту значне місце належить гемодинамічним механізмам, зокрема судинній мозковій недостатності, зриванню реакції авторегуляції мозкового кровообігу, ангіодистонічним порушенням у судинах мозку (вазопарези, стази), а також церебральним синдромам обкрадання. На підставі клінічних і ангіографічних даних, крім описаного раніше підключичного синдрому обкрадання, виділяють такі синдроми ретроградного кровотоку (варіанти синдрому обкрадання):

1) каротидно-каротидний синдром, що виникає у разі закупорки внутрішньої сонної артерії, а компенсація кровообігу здійснюється за рахунок протилежної внутрішньої сонної артерії через передню сполучну артерію;

2) синдром обкрадання в системі сонних артерій, коли в разі закупорки спільної сонної артерії і внаслідок більш значного зниження артеріального тиску в зовнішній сонній артерії, ніж у внутрішній, виникає «ефект сифона» зі зворотним кровотоком із внутрішньої сонної артерії в зовнішню;

3) каротидно-вертебральний синдром, у разі якого симптоми ураження стовбурової частини мозку виникають за умови закупорки судин у системі сонних артерій;

4) вертебрально-каротидний синдром обкрадання, коли симптоми ураження каротидного басейну спостерігаються у разі закупорки судин у вертебрально-базиллярній системі;

5) синдром обкрадання по кіркових анастомозах.

У патогенезі ішемічного інсульту мають значення також зміни фізико-хімічних властивостей крові, підвищення її коагуляції в мозковому

кровотоці. Підвищення в'язкості цільної крові є одним із механізмів тромбоутворення за умови вазопаретичних порушень. Відомо, що цільна кров є неньютонівською рідиною, у разі вазопарезів ці її якості підсилюються. [14,16,]

Щодо спазму мозкових судин як можливого механізму розвитку ішемічного інсульту, то слід зазначити, що його існування не викликає сумніву і є важливим ланцюгом системи авторегуляції мозкового кровообігу у відповідь на значне підвищення системного артеріального тиску і зниження концентрації вуглекислоти в крові. Однак роль нейрогенно зумовлених спазмів мозкових судин у розвитку інфаркту мозку визнають далеко не всі. Більшість дослідників не отримали прямих доказів ролі його у виникненні церебральних ішемій.

Винятком служить церебральний ангіоспазм, що розвивається за наявності субарахноїдального крововиливу і може призводити до розвитку «віддалених» інфарктів мозку.

У патогенезі ішемічного інсульту, поряд із локальними, мають значення системні гемодинамічні розлади. Найбільш несприятливим є гіпокінетичний тип порушення центрального кровообігу.

Патоморфологічне дослідження в ранній період ішемічного інсульту виявляє ділянку ішемії (збліднення) з набряком речовини мозку та нечіткістю малюнка. У віддалений період видно зону розм'якшення або утворюється киста. Первинна зона інфаркту формується через 3-6 год і завершується до 24-48 год. [5,70]

Для тактики ведення хворих при наданні їм допомоги важливе значення має знання механізмів розвитку ішемічного ураження мозку з формуванням зони некрозу. Через анастомози між окремими гілками мозкових артерій ділянку ішемічного ураження мозку можна поділити на дві зони: зона, в якій кровопостачання припинилося повністю (епіцентр ураження) і настала смерть нейронів, та зона, в якій кровопостачання збережене такою мірою, що є дефект функціональної активності нейронів,



але структура їх зберігається разом з енергетичним потенціалом і функцією іонних pomp. Функція нейронів цієї зони може відновитися в разі поліпшення їхнього кровопостачання. У літературі ця зона має назву «ішемічна напівтінь». Якщо від 1 до 6 год (у кожному випадку індивідуально) вдасться відновити кровопостачання нейронів зони, то можна значно знизити ступінь неврологічного дефекту. Цей проміжок часу називають терапевтичним вікном, тобто це час, упродовж якого лікувальні заходи найрезультивніші.

За класифікацією виділяють такі підвиди ішемічних інсультів:

- атеротромботичний – становить близько 30 – 40 % від усіх ішемічних інсультів; зумовлені атеросклеротичним ураженням магістральних артерій голови;
- гемодинамічний - обумовлений гемодинамічними факторами — зниженням артеріального тиску (фізіологічним, наприклад під час сну, ортостатичної, ятрогенною артеріальною гіпотензією, гіповолемією) або падінням хвилинного об'єму серця (внаслідок ішемії міокарда, вираженої брадикардії тощо);
- кардіоеMBOLічний – становить близько 23 – 25 % випадків; виникає при повній або частковій закупорці емболом артерії мозку;
- гемореологічний – виникає на тлі відсутності будь-якого судинного або гематологічного захворювання встановленої етіології. Причиною інсульту служать виражені гемореологічні зміни, порушення в системі гемостазу і фібринолізу;
- лакунарний - обумовлений ураженням невеликих перфоруєчих артерій. Як правило, виникає на тлі підвищеного артеріального тиску, поступово, впродовж декількох годин. [39,40]

Залежно від темпу формування і тривалості неврологічного дефіциту Комітет експертів ВООЗ із судинної патології рекомендує розрізняти такі клінічні форми гострих ішемічних порушень мозкового кровообігу:

- транзиторні ішемічні атаки (ТІА);

- пролонговані ішемічні атаки зі зворотнім розвитком (Prolonged reversible Ischemic Attaks), або малий інсульт (minor stroke);
- прогресуючий ішемічний інсульт (stroke – in - evolution);
- завершальний (тотальний) ішемічний інсульт (major stroke). [16,70]

Починається інсульт гостро. Розвитку ішемічного інсульту нерідко передують транзиторні ішемічні атаки, які розвиваються в тому ж судинному басейні, що й інфаркт мозку. Ішемічний інсульт частіше виникає у хворих похилого віку, нерідко розвивається вночі під час сну. В окремих випадках симптоми інсульту з'являються після фізичного навантаження, психоемоційного перенапруження, приймання гарячої ванни, вживання алкоголю. Скарги хворого залежать від локалізації ураження головного мозку. Захворювання характеризується загальним важким станом хворого – розладами свідомості, серцевої діяльності, дихання, мови, парезами і паралічами. Залежно від локалізації, площі і обсягу пошкодження рухові розлади розвиваються в одній чи більше кінцівок. Клінічним проявам інфаркту мозку завжди передують симптоми перехідних порушень мозкового кровообігу. Ішемічний інсульт може виникнути протягом доби, але частіше він розвивається під час або відразу після сну. Спровокувати його можуть психоемоційне або фізичне перенавантаження, вживання алкоголю, великої кількості їжі і т.ін.

Характерною особливістю ішемічного інсульту є поступове, інколи 2-3 доби, наростання вогнищевих симптомів. Нерідко вираженість симптомів може на деякий час послаблюватись, а потім знову посилюватись. Майже у 30% випадків ознаки ураження головного мозку виникають раптово чи навіть блискавично, що, очевидно, пов'язано з емболією мозкових судин. Іноді спостерігається миготливий тип розвитку інсульту, коли ступінь вираженості неврологічних розладів то посилюється, то зменшується. Апоплектиформний розвиток ішемічного інсульту спостерігається при гострій закупорці великої артерії, а також при емболії мозкових судин. [27,32,36]

Характерною особливістю ішемічного інсульту є переважання вогнищевих симптомів над загально мозковими. Загально мозкові симптоми – головний біль, блювання, розлади свідомості – спостерігаються частіше при апоплектиформному розвитку і можуть наростати в міру збільшення набряку мозку. Вогнищеві симптоми визначаються локалізацією мозкового інфаркту, ураженою судиною і станом колатерального кровообігу. [9,17,70]

При виникненні захворювання, спричиненого розвитком глибокого захисного гальмування в корі головного мозку з поширенням його на всі основні структури нервової системи, спостерігається обширне випадіння функцій: втрата свідомості, паралічі або глибокі парези на боці протилежному вогнищу ураження. Параліч, як правило, спочатку млявий, згодом переходить у типовий для інсультів спастичний параліч зі згинальними контрактурами в суглобах руки і розгинальними у нозі. Виникає поза Верніке – Манна: паралізована рука приведена до тулуба, пронована і зігнута в ліктьовому, променево – зап'ястковому суглобах, пальці стиснуті в кулак. А паралізована нога через підвищений м'язовий тонус розгиначів стегна, гомілки і згиначів стопи витягнута, стопа відтягнута або звисає. Це примушує хворого при ходьбі робити ногою коловий рух, щоб не зачепити пальцями стопи підлогу («хода косаря»).

Інсульт лікують комплексно. У гострому періоді вживають невідкладних заходів для підтримки життєдіяльності хворого. Після цього застосовують засоби, спрямовані на усунення причин, що викликали інсульт, та протидіють ускладненням захворювання і сприяють одужанню пацієнта. У практиці використовують медикаментозну терапію, ортопедичні і нейрохірургічні методи, дієто і психотерапію, фізичну реабілітацію.

## 1.2. Наслідки та ускладнення після ішемічного інсульту

### Паралічі і парези

Порушення рухової активності пов'язано з виключенням деяких ділянок мозку з процесу нервово - м'язового скорочення. У зв'язку з цим ряд м'язових волокон перестає отримувати сигнали і атрофується. У знерухомлених суглобах досить швидко розвиваються контрактури, які перешкоджають навіть пасивному руху. Ішемічний інсульт лівої півкулі призводить до рухових проблем з правого боку і навпаки.

Тривалість реабілітації залежить від клінічного перебігу захворювання і ступеня порушення рухових функцій. Розрізняють п'ять ступенів порушення рухових функцій:

- 1- легкий парез;
- 2 – помірний парез;
- 3 – парез;
- 4 – глибокий парез;
- 5 – плегія або параліч.

Постінсультним геміпарезам притаманне зниження сили та обмеження об'єму рухів, а також характерна зміна м'язового тону, підвищення сухожильних рефлексів, поява патологічних рефлексів, клонусів, патологічних синкінезій, захисних рефлексів. [39,40]

Деякі дослідники визначають такі стадії відновлення рухів у паралізованих кінцівках:

1 стадія: немає активних рухів, м'язів тону понижений або відсутні сухожилкові рефлексі, немає захисних рефлексів. Ця стадія спостерігається у хворих з обширними ураженнями головного мозку і важким руховим дефектом;

2 стадія: виникають захисні рефлексі, підвищуються сухожилкові рефлексі, при пасивних рухах можна помітити незначну протидію їм;

3 стадія: з'являються перші глобальні, мало диференційовані довільні рухи, патологічні синкінезії, формується спастичність;

4 стадія: вдосконалюються довільні рухи, збільшується їх об'єм, долаються патологічні синкінезії;

5 стадія: рухи стають більш точними і координованими;

6 стадія: виконання довільних рухів є близьким до норми, огріхи виникають при швидких чи складних цілеспрямованих рухах.

Відновлення рухів у паретичних кінцівках може початися вже в перші дні після інсульту, переважно через 1 – 2 тижні, але якщо воно не почалось до кінця першого місяця, то ймовірність одужання є незначною. Процес відновлення рухів триває у перші 3 – 6 місяців від початку інсульту. Саме тоді найбільш ефективним є проведення активної рухової реабілітації. Відновлення складних рухових навичок (самообслуговування, соціально - побутових) зазвичай триває довше, до 1 – 2 - х років. [8,10,39]

Основним методом корекції рухових розладів є кінезіотерапія, яка містить активну і пасивну лікувальну гімнастику, як додаткові методи використовуються масаж і електростимуляція нервово – м'язового апарату.

До кінезотерапії належить і метод біологічного зворотного зв'язку, який дозволяє значно підвищити рівень активної участі хворого в реабілітаційному процесі. Ефективність електростимуляції базується на підсиленні пропріорецептивної імпульсації, що сприяє перебудові роботи рухового аналізатора.

Найчастішими наслідками інсульту є рухові розлади, зазвичай однобічні геміплегії і геміпарези, які спочатку мляві, а незабаром переходять у типовий для інсультів спастичний параліч зі згинальними контрактурами у суглобах руки і розгинальними – у нозі. Слабкість однієї чи обох кінцівок, деколи в поєднанні зі слабкістю м'язів обличчя на тому ж самому боці є найчастішим порушенням, пов'язаним з інсультом. Але часто мають місце менш очевидні порушення роботи аксіальних м'язів, які погіршують контроль за положенням тулуба і ходою.

У хворих після інсульту рухи ушкоджуються в дистальних відділах кінцівок більше, ніж в проксимальних.

Відновлення після геміплегії проходить ті ж самі стадії, що і ранній розвиток немовляти. Спочатку з'являється контроль голови відразу після перевертання, потім – рівновага сидячи, пізніше – стоячи; на завершальному етапі – ходіння, швидкість і стійкість якого поступово зростає. Після інсульту важливо знати, на якій стадії відновлення знаходиться пацієнт, для оцінки прогнозу і постановки реабілітаційних цілей. [39,40]

#### Зміни м'язового тону

Як правило, у хворих після перенесеного ішемічного інсульту спостерігається підвищення тону за спастичним типом, проте, набагато рідше спостерігається і м'язова гіпотонія (переважно у м'язах нижньої кінцівки).

Для зменшення спастичності використовують ЛФК, лікування положенням, вибірковий масаж, гальмівні методики точкового масажу, різноманітні фізіотерапевтичні процедури, прийом міорелаксантів, ботулотоксин тощо.

Синкінезії, пов'язані зі спастичністю проявляються мимовільними рухами на ураженому боці і викликаються різними стимулами, які включають використання здорової кінцівки і вертикальну позу. Синкінезії стають більш вираженими при наростанні тону. Спастичність і контрактури можуть стати причиною болю, деформацій, непрацездатності і у важких випадках – вторинних ускладнень, наприклад пролежнів у місцях контакту м'яких тканин.

Спастичність часто підсилює виразність рухових порушень та має тенденцію до збільшення протягом перших місяців після інсульту, і часто призводить до виникнення контрактур. Разом з тим легка чи помірна спастичність у розгиначах нижньої кінцівки на перших етапах сприяє відновленню функцій ходьби, а м'язова гіпотонія перешкоджає переходу у вертикальне положення. [53,62,63]

## Постінсультні трофічні порушення

У хворих після перенесеного ішемічного інсульту часто розвиваються такі трофічні порушення, як артропатії суглобів паретичних кінцівок; «синдром болючого плеча», пов'язаний із розтягом сумки плечового суглоба; м'язові атрофії; відлежнини. Розвиток артропатій може призвести до утворення контрактур, при яких через різкий біль в ділянці суглобу значно обмежується обсяг активних і пасивних рухів.

Найчастіше в хворих у перші 4 -5 тижнів після інсульту нерідко виникає «синдром болючого плеча», у генезі якого можуть відігравати роль два фактори – трофічні порушення (артропатія) і випадіння головки плеча із суглобової западини через розтягнення суглобової сумки, що настає під вагою паретичної руки і внаслідок паралічу м'язів. Болі в плечі можуть виникнути вже в перші дні після інсульту, особливо при ротації і відведенні руки. На рентгенівських знімках і у клінічних дослідженнях констатують випадіння голівки із суглобової щілини навіть через кілька місяців і років після інсульту.

Чинники, які пов'язані з болем в плечі після інсульту:

- ознаки ймовірності: низький тонус, який полегшує зміщення чи підвивих у плечовому суглобі; спастичність, виражена слабкість руки; зниження чутливості; порушення уваги; дефекти полів зору;
- неврологічні механізми: рефлексорна симпатична дистрофія (синдром «плече - рука»); постінсультний біль центрального походження; пошкодження плечового сплетіння;
- ортопедичні проблеми: адгезивний капсуліт («заморожене плече»); ротаційні надриви манжетки плеча при неправильному переміщенні чи положенні хворого; артрит акроміоклавікулярного з'єднання; артрит плечового суглоба; тендовагініт двоголового м'яза; піддельтовидний тендовагініт. [20,39,56]

Крім ураження плечового суглобу, також спостерігаються артропатії в хворих з постінсультними геміпарезами. Локалізуються вони переважно в

суглобах пальців паретичної руки і променево – зап'ястковому суглобі, інколи поширюються на інші суглоби. Розвиваються артропатії в середньому протягом перших двох місяців після перенесеного ішемічного інсульту.

### Порушення функції ходьби

Серед причин, які перешкоджають відновленню функції ходи у хворих після перенесеного ішемічного інсульту, основними є:

- а) важкість парезу нижніх кінцівок;
- б) гіпотонія м'язів нижніх кінцівок, чи навпаки, різка спастичність і згинальна контрактура м'язів нижніх кінцівок;
- в) порушення м'язево – суглобового відчуття;
- г) порушення статики і координації при ураженні у стовбурі і мозочку;
- д) зниження уваги, рухової і психічної активності, часто спостерігається при ураженні у правій півкулі головного мозку і при супутній дисциркуляторній енцефалопатії;
- е) супутні постінсультним руховим порушенням елементи лобної диспраксії ходьби, які найчастіше спостерігаються при субкортикальній артеріосклеротичній енцефалопатії.

До інших факторів, негативно впливаючим на відновлення рівноваги і ходьби, слід віднести: зорові порушення у вигляді геміанопсії чи ігноруванні лівої половини простору, загальна різка слабкість, похилий вік, ортостатична гіпотензія, прийом деяких препаратів, епізоди падінь в анамнезі.

Традиційним методом відновлення функції рівноваги і ходьби є кінезотерапія, якою починають займатися з пацієнтом ще у гострому періоді інсульту.

Виділяють такі етапи занять по відновленню функції ходьби:

- 1) пасивна (коли паралізовану кінцівку переміщає реабілітолог) і активна (коли з'явилися рухи у паретичній кінцівці) імітація ходьби у ліжку;
- 2) підготовчий період навчання ходьбі включає навчання самостійному сидінню у ліжку, стоянню: на обох ногах, поперемінно стоячи на здоровій і паретичній кінцівці, навчання ходьби на місці.



У подальшому навчання навикам ходьби проходить наступні етапи: ходьба з реабілітологом, самостійна ходьба з опорою на чотирьох чи трьох точковий технічний засіб, ходьба з опорою на палицю і там, де це можливо,

### Відлежини

Відлежини виникають, коли місцевий тиск на шкіру і підшкірну клітковину перевищує тиск відкриття капілярів так довго, що виникає ішемія. Крім цього, тертя може викликати утворення пухирів і пошкодження шкіри.

Відлежини зазвичай з'являються над місцями кісткових виступів, які піддаються тиску вагою тіла: лопатки (2,9%), хребет (2%), крижова кістка (36,1%), великий вертлюг (3%), куприк (3.2%), сідниці (21,3%), щиколотки (2,3%), п'ятки (25.1%), інші місця (4%).

Ступені відлежин:

1 ступінь – це поверхнєве почервоніння і ствердіння, яке триває протягом 24 і більше годин після усунення тиску.

2 ступінь – це пухирі або дуже поверхнєві пошкодження шкіри.

3 ступінь – охоплює дерму.

4 ступінь – це пошкодження шкіри, підшкірного шару і фасцій, а також м'язів.

5 ступінь – виразний остеомієліт.

Вони найчастіше зустрічаються у хворих, які нерухомі і не можуть правильно розподілити свою вагу під час сидіння чи лежання. Часто відлежини виникають у пацієнтів з недостатнім харчуванням, у інфікованих, з нетриманням сечі чи з іншими серйозними захворюваннями. Вони викликають біль, наростання спастичності, сповільнюють відновлення рухових функцій і можуть призвести навіть до смерті. Відлежини збільшують час перебування у стаціонарі, часто потребують інтенсивної терапії і великих витрат. Їх можна і потрібно уникати, хоча вони можуть розвиватися у проміжку між початком інсульту і госпіталізацією. [40,44,46]

## Порушення чутливості

Розлади чутливості легше визначити у пацієнта з інсультом у правій півкулі, ніж у лівій (через труднощі спілкування, які виникають при ураженні лівої півкулі). Грубі порушення чутливості можуть привести до такої ж втрати працездатності, що й параліч, особливо, коли є порушення глибокої чутливості.

Серед порушень чутливості, що часто поєднуються з геміпарезом, особливе значення має розлад суглобово – м'язового відчуття, що спостерігається майже у третини хворих, які перенесли інсульт. Як зауважив Н. Бернштейн, у здійсненні будь-якого цілеспрямованого рухового акту обов'язково є наявний механізм зворотнього зв'язку, тобто потрібний постійний аферентний контроль. У хворих з постінсультними геміпарезами зниження суглобово – м'язового відчуття не впливає на відновлення рухів і сили, але значно ускладнює відновлення ходьби і самообслуговування, унеможлиблює виконання точних і цілеспрямованих рухів.

У багатьох хворих виникають аферентні парези: при повному обсязі рухів значно порушене виконання цілеспрямованих дій. [39,45,46]

### Центральний больовий синдром

Деякі хворі, які перенесли інсульт, відчувають болі центрального походження. Звичайно виявляються вогнища ураження в ділянці зорового бугра. Таламічний синдром характеризується гострими, часто пекучими болями на протилежному вогнищу ураження боці тіла й обличчя, що посилюється при зміні погоди, дотику, емоційній напрузі, натисканні; зниженням всіх видів чутливості за гемі типом; гемігіперпатії; легким геміпарезом; легкою гемі атаксією; хореоатетоїдним гіперкінезом.

У хворих відзначається виражений астенодепресивний синдром із значними коливаннями настрою. У клінічній практиці нерідко трапляється неповний таламічний синдром: може не бути геміпарезів, атаксії, гіперкінезів і навіть зниження чутливості, а самі больові відчуття виявляються як стягування та парестезії.

Таламічний синдром частіше розвивається не відразу після інсульту, а через кілька місяців, і має тенденцію до подальшого наростання.

Бульбарні і псевдобульбарні порушення (дисфагія, дизартрія, дисфонія)

Дисфагія - порушення ковтання. Утруднення ковтання часто пов'язане з високим рівнем смертності та поганим функціональним результатом і звичайно є фактором ризику аспірації, пневмонії, дегідратації і недостатності харчування.

Ознаки, які вказують на високий ризик виникнення проблем під час ковтання:

- важкий інсульт;
- похилий вік;
- порушення свідомості;
- слабкість м'язів обличчя;
- слабкий довільний кашель чи його відсутність;
- вологий чи булькаючий голос;
- інфекційний процес у легенях;
- зниження чутливості глотки.

Ковтання оцінюють за допомогою тесту. Хворого просять проковтнути 50 мл води, починаючи з 5 мл. Хворого необхідно підтримувати, щоб він сидів рівно у вертикальному положенні із зігнутою шиєю та головою, нахиленою у неуражений бік. Об'єм та швидкість надходження води контролюють за допомогою трубочки для пиття, використовуючи її як піпетку. Після кожного ковтання необхідно дочекатись мимовільного кашлю, чи попросити хворого заговорити. Кашель чи зміни у голосі можуть свідчити про аспірацію.

Дизартрія - порушення вимовної сторони мовлення, яке виникає внаслідок органічного ураження центральної нервової системи. Це важкий розлад усієї мовленнєвої діяльності. При дизартрії порушується не тільки

звуків майже усіх груп звуків, але і просодична сторона мовлення: голос, інтонація, темп, ритм.

Дисфонія - це втрата нормального тембру голосу. [12,16,20,40]

#### Мовні порушення

Розрізняють моторну, сенсорну і семантичну афазії.

Моторна афазія – порушення довільної власної мови. Може бути аферентною, еферентною і лобово – динамічною.

Сенсорна афазія – втрата здатності розуміти мову навколишніх. Поділяється на акустико – гностичну і акустико – мнестичну форми.

Семантична афазія – забування слів, недоступність складних логіко – граматичних структур у зв'язку з ураженням скронево – тім'яно – потиличної ділянки. При такій локалізації осередку також настає порушення лічби – акалькулія.

Ще одним видом мовних порушень після перенесеного ішемічного інсульту є дизартрія, для якої характерне порушення правильної артикуляції звуків при збереженні «внутрішньої» мови, розуміння мови навколишніх, читання і писання. Прогностично несприятливим фактором для відновлення мови є наявність у гострій стадії інсульту тотальної і грубої сенсомоторної афазії, особливо якщо виражені сенсомоторні порушення зберігаються протягом 3-4 місяців. [39]

#### Порушення вищих психічних функцій

Крім мовних розладів, інсульт може призвести до відхилень в інших вищих психічних функціях: когнітивних порушень (зниження пам'яті, інтелекту, концентрації уваги), емоційно – вольових розладів, праксису (порушення виконання складних рухових актів при відсутності парезів, порушення чутливості і координації рухів), гнозису, дезорієнтація в просторі.

Когнітивні порушення включають:

- дефіцит уваги, її концентрації, порушення можливості швидкої орієнтації у змінних ситуаціях;
- зниження пам'яті;

- сповільненість мислення, швидке виснаження при розумовій роботі;
- звуження кола інтересів.

Розрізняють 3 ступені когнітивних порушень:

- Легкий ступінь. Мінімальний когнітивний дефіцит – хворий повністю орієнтований, добре виконує тести, контролює свою поведінку і емоції, легко виконує 2-3- складні інструкції, у хворого відмічається зниження концентрації уваги, зниження розумової працездатності, запам'ятовування нового матеріалу.
- Помірний ступінь. Хворий періодично плутається у часі і просторі, спостерігається помірне зниження оперативної пам'яті, при виконанні інструкцій допускається помилок.
- Виражений ступінь. Деменція, спостерігається порушення пам'яті і інтелекту різного ступеня соціальної дезадаптації.

Часто, приблизно від 11 до 68% , інсульт супроводжують депресивні реакції. Причини постінсультних депресій різноманітні: це реакція на хворобу, на виражений неврологічний дефіцит і пов'язану з ним немічність, на зміни соціального статусу, втрату працездатності, у деяких випадках маніакально – депресивний психоз, астено – депресивний синдром. Т.А. Доброхотова (1974) вказує, що найчастіше депресія виникає при локалізації вогнища у лівій скроневій частці. При ураженні правої півкулі можливі прояви нейропсихопатологічних синдромів. [39,67,71]

#### Зорові порушення

У багатьох хворих поглиблюються проблеми із зором, які були до інсульту, пов'язані з порушенням рефракції, глаукомою, діабетичною ретинопатією. Найпоширенішим зоровим порушенням є гомонімна геміанопсія, що виникає при ураженні зорового аналізатора в потиличній частці мозку і зорових шляхів до нього від хіазмального перехрестя.

Окрім цього, у хворих після перенесеного ішемічного інсульту спостерігаються окорухові порушення: парези очних м'язів, що інервуються

окоруховими нервами. Також у хворих можуть виникати двоїння і парези погляду. [43,46]

Немовні осередкові порушення вищих функцій

Алексія — хворобливе явище, що полягає у втраті здатності читати (найчастіше — розуміти написані слова й літери, так звана словесна сліпота).

Слухова агнозія - нейропсихологічне порушення, яке характеризується втратою здатності пізнавання звуків, фонем і шумів.

Апраксія — порушення довільних рухів та дій з предметами, що виникають при локальних порушеннях вторинних та третинних полів рухового аналізатора та не супроводжуються елементарними руховими розладами (паралічі, парези, тремор). Види апраксій: оптико-просторова, кінестетична, конструктивна, кінетична.

Акалькулія — порушення здатності лічити й розуміти числа. Виявляється у втраті здатності робити арифметичні дії, користуватися відомими раніше арифметичними правилами, розрядами, цифрами, знаками; втрачається спроможність виконувати навіть елементарні лічильні операції.

Вторинними постінсультними ускладненнями після перенесеного інсульту є пневмонія, тромбоемболія легеневої артерії, контрактури, схильність до падінь, порушення тазових функцій, психічна і соціальна дезадаптація, порушення сну, постінсультна епілепсія, апалічний синдром, синдром ізоляції. [3,5,40]

### 1.3. Основи комплексної фізичної реабілітації при ішемічному інсульті

Комітет експертів з реабілітації ВООЗ (1963) наголосив, що реабілітація – це процес, “метою якого є запобігання інвалідності під час лікування захворювання і допомога хворому у досягненні максимальної фізичної, психічної, соціальної та економічної повноцінності, на яку він буде здатний в межах існуючого захворювання.

Реабілітацію можна визначити, як комплекс заходів, направлених на відновлення (повне або часткове) порушених функцій.

Поряд з основним завданням реабілітації: відновлення порушених функцій, соціальна і психологічна реадаптація – вона також повинна включати: профілактику постінсультних ускладнень та профілактику повторних інсультів. [8,42]

Реабілітація хворих після перенесеного ішемічного інсульту проводиться у три етапи:

I- ранній відновний (до 3 міс),

II- пізній відновний (до 1 року),

III - залишкових порушень рухових функцій (понад 1 рік).

Тривалість етапів, як і періодів реабілітації, залежить від клінічного перебігу захворювання і ступеня порушення рухових функцій. [14,17,53]

На I етапі фізичної реабілітації у комплексі відновної терапії важливе місце займає лікувальна фізична культура, де потрібно застосовувати строго дозовані зусилля, не допускати втоми хворого, навантаження збільшувати поступово. Завданнями на цьому етапі буде:

- підвищення загального тонусу організму,
- вироблення активних рухів шляхом розгальмовування і активної стимуляції тимчасово не функціонуючих нервових центрів,
- попередження патологічних станів, стійких рухових розладів, контрактур і анкілозів,
- боротьба з підвищенням м'язового тонусу і синкінезіями,

- профілактика ускладнень у зв'язку з вимушеною гіподинамією, виявлення і стимуляція ізольованого скорочення паралізованих м'язів кінцівок, відновлення і компенсація рухових навиків.

При побудові програми відновного лікування необхідно враховувати характер і ступінь важкості інсульту, стан серцево - судинної системи. У процесі реабілітації використовують лікування положенням, лікувальний масаж і пасивні вправи, активні вправи на розслаблення м'язів, вправи на зменшення синкінезій, вправи на покращення самообслуговування.

На II етапі фізичної реабілітації після перенесеного ішемічного інсульту ставляться такі завдання:

- корекції ходьби;
- збільшенню сили м'язів верхньої кінцівки;
- вдосконаленню дрібної моторики;
- навчанню долати архітектурних бар'єрів;
- покращення роботи мімічних м'язів;
- заняття на збільшення витривалості.

На цьому етапі вирішується завдання психологічної, моторної та соціальної активації хворих, а також завдання, визначенні реабілітаційною програмою з урахуванням наявних змін і відхилень. Програма реабілітації спрямована на стимуляцію адаптивних і компенсаторних процесів, а також підвищення вольової активності хворих.

На III етапі проводяться заходи для підтримки достатнього рівня працездатності, адаптації до навколишніх умов, профілактики можливого розвитку повторного інсульту, професійне навчання та перепідготовка. [18,24,36,52]

У лікарняний період реабілітації призначають ЛФК у ліжковому (розширеному ліжковому) режимі, який поділяється на А (2а) і Б (2б). Протипоказана вона у суворо постільному режимі, при серйозних порушеннях серцевої діяльності і дихання, коматозному стані. Однак з перших днів, коли тонус м'язів пошкоджених кінцівок не понижений і він не перейшов у



спастику, застосовують лікування положенням, що має велике значення у боротьбі з контрактурами, що формуються.

Вправи в зміні положення передбачають стимулювання процесів відновлення, підготовку хворого до зміни положення лежачи у положення сидючи, а потім стоячи. Зміну положення необхідно здійснювати через 15 -20 хв., чергуючи згинальні і розгинальні положення суглобів.

З метою попередження контрактур, деформацій, суглобових болей, вже у перший день занять проводять масаж і пасивні вправи.

Паралізованим кінцівкам надають положення, що протилежне позі Верніке-Манна. Укладання уражених кінцівок проводять в положенні лежачи на спині і здоровому боці і через кожні 1,5-2 год змінюють розгинальне положення кінцівки на згинальне і навпаки. Лікування положенням переривається під час прийому їжі, сну, масажу і лікувальної гімнастики. Його припиняють при появі болю і підвищенні спастичності м'язів.

Лікування положенням: в положенні лежачи на спині паралізовану руку розгинають у ліктьовому суглобі, відводять у горизонтальній площині від тулуба у бік до кута  $90^0$ , між нею і грудною кліткою кладуть валик, що запобігає приведенню руки до тулуба. Далі плече повертають назовні, передпліччя - долонею догори, пальці випрямляють і розводять. Для збереження цього положення накладають лонгету від пальців до ліктя і на передпліччя кладуть мішечок з піском.

Паралізовану ногу згинають під кутом 15-20<sup>0</sup> у колінному суглобі, куди підкладають валик. Стопу встановлюють під кутом  $90^0$  і спирають у вертикальний щит. На зовнішньому боці стегна кладуть довгий мішечок з піском або кладуть нижню кінцівку у протиротаційну шину, щоб не підвищувалася спастичність.

В положенні хворого на здоровому боці руку згинають у плечовому і ліктьовому суглобах і кладуть на подушку, а ногу згинають у кульшовому, колінному і гомілковостопному суглобах і кладуть на іншу подушку. Разом з лікуванням положенням на 3-4-й день хвороби у розширеному ліжковому

режимі 2а розпочинають заняття ЛФК.

Комплекси лікувальної гімнастики складаються з простих активних і пасивних вправ для здорових кінцівок і пасивних – для уражених, а також з дихальних вправ і вправ на розслаблення, пауз для відпочинку. Пасивні рухи починають з проксимальних відділів кінцівок, поступово переходячи до дистальних. Виконують вправи у повільному темпі, плавно з максимально можливою амплітудою, суворо ізольовано у кожному суглобі і повторюють спочатку 3-4 рази, а згодом - 6-10 разів.

Особливу увагу звертають на виконання пасивних рухів у плечовому суглобі паретичної руки, не допускаючи розтягнення його сумки. Для цього реабілітолог має фіксувати однією рукою плечовий суглоб хворого, а другою охоплює зігнуту у ліктьовому суглобі пошкоджену руку пацієнта і виконує колові рухи, натискаючи в бік плечового суглоба, ніби вставляючи голівку плечової кістки в суглобову западину. Хворого навчають посилати вольові імпульси до активних рухів одночасно з пасивним розтягненням передпліччя, згинанням гомілки.

Розширений ліжковий режим 2б призначається орієнтовно на третьому тижні захворювання. Комплекси лікувальної гімнастики складають з вправ для здорових частин тіла, пасивних рухів паретичними кінцівками, вправ на розслаблення, дихальних вправ, пауз для відпочинку. Виконують вправи з вихідних положень лежачи на спині, животі, боці. Заняття починають з вправ для здорових кінцівок, чергуючи їх з пасивними для паретичних.

Використовують також «пляжну» позу здорова нога зігнута в коліні і опирається на п'ятку, хвора нога ротована назовні, коліно зігнуте під прямим кутом, стопа зовнішньою частиною лежить на коліні здорової ноги. Це положення призводить до поступового зниження тонусу привідних м'язів стегна.

Особливу увагу приділяють таким пасивним рухам: згинанню і супінації плеча; розгинанню і супінації передпліччя; розгинанню кисті і пальців; відведенню і протиставленню великого пальця руки; згинанню і ротації

стегна; згинанню гомілки при розігнутому стегні; тильному згинанню і пронації стопи.

Вплив пасивних рухів є більш ефективним, коли окремим сегментам кінцівок надають спеціальних вихідних положень. Так, пальці легше розгинаються, якщо кисть зігнута; розгинання передпліччя ефективніше при приведеному плечі, супінація передпліччя буде повноціннішою, якщо лікоть зігнутий, а відведення стегна легшим у зігнутому положенні.

Напівліжковий режим призначають наприкінці першого місяця і початку другого. У комплексах застосовують пасивні, активно-пасивні, активні вправи, лікування положенням. Серед спеціальних вправ, що готують хворого до вставання і ходьби, використовують вправи у положенні лежачи на спині, поперемінні згинання ніг у колінних суглобах. З кожним днем збільшується час сидіння і хворому дозволяють сідати на стілець. [39,53]

На всіх етапах навчання ходьби для попередження розтягнення сумки плечового суглоба хвору руку укладають у спеціальну підтримуючу пов'язку-косинку, у якій передпліччя знаходиться у положенні супінації, кисть і пальці випрямлені. Звисаючу стопу підтягують за носок еластичною тягою, що фіксується під коліном, або одягають ортопедичний засіб. При таких коригованих положеннях кінцівок розпочинають навчання ходьбі. Спочатку це робиться з допомогою реабілітолога, який підтримує хворого спереду і ззаду за ремінь. Потім хворий ходить з ходунцями, милицями і іншими технічними засобами.

Вільний режим триває 2-5 тижнів. Лікувальну гімнастику доповнюють вправами з опором, предметами, еластичними тягами. Вправи для тулуба і кінцівок виконують з вихідних положень лежачи, сидячи і стоячи. Особливу увагу приділяють розробці кисті і пальцям. Для паретичної кисті застосовують вправи з одночасним включенням здорової кінцівки, або з її допомогою.

Лікувальний масаж після інсульту призначають наприкінці першого тижня для заспокійливого впливу на ЦНС.

Післялікарняний період реабілітації. До засобів фізичної реабілітації попереднього періоду *додаються механотерапія і працетерапія.*

Лікувальну фізичну культуру застосовують диференційовано як у пізньому відновному етапі, так і на етапі залишкових рухових порушень. Це залежить від ступеня порушення рухових функцій, перебігу і важкості захворювань, що спричинили інсульт, його виходу і віку хворого.

При фізичній реабілітації після перенесеного ішемічного інсульту використовують такі засоби, як використання фізичних вправ, масаж, фізіотерапія, механотерапія, працетерапія. [11,41]

На сучасному етапі фізичної реабілітації хворих після перенесеного ішемічного інсульту використовують не тільки різні методики, а і сучасні технології: впроваджені апарати для пасивного безперервного відновлення рухливості CPM LOWER LIMB L4, CPM Ankle A3, механотерапевтичний апарат ARTROMOT K2 PRO, MOTomed, вертикалізатор тощо. Усі ці новітні технології позитивно впливають не тільки на моторну та психоемоційну сферу хворого, а і на весь організм в цілому.

#### Методики реабілітації при ішемічному інсульті

Методика Карела і Бerti Бобат. Базується на нейрофізіологічному, ієрархічному підході, в основі якого лежить стимуляція нормального, правильного руху і інгібіція патологічних спастичних рухових патернів, застосовуючи детонізацію. Метод спрямований на гальмування патологічних поступальних реакцій і патологічних рухових стереотипів. Також використовуються спеціальні пози для зміни положення тіла, які є протилежними до тих, які стали причиною патологічних синергій. Цей підхід є поширеним у країнах Європи. [72]

Методика Carr and Shepherd. В основі підходу лежить робота над силою м'язів антагоністів. За рахунок підвищення сили м'язів відбувається боротьба зі спастичністю. А також виконуються специфічні завдання які сприяють інгібіції спастичності. Цей підхід є поширеним у США та Канаді. [75]

Методика Fethers. Когнітивний підхід, в основі якого лежить роз'яснення та донесення пацієнту проблеми спастичності, метою є навчитися за допомогою мозку контролювати спастичність, на скільки можливо.

Методика PNF або методика пропріоцептивного полегшення Н.Кабат. Розроблена на початку 50-х років. Кабат – терапія – лікувальна гімнастика заснована на підборі рухів, що підсилюють імпульсацію з пропріорецепторів і викликають тонічні рефлексії. Використовуються певні схеми і типи вправ, наближені до природних рухів, які підсилюють сигнали з боку пропріорецепторів, що в свою чергу покращує функціональний стан рухових центрів. [76]

Методика Chedok – McMaster Stroke Assessment. Методика обстеження, яка дозволяє отримати чітку картину про стан хворих з геміпарезом внаслідок перенесеного інсульту. В основі методики лежить нейрофізіологічний підхід Сіген Брунстр, який базується на природному перебігу одужання після інсульту і дозволяє класифікувати типи наявних наслідків у хворих після перенесеного мозкового інсульту та визначити стадію відновлення. Для визначення стадії відновлення використовують поступальний контроль, стадію відновлення верхньої кінцівки, нижньої кінцівки, стопи, кисті. [77]

Методика Екзарта. Включає в себе нервово-м'язову активацію, сенсомоторне тренування і коактивацію поверхневих і глибоких м'язів. Вибирається оптимальне навантаження, людина вчиться правильно рухатися без болю. Підвісні системи Екзарта допомагають встановити, які м'язи слабкі і непрацюючі, і м'яко задіяти і тренувати їх.

Методика кінезіотерапії за Л. Потехіним. Кінезіотерапія дозволяє відновити втрачені рухові функції, а також формує режим дня пацієнта, при якому його фізична активність допоможе відновити розлади руху. Кінезіотерапія включає ЛФК, масаж, електростимуляцію, вправи у воді.

Методика, описана Лоренцо Карреро. Загально визнана спеціалістами ВООЗ методика, яка успішно застосовується у багатьох країнах світу. Описує відновлення функцій, етапи вертикалізації, тренування рівноваги, ходьби, збільшення сили м'язів кінцівок за допомогою спеціальних положень, переміщень, фізичних вправ і інших засобів реабілітації. [43]

Метод форсованого тренування паретичної кінцівки Е. Тауб (СІ - терапія). Полягає у тому, що тренування паретичної кінцівки здійснюється при фіксації здорової кінцівки. Здорова рука фіксується за допомогою спеціального приладу до тулуба на 5-6 годин в день на протязі двох тижнів. Це примушує пацієнтів користуватись паретичною кінцівкою, що спричиняє умови при яких вся увага пацієнта приділяється виконанню рухів паретичної кінцівки. [67]

Методика «нейромоторного перевиховання», описана Робэнеску Н., Єпіфановим В. Базується на сучасних методах динамічної пропріорецептивної корекції і штучної корекції рухів.

Методика відновлення Бубновського. Для впливу на організм в методиці Бубновського використовуються спеціально розроблені комплекси вправ на багатофункціональних тренажерах Бубновського з функціями декомпресії і антигравітації.

Методика ЛФК В.М.Моткова. Розроблена для хворих з геміпарезом. Включає використання комплексів, в яких застосовують пасивні, активно-пасивні, активні вправи, лікування положенням. Активні вправи в уражених кінцівках виконують в одній площині і одному напрямку — до опрацювання якісного руху в окремих суглобах, а потім — у різних площинах і напрямках.

Метод Фельденкрайза або методика соматичного навчання. Ґрунтується на тому, що, цілеспрямований вплив на стовбур головного мозку, мозочок і його зв'язки. Елементами методики є слідкування очима за яскравим предметом по траєкторії «максимально вправо – в центр – максимальна вліво», «максимально вгору – в центр – максимальна вниз», по діагоналі, навчання правильному механізму повороту голови, слідкування

очима за яскравим предметом з поворотом голови і фіксацією у точці максимальної амплітуди, повороти голови з фіксацією погляду на центральній лінії, слідкування очима із положення максимального відведення погляду и повороту голови з приведенням погляду до центральної лінії, рухи язиком вправо – вліво – вверх – вниз, гомо латеральний поворот очей, язика, голови при фіксованому погляді, протилежно направлені повороти голови, очей і язика, повороти плечового поясу, грудної клітки, тазу і зігнутих ніг.

Таблиця 1.1

### Порівняльний аналіз підходів фізичної реабілітації хворих після перенесеного ішемічного інсульту

В іноземній літературі описується три основні підходи в реабілітації неврологічних хворих, які використовуються на сьогоднішній день. Це біомеханічний, нейрофізіологічний і когнітивний підходи.

| Назва підходу      | Засновник         | Характеристика  |
|--------------------|-------------------|---|
| Біомеханічний      | Carr and Shepherd | В основі лежить робота над силою м'язів антагоністів. за рахунок підвищення сили м'язів відбувається боротьба зі спастичністю. Підхід є поширеним у США та Канаді.                        |
| Нейрофізіологічний | Bobath            | В основі лежить стимуляція нормального, правильного руху придушення патологічних рухових моделей і стимулювання розвитку більш правильних рухів. Цей підхід є поширеним у країнах Європи. |
| Когнітивний        | Fettters          | В основі лежить роз'яснення та донесення до пацієнта його рухової проблеми, зокрема спастичності. метою є навчання контролю за допомогою мозку, на скільки можливо.                       |

У зв'язку з тим, що у клінічній практиці хворих з гострим порушенням мозкового кровообігу, парези займають провідне місце в порушення рухової сфери, завдання фізичної реабілітації можуть вирішуватись завдяки правильному підбору необхідної методики занять.

*На сьогоднішній день використовується декілька реабілітаційних* методик після перенесеного ішемічного інсульту. Для порівняння ми обрали інноваційну методику Е.Тауб, погоджену з Всесвітньою Організацією Охорони Здоров'я методику Lorenzo Carrero, методику ЛФК російського ввтора В.М. Моткова, та загально визнану методику Н.Кабат. Загалом усі ці методики є різними за своєю суттю, але основні складові мають як відмінні так і спільні риси.

Так, наприклад в методиках L. Carrero, Н.Кабат та В.М. Моткова особлива увага приділяється основному засобу фізичної реабілітації – фізичній вправі, коли Е.Тауб не використовує цілеспрямованих фізичних вправ.

У всіх вище перелічених методиках основними типами рухів є згинання, розгинання, приведення, відведення і ротація, без виконання яких у подальшому будуть неможливими чи утрудненими самообслуговування, переміщення та інші рухові навички.

Більшість методик не потребує додаткового обладнання і інвентарю, і може використовуватись навіть у домашніх умовах. Проте із перелічених, лише методика Е.Тауб потребує спеціального пристосування для фіксації верхньої паретичної кінцівки до тулуба.

Для більш доступного і наочного сприйняття методик фізичної реабілітації хворих другого періоду зрілого віку після перенесеного мозкового ішемічного інсульту в умовах стаціонару на ранньому відновлювальному етапі запропонована таблиця 1.2, яка дає змогу ознайомитись з спільними та відмінними рисами авторських реабілітаційних методик.



## Спільні та відмінні риси авторських реабілітаційних методик

| Основні складові методики             | Авторські методики   |   |  |   |
|---------------------------------------|--|---|--|---|
|                                       | Е.Тауб   | L. Carrero  | В.М. Мотков  | Н.Kabat   |
| Використання фізичних вправ           | цілеспрямовані фізичні вправи не використовуються, активні рухи  | пасивні, пасивно – активні, активно – пасивні, активні вправи   | дихальні, пасивні, з допомогою, активні  | ідеомоторні, пасивно – активні, активні вправи  |
| Основні типи рухів                    | використовується комплекс з 15-20 побутових завдань  | згинання, розгинання, приведення, відведення, ротація   | згинання, розгинання, приведення, відведення, ротація  | згинання, розгинання, приведення, відведення, ротація   |
| Спеціальний інвентар та пристосування | використовується   | є не обов'язковим   | не використовується  | є не обов'язковим   |
| Залученість родичів                   | самостійне виконання завдань без сторонньої допомоги   | можлива допомога родичів, участь у догляді  | можлива допомога родичів, необов'язкова  | можлива участь родичів, необов'язкова   |
| Сутність методики                     | фіксація здорової руки до тулуба на 5-6 год в день на протязі 2 тижнів, що змушує використовувати паретичну кінцівку для виконання побутових справ | використання лікувальних положень, фізичних вправ, складно-координативних рухів з різних вихідних положень для повного відновлення функцій і досягнення самостійності | використання фізичних вправ і лікувальних положень для профілактики ускладнень, покращення амплітуди руху і сили м'язів уражених кінцівок з В.п - лежачи | відновлення порушених рухів за допомогою пропріорецептивного нейро-м'язового полегшення завдяки виконанню вправ наближених до природних рухів шляхом підсилення сигналів з боку пропріорецепторів |

Усі методики включають роботу з родичами і інструктаж по догляду за хворим, є можливою активна допомога і участь родичів у реабілітації. Проте спільною рисою розглянутих методик є те, що вони покликані збільшити самостійність і рівень незалежності хворого, зменшити прояви неповносправності і досягнути повної самостійності у активній повсякденній діяльності без сторонньої допомоги у подальшому.

В основі методик лежить використання лікувальних положень, різноманітних фізичних вправ та складно координаційних рухів з різних вихідних положень, наближених до природних рухів, досягнення повної самостійності з метою виконання побутових справ різної складності.

На основі спільних рис методик, у пошуку збільшення ефективності реабілітації, враховуючи загальновідомі методи, засоби, принципи і особливості вдосконалювалась наша методика.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань нами були використані наступні методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення даних науково – методичної літератури;
2. Соціологічні методи (анкетування);
3. Педагогічні методи (експеримент, бесіда, спостереження);
4. Медико – біологічні методи ( збір анамнезу, гоніометрія, мануальне м'язове тестування, тонометрія, пульсометрія, визначення тону м'язів, контрольні тести для оцінки рухових розладів, неврологічна шкала оцінки якості реабілітації);
5. Методи математичної статистики.

**Аналіз та узагальнення літературних джерел.** Опрацювання літератури проводилось з метою вивчення досліджуваної проблеми та узагальнення проблем близьких до теми дослідження. Було проаналізовано вітчизняну та зарубіжну спеціалізовану наукову, науково – методичну та навчальну літературу з питань причини виникнення інсульту, класифікації, перебігу захворювання, функціональних порушень та методик фізичної реабілітації осіб після перенесеного ішемічного інсульту.

Нами була опрацьована науково-популярна література із досліджуваного питання фондів бібліотек Львівського державного університету фізичної культури, Львівського медичного університету імені Данила Галицького, а також Львівської обласної медичної бібліотеки, джерела мережі Інтернет з метою аналізу існуючого науково – методичного апарату щодо реабілітації хворих після перенесеного ішемічного інсульту.

На основі проведеного аналізу було відібрано методики та методи дослідження, визначено основні підходи до формування методики фізичної реабілітації.

**Анкетування.** Нами було проведено анкетування з метою визначення рівня самообслуговування пацієнтів, особистих цілей пацієнта щодо реабілітації, визначення когнітивних функцій і рівня емоційно - вольової сфери.

**Експеримент.** За спрямованістю проведення ми використовували порівняльний та послідовний педагогічний експеримент. При проведенні педагогічного експерименту особлива увага зверталась нами на ідентичність методів на початку і в кінці дослідження. За допомогою експерименту ми досліджували і вивчали зміни, які відбувались під час реабілітації хворих після перенесеного ішемічного інсульту.

**Бесіда.** Використовувалась нами для допомоги пацієнту і його родичам, з метою подальшої співпраці і навчання, визначенні мотивації і психо - емоційного стану пацієнта, отримання суб'єктивної інформації про стан пацієнта.

**Спостереження.** Проведене нами спостереження, як однієї з форм медико – педагогічного контролю передбачало активний, цілеспрямований, планомірний і навмисний систематичний огляд і аналіз рухової сфери пацієнта. Застосоване спостереження було польовим (відбувалось у реальних умовах), прямим (факти реєструвались безпосередньо під час подій, що відбувались) і відкритим (при присутності спостерігача).

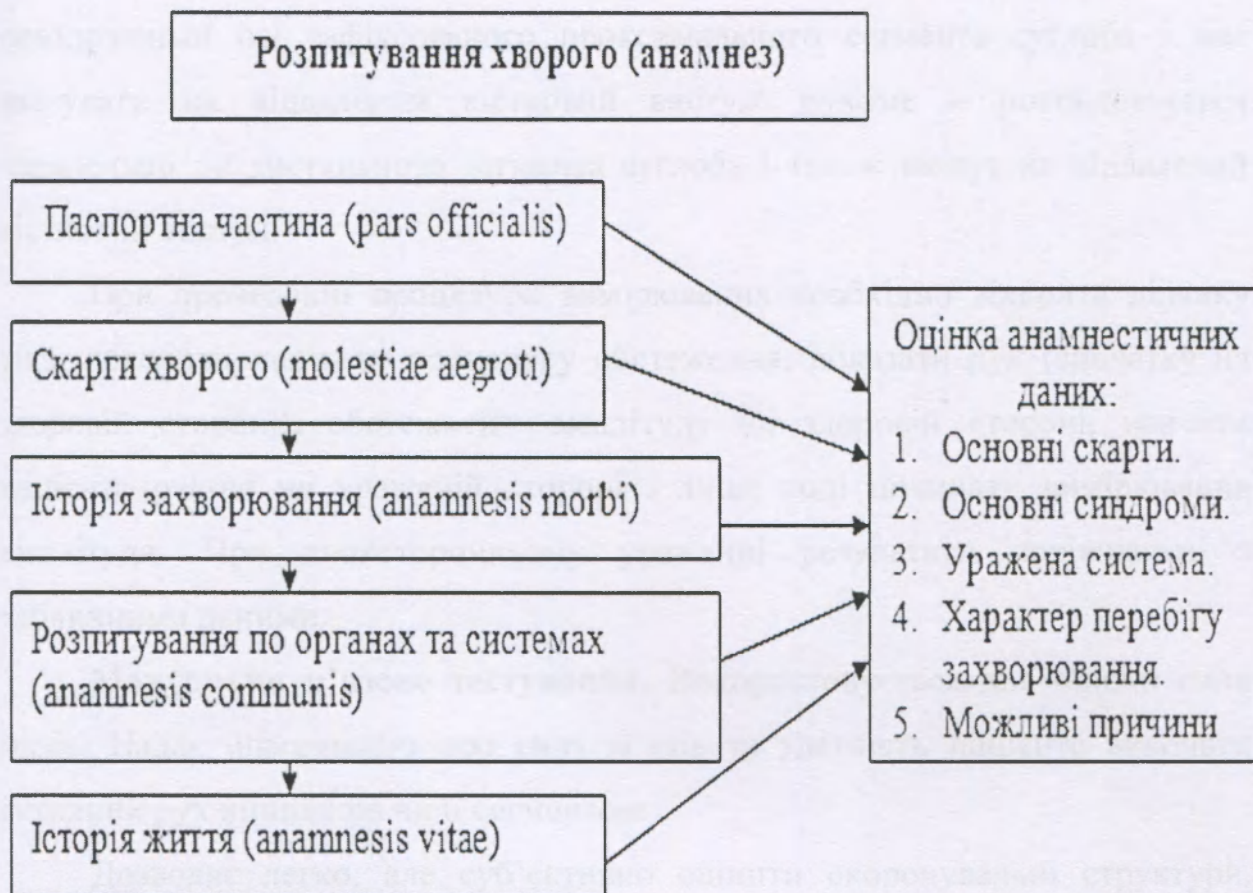
**Збір анамнезу.** Умовно можна поділити на паспортну частину, скарги хворого, історію захворювання, розпитування про органах і системах, історію життя.

Паспортна частина включає такі дані, як ПІБ, вік, стать, сімейний стан, адреса, контактний телефон, дата госпіталізації, освіта, професія, місце роботи, посада. Анамнез хвороби стосується скарг хворого, діагнозу, часу захворювання, відомостей про супутні захворювання. Також особливу роль відіграє соціальний анамнез, який проводиться з метою оцінки побутових можливостей хворого. складові анамнезу представлені на таблиці

2.1.

Оцінка амнестичних даних включає основні скарги, основні синдроми, відомості про уражену систему, характер перебігу захворювання, можливі причини.

Таблиця 2.1



**Огляд.** Проводиться з метою візуальної оцінки стану свідомості, психічного статусу, постави, патологічного положення сегментів кінцівок. За допомогою огляду можна виявити наявність набряків, шкірного висипу, зміни кольору шкіри тощо.

**Пальпація.** За допомогою пальпації визначають властивості тканин та органів: їхній стан, величину, форму, консистенцію, рухливість, топографічні співвідношення, а також зміни тону м'язів, виявляють зони підвищеної чутливості та болючості. Розрізняють поверхневу і глибоку пальпацію.

**Гоніометрія.** Вимірювання амплітуди руху у суглобах проводилось за допомогою спеціального прилада – гоніометра, який складається з двох

плечей – рухомого і нерухомого, сполучених з вимірювальною шкалою, градуйованою від 0 до 360 або 180 градусів.

Вимірювання амплітуди руху виконують з визначеного нульового (вихідного) положення. Вісь гоніометра має накладатися поверх осі суглоба; стаціонарне (нерухоме) плече має розміщуватися паралельно до повздовжньої осі зафіксованого проксимального сегмента суглоба і має вказувати на віддалений кістковий виступ; рухоме – розташовується паралельно до дистального сегмента суглоба і також вказує на віддалений кістковий виступ.

При проведенні процедури вимірювання необхідно відкрити ділянку тіла, пояснити пацієнту процедуру обстеження, показати рух (спочатку на здоровій стороні), обстежити амплітуду на здоровій стороні, навчити пацієнта рухові на ураженій стороні і лише тоді починати вимірювання амплітуди. При двохсторонньому ураженні результати порівнюють з табличними даними.

**Мануальне м'язове тестування.** Використовується для оцінки сили м'язів. Надає інформацію про силу м'язів та здатність пацієнта виконати активний рух кінцівкою чи її сегментом.

Дозволяє легко, але суб'єктивно оцінити скорочувальні структури. Пацієнт повинен знаходитись у стабільному положенні, суглоб у не щільно укладеному положенні. Необхідно стабілізувати проксимальний сегмент, протиставляючи силі пацієнта свою силу. Під час проведення мануального м'язового тестування реабілітолог має мати біомеханічну перевагу над пацієнтом. Зусилля прикладається до дистальної частини сегмента, зусилля збільшується та зменшується повільно.

Необхідно слідкувати за включенням в роботу додаткових м'язів які виконують функцію компенсації. Для вимірювання силових показників основних груп м'язів паретичних кінцівок використовувалась шестибальна шкала оцінки м'язової сили (таблиця 2.2).

**Шестибальна шкала оцінки м'язової сили  
(за R.Braddom,1996)**

| Бал | Характеристика сили м'язів   | Співвідношення сили уражених та здорових м'язів, % | Ступінь парезу |
|-----|--|--|----------------|
| 5   | Рухи у повному обсязі при дії сили тяжіння з максимальною зовнішньою протидією   | 100  | Відсутній      |
| 4   | Рухи у повному обсязі при дії сили тяжіння і невеликої протидії  | 75   | Легкий         |
| 3   | Рухи у повному обсязі при дії сили тяжіння   | 50   | Помірний       |
| 2   | Рухи у повному обсязі при умові розвантаження (виключення гравітаційної дії і тиску на виконуючу групу м'язів маси тіла) | 25   | Виражений      |
| 1   | Відчуття напруження при спробі довільного руху   | 10   | Грубий         |
| 0   | Відсутність ознак напруження при спробі довільного руху  | 0  | Параліч        |

**Тонометрія.** Аускультативний спосіб вимірювання артеріального тиску (АТ) за допомогою сфігмоманометра (тонометра) за методом Короткова. Використовується для визначення сили тиску крові на стінку *артерій під час систоли та діастолі серцевого м'язу.*

**Пульсометрія.** Спосіб оцінки функціонального стану системи кровообігу та організму в цілому, за допомогою визначення частоти серцевих скорочень (ЧСС) або пульсу. Вимірюється при пальпації сонної або променевої артерії. Дає змогу контролювати реакції організму під час вертикалізації та фізичних навантажень.

Для встановлення інтенсивності тренувальних навантажень, ми визначали допустиме ЧСС за методом М.Карвонена. Для цього ми вираховували максимальне ЧСС за формулою:  $ЧСС_{\text{макс}} = 190 - \text{вік}$  (для хворих осіб). Тоді визначали індивідуальний резерв серця (ІРС) за формулою:  $ІРС = ЧСС_{\text{макс}} - ЧСС_{\text{у стані спокою}}$ . Потім визначали допустиму частоту серцевих скорочень відповідно до режиму:

- суворо – палатний режим – не визначали;
- палатний режим –  $20\% ІРС + ЧСС_{\text{у стані спокою}}$  ;
- вільний режим –  $30-40\% ІРС + ЧСС_{\text{у стані спокою}}$  ;
- щадний режим –  $40-60\% ІРС + ЧСС_{\text{у стані спокою}}$  ;
- щадно – тренуючий режим –  $70-80\% ІРС + ЧСС_{\text{у стані спокою}}$  ;
- тренуючий режим –  $80-85\% ІРС + ЧСС_{\text{у стані спокою}}$ .

**Оцінка тону м'язів.** Проводилась шляхом пальпації, встановлення пружності м'язів у положенні максимального розслаблення і виконанням пасивних рухів на згинання і розгинання в суглобі в середньому темпі (в такт годинниковому маятнику), визначенням супротиву до пасивного розтягу м'язу. Для оцінки тону м'язів нами використовувалась шкала спастичності Ашфорта (таблиця 2.3).



**Шкала спастичності Ашфорта**

| Бали | М'язова спастичність  |
|------|---|
| 0    | Немає підвищення тонусу   |
| 1    | Легке підвищення тонусу, яке відчувається під час згинання або розгинання сегмента кінцівки у вигляді незначного опору в кінці руху |
| 2    | Незначне підвищення тонусу у вигляді опору, яке виникає після виконання не менше ніж половини амплітуди руху в суглобі              |
| 3    | Помірне підвищення тонусу яке проявляється протягом усієї амплітуди руху, але не ускладнює виконання пасивного руху                 |
| 4    | Значне підвищення тонусу, яке утруднює виконання пасивного руху   |
| 5    | Уражений сегмент кінцівки фіксований в положенні згинання або розгинання  |

**Контрольні тести для оцінки рухових розладів і неврологічна шкала оцінки якості реабілітації.** Згідно з мінімальним набором тестів, рекомендованих для використання у реабілітаційних закладах для динамічної оцінки стану постінсультних хворих нами були використані такі шкали і тести (додаток):

- ✓ Шкала Інсульту Національного Інституту Здоров'я (National Institutes of Health Stroke Skale, чи NIH Stroke Skale);
- ✓ Госпітальна шкала тривоги і депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale);
- ✓ Шкала оцінки психічного стану (шкала MMSE, чи Mini-Mental State Examination);
- ✓ Індекс активності повсякденного життя Бартела (Barthel ADL Index).

Шкала Інсульту, розроблена американським Національним Інститутом Здоров'я (NIH Stroke Skale), включає в себе пункти, які характеризують основні функції, котрі найчастіше порушуються внаслідок церебрального інсульту. Шкала має явну перевагу перед іншими, тому що на її заповнення

необхідно не більше 5-10 хвилин, вона враховує необхідність усестороннього обстеження неврологічного статусу, дозволяє реєструвати динаміку стану пацієнта. Надійність, інформативність і простота використання шкали є науково обґрунтованими.

NIH Stroke Scale оцінює такі функції пацієнта, як:

- рівень свідомості (не змінена – 0 , оглушення - 1, сопор – 2 , кома – 3);
- відповіді на поставленні запитання (вірна відповідь на два запитання – 0, на одне запитання – 1, відсутність відповіді - 2);
- реакція на команди ( виконання двох команд правильно – 0, однієї *команди – 1, не виконання жодної команди - 2*);
- парез погляду (відсутній – 0, частковий – 1, повний парез - 2);
- поля зору (збережені – 0, часткова геміанопсія – 1, повна геміанопсія – 2, білатеральна геміанопсія - 3);
- парез м'язів (відсутній – 0, легкий – 1, частковий – 2, повний - 3);
- рухові функції руки (відсутній парез – 0, повільне опускання донизу за 10 сек – 1, швидке падіння менше 10 сек -2, неможливість долання сили тяжіння – 3, відсутність рухів - 4);
- рухові функції ноги (відсутній парез – 0, повільне опускання донизу за 5 сек – 1, швидке падіння менше 5 сек -2, неможливість долання сили тяжіння – 3, відсутність рухів - 4);
- чутливість (не порушена – 0, гіпестезія -1, анестезія - 2);
- атаксія (відсутність – 0, у руці або нозі – 1, у руці та нозі - 2);
- дизартрія (відсутність – 0, помірна – 1, виражена - 2);
- неуважність (відсутня – 0, легка ступінь – 1, тяжка ступінь - 2).

Максимальна кількість балів за шкалою складає 34 бали. Відповідно до цього, 0 - характеризує нормальний стан; від 3-8 балів - неврологічні порушення легкого ступеня; від 9-12 балів - середнього ступеня; від 13 - 15 балів-тяжкі порушення; більше 15 балів — надто тяжкій стан.

Госпітальна шкала тривоги і депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale) використовувалась для оцінки психоемоційного стану хворих після перенесеного ішемічного інсульту. Шкала складається із 14 запитань. Непарні питання (1, 3, 5, 7, 9, 11) складають підшкалу тривоги, а парні (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14) – підшкалу депресії. На кожне питання є чотири варіанти відповіді, які відображають вираженість ознак і кодуються відповідно до наростання важкості симптомів від 0 (відсутні) до 3 (максимально виражені). Суму балів підраховується окремо для підшкали тривоги і для підшкали депресії. Виділяють такі межі суми балів для кожної шкали: 0-7 балів – норма; 8-10 балів – субклінічно виражена тривога чи депресія; 11 балів і більше – клінічно виражена тривога чи депресія.

Шкала оцінки психічного стану (MMSE) використовувалась для оцінки когнітивних функцій. Шкала включала 22 запитання, які поділені на такі групи питань: оцінка орієнтації, короткотермінова пам'ять, увага, довготривала пам'ять та функція мови. Кожна правильна відповідь оцінюється у 1 бал. Методологія використання тесту включає підрахунок сумарних балів по всій шкалі (від 0 до 30), при цьому бал, який дорівнює 24, вважається граничним норми і патології. Більш висока сума балів свідчить про більш високе збереження когнітивних функцій.

Індекс активності повсякденного життя Бартела (Barthel ADL Index) використовувався з метою визначення незалежності пацієнтів у повсякденному житті, здатності до самообслуговування і потреби у сторонньої допомоги. Оцінку рівня побутової активності ми проводили за сумою балів, визначених у хворих за кожним із розділів тесту. Кожний з пунктів оцінювався у 0, 5, 10 чи 15 балів, і виражав залежність від оточуючих і необхідність у сторонній допомозі. Оцінювались такі пункти, як: прийом їжі, прийом ванни, персональна гігієна (чищення зубів, маніпуляція із зубними протезами, розчісування, гоління, вмивання), одягання, контроль дефекації, контроль сечовипускання, користування туалетом (переміщення в туалеті, роздягання, очищення шкірних покривів, вдягання, вихід із туалету),

переміщення (з ліжка на крісло і назад), здатність до пересування по рівній площині (переміщення в межах дому/палати і поза домом; можуть використовуватись допоміжні засоби), подолання сходів. Результати тесту оцінюються за сумарною оцінкою: 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.

**Методи математичної статистики.** Проводилась загальна статистична обробка матеріалів – знаходження основних статистичних числових сукупностей, оцінка достовірності отриманих даних, визначення коефіцієнту кореляції. Для обробки результатів дослідження використовувалась операційна система Microsoft Windows 7 та програма Microsoft Excel.

Математична обробка та аналіз отриманих цифрових даних проводились методами варіаційної статистики з розрахунками:

- середнього арифметичного (M)

$$M = \frac{\sum X_i}{n}$$

$X_i$  – значення ознаки;

n – кількість вибірки;

- середньоквадратичної помилки ( $\pm \sigma$ )

$$\sigma = \frac{\sqrt{\sum (x - M)^2}}{n - 1}$$

$\Sigma$  – знак суми;

- помилки середнього арифметичного ( $\pm m$ )

$$m = \frac{6}{\sqrt{n - 1}}$$

- критерій Стюдента

$$t = \frac{M_{cp} - M_{ck}}{\sqrt{m_p^2 + m_k^2}}$$

$M_{cp}$  – середнє арифметичне показників першого обстеження;

$M_{sk}$  – середнє арифметичне показників другого обстеження;

$m_p$ - помилка середнього арифметичного першого обстеження;

$m_k$ - помилка середнього арифметичного другого обстеження;

- значимість змін ( $p$ )

Перевірка гіпотези та достовірність отриманих результатів була здійснена за допомогою критерію Стюдента для зв'язаних і не зв'язаних вибірок. При перевірці даних на вірогідність було взято 5% рівень значимості.

## 2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилось впродовж 2014-2015 навчального року на базі Львівського державного університету фізичної культури та Військово-медичного клінічного центру Західного регіону (ангіоневрологічного відділення, та відділення відновного лікування).

1-й етап (вересень – грудень 2014р) - вивчення і аналіз літературних джерел, підбір методів дослідження, написання першого та другого розділів магістерської роботи;

2-й етап (грудень – березень 2015р) – ознайомлення з хворими та збір анамнезу, оцінка функціональних можливостей після інсульту, перевірка ефективності методики фізичної реабілітації, удосконалення та впровадження на практиці методики фізичної реабілітації, написання третього розділу магістерської роботи;

3-й етап (квітень – травень 2015р) – статистична обробка та аналіз отриманих результатів, завершення дослідження та літературне оформлення магістерської роботи.

Реабілітаційне втручання розпочинається з обстеження. Нами було проаналізовано різноманітні методики обстеження, та підібрано, на нашу думку найефективніші способи виявлення основних порушень. Обрана група тестів дає змогу виявити зміни показників при етапному контролі.

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 3.1. Особливості експериментальної методики фізичної реабілітації

##### хворих після перенесеного ішемічного інсульту

Нами було проаналізовано вже існуючі програми фізичної реабілітації, які використовуються для хворих другого періоду зрілого віку після перенесеного мозкового ішемічного інсульту в умовах стаціонару на ранньому відновлювальному етапі, і шляхом поєднання на їх базі було розроблено авторську експериментальну методику фізичної реабілітації.

Наше дослідження проводилось на базі Військово-медичного клінічного центру Західного регіону (ВМКЦЗР) у ангіоневрологічному відділенні, та у відділенні відновного лікування міста Львова. В нашому дослідженні взяло участь 20 пацієнтів другого періоду зрілого віку – від 40 до 60 років, з діагнозом гостре порушення мозкового кровообігу за ішемічним типом в басейні правої та лівої середньої мозкової артерії.

Відповідно до встановленого діагнозу у хворих спостерігався геміпарез однієї половини тіла. Термін перебування пацієнтів у відділенні для проходження курсу відновного лікування на ранньому відновному етапі в середньому становив 14 днів, що регламентується внутрішнім розпорядком ВМКЦЗР.

Процес фізичної реабілітації передбачає застосування фізичних вправ, масажу і природних факторів у комплексному процесі відновлення втрачених функцій, фізичного стану та працездатності хворих.

Фізичну реабілітацію ми проводили відповідно до алгоритму клінічної діяльності фахівців фізичної реабілітації:

- обстеження для визначення функціональних порушень та обмежень;
- прогнозування результатів реабілітаційного втручання;
- планування реабілітаційного втручання;
- реабілітаційне втручання;

- оцінювання результатів втручання.

Обстеження пацієнта з метою досягнення максимального ефекту базувалось на загальних принципах, які є прийнятими у реабілітації:

1. ранній початок реабілітаційних заходів – це допомагає швидше відновити функції організму, попередити ускладнення і у разі розвитку неповносправності – боротися на перших етапах лікування;
2. безперервність реабілітаційних заходів – є основою ефективності реабілітації, тому що тільки безперервність та поетапна черговість реабілітаційних заходів – запорука скорочення часу на лікування;
3. комплексність реабілітаційних заходів;
4. індивідуальність реабілітаційних заходів – реабілітаційні програми складають індивідуально для кожного хворого з урахуванням загального стану, особливостей перебігу захворювання, вихідного рівня фізичного стану, особистості хворого, віку, статі, професії тощо;
5. використання методів контролю адекватності навантажень та ефективності реабілітації;
6. необхідність реабілітації в колективі – проходження реабілітації разом з іншими хворими формує в пацієнта почуття члена колективу, морально підтримує його, зменшує дискомфорт, пов'язаний з наслідками. Добре ставлення оточуючих додає впевненості у своїх силах і сприяє швидшому одужанню;
7. повернення хворого до активної праці.

Також враховувались основні дидактичні принципи: систематичність занять, регулярність (5 разів на тиждень, один раз на день), тривалість (від 30 до 90 хвилин), поступовість збільшення фізичного навантаження, індивідуалізація і різноманітність засобів, принцип від простого до складного.

Реабілітаційне обстеження проводилось згідно розробленої нами картки реабілітаційного обстеження (додаток), яка включала такі складові:

- аналіз історії хвороби, збір анамнезу;

- тонометрія і пульсометрія;
- оцінка тону м'язів за шкалою Ашфорда;
- гоніометрія і мануальне м'язове тестування;
- контрольні тести для динамічної оцінки стану хворих: Шкала Інсульту Національного Інституту Здоров'я, Госпітальна шкала тривоги і депресії, Шкала оцінки психічного стану, Індекс активності повсякденного життя Бартела.

Обстеження проводилось детально, послідовно, у першій половині дня, коли пацієнт не втомлений, та починали з аналізу історії хвороби, після чого приступали до збору анамнезу хворого. Оглядаючи пацієнта ми звертали увагу на загальний вигляд та позу хворого.

Після обстеження здійснювали прогнозування та планування реабілітаційного втручання. Після встановлення реабілітаційного прогнозу нами були сформульовані завдання фізичної реабілітації та складений план реабілітаційних втручань.

Перед початком реабілітаційних занять ми звертали увагу на наявність протипоказів, таких як: високий артеріальний тиск, висока температура тіла, важкий загальний стан, погане самопочуття, больовий синдром в уражених кінцівках, нестабільна стенокардія, тромбофлебіт, неконтрольований цукровий діабет, ортопедичні проблеми, які не дозволяють виконувати певні фізичні вправи і навантаження тощо.

Після ретельного планування реабілітаційної програми, розпочинали реабілітаційне втручання. Під час проведення занять нами постійно здійснювався контроль за величиною артеріального тиску, частотою серцевих скорочень, частотою дихання, *змінюю кольору шкірних покривів.*

Реабілітація хворих здійснювалась поетапно:

- 1) на основі первинного обстеження визначалися функціональний стан і цілі реабілітації;
- 2) проводились безпосередньо заняття реабілітацією;



3) проводили поточні оцінювання, корегували програму реабілітації, проводили повторне обстеження пацієнтів при виписці і визначався рівень відновлення втрачених функцій;

4) надавалися рекомендації щодо самостійних занять.

Для виконання програми фізичної реабілітації ставились наступні вимоги:

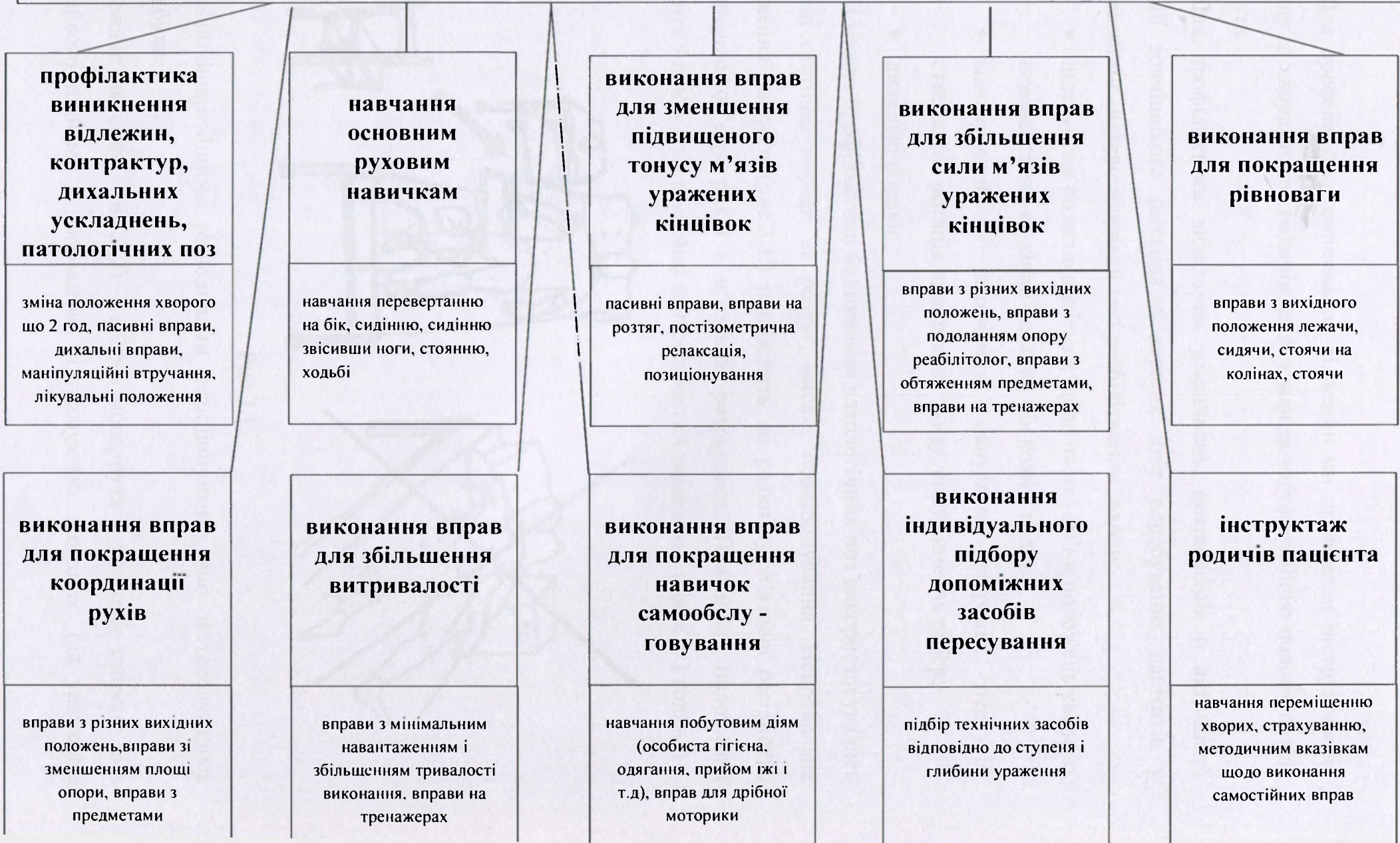
- ✓ індивідуальний підбір вправ;
- ✓ контроль за навантаженням (вимірювання АТ, ЧСС);
- ✓ індивідуальний підбір засобів реабілітації та пересування;
- ✓ підбір демонстраційного матеріалу для родичів та опікунів пацієнта.

Для досягнення максимального відновлення функцій уражених кінцівок на основі теоретичного аналізу авторських методик нами була сформована і використана методика, яка включала в себе:

- профілактику виникнення відлежин, дихальних ускладнень, патологічних поз, контрактур;
- навчання основним руховим навичкам;
- виконання вправ для зменшення підвищеного тону м'язів уражених кінцівок;
- виконання вправ для збільшення сили м'язів уражених кінцівок;
- виконання вправ для покращення рівноваги у різних вихідних положеннях;
- виконання вправ для покращення координації рухів;
- виконання вправ для збільшення витривалості;
- виконання вправ для покращення навичок самообслуговування;
- виконання індивідуального підбору допоміжних засобів пересування;
- інструктаж родичів пацієнта та осіб, що доглядають за хворим, після перенесеного ішемічного інсульту.

Експериментальна методика фізичної реабілітації хворих другого періоду зрілого віку після перенесеного ішемічного інсульту представлена у таблиці 3.1.

# Методика фізичної реабілітації хворих другого періоду зрілого віку після перенесеного ішемічного інсульту



Для профілактики виникнення відлежин ми проводили інструктаж по догляду за хворими для родичів, слідкували за частою зміною положень тіла пацієнта.

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

- інструктаж родичів пацієнта, щодо частої зміни положень хворого, *перевертання на лівий і правий бік кожну годину;*
- маніпуляцій ні втручання: мануальна вібрація, перкусія, стискання, ротація, піднімання знизу, спружинення ребер;
- дихальні вправи.

*З метою профілактики виникнення патологічних поз використовувались пасивні статичні вправи на розтяг, масаж, позиціонування. Неправильне положення хворого (рис.3.1.) призводить до розвитку м'язової ригідності, зменшенню об'єму рухів і м'язовим ретракціям. Правильне положення пацієнта у ліжку слід постійно контролювати і змінювати кожні 2/3 години.*

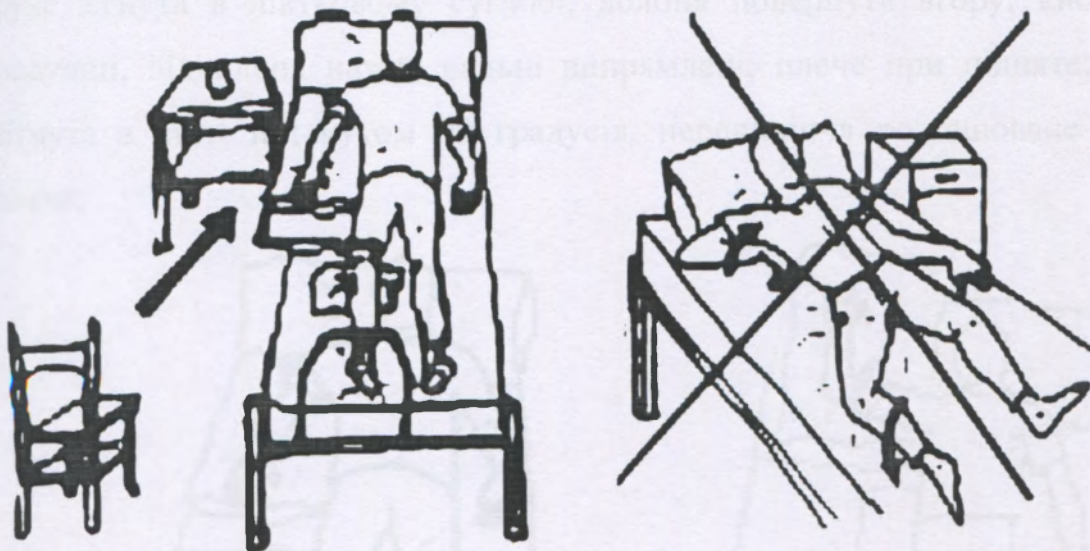


Рис.3.1.

Найпоширенішими різновидами позиціонування, що застосовувались нами були:

- о лежачи на спині (рис.3.2) – голова повернута в уражену сторону, без зайвого підйому з допомогою підтримуючих подушок; під ураженим

плечем лежить подушка, яка при піднімає його вгору; рука лежить на подушці, лікоть і кисть випрямлені; долоня розкрита і повернута вниз; під стегном лежить подушка для попередження зміщення тазу назад і повороту ноги назовні; якщо нога повністю паралізована, для надання коліну положення легкого згинання під нього підкладають подушку, уникаючи ротацію ноги назовні; під стопу також кладуть подушку, попереджуючи розгинання гомілково-стопного суглобу і розвитку тугорухливості; лежачи на спині для хворих з добрим рівнем рухливості плечового поясу (рис 3.3) – голова піднята не сильно; плече витягнуто вперед; рука повернута назовні і відведена в сторону, лікоть зігнутий, кисть розігнута, на подушці; нога зігнута у кульшовому і колінному суглобах; під стопою подушка, для попередження її відвисання; рука повернута назовні; лікоть випрямлений, кисть повернута вгору; лежачи на спині для хворих у яких розвивається спастичність в нозі та руці (рис. 3.4) – нога зігнута у кульшовому та колінному суглобі, стопа зігнута і підтримується подушкою; рука повернута назовні і відведена від тулуба; рука зігнута в ліктьовому суглобі, долоня повернута вгору; кисть на подушці, відхилена назад, пальці випрямлені; плече при підняте; рука зігнута в лікті під кутом 90 градусів, передпліччя розташоване вище плеча;



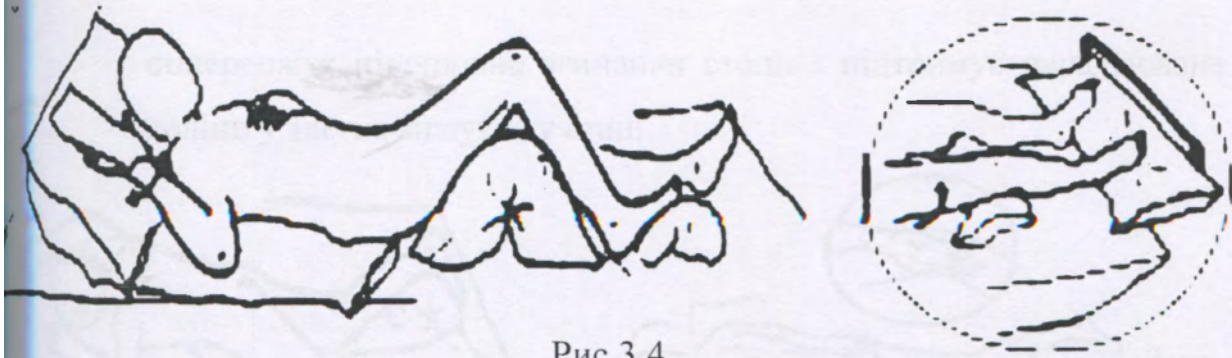


Рис 3.4.

- о лежачи на боці – лежачи на ураженій стороні тіла (рис.3.5) – плече витягнуто вперед, рука повернута назовні, рука випрямлена в лікті, кисть у найвищій точці; уражена нога пряма, але злегка зігнута в коліні, здорова нога зігнута; лежачи на здоровій стороні (рис.3.6) – паралізована кінцівка випрямлена вперед і лежить на подушці; лікоть і кисть випрямлені, пальці розкриті; паралізована нога на подушці у зігнутому положення у позиції нейтральної ротації; голова підтримується, але без згинання в уражену сторону;



Рис 3.5.

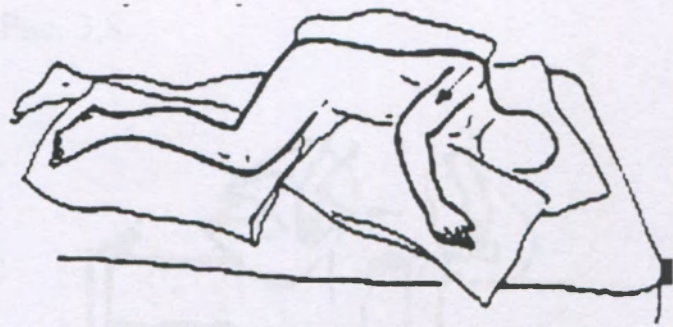


Рис.3.6.

- о лежачи на животі (рис.3.7) – голова повернута в здорову сторону; паралізована рука піднята вгору і випрямлена вперед з випрямленим ліктем, кистю, пальцями, чи повернута до середини, кисть лежить на стегні; стегно паралізованої ноги випрямлено, здорова нога трохи зігнута; гомілка лежить на подушці,

попереджує підошовне згинання стопи і підтримує паралізоване коліно у злегка зігнутому стані.

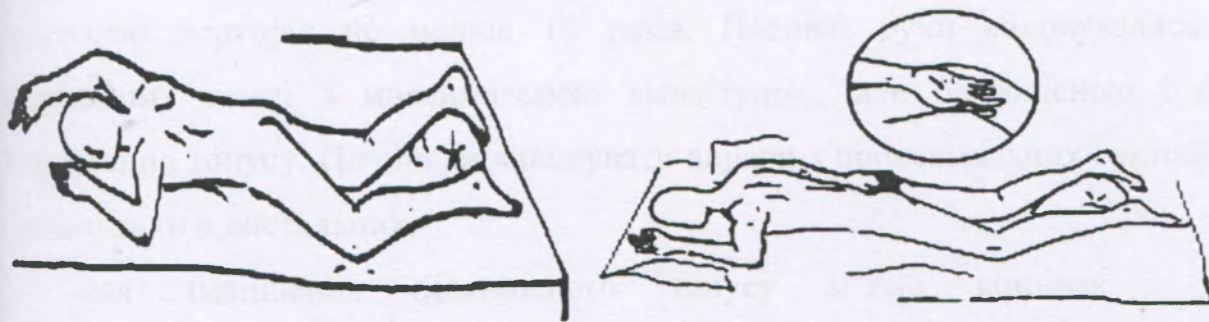


Рис. 3.7

- сидячи в ліжку (рис.3.8) – тулуб випрямлений; вага тіла рівномірно розподілена на обидві сідниці; плече випрямлене вперед; рука повернута назовні і випрямлена; сидячи звисивши ноги (рис.3.9.) – позаду пацієнта підкласти подушки, а інші розмістити збоку для підтримки рук.



Рис. 3.8.

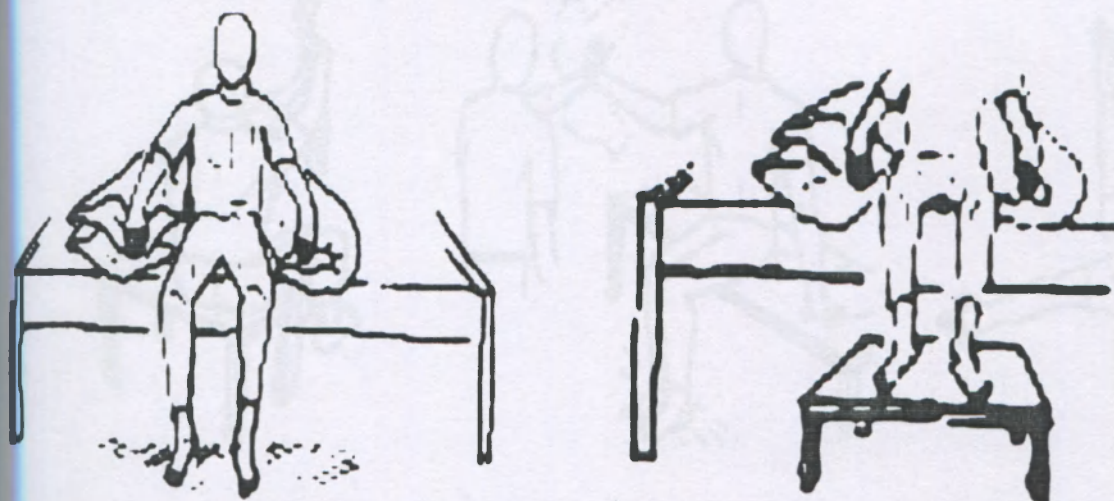
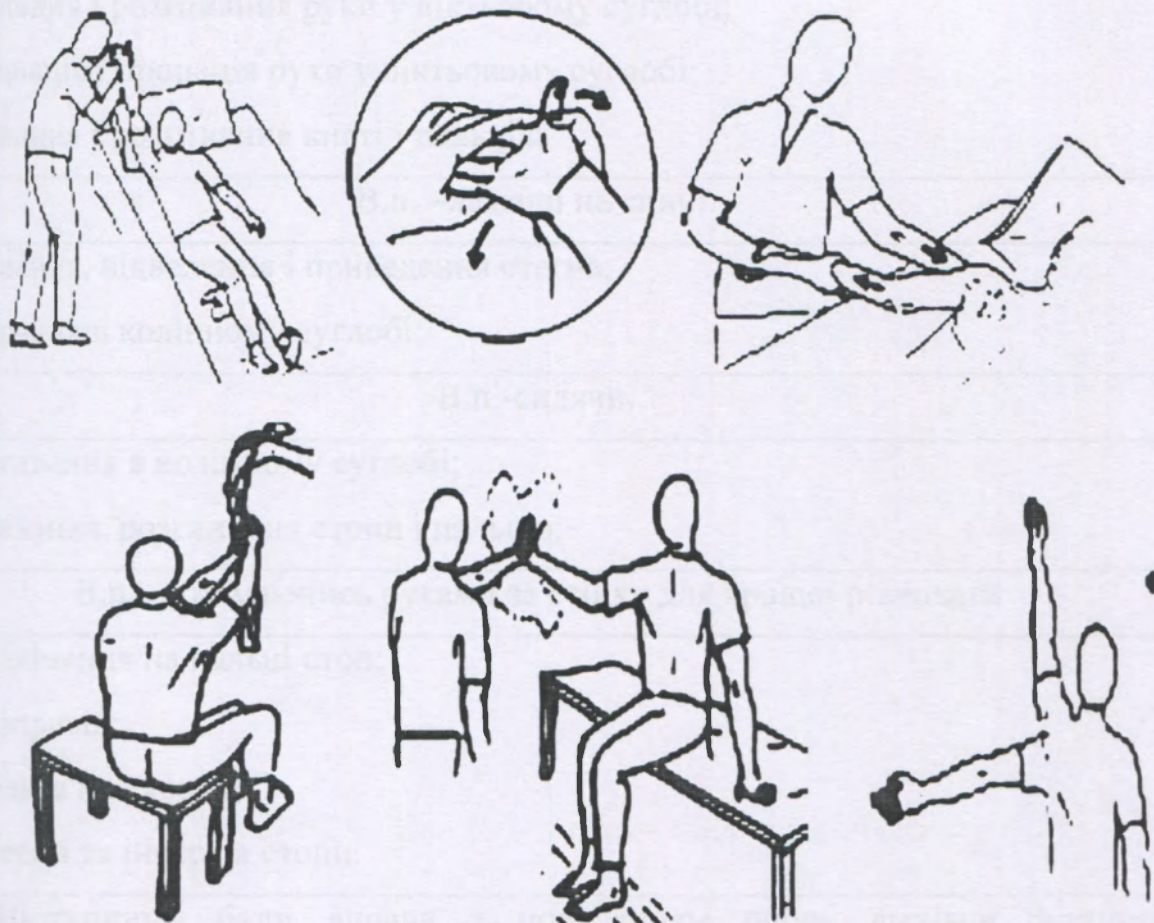


Рис. 3. 9.

Для профілактики виникнення контрактур або збільшення амплітуди у суглобах ми використовували пасивні рухи з максимальною амплітудою, кількістю повторів не менше 10 разів. Пасивні рухи виконувались у повільному темпі з максимальною амплітудою, але безболісною і без наростання тону. Починали виконувати вправи з проксимальних суглобів і закінчували в дистальних.

Для зменшення підвищеного тону м'язів кінцівок ми використовували пасивні вправи на розтяг, методику постізометричної релаксації, лікувальні положення.

Для збільшення сили м'язів на початку ми використовували фізичні вправи з обтяженням масою власного тіла, які не вимагають спеціального обладнання (рис.3.10).



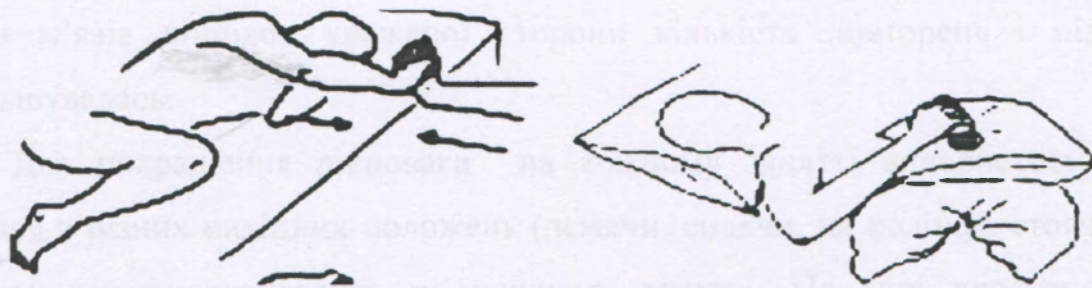


Рис.3.10

Орієнтовний комплекс вправ для збільшення сили м'язів  
уражених кінцівок

|   |
|---|
| В.п. – лежачи на спині або сидячи.  |
| 1.згинання, відведення, розгинання прямої руки у плечовому суглобі;<br>2.горизонтальне відведення і приведення плеча;<br>3.зовнішня і внутрішня ротація плеча;<br>4.згинання і розгинання руки у ліктьовому суглобі;<br>5.супінація і пронація руки у ліктьовому суглобі;<br>6.згинання і розгинання кисті і пальців; |
| В.п. –лежачи на спині.  |
| 7.згинання, відведення і приведення стегна;<br>8.згинання в колінному суглобі;  |
| В.п.-сидячи.  |
| 9.розгинання в колінному суглобі;<br>10.згинання, розгинання стопи і пальців;   |
| <i>В.п. – тримаючись руками за стінку для кращої рівноваги</i>  |
| 11.піднімання на пальці стоп;<br>12.півприсід;<br>13.ходьба по сходах;<br>14.еверсія та інверсія стопи.   |

Наступними були вправи з подоланням опору фахівця фізичної реабілітації, для цього застосовували опір своєю рукою, регулюючи навантаження збільшуючи чи зменшуючи його. Також використовувались вправи з обтяженням предметами і вправи на тренажерах. По мірі збільшення



сили м'язів кінцівок ураженої сторони кількість повторень і підходів збільшувалась.

Для покращення рівноваги на кожному занятті використовувались вправи з різних вихідних положень (лежачи, сидячи, на колінах, стоячи). Ці вправи використовувались на кожному занятті. По мірі вдосконалення рівноваги у певному вихідному положенні кількість повторів збільшувалась, а самі вправи ускладнювались (рис.3.11.). При цьому основними методичними вказівками були уникнення натужування і затримки дихання.

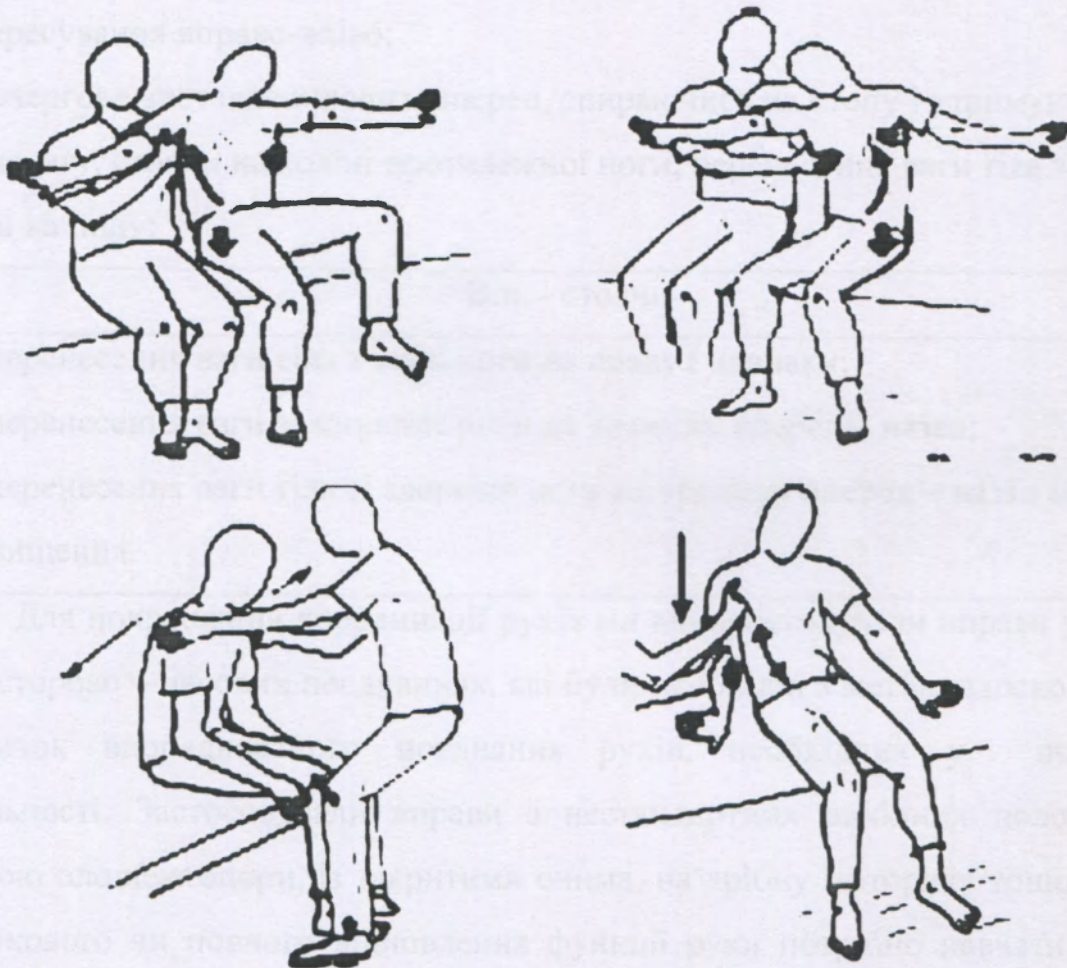


Рис.3.11.

Орієнтовний комплекс вправ для покращення рівноваги

В.п.- лежачи

- 1.піднімання тазу, утримуючи його на зігнутих ногах не завалюючись на уражену сторону;
- 2.піднімання тазу з випрямленням однієї ноги, не завалюючись в сторону;

|   |
|---|
| 3.балансування лежачи на м'ячі;   |
| В.п. – сидячи   |
| 4.перенесення ваги з лівої сідниці на праву у положенні сидячи;   |
| 5.ковзання по твердій поверхні на сідницях вперед – назад;  |
| 6.нахили тулуба вперед – вліво, вперед – вправо, при цьому уражена рука захоплюється і підтримується здоровою рукою;  |
| В.п. – стоячи на колінах  |
| 7.перенесення ваги тіла з лівої ноги на праву, і навпаки;   |
| 8.пересування вправо-вліво;   |
| 9.почергове виставлення ноги вперед, спираючись на стопу і утримуючи рівновагу, стоячи на коліні протилежної ноги, перенесення ваги тіла з однієї ноги на іншу; |
| В.п. - стоячи   |
| 10.перенесення ваги тіла з лівої ноги на праву і навпаки;   |
| 11.перенесення ваги зі здорової ноги на уражену вперед – назад;   |
| 12.перенесення ваги тіла зі здорової ноги на уражену вперед – назад на підвищення.  |

Для покращення координації рухів ми використовували вправи у різних просторово – часових поєднаннях, які були необхідні з метою вдосконалення навичок впорядкованого поєднання рухів, необхідних у побутовій діяльності. Застосовували вправи з нестандартних вихідних положень, з малою площею опори, із закритими очима, на дрібну моторику тощо. Після часткового чи повного відновлення функції руки потрібно навчати хворих самостійно піднімати руку, відводити в сторону, торкатися хворою рукою підборіддя, носа, якщо в хворого працює кисть – виконувати вправи з предметами. Також важливим було ходіння без палички зі зменшенням площі опори. Перед виконанням вправи попередньо демонструвались хворим, обговорювались всі елементи, окрема увага зверталась на розуміння пацієнтом рухів, що у подальшому сприяло покращенню навичок самообслуговування. З кожним заняттям кількість повторів вправ

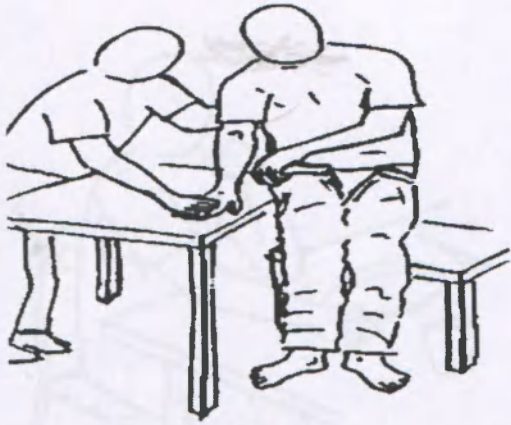
збільшувалась, при цьому обов'язково зверталась увага на самопочуття і зміни артеріального тиску пацієнта.

Орієнтовний комплекс вправ для покращення координації рухів  
при ходьбі

1. ходьба приставним кроком;
2. ходьба схресним кроком;
3. ходьба по прямій лінії, стопа до стопи;
4. ходьба зигзагом;
5. ходьба спиною вперед;
6. ходьба з закритими очима;
7. ходьба переступаючи через бар'єри;
8. ходьба на пальцях;
9. ходьба через «смугу перешкод»;
10. ходьба з веденням м'яча.

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

Покращенню навичкам самообслуговування і навчанню навичкам особистої гігієни сприяло збільшення сили і витривалості м'язів, покращення координації і рівноваги рухів, нормалізація тону м'язів. Для навчання і покращення навиків самообслуговування пацієнта навчали необхідним у побуті руховим навичкам (рис.3.12).



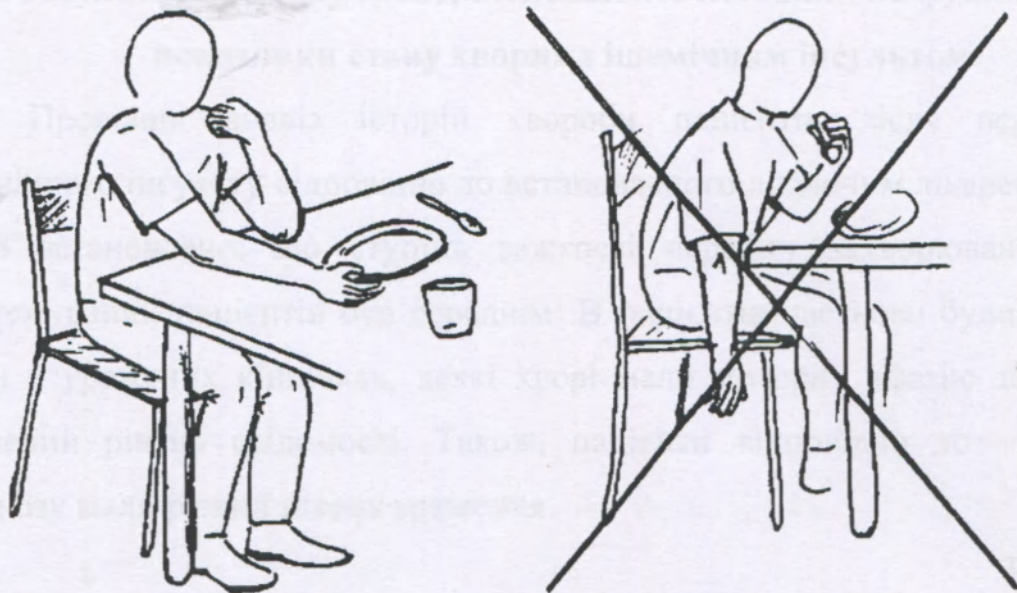


Рис.3.12

Особлива увага зверталась на своєчасну і правильну зміну засобу пересування після вдосконалення функції ходьби. Також здійснювався індивідуальний підбір технічних засобів до кожного пацієнта. Це сприяло покращенню ходьби і запобіганню ускладнень, пов'язаних з неправильним підбором технічних засобів і їх параметрів.

Інструктаж родичів пацієнта був невід'ємним елементом і завданням розробленої методики. Під час проведення занять з пацієнтом ми навчали родичем біомеханічно правильно переміщувати хворих, правильно страхувати їх при сидінні, стоянні, ходьбі, допомагати і давати вказівки при виконанні вправ під час самостійних занять.

Для оцінки ефективності вдосконаленої методики фізичної реабілітації ми проводили збір анамнезу, огляд, пальпацію, визначення характеру та ступеню порушення рухових функцій.

Всі вищеперераховані заходи позитивно вплинули на функціональний і психоемоційний стан хворих, що пришвидшило процес реабілітації і повного відновлення втрачених функцій.

### 3.2. Результати впливу експериментальної методики на функціональні показники стану хворих з ішемічним інсультом

Провівши аналіз історій хвороби пацієнтів після перенесеного ішемічного інсульту відповідно до встановленого лікуючим лікарем діагнозу, було встановлено, що ступінь важкості перебігу захворювання у всіх обстежуваних пацієнтів був середнім. В пацієнтів частково були збережені рухи в уражених кінцівках, деякі хворі мали моторну афазію та незначно змінений рівень свідомості. Також, пацієнти відповідно до медичного діагнозу мали різний рівень ураження.

Таблиця 3.2

#### Розподіл хворих за рівнем ураження

| Ділянка пошкодження | ГПМК в басейні<br>правої середньо<br>мозкової артерії | ГПМК в басейні<br>лівої середньо<br>мозкової артерії |
|---------------------|---|--|
| Кількість осіб      | 10  | 10   |

Їх було поділено на 2 групи по 10 чоловік в кожній – групу порівняння (ГП), яка займалася за загальноприйнятою методикою лікувальної фізичної культури, яка є в даному закладі, та основну групу (ОГ), з якою займалися ми за вдосконаленою нами методикою фізичної реабілітації.

Хворі основної групи займалися 5 разів на тиждень. Тривалість заняття складала від 30 до 90 хвилин. Кожне заняття складалось з підготовчої, основної і заключної частини.

Через 14 днів, по завершенні курсу лікування, ми повторно обстежували хворих для того, щоб визначити ефективність удосконаленої методики реабілітації хворих після перенесеного інсульту. Реабілітаційне обстеження проводилось у пацієнтів обох груп.

Для визначення і оцінки функціонального стану хворих була розроблена «Картка обстеження пацієнта» (додаток), в яку ми включили легкі у застосуванні рухові тести: Шкалу Інсульту Національного Інституту Здоров'я (NIH Stroke Scale), Індекс активності повсякденного життя Бартела,

мануально – м'язове тестування для оцінки сили м'язів, шкалу спастичності Ашфорта, вимірювання амплітуди руху у суглобах і оцінку когнітивних та психо-емоційних порушень.

Для визначення основних функцій, котрі найчастіше порушуються внаслідок церебрального інсульту ми використовували Шкалу Інсульту Національного Інституту Здоров'я (NIH Stroke Scale).

Таблиця 3.3

**Результати обстеження хворих після перенесеного ішемічного інсульту за Шкалою Інсульту національного Інституту Здоров'я**

| Найменування функцій   | Етапи        | Група        |              | P       |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|---------|
|                        |              | ГП<br>Mx±Smx | ОГ<br>Mx±Smx |         |
| Рівень свідомості      | Вихідні дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
|                        | Кінцеві дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
| Відповіді на запитання | Вихідні дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
|                        | Кінцеві дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
| Реакція на команди     | Вихідні дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
|                        | Кінцеві дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
| Парез погляду          | Вихідні дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
|                        | Кінцеві дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
| Поля зору              | Вихідні дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
|                        | Кінцеві дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
| Парез мімічних м'язів  | Вихідні дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
|                        | Кінцеві дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
| Рухові функції руки    | Вихідні дані | 3±0,1        | 3±0,09       | P >0,05 |
|                        | Кінцеві дані | 2±0,07       | 1±0,04       | P <0,05 |
| Рухові функції ноги    | Вихідні дані | 2±0,08       | 2±0,06       | P >0,05 |
|                        | Кінцеві дані | 1±0,06       | 1±0,04       | P >0,05 |
| Чутливість             | Вихідні дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
|                        | Кінцеві дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
| Атаксія                | Вихідні дані | 1±0,06       | 1±0,04       | P >0,05 |
|                        | Кінцеві дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
| Мова                   | Вихідні дані | 1±0,06       | 1±0,04       | P >0,05 |
|                        | Кінцеві дані | 1±0,06       | 1±0,1        | P >0,05 |
| Дизартрія              | Вихідні дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
|                        | Кінцеві дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
| Неуважність            | Вихідні дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |
|                        | Кінцеві дані | 0±0          | 0±0          | P >0,05 |

Вихідний рівень групи порівняння за шкалою NIH Stroke Skale в середньому дорівнював  $7 \pm 0,26$ , що відповідала неврологічним порушенням легкого ступеня. Це було пов'язано з наявністю виражених порушень функцій паретичних кінцівок і наявністю афазії у деяких хворих.

Вихідний рівень основної групи дорівнював також  $7 \pm 0,26$  балам, що свідчить про неврологічні порушення легкого ступеня.

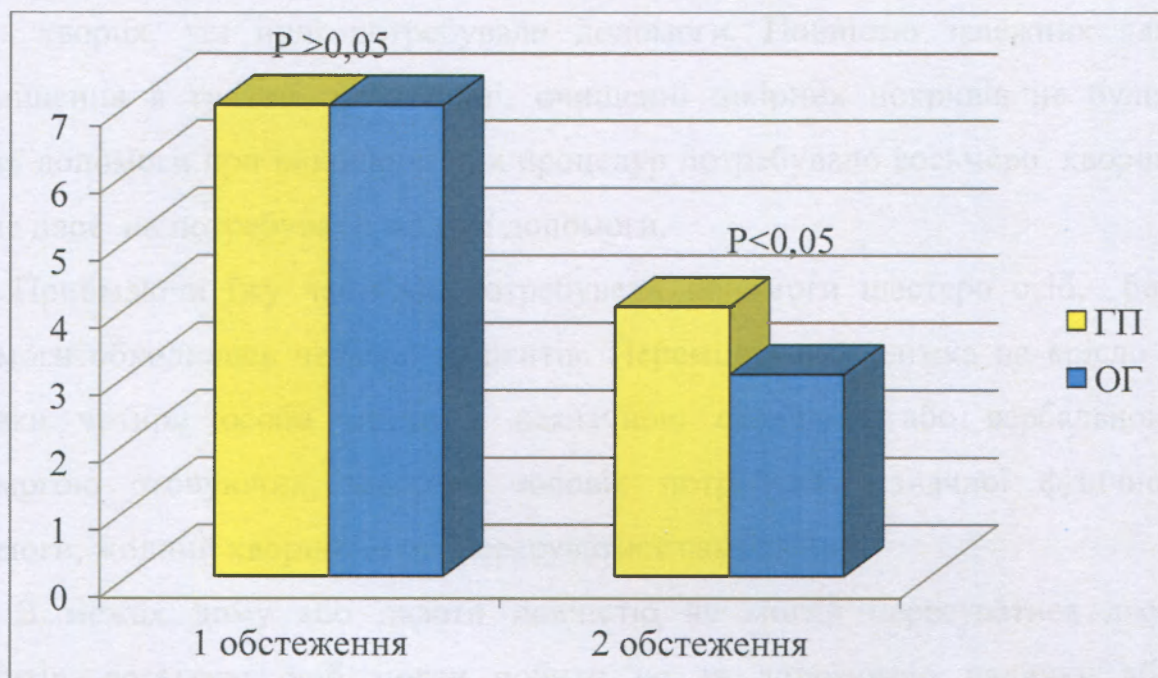


Рис. 3.13. Результати обстеження хворих після перенесеного ішемічного інсульту за Шкалою Інсульту національного Інституту Здоров'я (NIH Stroke Skale).

Кінцеві дані засвідчили, що заняття в обидвох групах мали позитивний вплив. У групі порівняння загальна кількість балів відповідно до шкали становила  $4 \pm 0,1$ , а у основній групі  $3 \pm 0,07$ , що свідчить про зменшення неврологічного порушення. Також це підтверджує те, що запропонована нами методика є ефективною.

Тест Бартела є найбільш інформативним і випробуваним довготривалим досвідом методом оцінки повсякденної активності хворого. За допомогою цього методу ми змогли охарактеризувати такі аспекти життєдіяльності хворих як контроль дефекації і сечовипускання, персональну



гігієну, відвідування туалету і прийом ванни, прийом їжі, одягання, переміщення, мобільність і підйом по сходах.

Вихідний рівень пацієнтів групи порівняння був таким: усі хворі повністю контролювали процеси дефекації та сечовипускання, що за шкалою Бартела оцінювалось у 10 балів.

При виконанні процедур персональної гігієни незалежними були лише двоє хворих, усі інші потребували допомоги. Повністю залежних для переміщення в туалеті, роздягання, очищенні шкірних покривів не було. Деякої допомоги при виконанні цих процедур потребувало восьмеро хворих і лише двоє не потребували жодної допомоги.

Приймаючи їжу частково потребували допомоги шестеро осіб, без допомоги обходилось четверо пацієнтів. Переміщатись з ліжка на крісло і навпаки чотири особи могли з незначною фізичною або вербальною допомогою оточуючих, шестеро чоловік потребувало значної фізичної допомоги, жодний хворий не міг пересуватися самостійно.

В межах дому або палати повністю не могли пересуватися двоє пацієнтів, восьмеро осіб могли робити це за допомогою палички або підтримки іншою особою, ніхто з пацієнтів не пересувався самостійно.

Для того, щоб одягнутись, шестеро осіб повністю залежали від допомоги оточуючих, четверо хворих більше половини дій виконували самостійно, але виконувати складнокоординовані рухи не могли, двоє хворих вдягалися без найменшої сторонньої допомоги. Двоє пацієнтів могли самостійно прийняти ванну, ще восьмеро потребували для цього допомоги.

Як і в групі порівняння, усі пацієнти, які належали до основної групи повністю контролювали процеси дефекації та сечопускання.

Незалежними у виконанні процедур персональної гігієни були чотири особи, всі решта потребували допомоги.

*Відвідування туалету: шестеро хворих потребувало незначної допомоги, четверо – не потребували допомоги.*

Самостійно могли приймати їжу шестеро чоловік, четверо потребували сторонньої допомоги.

Переміститись з ліжка на крісло і навпаки зі значною фізичною допомогою могли шестеро хворих та з незначною фізичною допомогою або вербальною четверо.

Пересування в межах палати з паличкою здійснювали восьмеро осіб, самостійно – жоден, двоє осіб – не могли пересуватись взагалі.

Одягнутись самостійно могли шестеро пацієнтів, двоє потребували незначної допомоги, двоє були повністю залежними.

Підйом по сходах з допомогою – двоє, не здатні навіть з підтримкою – восьмеро.

Прийом ванни – з допомогою – дві особи, самостійно не могли виконати восьмеро.

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

Аналізуючи вихідні дані, ми бачимо, що мінімальний бал за шкалою Бартела у групі порівняння становив 40 балів, а максимальний – 65 балів. До групи вираженої залежності ( 21- 60 балів) належало шестеро осіб (80%), до групи помірної залежності (61-90 балів) – чотири особи (20%).

В основній групі мінімальний сумарний бал становив 35 балів, а максимальний 75 балів. Шестеро хворих класифікувались як виражено залежні (21 – 60 балів), що становило 70% і четверо хворих були помірно залежними – 30% набравши від 61 до 90 балів.

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

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

Результати повторного обстеження за шкалою Бартела показали, що ефективніше відновлення функцій організму відбулося у тих хворих, які проходили курс фізичної реабілітації за експериментальною методикою. Так, усі пацієнти змогли без жодної допомоги приймати ванну і здійснювати процедури персональної гігієни. Восьмеро осіб стали самостійними при прийманні їжі і відвідуванні туалету. Половина хворих навчилась самостійно і абсолютно безпечно пересуватися за межами палати, при цьому інша половина потребувала лише незначної фізичної допомоги або нагляду. Дещо гірше відновлювалось вміння підніматись по сходах. Лише двоє пацієнтів змогли виконати це завдання самостійно, ще шестеро потребували незначної сторонньої допомоги, а двоє хворих повністю залежали від допомоги оточуючих.

Повільне відновлення функцій ураженої руки, а саме кисті, дозволило лише чотирьом хворим вдягатись без найменшої допомоги. Інша ж половина все ще потребувала незначної допомоги у таких процедурах, як защіпання гудзиків чи зав'язування шнурків.

У групі порівняння під впливом занять ЛФК відбулося незначне покращення функціонального стану хворих, що у порівнянні з динамікою змін у хворих основної групи є менш ефективним.

Після проходження пацієнтами групи порівняння курсу ЛФК мінімальний сумарний бал за шкалою Бартела зріс до 73 бали, а максимальний до 90 балів. Виражено залежними залишились двоє хворих, а помірно залежними – восьмеро осіб. В основній групі відбулося значне покращення результатів, так мінімальний бал зріс до 70 балів, а максимальний – до 95 балів. Тобто восьмеро осіб класифікувались як помірно залежні і двоє – легко залежні. Середній бал до початку лікування у хворих ГП становив  $54 \pm 2,2$  бали, а після проходження курсу ЛФК зріс до

73,5±2,1 балів. У хворих основної групи спостерігалась краща динаміка. При першому обстеженні середній бал становив 53±1,9, а після проходження курсу фізичної реабілітації – 86,5±0,9 балів, що свідчить про більш ефективний вплив на відновлення навичок самообслуговування і мобільності засобів фізичної реабілітації.

Проаналізувавши отримані результати контрольної групи і групи порівняння, до і після дослідження, ми можемо стверджувати, що не відбулося достовірних змін після тестування за шкалою Бартела в таких показниках функцій, як контроль дефекації та сечовипускання і прийом їжі. У всіх інших показниках відбулися вірогідні зміни ( $P < 0,05$ ).

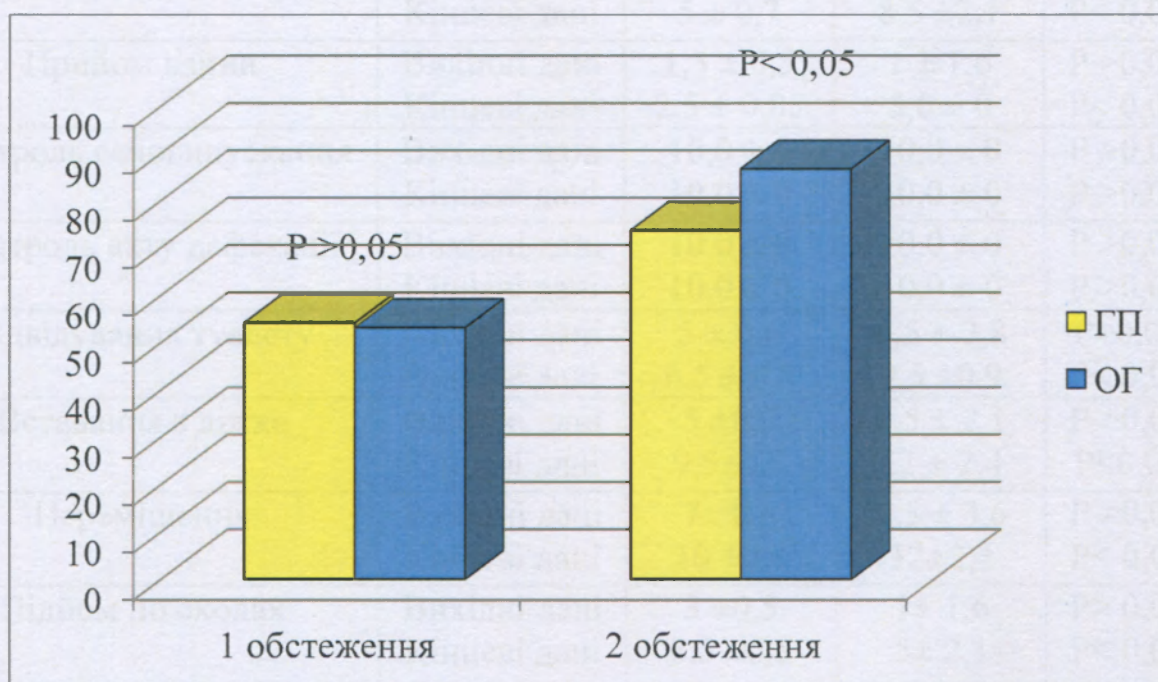


Рис 3.14. Результати обстеження хворих після перенесеного ішемічного інсульту за Індексом активності повсякденного життя Бартела.

У вихідних даних при тестуванні хворих ГП і ОГ результати вірогідно не відрізнялись. Після застосування вдосконаленої методики фізичної реабілітації відбулися вірогідні зміни результатів у двох групах по відношенню до вихідних даних ( $P < 0,05$ ). Однак, між результатами кінцевих показників ГП і ОГ спостерігалася достовірна відмінність, що свідчить про ефективність застосування нашої методики.

**Зміна показників Індексу активності повсякденного  
життя Бартела**

| Функція                 | Етапи        | Група        |              | P       |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|---------|
|                         |              | ГП<br>Mx±Smx | ОГ<br>Mx±Smx |         |
| Прийом їжі              | Вихідні дані | 7 ± 0,6      | 7±2,4        | P >0,05 |
|                         | Кінцеві дані | 8,5 ±0,6     | 9,5 ±0,9     | P> 0,05 |
| Персональна гігієна     | Вихідні дані | 2,5 ± 0,5    | 2 ± 2,4      | P >0,05 |
|                         | Кінцеві дані | 3 ± 0,4      | 5± 0         | P< 0,05 |
| Одягання                | Вихідні дані | 3 ± 0,9      | 4,5 ± 3,6    | P <0,05 |
|                         | Кінцеві дані | 5 ± 0,7      | 8,5 ±2,1     | P< 0,05 |
| Прийом ванни            | Вихідні дані | 1,5 ± 0,5    | 1 ± 1,6      | P >0,05 |
|                         | Кінцеві дані | 2,5 ± 0,05   | 5,0 ± 0      | P< 0,05 |
| Контроль сечовипускання | Вихідні дані | 10,0 ± 0     | 10,0 ± 0     | P >0,05 |
|                         | Кінцеві дані | 10,0 ± 0     | 10,0 ± 0     | P >0,05 |
| Контроль акту дефекації | Вихідні дані | 10,0 ± 0     | 10,0 ± 0     | P >0,05 |
|                         | Кінцеві дані | 10,0 ± 0     | 10,0 ± 0     | P >0,05 |
| Відвідування туалету    | Вихідні дані | 5 ± 0,6      | 6,5 ± 2,8    | P>0,05  |
|                         | Кінцеві дані | 6,5 ± 0,5    | 9,5 ±0,9     | P< 0,05 |
| Вставання з ліжка       | Вихідні дані | 5 ±0,5       | 6,5 ± 2,1    | P >0,05 |
|                         | Кінцеві дані | 9,5±0,8      | 12 ± 2,4     | P<0,05  |
| Переміщення             | Вихідні дані | 7± 0,8       | 4,5 ± 3,6    | P >0,05 |
|                         | Кінцеві дані | 10 ±0,8      | 12±2,4       | P< 0,05 |
| Підйом по сходах        | Вихідні дані | 3 ±0,5       | 1± 1,6       | P> 0,05 |
|                         | Кінцеві дані | 8,5 ±0,5     | 5± 2,1       | P< 0,05 |

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

Збільшення сили м'язів уражених кінцівок призвело до покращення функцій руки та ноги та зменшення тонусу, що сприяє покращенню самообслуговування.

**Середні показники спастичності м'язів уражених кінцівок у пацієнтів  
після перенесеного ішемічного інсульту за шкалою Ашфорта**

| Група м'язів яка<br>тестується | Етапи        | Група        |              | P        |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------|
|                                |              | ГП<br>Mx±Smx | ОГ<br>Mx±Smx |          |
| Згиначі передпліччя            | Вихідні дані | 3,1 ±0,2     | 3,1±0,2      | P > 0,05 |
|                                | Кінцеві дані | 3 ±0,3       | 1,7±0,1      | P < 0,05 |
| Привідні м'язи плеча           | Вихідні дані | 2,8±0,2      | 2,8±0,2      | P > 0,05 |
|                                | Кінцеві дані | 1,9±0,1      | 1,3±0,07     | P < 0,05 |
| Розгиначі гомілки              | Вихідні дані | 3 ±0,2       | 2,9 ± 0,2    | P > 0,05 |
|                                | Кінцеві дані | 2,8 ± 0,3    | 1,8 ± 0,09   | P < 0,05 |
| Привідні м'язи стегна          | Вихідні дані | 2,9 ±0,3     | 3 ± 0,2      | P >0,05  |
|                                | Кінцеві дані | 1,7 ±0,2     | 1,8 ± 0,1    | P >0,05  |

Рівень спастичності в основній групі після застосування розробленої методики у м'язах згиначах передпліччя, привідних м'язах плеча і розгиначах гомілки вірогідно зменшився ( $P < 0,05$ ), що свідчить про зменшення спастики. Це дозволяє стверджувати, що запропонована нами методика має позитивний вплив на нормалізацію м'язового тону.

Середні показники спастичності привідних м'язів стегна в основній групі і групі порівняння не мали вірогідних змін.

Також нами було проведене тестування м'язів уражених кінцівок, в результаті якого до реабілітації та після реабілітації спостерігалось збільшення сили м'язів у всіх м'язових групах, що свідчить про ефективність запропонованої методики.

**Результати мануально-м'язового тестування верхньої і нижньої  
кінцівок (в балах)**

| Рух                    | Етапи        | Група        |              | P         |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
|                        |              | ГП<br>Mx±Smx | ОГ<br>Mx±Smx |           |
| Згинання плеча         | Вихідні дані | 2,6±0,1      | 2,6±0,07     | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 2,8±0,1      | 3,1±0,12     | P < 0,05  |
| Розгинання плеча       | Вихідні дані | 2,7 ± 0,69   | 2,8 ± 0,12   | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 3,0 ± 0,08   | 3,4 ± 0,1    | P < 0,05  |
| Відведення плеча       | Вихідні дані | 2,7 ± 0,1    | 2,6 ± 0,07   | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 2,9 ± 0,1    | 3,3 ± 0,09   | P < 0,05  |
| Розгинання передпліччя | Вихідні дані | 2,8 ± 0,13   | 2,8 ± 0,13   | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 3,4 ± 0,1    | 3,4 ± 0,48   | P < 0,05  |
| Згинання передпліччя   | Вихідні дані | 3,0±0        | 3,0 ± 0,01   | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 3,1±0,1      | 3,7 ± 0,07   | P < 0,05  |
| Згинання кисті         | Вихідні дані | 3,4 ± 0,1    | 3,3 ± 0,07   | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 3,4±0,1      | 3,4 ± 0,07   | P < 0,05  |
| Розгинання кисті       | Вихідні дані | 2,6 ± 0,1    | 2,4 ± 0,07   | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 3,1 ± 0,09   | 3,4±0,07     | P < 0,05  |
| Згинання стегна        | Вихідні дані | 2,9 ± 0,14   | 2,7 ± 0,09   | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 3,1±0,09     | 3,4 ± 0,07   | P < 0,05  |
| Розгинання стегна      | Вихідні дані | 2,8 ± 0,08   | 2,8 ± 0,06   | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 3,3 ± 0,1    | 3,9 ± 0,04   | P < 0,05  |
| Відведення стегна      | Вихідні дані | 3,0 ± 0,09   | 3,0± 0,06    | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 3,4 ± 0,1    | 3,5 ± 0,07   | P < 0,05  |
| Приведення стегна      | Вихідні дані | 3,0 ± 0,09   | 3,0± 0,06    | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 3,5 ± 0,1    | 3,5 ± 0,07   | P < 0,05  |
| Згинання гомілки       | Вихідні дані | 2,6 ± 0,1    | 2,5 ± 0,07   | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 3,0 ± 0,12   | 3,1 ± 0,08   | P < 0,05  |
| Розгинання гомілки     | Вихідні дані | 3,2 ± 0,08   | 3,2 ± 0,06   | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 3,5 ± 0,1    | 3,9 ± 0,04   | P < 0,005 |
| Згинання стопи         | Вихідні дані | 2,9 ± 0,11   | 2,9 ± 0,08   | P > 0,05  |
|                        | Кінцеві дані | 3,3 ± 0,1    | 3,4 ± 0,07   | P < 0,05  |

Проаналізувавши отримані результати контрольної групи і групи порівняння, до і після дослідження, ми можемо стверджувати, що достовірні зміни відбулися у більшості тестованих м'язів, що дозволяє стверджувати, що запропонована методика є ефективною.

Також для визначення ефективності запропонованої методики ми використовували гоніометрію. У результаті використання методики амплітуда активного руху збільшилась у всіх обстежуваних суглобах в порівнянні з вихідним рівнем обстеження, що свідчить про ефективність використання методики.

Таблиця 3.7

**Результати активної амплітуди руху уражених кінцівок**

| Суглоб                 | Рух                    | Норма (град) | Етапи        | Група        |              | P       |
|------------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|
|                        |                        |              |              | ГП<br>Mx±Smx | ОГ<br>Mx±Smx |         |
| Плечовий               | Згинання плеча         | 180          | Вихідні дані | 41,5±0,9     | 43,9±0,7     | P >0,05 |
|                        |                        |              | Кінцеві дані | 85,2±1,4     | 93,6±0,9     | P <0,05 |
|                        | Розгинання плеча       | 60           | Вихідні дані | 8,4±0,8      | 9,0±0,5      | P >0,05 |
|                        |                        |              | Кінцеві дані | 43,9±1,2     | 45,4±0,9     | P >0,05 |
|                        | Відведення плеча       | 180          | Вихідні дані | 47,2±0,9     | 47,7±0,6     | P >0,05 |
|                        |                        |              | Кінцеві дані | 74,3±1,1     | 78±0,7       | P >0,05 |
| Ліктьовий              | Розгинання передпліччя | 0            | Вихідні дані | -61,0±1,2    | -61,4±0,9    | P >0,05 |
|                        |                        |              | Кінцеві дані | -19,6±0,4    | -19,6±0,3    | P >0,05 |
|                        | Згинання передпліччя   | 150          | Вихідні дані | 70,1±0,6     | 71,2±2,0     | P >0,05 |
|                        |                        |              | Кінцеві дані | 93,9±0,8     | 95,7±1,1     | P >0,05 |
| Променево-зап'ястковий | Згинання кисті         | 80           | Вихідні дані | 18,9±0,5     | 18,7±0,4     | P >0,05 |
|                        |                        |              | Кінцеві дані | 51,6±0,5     | 51,7±0,4     | P >0,05 |



|                   |                        |     |              |           |           |          |
|-------------------|------------------------|-----|--------------|-----------|-----------|----------|
|                   | Розгинання кисті       | 70  | Вихідні дані | 15,6±0,6  | 15,1±0,4  | P > 0,05 |
|                   |                        |     | Кінцеві дані | 47,2±0,7  | 47,7±0,5  | P > 0,05 |
| Кульшовий         | Згинання стегна        | 120 | Вихідні дані | 62,8±0,8  | 60,3±0,6  | P > 0,05 |
|                   |                        |     | Кінцеві дані | 82,8±0,6  | 85,5±0,4  | P > 0,05 |
|                   | Розгинання стегна      | 30  | Вихідні дані | 4,5±0,6   | 6,5±0,5   | P > 0,05 |
|                   |                        |     | Кінцеві дані | 15,0±0,5  | 15,8±0,4  | P > 0,05 |
|                   | Приведення стегна      | 35  | Вихідні дані | 23,3±0,6  | 23,3±0,4  | P > 0,05 |
|                   |                        |     | Кінцеві дані | 29,6±1,0  | 30,9±0,7  | P > 0,05 |
|                   | Піднімання прямої ноги | 110 | Вихідні дані | 36,4±1,0  | 38,3±0,8  | P > 0,05 |
|                   |                        |     | Кінцеві дані | 81,8±1,2  | 86,3±0,9  | P > 0,05 |
| Колінний          | Згинання гомілки       | 135 | Вихідні дані | 72,2±0,6  | 70,8±0,4  | P > 0,05 |
|                   |                        |     | Кінцеві дані | 108,7±0,9 | 109,9±0,6 | P > 0,05 |
|                   | Розгинання гомілки     | 0   | Вихідні дані | 48,2±0,9  | 47,5±0,6  | P > 0,05 |
|                   |                        |     | Кінцеві дані | 5,1±0,4   | 4,4±0,3   | P > 0,05 |
| Гомілково-стопний | Розгинання стопи       | 20  | Вихідні дані | 4,2±0,5   | 4,0±0,3   | P > 0,05 |
|                   |                        |     | Кінцеві дані | 9,2±0,4   | 8,3±0,3   | P > 0,05 |
|                   | Згинання стопи         | 50  | Вихідні дані | 15,2±0,9  | 15,2±0,7  | P > 0,05 |
|                   |                        |     | Кінцеві дані | 23,2±0,9  | 22,5±0,7  | P > 0,05 |

Зміни когнітивного стану хворих ми спостерігали за шкалою оцінки психічного стану (шкала MMSE). В процесі проходження курсу реабілітації та проведення бесід що до покращення функціонального стану, відбулись позитивні когнітивні зміни, що виразилось у покращенні орієнтації у просторі та часі, увазі, короткотривалої і довготривалої пам'яті, мові.

**Зміни у психічному стані хворих після перенесеного  
ішемічного інсульту**

| Показники психічного стану   | Норма (бали) | Етапи        | Група      |            | P        |
|------------------------------|--------------|--------------|------------|------------|----------|
|                              |              |              | ГП         | ОГ         |          |
|                              |              |              | Mx±Smx     | Mx±Smx     |          |
| Орієнтація в часі і просторі | 10           | Вихідні дані | 8,6 ± 0,17 | 7,5 ± 0,07 | P < 0,05 |
|                              |              | Кінцеві дані | 9,6 ± 0,08 | 10,0 ± 0   | P < 0,05 |
| Короткотермінова пам'ять     | 3            | Вихідні дані | 2,6 ± 0,1  | 2,3 ± 0,07 | P > 0,05 |
|                              |              | Кінцеві дані | 2,7 ± 0,09 | 2,8 ± 0,06 | P > 0,05 |
| Увага                        | 5            | Вихідні дані | 2,8 ± 0,1  | 3,3 ± 0,07 | P > 0,05 |
|                              |              | Кінцеві дані | 3,1 ± 0,18 | 4,6 ± 0,07 | P < 0,05 |
| Довготривала пам'ять         | 3            | Вихідні дані | 2,5 ± 0,14 | 1,8 ± 0,09 | P > 0,05 |
|                              |              | Кінцеві дані | 2,6 ± 0,11 | 2,6 ± 0,07 | P > 0,05 |
| Мовна функція                | 9            | Вихідні дані | 7,6 ± 0    | 6,8 ± 0,06 | P > 0,05 |
|                              |              | Кінцеві дані | 7,9 ± 0,12 | 8,4 ± 0,07 | P < 0,05 |

Як свідчать дані таблиці, психічний стан хворих після перенесеного ішемічного інсульту в основній групі практично покращився до норми. Відповідно до результатів тесту «Орієнтація в часі і просторі» він повністю відновився, у тесті «Короткотермінова пам'ять» більшості хворих не вистачило до норми 0,12 бала, у тесті «Увага» - 0,36 бала, у тесті «Довготривала пам'ять» - 0,44, а у тесті «мовна функція» - 0,52 бали. У всіх випадках вірогідність порушень була значною.

В групі порівняння за тестом «Короткотермінова пам'ять» і «Довготривала пам'ять» змін не відбулося, порівнюючи з вихідними даними. У решті тестів позитивні зміни відбулися, але їх величина була незначною – від 0,41 до 1,97 балів відносно норми. Значимість розбіжностей у показниках психічного стану між групою порівняння і основною в більшості була

значною ( $P < 0,05 \pm 0,001$ ), виключення склали результати тестів «Орієнтація в часі і просторі» та «Довготривала пам'ять», де вірогідність була відсутня ( $P > 0,05$ ).

Таким чином, ми можемо стверджувати, що розроблена методика фізичної реабілітації сприяла покращенню психічного стану досліджуваних хворих.

Для оцінки психоемоційного стану хворих після перенесеного ішемічного інсульту ми використовували Госпітальну шкалу тривоги і депресії, яка свідчить про покращення психоемоційного стану у пацієнтів обох груп. Результати обстеження психоемоційного стану за шпитальною шкалою депресії та тривоги представлені в таблицях 3.9 і 3.10.

Таблиця 3.9

**Зміни рівня тривоги хворих після перенесеного ішемічного інсульту**

| Рівень тривоги       | Група порівняння |    |              |    | Основна група |    |              |    |
|----------------------|------------------|----|--------------|----|---------------|----|--------------|----|
|                      | Вихідні дані     |    | Кінцеві дані |    | Вихідні дані  |    | Кінцеві дані |    |
|                      | К-ть пац.        | %  | К-ть пац.    | %  | К-ть пац.     | %  | К-ть пац.    | %  |
| Норма                | 2                | 10 | 4            | 20 | 2             | 10 | 5            | 25 |
| Субклінічно виражена | 8                | 40 | 10           | 50 | 9             | 45 | 13           | 65 |
| Клінічно виражена    | 10               | 50 | 6            | 30 | 9             | 45 | 2            | 10 |

**Зміни рівня депресії хворих після перенесеного  
ішемічного інсульту**

| Рівень депресії      | Група порівняння |    |              |    | Основна група |    |              |    |
|----------------------|------------------|----|--------------|----|---------------|----|--------------|----|
|                      | Вихідні дані     |    | Кінцеві дані |    | Вихідні дані  |    | Кінцеві дані |    |
|                      | К-ть пац.        | %  | К-ть пац.    | %  | К-ть пац.     | %  | К-ть пац.    | %  |
| Норма                | 1                | 5  | 1            | 5  | 1             | 5  | 3            | 15 |
| Субклінічно виражена | 8                | 40 | 8            | 40 | 7             | 35 | 9            | 45 |
| Клінічно виражена    | 11               | 55 | 11           | 55 | 12            | 60 | 8            | 40 |

На момент проведення другого обстеження кількість пацієнтів з клінічно і субклінічно вираженою тривогою і депресією в ОГ і КГ знизилась, що свідчить про позитивні зміни у стані здоров'я, та доводить ефективність запропонованої нами методики.

### 3.3. Практичні рекомендації

1. Фізичну реабілітацію для хворих після перенесеного ішемічного інсульту необхідно проводити якомога раніше. Рекомендовано одразу після виписки з ангіоневрологічного відділення перейти у відділення відновного лікування для проходження курсу реабілітації. Заняття проводити 5 разів на тиждень, у першій половині дня, індивідуально регулюючи їх тривалість.
2. Перед початком реабілітаційних втручань необхідно проконсультуватися з лікуючим лікарем, дотримуватися рекомендацій, протипоказів і застережень.
3. До, під час і після занять реабілітацією здійснювати постійний контроль за станом пацієнта, перевірку частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, суб'єктивних показників.
4. Перед початком реабілітаційного процесу необхідно провести початкове обстеження пацієнта для визначення проблем і скласти план реабілітаційного втручання.
5. Для збільшення сили м'язів уражених кінцівок виконуються вправи з обтяженням 60-80% від максимального, рухи слід виконувати по повній амплітуді у всіх площинах та з різних вихідних положень.
6. Найбільш ефективним методом виконання вправ є колове тренування з поступовим зменшенням інтервалу відпочинку між підходами протягом мезоциклу. Тривалість відпочинку 2-3 хв.
7. Для покращення навичок ходьби і самообслуговування необхідно удосконалити рівновагу, координацію, підвищувати загальну витривалість. Для покращення рівноваги виконують вправи на утримання ваги тіла з різних вихідних положень, а також поступове зменшення площі опори. З метою вдосконалення координації рухів застосовують різні види ходьби. Для забезпечення додаткового зорового контролю з боку самого хворого, вправи необхідно виконувати перед дзеркалом.

8. Для вдосконалення дрібної моторики бажано виконувати вправи з за діянням всієї кисті і пальців: складання пазлів, сірників в коробку, защіпання гудзиків, зав'язування шнурівок, набирання номеру телефону, друкування на клавіатурі, закручування гайки, письмо і т.д.
9. Для усунення наслідків ураження лицевого нерву можуть застосовуватись вправи для м'язів, які необхідно виконувати перед дзеркалом.
10. Пам'ятати про своєчасність зміни технічного засобу пересування, забезпечити його правильний і індивідуальний підбір, навчити правильної моделі пересування, здійснювати страхування пацієнта під час ходьби.
11. Особливий акцент робити на використанні фізичних вправ комбінованого впливу (вирішують більше двох проблем одночасно), з предметами. Рекомендований інвентар для проведення занять: дзеркало, набивні м'ячі, шведська стінка, набори побутових пристосувань, допоміжні засоби пересування, кушетка, мати, тренажери, набори для розробки дрібної моторики.
12. Під час занять мотивувати пацієнта, покращувати його психоемоційний стан, робити акцент на позитивній динаміці відновлення.
13. Під час занять приділяти необхідну увагу навчанню родичам, при потребі консультувати їх на рахунок догляду, переміщення і інших видів діяльності які є у межах компетенції реабілітолога.
14. Не забувати про самовдосконалення, підбирати методи і засоби реабілітації відповідно до індивідуальних потреб пацієнта.

## ВИСНОВКИ

1. В результаті аналізу літературних джерел було виявлено, що недостатньо висвітлені проблеми фізичної реабілітації хворих з наслідками ішемічного інсульту другого періоду зрілого віку. Більшість відомих на сьогодні методик та програм фізичної реабілітації більш спрямовані на профілактику виникнення ускладнень та відновлення порушених рухових функцій, однак вони не передбачають визначення вихідного рівня рухової, функціональної та психоемоційної сфер.

2. У ході дослідження було визначено функціональний стан осіб другого періоду зрілого віку після перенесеного ішемічного інсульту і встановлено основні функціональні відхилення, які є притаманними для даної категорії людей, зокрема згідно встановленого діагнозу в хворих спостерігався геміпарез однієї половини тіла, порушення тону м'язів, рухові порушення верхньої та нижньої кінцівки, кисті і стопи, а також проблеми із самообслуговуванням.

3. Шляхом поєднання і вдосконалення проаналізованих вже існуючих методик на їх базі було розроблено авторську методику фізичної реабілітації. Запропонована методика фізична реабілітація була спрямована на зменшення ризику виникнення ускладнень, відновлення порушених функцій, набуття навичок самообслуговування і повернення до повсякденного життя та активної діяльності. Особливість даної методики полягала у тому, що вибір засобів та методів реабілітації відбувався на підставі результатів обстеження.

4. У змінах функціонального стану осіб, що перенесли мозковий ішемічний інсульт спостерігалась тенденція до покращення обстежуваних показників як в основній групі так і в групі порівняння, проте у пацієнтів основної групи відбулися вірогідно ( $P < 0,05$ ) більші зміни ніж у пацієнтів групи порівняння за такими показниками:

- за Індексом активності повсякденного життя Бартела (Barthel ADL Index) незалежність пацієнтів у повсякденному житті та у самообслуговуванні збільшилась на 33,5%;

- за Шкалою Інсульту, розробленою американським Національним Інститутом Здоров'я (NIH Stroke Skale) показники пацієнтів основної групи покращились на 16%;

- за Шкалою оцінки психічного стану (Mini-Mental State Examination) та за результатами Госпітальної шкали тривоги і депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale) за час проходження фізичної реабілітації за експериментальною методикою, показники орієнтації в часі і просторі покращились на 25%, короткотермінової пам'яті – на 16,5%, уваги – на 26%, довготривалої пам'яті – на 26,4% і мовної функції - на 17,7%; рівень депресії і тривоги пацієнтів знизився;

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

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



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агафонов С. Функціональний стан осіб другого зрілого віку, які перенесли ішемічний мозковий інсульт, на першому етапі раннього відновного періоду / Станіслав Агафонов // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Є.Пристапи. – Л., 2014. – Вип.18, т.3. – С.4-6.
2. Архипов В. Реабілітація пацієнта після інсульту / Архипов В. // Сестринське дело. – 2001. – №1. – С. 40 – 41.
3. Аухадеев Э. И., Тахавиева Ф. В. Систематика средств физической реабилитации больных, перенесших мозговую инсульт / Аухадеев Э. И., Тахавиева Ф. В // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. — 2004. – Т.5. – №14. – С. 23–29.
4. Афанасьев С. Фізична реабілітація осіб, які перенесли ішемічний мозковий інсульт, на першому етапі раннього відновного періоду / Сергій Афанасьєв, Станіслав Агафонов // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2013. - №1. – С.165-167.
5. Белова А.Н. Нейрореабілітація : руководство для врачей / Белова А.Н. /.- М.: Антидор, 2000. – 568 с.
6. Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / Белова А.Н., Щепетова О.Н. — М.: Антидор, 2002. – 440 с.
7. Білянський О. Основні засади післяінсультної реабілітації / Олег Білянський //Фізична реабілітація.-2010. Т.1, №1. – С.5-10.
8. Білянський О. Основні принципи фізичної реабілітації хворих, які перенесли мозковий ішемічний інсульт // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Наук.моногр./ За ред. С. С. Єрмакова. – Х., 2006. - №11.- С.3-4.
9. Білянський О.Ю. Визначення функціонального стану осіб після перенесеного мозкового ішемічного інсульту / О.Ю. Білянський // Спортивна наука України. – 2006. - №4 (5). – С.18.

10. Білянський О.Ю. Обстеження функціонального стану осіб другого зрілого віку після мозкового ішемічного інсульту в процесі фізичної реабілітації// Пелагогіка, психологія та медико – біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Наук. Моногр./За ред.. С.С.Єрмакова.- Х.,2006.- №9.- С.20-22.
11. Білянський О.Ю. Рекомендації щодо використання силових вправ в реабілітації хворих після мозкового ішемічного інсульту // Теорія і практика фізичного виховання. – 2004. - №3. – С.248 - 251.
12. Валунов О.А., Демиденко Т.Д. Оптимизация реабилитационного процесса при церебральном инсульте. – Л., 1990. – 146 с.
13. Верещагин Н.В., Пирадов М.А., Суслина З.А. Принципы диагностики и лечения больных в остром периоде инсульта // Consilium medicum. – 2001. – Т.3. – №5. – С.221 – 225.
14. Виленский Б.С. Инсульт: профилактика, диагностика и лечение. – СПб., 1999. – 336 с.
15. Виленский Б.С. Ишемический инсульт / Б.С. Виленский, Н.Н. Яхно. — СПб.: Фолиант, 2007. — 288 с.
16. Віничук С.М. Судинні захворювання нервової системи. – К.: Наукова думка, 1999. – 250 с.
17. Волошин П.В., Тайцлин В.И. Лечение сосудистых заболеваний головного и спинного мозга. – Запорожье: Знание, 1999. – 555 с.
18. Воронін Д. М. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи : навч. посібник / Д. М. Воронін, Є. О. Павлюк. - Хмельницький : ХНУ, 2011. - 143 с.
19. Гаврилишин М. Фізична реабілітація чоловіків, які перенесли мозковий інсульт, на етапі повторного лікування / Гаврилишин М. //Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. — Вінниця, 2006. — вип. 6. — С.483-486.
20. Гагунова О.Я. Загальний догляд за хворими. – К.: Вища шк., 1992. – 296 с.

21. Головченко Ю.И. Восстановительная терапия и социально – трудовая реабилитация больных, перенесших инсульт // Журнал практического лікаря. – 2001. – № 2. – С. 14-16.
22. Гончарук Н.В. Физическая реабилитация женщин пожилого возраста после ишемического инсульта // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. Тр. / Под ред.. С.С. Ермакова. — Х., 2007 - №3. – С.55 - 60.
23. Гончарук Н.В. Физическая реабилитация женщин пожилого возраста после ишемического инсульта / Гончарук Н.В. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. тр. / под ред. С.С Ермакова. — Х., 2007. — №3. – С. 55-60.
24. Гордон Н. Инсульт и двигательная активность / Гордон Н. — К.: Олимпийская литература, 1999. — 127с.
25. Грипберг Д.А. клиническая неврология / пер. с англ.; под. общ. ред. д.м.н. О.С.Левина – М.: МЕП пресс-информ, 2004. – 520 с., ил.
26. Гулбани Р.Ш. Применение методов физической реабилитации при мозговом инсульте в 50-65-летнем возрасте / Гулбани Р.Ш. // Вісник Запорізького національного університету: зб. наук.пр.. Серія: Фізичне виховання та спорт. – Запоріжжя, 2011. - №1. – С.109-114.
27. Гусев Е.И. Ишемия головного мозга / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова. — М.: Медицина, 2002. - 328 с.
28. Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Гехт А.Б. реабилитация в неврологи // Кремлевская медицина. – 2001. – №5. – С. 29-32.
29. Дамулин И.В. Синдром спастичности и основне направления его лечения // Журнал неврологи и психиатрии, №12, 2003. – с. 4-8.
30. Демиденко Т.Д. Реабилитация при цереброваскулярной патологии. – Л.: Медицина, 1989. – 208 с.
31. Динамика восстановления нарушенных сенсомоторных реакций в период ранней реабилитации у больных с инсультом головного мозга / А.И.

- Крищюнас // Медицинская реабилитация, курортология, физиотерапия.- 2012.- №4.- С.17-19.
32. Довнар И.А. К вопросу о ведении реабилитации постинсультных больных / Довнар И.А., Красовская С.В. // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму: материалы XI Междунар. науч. сессии по итогам НИР за 2009 год: Молодежь – науке. – Минск, 2010. – С.97-99.
33. Довнар И.А. Реабилитация больных ишемическим инсультом в раннем восстановительном периоде / Довнар И.А., Красовская С.В. // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму: материалы XI Междунар. науч. сессии по итогам НИР за 2009 год: Молодежь – науке. – Минск, 2010. – С.100-104.
34. Драганова О.В. Фізична реабілітація постінсультних хворих в пізньому відновлювальному періоді / Драганова О.В., Баришок Т.В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. –Х., 2009.- №7. –С.55-58.
35. Драганова О.В. Фізична реабілітація постінсультних хворих в пізньому відновлюваному періоді / Драганова О.В., Баришок Т.В. // Педагогіка, психологія та медико - біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. моногр. / за ред. С.С.Єрмакова. —Х.,2009. —№7. —С.55-58.
36. Епифанов В.А. Медицинская реабилитация / В. А.Епифанов. — М.: МЕДпресс-информ, 2008. -352 с.
37. Завалишын И.А., Бархатова В.П. Спастичность // Журнал невропатологии и психиатрии. – 1997. – № 3. – С.68-70.
38. Измайлова А.И. Комплексная реабилитация пациентов с ишемическим инсультом на раннем восстановительном этапе / Измайлова А.И., Красовская С.В. // XII Международная научная сессия по итогам НИР за 2012 год «Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту»:

- материалы междунар. Науч. – практ.конф. – Минск, 2013. – Ч.3.- С.234-237.
- 39.Кадыков А.С. Реабилитация неврологических больных / А.С. Кадыков, Л.А. Черникова, Н.В. Шапаронова. — М.: МЕДпресс-информ, 2008. - 560 с.
- 40.Кадыков А.С., Черникова Л.А., Шведков В.В. Восстановление после инсульта // Медицинская помощь. – 2000. – № 3. – С.25-27.
- 41.Кальонова І. Сучасні методи реабілітації хворих з ішемічним інсультом / Ірина Кальонова,Наталія Варвінська // Фізична реабілітація – здобутки, проблеми, перспективи: матеріали Всеукр. наук. конф. –Л., 2009. –С. 43-47.
- 42.Карреро Лоренцо. Инсульт. Программа реабилитации. / Лоренцо Карреро // — М.:Медицинская література, 2013 —160с.
- 43.Карлов В.А.Терапия нервных болезней. – М.: Шаг, 1996. – 653 с.
- 44.Кассирский Г.И., Воробьев Р.И. Реабилитация в медицине (определение, задачи, проблемы) // Сов. Здравоохранение. – 1988. – № 4. – С.24-26.
- 45.Коган О.Г., Найдин В.Л. Медицинская реабилитация в невропатии и нейрохирургии. – М.: Медицина, 1988. – 304 с.
- 46.Кондратенко А.Н. Реабилитация больных, перенесших інсульт // Журнал неврологи и психиатрии. – 2003. – Вып.9. – С.186-194.
- 47.Кушнір Ю. Особливості реабілітаційного обстеження постінсультних хворих на другому етапі реабілітації // Молода спортивна наука України: зб.наук.пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л.,2009. Вип.13, т.3. – С.99-104.
- 48.Кушнір Ю. Особливості наслідків перенесеного мозкового інсульту на другому етапі фізичної реабілітації / Кушнір Ю. // молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. — Л.,2009. — Вип. 13, т.3. — С.99-104.

- 49.Лечебная физическая культура в системе медицинской реабилитации: Руководство для врачей / Под ред. А.Ф.Каптелина, И.П. Лебедевой. – М.:Медицина, 1995. – 400с.
- 50.Лечение контрактур, деформаций конечности, спастического синдрома. Б.В. Гайдар, Ю.А. Шулев, В.В. Руденко и др. // Медицинская реабилитация больных и раненых / Под ред. Ю.Н.Шанина. – СПб.: Специальная литература, 1997. – С. 504-505.
- 51.Макарова А. Методика відновлення функції ходьби після перенесеного інсульту засобами фізичної реабілітації / Анастасія Макарова, Олег Білянський // Молода спортивна наука України: зб. наук.пр. з галузі фіз.виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред.. Євгена Приступи. – Л., 2013. – Вип.17, т.3. – С.160-165.
- 52.Михайлова Ю.Г. Современное оборудование для вертикализации и обучения передвижению / Михайлова Ю.Г. // Адаптивная физическая культура. — 2008. — №2. —С.28-30.
- 53.Мухін В.М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін. — К.: Олімпійська література, 2005. — 468 с.
- 54.Паценко Н.І. Відновлення рухових функцій нижніх кінцівок людини, хворої на інсульт / Пеценко Н.І., Попадюха Ю.А. // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М.П. Драгоманова. Серія 15, Науково – педагогічні проблеми фізичної культури ( фізична культура і спорт) : зб.наук.пр. — К., 2010. — Вип.6. — С.225-228.
- 55.Пекерман Т. Физическая реабилитация для восстановления опорной функции и ходьбы у больных с ишемическим инсультом / И. Пархотик // Студент, наука і спорт у третьому тисячолітті: матеріали IV Міжнар. наук. конф. студ. — К., 2005. — С. 185-187.
- 56.Петров С., Мерзлікіна О. Комплексне застосування засобів фізичної реабілітації у хворих з наслідками мозкового ішемічного інсульту // Молода спортивна наука України: Зб.наук.пр. з галузі фізичної культури та спорту. –Л., 2006. –Вип.10. –Т.н. –Кн.2. –С. 385 -389.

- 57.Пешкова О.В. Комплексная физическая реабилитация женщин 55-60 лет, перенесших ишемический инсульт, на раннем восстановительном этапе / Пешкова О.В., Такеркра Юнес // Слобожанський науково – спортивний вісник. — Х.,2004. —Вип.7. — С. 177-181.
- 58.Помаранський О. Організаційні та теоретичні передумови фізичної реабілітації осіб, що перенесли інсульт / Помаранський О. // Молода спортивна наука України: зб. наук пр. з галузі фіз. культури та спорту. — Л., 2006. — Вип. 10, т. 4, кн.2. — С.94-98.
- 59.Помаранський О. Активність повсякденного життя осіб, що перенесли мозковий інсульт (за індексом Бартела) // Молода спортивна наука України: зб.наук.пр. з галузі фіз.культури та спорту.-Л., 2008.-Вип.12ю – Т.3. –С.183-186.
- 60.Помаранський О. Активність повсякденного життя осіб, що перенесли мозковий інсульт (за індексом Бартела) / Помаранський О. // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз.. культури та спорту. — Л., 2008. — Вип. 12, т.3. –С. 183-186.
- 61.Помаранський О. Реабілітаційне обстеження осіб із перенесеним мозковим інсультом / Помаранський О. // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. — Л., 2007. Вип. 11, т.2. — С. 299-302.
- 62.Потокій В.С. Метод відновлення рухової функції у осіб із спастичністю м'язів після інсульту / Потокій В.С. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. -2014.-№3.-С.53-56.
- 63.Путров С. Комплексне застосування засобів фізичної реабілітації у хворих з наслідками мозкового ішемічного інсульту / Путров С., Мерзлікіна О. // Молода спортивна наука України: зб. наук. Пр.. з галузі фіз.. культури та спорту. — Л., 2006. — Вип. 10 т. 4, кн.2. —С.385-389.
- 64.Родін В.О. Фізична реабілітація хворих після перенесеного ішемічного інсульту в ранньому відновлювальному періоді / Родін В.О., Ананьєва Т.Г.// Слобожанський науково-спортивний вісник. -2011.-№1.-С.92-95.

- 65.Рокошевська В.В. Роль фахівця фізичної реабілітації у процесі відновлення хворих після перенесеного мозкового інсульту [Текст] / Рокошевська Віра Вікторівна // Бюлетень Української Асоціації фахівців фізичної реабілітації. -2011. –Вип.5.-С.6-11.
- 66.Савчук.І. Стан рухової активності після ішемічного інсульту в резидуальний період захворювання / Ігор Савчук, Андрій Ягенський, Лариса Духневич // Молода спортивна наука України: зб.наук.пр. з галузі фіз.виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Є. Приступи. — Л., 2011. — Вип. 15, т.3. — С. 259-263.
- 67.Столярова Л.Г., Ткачева Г.Р. Реабилитация больных с постинсультными двигательными расстройствами / Столярова Л.Г., Ткачева Г.Р. — М., 1978.
- 68.Тарасова Л.Г. Инновационная методика реабилитации больных ишемическим инсультом // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. -2009.-№1. –С.71.
- 69.Христова Т.С. Відновлення рухової функції хворих зрілого віку після інсульту засобами фізичної реабілітації / Христова Т.Є.// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2013. -№2. –С.87 -91.
- 70.Шевага В.М. Невропатологія: підручник /В.М.Шевага, А. В. Паєнок, Б.В. Задорожна. — Вид. 2-ге, переробл. і допов. — К.: Медицина, 2009. — 655с.
- 71.Яхно Н.Н., Захаров В.В. Синдромы нарушения высших психических функций // Болезни нервной системы: Руководство для врачей / Под.ред. Н.Н.Яхно, Д.Р.Штульмана, 2001. —Т. 1. — С. 170-190.
- 72.Bobath Concept: Theory and Clinical Practice in Neurological Rehabilitation / Sue Raine, Linzi Meadows, Mary Lynch-Ellerington, John Wiley & Sons. John Wiley & Sons, 2013. —232 p.
- 73.Druzbecki M. Ocena rownowagi i ryzyka u upadkow w grupie chorych z niedowladem polowiczym po udarze mozgu / Mariusz Druzbecki, Grzegorz Przysada // Молода спортивна наука України: зб.наук.пр. з галузі



- фіз.виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Є. Приступи. — Л., 2011. — Вип.15, т.3. — С. 120-125.
74. Duken M.L., Wolf P.A., Barnett H.J.M. et al. Risk factors in stroke: assessment for physician by Subcommittee on risk of stroke council // Stroke. — 1984. — V.15.—P.1105-1111.
75. Janet H. Carr, Roberta B. Shepherd. Stroke Rehabilitation: Guidelines for Exercise and Training to Optimize Motor Skill / Janet Carr, Roberta Shepherd. — Butterworth-Heinemann, 2003.— 301p.
76. Mosman P.L. A Problem oriented Approach to stroke Rehabilitation. Springfield, dl., Charles C Thomas, 1976.—230p.
77. P. Shanmuga Raju. Handbook of Neurological Physical Therapy: Evidence-based Practice / P. Shanmuga Raju. JP Medical Ltd, 2012. —143p.
78. Russell Carter, Jay Lubinsky, Elizabeth Domholdt. Rehabilitation Research: Principles and Applications / Russell Carter, Jay Lubinsky, Elizabeth Domholdt. Elsevier Health Sciences, 2013. —512 p.
79. Wplyw kompleksowej rehabilitacji szpitalnej na jakosc zycia osob po udarze mozgu / Agnieszka Bejer, Mirosław Probachta, Grzegorz Trojan, Ewa Szelga, Dominik Pikula // Молода спортивна наука України: зб. Наук. Пр.з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Євгена Приступи. — Л., 2013. —Вип.17, т.3. —С.6-12.
80. Snaith R.P, Ligmond A.S., The hospital anxiety and depression scale // Acta Psy-chiatr. Scand. — 1993. — Vol. 67. — P. 361-370.

## ДОДАТКИ

ВМКЦЗР

відділення відновлювального лікування

III ангіоневрологічне відділення

Прізвище лікуючого лікаря \_\_\_\_\_

№ історії хвороби \_\_\_\_\_

№ палати \_\_\_\_\_

### КАРТКА РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ОБСТЕЖЕННЯ № \_\_\_\_\_

Прізвище, ім'я пацієнта \_\_\_\_\_

Дата народження, вік \_\_\_\_\_

Домашня адреса, телефон \_\_\_\_\_

Дата госпіталізації \_\_\_\_\_

Дата призначення ФР \_\_\_\_\_

Кількість занять ФР \_\_\_\_\_

Дата I обстеження \_\_\_\_\_

Дата II обстеження \_\_\_\_\_

Дата виписки \_\_\_\_\_

Клінічний діагноз \_\_\_\_\_

Анамнез \_\_\_\_\_

Супутні захворювання \_\_\_\_\_

Особисті цілі пацієнта щодо ФР \_\_\_\_\_

Протипокази та застереження до фізичного навантаження \_\_\_\_\_

### Оцінка пацієнта за індексом Бартел

| ВИД ДІЯЛЬНОСТІ                             | Оцінка до початку лікування та реабілітації | Оцінка при виписці на домашню програму реабілітації |
|--|---|---|
| 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                           |   |   |

### Оцінка пасивної амплітуди руху

|                          |                      | Права сторона | Ліва сторона |
|--------------------------|----------------------|---------------|--------------|
| <b>Плечовий</b>          |                      |               |              |
| 0 – 180°                 | Згинання             |               |              |
| 0 – 60°                  | Розгинання           |               |              |
| 0 – 180°                 | Відведення           |               |              |
| <b>Ліктьовий</b>         |                      |               |              |
| 0 – 150°                 | Згинання             |               |              |
| 150 – 0°                 | Розгинання           |               |              |
| <b>Зап'ястковий</b>      |                      |               |              |
| 0 – 80°                  | Згинання             |               |              |
| 0 – 70°                  | Розгинання           |               |              |
| <b>Кульшовий</b>         |                      |               |              |
| 0 – 120°                 | Згинання             |               |              |
| 0 – 30°                  | Розгинання           |               |              |
| 0 – 35°                  | Приведення           |               |              |
| 0 – 110°                 | Підняття прямої ноги |               |              |
| <b>Колінний</b>          |                      |               |              |
| 0 – 135°                 | Згинання             |               |              |
| 135 – 0°                 | Розгинання           |               |              |
| <b>Гомілково-стопний</b> |                      |               |              |
| 0 – 20°                  | Розгинання стопи     |               |              |
| 0 – 50°                  | Згинання стопи       |               |              |

**Оцінка пацієнта за Шкалою Інсульту Національного Інституту Здоров'я  
(NIH Stroke Scale)**

| Найменування функцій   | Оцінка до початку лікування та реабілітації | Оцінка при виписці на домашню програму реабілітації |
|------------------------|---|---|
| Рівень свідомості      |   |   |
| Відповіді на запитання |   |   |
| Реакція на команди     |   |   |
| Парез погляду          |   |   |
| Поля зору              |   |   |
| Парез м'язів           |   |   |
| Рухові функції руки    |   |   |
| Рухові функції ноги    |   |   |
| Чутливість             |   |   |
| Атаксія                |   |   |
| Мова                   |   |   |
| Дизартрія              |   |   |
| Неуважність            |   |   |

**Мануально м'язовий тест**

| Рух, який виконується         | Оцінка до початку лікування та реабілітації | Оцінка при виписці |
|-------------------------------|---|--------------------|
| <b>Згинання плеча</b>         |   |                    |
| <b>Розгинання плеча</b>       |   |                    |
| <b>Відведення плеча</b>       |   |                    |
| <b>Розгинання передпліччя</b> |   |                    |
| <b>Згинання передпліччя</b>   |   |                    |
| <b>Згинання кисті</b>         |   |                    |
| <b>Розгинання кисті</b>       |   |                    |
| <b>Згинання стегна</b>        |   |                    |
| <b>Розгинання стегна</b>      |   |                    |
| <b>Відведення стегна</b>      |   |                    |
| <b>Приведення стегна</b>      |   |                    |
| <b>Згинання гомілки</b>       |   |                    |
| <b>Розгинання гомілки</b>     |   |                    |
| <b>Згинання стопи</b>         |   |                    |

### Оцінка пацієнта за шкалою шкала MMSE

| Показники психічного стану   | Норма (бали) | Оцінка до початку лікування та реабілітації | Оцінка при виписці |
|------------------------------|--------------|---|--------------------|
| Орієнтація в часі і просторі | 10           |   |                    |
| Короткотермінова пам'ять     | 3            |   |                    |
| Увага                        | 5            |   |                    |
| Довготривала пам'ять         | 3            |   |                    |
| Мовна функція                | 9            |   |                    |

### Оцінка пацієнта за Госпітальною шкалою тривоги і депресії

| Показники | Оцінка до початку лікування та реабілітації | Оцінка при виписці |
|-----------|---|--------------------|
| Тривога   |   |                    |
| Депресія  |   |                    |

### Оцінка спастичності за шкалою Ашфорта

| М'яз, який тестується | Права сторона | Ліва сторона |
|-----------------------|---------------|--------------|
| Згиначі передпліччя   |               |              |
| Привідні м'язи плеча  |               |              |
| Розгиначі гомілки     |               |              |
| Привідні м'язи стегна |               |              |

## Шкалу Інсульту Національного Інституту Здоров'я (NIH Stroke Scale)

| Пункт | Найменування функцій                         | Ступінь вираженості неврологічних порушень | Бали | 1<br>обс | 2<br>обс |
|-------|--|--|------|----------|----------|
| 1     | Рівень свідомості                            | Не змінена                                 | 0    |          |          |
|       |  | Оглушення                                  | 1    |          |          |
|       |  | Сопор                                      | 2    |          |          |
|       |  | Кома                                       | 3    |          |          |
| 2     | Відповіді на запитання                       | Відповідає на два запитан вiрно            | 0    |          |          |
|       |  | Відповідає вiрно на одне запитання         | 1    |          |          |
|       |  | Не відповідає                              | 2    |          |          |
| 3     | Реакція на команди                           | Виконує двi команди правильно              | 0    |          |          |
|       |  | Виконує одну команди правильно             | 1    |          |          |
|       |  | Не виконує жодної команди                  | 2    |          |          |
| 4     | Парез погляду                                | Нормальний                                 | 0    |          |          |
|       |  | Частковий парез погляду                    | 1    |          |          |
|       |  | Повний парез погляду                       | 2    |          |          |
| 5     | Поля зору                                    | Збережені                                  | 0    |          |          |
|       |  | Часткова геміанопсія                       | 1    |          |          |
|       |  | Повна геміанопсія                          | 2    |          |          |
|       |  | Білатеральна геміанопсія                   | 3    |          |          |
| 6     | Парез м'язів                                 | Відсутні                                   | 0    |          |          |
|       |  | Легкі                                      | 1    |          |          |
|       |  | Частковий                                  | 2    |          |          |
|       |  | Повний                                     | 3    |          |          |
| 7     | Рухові функції руки<br>(А)Лівої<br>(Б)Правої | Парезу немає                               | 0    |          |          |
|       |  | Опускається донизу повільно за 10 секунд   | 1    |          |          |
|       |  | Швидко падає, менш ніж за 10 секунд        | 2    |          |          |
|       |  | Не може подолати силу тяжіння              | 3    |          |          |
|       |  | Рухів у руці немає                         | 4    |          |          |
| 8     | Рухові функції ноги<br>А.Лівої<br>Б. Правої  | Парезу немає                               | 0    |          |          |
|       |  | Повільно опускається донизу за 5 секунд    | 1    |          |          |
|       |  | Швидко опускається, менш ніж за 5 секунд   | 2    |          |          |
|       |  | Не може подолати силу тяжіння              | 3    |          |          |
|       |  | Рухів у нозі немає                         | 4    |          |          |
| 9     | Чутливість                                   | Не порушена                                | 0    |          |          |
|       |  | Гіпестезія                                 | 1    |          |          |
|       |  | Анестезія                                  | 2    |          |          |
| 10    | Атаксія                                      | Немає                                      | 0    |          |          |
|       |  | У руці або нозі                            | 1    |          |          |
|       |  | У руці та в нозі                           | 2    |          |          |
| 11    | Мова   | Нормальна                                  | 0    |          |          |
|       |  | Легка афазія                               | 1    |          |          |
|       |  | Виражена афазія                            | 2    |          |          |
|       |  | Тотальна афазія                            | 3    |          |          |
| 12    | Дизартрія                                    | Немає                                      | 0    |          |          |
|       |  | Помірна                                    | 1    |          |          |
|       |  | Виражена                                   | 2    |          |          |
| 13    | Неуважність                                  | Відсутня                                   | 0    |          |          |
|       |  | Легка ступінь                              | 1    |          |          |
|       |  | Тяжка ступінь                              | 2    |          |          |
|       |  | <b>ВСЬОГО</b>                              | 34   |          |          |
|       |  |  | бал  |          |          |

Примітки: Бал 0 - характеризує нормальний стан; від 3-8 балів - неврологічні порушення легкого ступеня; від 9-12 балів - середнього ступеня; від 13 - 15 балів-тяжкі порушення; більше 15 балів — надто тяжкій стан хворого; 34 бали - коматозний стан.

## Індекс активності повсякденного життя Бартела

|  |
|--|
| <b>ПРИЙОМ ЇЖІ</b>  |
| 10 – не потребує допомоги, здатний самостійно користуватися усіма столовими приборами;<br>5 – частково потребує допомоги, наприклад, при розрізанні їжі;<br>0 – повністю залежний від оточуючих (необхідне годування із сторонньою допомогою). |
| <b>ПЕРСОНАЛЬНА ГІГІЄНА</b><br>( умивання, чищення зубів, зачісування, гоління)   |
| 5 – не потребує допомоги;<br>0 – потребує допомоги.  |
| <b>ОДЯГАННЯ</b>  |
| 10 – не потребує сторонньої допомоги;<br>5 – частково потребує допомоги, наприклад, при одяганні взуття, застібанні гудзиків;<br>0 – повністю потребує сторонньої допомоги.  |
| <b>ПРИЙОМ ВАННИ</b>  |
| 5 – приймає ванну без сторонньої допомоги;<br>0 – потребує сторонньої допомоги.  |
| <b>КОНТРОЛЬ СЕЧОВИПУСКАННЯ</b>   |
| 20 – не потребує допомоги;<br>10 – частково потребує допомоги ( при використанні катетера);<br>0 - постійно потребує допомоги у зв'язку з грубим порушенням тазових функцій.   |
| <b>КОНТРОЛЬ АКТУ ДЕФЕКАЦІЇ</b>   |
| 20 – не потребує допомоги;<br>10 – частково потребує допомоги ( при використанні клізми, свічок);<br>0 - постійно потребує допомоги у зв'язку з грубим порушенням тазових функцій.   |

| ВІДВІДУВАННЯ ТУАЛЕТУ  |
|---|
| 10 - не потребує допомоги;<br>5 - частково потребує допомоги (утримання рівноваги, використання туалетного паперу, зняття та одягання штанів);<br>0 – потребує використання судна.  |
| ВСТАВАННЯ З ЛІЖКА   |
| 15 – не потребує допомоги;<br>10 – потребує нагляду або мінімальної підтримки;<br>5 – може сісти в ліжку, але для того, щоб встати, потрібна суттєва підтримка;<br>0 – не здатний встати з ліжка навіть зі сторонньою допомогою.        |
| ПЕРЕМІЩЕННЯ   |
| 15 – здатний без сторонньої допомоги переміщатися на відстань до 500 м;<br>10 – здатний переміщатися з сторонньою допомогою в межах 500м;<br>5 – здатний переміщатися за допомогою інвалідного візка;<br>0 – не здатний до переміщення. |
| ПІДЙОМ ПО СХОДАХ  |
| 10 – не потребує допомоги;<br>5 – потребує нагляду або підтримки;<br>0 – не здатний підніматися по сходах навіть з підтримкою   |

Сума балів від 0 до 20 відповідає повній залежності хворого, 21 до 60 - вираженій залежності, від 61 до 90 – помірній, від 91 до 99 – легкій залежності. Максимальна сума балів, що відповідає повній незалежності в повсякденному житті – 100 балів.



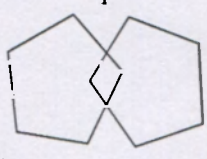
### Шкала депресії і тривоги

| №  | Запитання   | Варіанти відповіді  | I обс | II обе |
|----|---|---|-------|--------|
| 1  | Я відчуваю напругу  | 3 = Постійно<br>2 = Часто<br>1 = Час від часу<br>0 = Зовсім не відчуваю   |       |        |
| 2  | Те що приносило мені задоволення, і зараз викликає в мене такі відчуття | 0 = Без сумніву це так<br>1 = Напевно це так<br>2 = До певної міри це так<br>3 = Це зовсім не так   |       |        |
| 3  | Я відчуваю страх  | 3 = Без сумніву це так, страх дуже сильний<br>2 = Так, це так але страх не дуже сильний<br>1 = Деколи але це мене не турбує<br>0 = Зовсім не відчуваю |       |        |
| 4  | Я здатний розсміятися і побачити смішне в певних речах                  | 0 = Без сумніву це так<br>1 = Напевно це так<br>2 = До певної міри це так<br>3 = Це зовсім не так   |       |        |
| 5  | Тривожні думки крутяться у мене в голові                                | 3 = Постійно<br>2 = Більшу частину часу<br>1 = Час від часу і не так часто<br>0 = Тільки деколи   |       |        |
| 6  | Я відчуваю бадьорість   | 0 = Зовсім не відчуваю<br>1 = Дуже рідко<br>2 = Деколи<br>3 = Практично постійно  |       |        |
| 7  | Я можу сісти і розслабитися   | 3 = Без сумніву це так<br>2 = Напевно це так<br>1 = Деколи це так<br>0 = Зовсім не можу   |       |        |
| 8  | Мені здається що я все тепер роблю повільніше ніж раніше                | 0 = Практично весь час<br>1 = Часто<br>2 = Деколи<br>3 = Зовсім ні  |       |        |
| 9  | Я відчуваю внутрішню напругу і тремтіння                                | 3 = Зовсім не відчуваю<br>2 = Деколи<br>1 = Часто<br>0 = Дуже часто   |       |        |
| 10 | Я не слідкую за своєю зовнішністю                                       | 0 = Без сумніву це так<br>1 = Я не приділяю цьому уваги   |       |        |

|    |   |  |  |  |
|----|---|--|--|--|
|    |   | скільки потрібно<br>2 = Можливо я став менше<br>приділяти цьому у ваги ніж раніше<br>3 = Я слідкую за собою як і раніше              |  |  |
| 11 | Я відчуваю<br>непосидливість, ніби<br>мені потрібно<br>постійно рухатися                                | 3 = Без сумніву це так<br>2 = Напевно це так<br>1 = Лише до певної міри це так<br>0 = Зовсім не відчуваю                             |  |  |
| 12 | Я вважаю ,що мої<br>захоплення, інтереси<br>можуть надати мені<br>почуття сатисфакції<br>чи задоволення | 0 = Точно так, як завжди<br>1 = Так, але не в такій степені, як<br>завжди<br>2 = Значно менше, як завжди<br>3 = Зовсім так не вважаю |  |  |
| 13 | В мене виникає<br>раптове почуття<br>паніки   | 3 = Дуже часто<br>2 = Досить часто<br>1 = Не так вже часто<br>0 = Зовсім не буває  |  |  |
| 14 | Я можу отримати<br>задоволення від<br>хорошої книги, радіо<br>або телепрограми                          | 0 = Часто<br>1 = Деколи<br>2 = Рідко<br>3 = Дуже рідко   |  |  |

Непарні питання (1, 3, 5, 7, 9, 11) складають підшкалу тривоги, а парні (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14) – підшкалу депресії. Суму балів підраховується окремо для підшкали тривоги і для підшкали депресії. Виділяють такі межі суми балів для кожної шкали: 0-7 балів – норма; 8-10 балів – субклінічно виражена тривога чи депресія; 11 балів і більше – клінічно виражена тривога чи депресія

## Mini-Mental State Examination – MMSE

| Активність   | Макс.<br>оцінка | Оцінка  |
|--|-----------------|---|
| <b>Орієнтація у часі і просторі</b> – по одному балу за кожну вірну відповідь  |                 |   |
| Спитайте:  |                 |   |
| - Який/-а зараз: (рік), (пора року), (місяць), (дата),<br>(день тижня)   | 5               | _   |
| - Де ми знаходимось: (країна), (область), (місто),<br>(лікарня,) (поверх)  | 5               | _   |
| <b>Короткотермінова пам'ять (фіксація у пам'яті)</b> – по одному балу за кожне вірно повторене слово   |                 |   |
| Назвіть з інтервалом 1 секунда три слова (наприклад: яблуко, стіл, монета). Попросіть пацієнта повторити.  |                 |   |
| Повторюйте їх, поки хворий запам'ятає їх всі.  | 3               | _   |
| <b>Увага і рахування</b> – по одному балу за кожне вірне віднімання  |                 |   |
| Попросіть хворого поступово віднімати від 100 по 7.  |                 |   |
| Достатньо 5 віднімань (93, 86, 79, 72, 65).  | 5               | _   |
| <b>Довготривала пам'ять (згадування)</b> – по 1 балу за кожну правильну відповідь  |                 |   |
| Попросіть хворого назвати три слова, які були завчені (в п.3)  |                 |   |
|  | 3               | _   |
| <b>Мова, гнозис , праксис</b>  |                 |   |
| - Покажіть хворому 2 предмети (олівець і годинник) і попросіть назвати їх (по одному балу за кожне вірно назване слово)  | 2               | _   |
| - Запропонуйте пацієнту повторити вислів: «Ніяких якщо, і, але»  | 1               | _   |
| - Запропонуйте виконати дію в три етапи «Візьміть листок паперу в праву руку, зігніть його навпіл і покладіть на підлогу» (по одному балу за кожну вірно виконану дію)   | 3               | _   |
| - Запропонуйте пацієнту прочитати і виконати записану на листку команду : «Заплющить очі»  | 1               | _   |
| - Попросіть хворого написати самостійно одне речення (воно повинно містити підмет і присудок)  | 1               | _   |
| - Попросіть хворого перемалювати два п'ятикутника з кутами, що перетинаються (завдання оцінюється як виконане, якщо на виконаному хворим малюнком відображені дві фігури, кожна з яких має по п'ять кутів, і ці фігури перетинаються кутами) | 1               | _   |
|  |                 |  |
| <b>Всього:</b>   | 30              | _ _   |

Найкращий можливий показник -30.

Оцінка 24 бали – поріг для діагностики когнітивних порушень.