

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**

Факультет фізичного виховання і спорту
Кафедра медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

**«ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПОСТІНСУЛЬТНОМУ БОЛЮ В
ПЛЕЧІ»**

Дипломна робота

Студента 681 групи

Загоруйко А. Г.

Науковий керівник

К.м.н., доцент

Яблонська Т.М

Миколаїв – 2023

ЗГІДНО РІШЕННЯ КАФЕДРИ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ОСНОВ
СПОРТУ ТА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ РОЗГЛЯНУТО ТА
РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № 6 від 24 січня 2023 року
дипломну роботу магістра Загоруйко А. Г.

на тему: « **ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПОСТІНСУЛЬТНОМУ
БОЛЮ В ПЛЕЧІ** »

Завідувач кафедри

Гетманцев Сергій Васильович

Декан факультету

Тупесєв Юлай Вільович

ЗМІСТ

Список скорочень.....	3
Вступ.....	4
Розділ 1. Огляд літератури.....	8
1.1 Особливості больового синдрому в плечі після інсульту.....	8
1.2. Таламічний та комплексний регіонарний синдром.....	10
1.3 Спастичність як фактор розвитку больового синдрому.....	13
Висновки до розділу 2.....	21
Глава 2. Матеріали та методи дослідження.....	22
2.1. Загальна характеристика досліджених хворих.....	22
2.2. Методи дослідження.....	26
Висновки до розділу 2.....	33
Розділ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	34
3.1 Предиктори розвитку болю в плечовому суглобі у хворих, які перенесли ГПМК.....	34
3.2 Розробка програми відновного лікування.....	43
3.3 Оцінка ефективності розробленої програми фізичної реабілітації...	51
Висновок до розділу 3.....	67
Висновки.....	70
Практичні рекомендації.....	71
Список літератури.....	72
Додатки.....	84

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

- ВЛ – відновне лікування
- КГ – контрольна група
- КТ – кінезіотейпування
- ЛВК – ліва верхня кінцівка
- ЛФК – лікувальна фізкультура
- МУ – медикаментозне усунення
- ОГ – основна група
- ГПМК – гостре порушення мозкового кровообігу
- ГП – гострий період
- РВП – ранній відновлювальний період
- ПВК - права верхня кінцівка
- ПШП – постінсультний біль у плечі
- ПК – психологічна корекція
- РМ – релаксаційні методи
- ТМ – точковий масаж
- КЛ – кіркова локалізація
- КПЛ – кірково-підкіркова локалізація
- ПЛ – підкіркова локалізація
- ФП – фізіотерапевтичні процедури
- ЦПБ – центральний постінсультний біль

ВСТУП

Актуальність дослідження. Інсульт – одна з провідних причин захворюваності та смертності у всьому світі. В економічно розвинених країнах інсульт посідає 2 або 3 місце у структурі захворюваності та смертності. Внаслідок інвалідизації працездатного населення, витрат на тривале лікування та реабілітацію, інсульт завдає суспільству величезних економічних збитків. Особливо гостро проблема інсульту стоїть у Україні: за смертністю від інсульту значно випереджає країни Західної Європи та Північної Америки, і на сьогодні у нас немає тенденції до її зниження. Захворюваність на цереброваскулярні захворювання в нащій країні становить 350 на 100 тис. населення патології [1, 3].

У Києві, за даними служби швидкої допомоги, останніми роками щодня реєструється 20-35 інсультів. Незважаючи на значні успіхи фундаментальних та прикладних досліджень у галузі цереброваскулярної патології гострі порушення мозкового кровообігу, як і раніше, залишаються однією з найважливіших медико-соціальних проблем у світі, займаючи перше місце серед потенційних причин втрати працездатності.

Гостро порушення мозкового кровообігу, крім неврологічних проявів, має безліч коморбідних розладів та ускладнень. Одним із таких ускладнень є постінсультний біль у плечі. Поширеність розвитку постінсультного больового синдрому в області плеча, за даними різних авторів, становить від 16% до 80% [2, 5].

Така висока частота ураження значною мірою пояснюється особливостями анатомії та біомеханіки плечового суглоба, а також фізіологією сухожильної тканини [50]. Основними умовами формування болю в області плеча є велика рухливість і недостатня стабільність головки плеча в суглобовій западині лопатки, вразливість структур периферичної нервової системи в області плечового поясу і плеча, значні функціональні навантаження на нервово-м'язовий апарат плечового суглоба [4, 6]. Виникнення больового синдрому також пов'язують з порушенням рухового контролю, чутливими порушеннями, неглектом [7, 8], спастичність, сублюксацією плеча [10, 13]. Однак етіологія виникнення больового синдрому до кінця незрозуміла [12, 23]. Термін виникнення больового синдрому, за даними різних дослідників, коливаються від 2 тижнів після розвитку інсульту до 2-3 місяців або протягом одного року після інсульту [15, 32]. Численні ні методи лікування больового синдрому зосереджені, в основному, на нормалізації м'язового тону, зменшення підвивиху плечового суглоба або лікуванні передбачуваного запалення плечової капсули або навколишніх тканин. Пропонуються такі методи лікування: черезшкірна електростимуляція; ортезування голкорексфлексотерапія, ароматерапія та точковий масаж [18, 37]. Проте, результати лікування найчастіше незадовільні, і больовий синдром зберігається у пацієнтів тривалий час.

Мета дослідження застосування засобів відновної терапії залежно від ступеня вираженості больового синдрому у плечі у гострому та ранньому відновлювальному періодах мозкового інсульту.

Завдання дослідження:

1. Дослідити предиктори розвитку болю у плечовому суглобі у хворих, які перенесли ГПМК.
2. Проаналізувати програми відновного лікування у хворих, які перенесли ГПМК.
3. Оцінка ефективності розробленої програми фізичної реабілітації хворих.

Об'єкт дослідження фізична реабілітація пацієнтів з постінсультним больовим синдромом у ділянці плеча.

Предметом дослідження є ефективність застосування комплексної програми відновного лікування у фізичній реабілітації при постінсультному болю в плечі.

Методи дослідження: З метою отримання достовірних результатів та їх наукового обґрунтування у роботі використовувалися клінічні, інструментальні, аналітичні та статистичні методи дослідження, а також теоретичний аналіз літературних даних.

Практична значимість дослідження. Розроблена система оцінки пацієнтів з больовим синдромом у плечі дозволяє обґрунтовано вибирати методи реабілітації та оцінювати їх ефективність. Розроблений програму застосування засобів реабілітації в залежності від вираженості больового синдрому дозволяє підвищити ефективність лікування постінсультних пацієнтів.

Розроблена методика реабілітаційного лікування може застосовуватись у лікувально-профілактичних закладах, що дозволить неврологам, лікарям лікувальної фізичної культури, фізіотерапевтам оптимізувати лікарську тактику та підвищити якість медичної допомоги.

Особистий внесок автора. Автор особисто підготував план, програму та завдання дослідження, самостійно провів комплексне обстеження всіх пацієнтів, включених у дослідження, брав участь у відновлювальному лікуванні пацієнтів. Самостійно розробив алгоритм відновлювального лікування. Самостійно провів аналіз та оцінку результатів дослідження, брав участь у математикостатистичній обробці отриманих результатів.

Публікації. За результатами дослідження опубліковано 2 наукові праці:

1. Загоруйко А. Спастичність як фактор розвитку больового синдрому / А. Загоруйко // Збірник наукових праць Миколаївського інституту розвитку людини закладу вищої освіти «Відкритий міжнародний університет

розвитку людини «Україна». Серія: Фізична терапія, ерготерапія, Випуск VII. Миколаїв: МІРЛ ЗВО Університету «Україна», 2023. – С. 58-65.

2. Загоруйко А. Таламічний та комплексний регіонарний синдром/ А. Загоруйко // Збірник наукових праць Миколаївського інституту розвитку людини закладу вищої освіти «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна». Серія: Фізична терапія, ерготерапія, Випуск VII. Миколаїв: МІРЛ ЗВО Університету «Україна», 2023. – С. 65-70.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 86 сторінках тексту, складається із вступу, огляду літератури, 3 розділів власних досліджень, висновків та практичних рекомендацій, списку літератури, що містить 117 джерело, з них 51 вітчизняних та 66 зарубіжних авторів. Праця ілюстровано 1 малюнком та 27 таблицями.

Розділ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Особливості больового синдрому в плечі після інсульту

Інсульт – одна з провідних причин захворюваності та смертності у всьому світі. В економічно розвинених країнах інсульт посідає 2 або 3 місце у структурі захворюваності та смертності. Внаслідок інвалідизації працездатного населення, витрат на тривале лікування та реабілітацію, інсульт завдає суспільству величезних економічних збитків. Особливо гостро проблема інсульту стоїть у Україні: за смертністю від інсульту значно випереджає країни Західної Європи та Північної Америки, і на сьогодні у нас немає тенденції до її зниження. Захворюваність на цереброваскулярні захворювання в Україні становить 90 на 100 тис. населення. У Києві, за даними служби швидкої допомоги, останніми роками щодня реєструється 25-40 інсультів. Гостро порушення мозкового кровообігу, крім неврологічних проявів, має безліч коморбідних розладів та ускладнень. Відомо, що біль в області плеча і плечового поясу у пацієнтів, які перенесли інсульт, патологія, що дуже часто зустрічається. Біль у ділянці суглоба у хворих з геміплегією надає негативний вплив на результати відновлення та якість життя пацієнтів після інсульту [16, 22]. Поширеність розвитку постінсультного больового синдрому в області плеча, за даними різних авторів, становить від 16% до 80% [55, 59]. Така висока поширеність уражень області плечового суглоба значною мірою пояснюється особливостями анатомії та біомеханіки плечового суглоба, а також фізіологією сухожильної тканини. Основними умовами формування болю в області плеча є велика рухливість і недостатня стабільність головки плеча в суглобовій западині лопатки, вразливість структур периферичної нервової системи в області плечового поясу і плеча, значні функціональні навантаження на нервово-м'язовий апарат плечового. Терміни виникнення больового синдрому, за даними різних дослідників, коливаються від 2 тижнів після розвитку інсульту до 2-3 місяців, за даними одних дослідників або протягом одного року після інсульту, за даними інших.

За результатами проведених у 2002 році досліджень зазначено, що у 34% хворих біль у плечі розвивається протягом першої доби після інсульту, у 28% – протягом перших 2 тижнів, і вже 87% пацієнтів вказували на наявність болю через 2 місяці після інсульту [24, 57, 59]. Цими ж авторами зазначено, що ранні терміни виникнення больового синдрому свідчать про несприятливий прогноз відновлення. Є дані щодо вікового фактора та розвитку болю у плечовому суглобі. Найчастіше біль у плечі зустрічається у пацієнтів віком від 40 до 60 років, коли спостерігаються дегенеративні зміни в ділянці суглоба [23, 34]. Є пряма залежність між ступенем тяжкості інсульту та вираженістю больового синдрому в геміплегічному плечі.

Болі в області плечового суглоба можуть виникати з різних місцевих і віддалених причин. Ці причини можна розділити на дві групи: перша група – це причини, пов'язані з неврологічними механізмами, а друга група – це локальні причини, пов'язані з ушкодженнями навколосуглобових тканин. До неврологічним чинникам відносяться: рефлекторна симпатична дистрофія, постінсультний біль центрального походження, ушкодження плечового сплетення та підвищений м'язовий тонус у паретичній кінцівці. Крім того, до цієї групи можна віднести і чутливі порушення, синдром ігнорування, когнітивні порушення. До локальних факторів розвитку больового синдрому в області геміплегічного плеча у пацієнтів після інсульту належать: адгезивний капсуліт, ротаційні надриви манжети плеча при неправильному переміщенні або положенні хворого, артрит плечового суглоба, артрит акроміоклавікулярного зчленування, тендовагініт. Серед ортопедичних факторів розвитку синдрому больового після інсульту – «синдром зіткнення плеча» або «синдром здавлення ротаторів плеча або супраспінальний синдром». Ця патологія відома у міжнародній літературі як "impingement syndrome" або "subacromial impingement syndrome", а у вітчизняній літературі "субакроміальний синдром". Ця патологія є комплексним ураженням структур, що належать до субакроміальної сумки, пов'язане з порушенням біомеханіки плечового суглоба.

1.2. Таламічний та комплексний регіонарний синдром

Спостерігається у 6 - 8% тих, хто вижив після інсульту [44, 49]. У 10% випадків розвитку больового синдрому у хворих, які перенесли інсульт, біль є таламічним. Больові відчуття при ЦПИБС описуються як парадоксальне печіння, що нагадує печіння зануреної в крижану воду руки, і часто набуває форми своєрідної температурної дизестезії, що супроводжується порушенням температурної чутливості в зонах локалізації болю. У ряді випадків цей біль може мати менш виражений характер і описуватися як стягуючий, що ламає, давить, ниючий біль у паретичних кінцівках. Часто в одного хворого спостерігається кілька типів болючих відчуттів. Інтенсивність болю може бути як постійною протягом дня, так і періодичної, що виникає або посилюється під впливом факторів, що провокують.

Ще Дежерін та Русі (1906) описали інтенсивні нестерпні болі в рамках так званого таламічного синдрому (поверхнева та глибока геміанестезія, сенситивна атаксія, помірний геміпарез, негрубий хореоатетоз) після інфарктів у ділянці таламуса. Після впровадження в діагностику методів нейровізуалізації вдалося встановити, що:

1. ЦПИБ розвивається при поразці як таламуса, і поза таламічних структур, що з таламусом аферентної системи.
2. Больовий синдром при ЦПБ має клінічні особливості залежно від локалізації інсульту.
3. ЦПБ може розглядатися як генетично детермінована ідіосинкразія, що виникає при пошкодженні сенсорних структур і пов'язана з дефіцитом певних гальмівних процесів у центральній нервовій системі.

ЦПБ супроводжується розвитком виражених афективних розладів, змін особи астеничного та депресивно-іпохондричного типу, що уповільнює функціональне відновлення пацієнта. Виділяють два можливі механізми формування ЦПБ: генератор патологічного збудження та неадекватне функціонування антиноцицептивних систем.

В останні роки серед думок зарубіжних учених намітилася тенденція зв'язку больового синдрому в плечі після інсульту та комплексного регіонарного синдрому – КРС[36, 68, 78, 99].

КРС характеризується болем у м'язах та суглобах верхньої кінцівки, гіперестезією та підвищеною температурою тіла, іноді набряклістю та ціанозом кисті. При несприятливому перебігу захворювання поступово можуть розвиватися контрактури суглобів, остеопороз кісток, і навіть атрофічні зміни м'язів, шкіри, підшкірної основи (Susan M.Millard et al, 2004).

КРС I типу формується при різних ноцицептивних ушкодженнях, що не супроводжуються ураженням периферичного нерва (переломи, вивихи, розтягування, бурсит).

КРС I типу розвивається частіше внаслідок травм, але без супутнього ушкодження нервового стовбура (відповідає синдрому Зудека);

КРС II типу розвивається на тлі пошкодження периферичних нервових стовбурів кінцівок, що обов'язково повинно бути верифіковано електронейроміографією (каузалгія);

КРС III типу включає захворювання, що виникають на фоні або після інфарктів міокарда, інсультів, черепно-мозкових травм, пухлин та іншої патології головного або спинного мозку, що мають переважно центральні патогенетичні механізми (центральний біль як результат ураження центральної нервової системи).

Основні ознаки КРС:

1. КРС найчастіше розвиваються у плечовому суглобі паретичної кінцівки через розтягування суглобової сумки під впливом сили тяжкості паретичної руки. При цьому важливе значення мають зміни вегетативно-трофічних функцій у постінсультних хворих. Заходи профілактики повинні включати ранній початок проведення пасивної та активної лікувальної фізкультури, а при вертикальному положенні хворого на паретичну руку слід «підвішувати» на косинці або спеціальній пов'язці.

2. КРС плечового суглоба зустрічається у 12 – 61% хворих з постінсультними геміпарезами, у 3 – 5% можливі зміни в інших суглобах (у суглобах пальців паретичної руки, променезап'ястковому, ліктьовому, колінному та ін.) [44, 57, 68, 88]. 3. КРС вогнище ураження локалізується найчастіше в області підкіркових вузлів і заднього стегна внутрішньої капсули (можливо страждає трофічне забезпечення через ураження цих древніх утворень). 4. КРС розвивається через 1-3 місяці після інсульту, рідше протягом 5 місяців [53, 56, 77]. 5. КРС зазвичай розвивається після пошкодження м'яких тканин, що оточують плечовий суглоб, або кісткової тканини. У 30% випадків хворі не пам'ятають умови отримання травми. У зарубіжній літературі, присвяченій вивченню розвитку больового синдрому в плечі після інсульту, велике місце приділяється проблемі взаємозв'язку між підвивихом в області плечового суглоба та розвитком комплексного регіонарного синдрому [57, 68, 71]. За результатами проведених досліджень було виявлено наявність підвивиху у 74,3% пацієнтів із КРБС. У той же час комплексний регіонарний синдром зустрічається у 27% пацієнтів з ознаками підвищення м'язового тону та у 7% з м'язовою гіпотонією у паретичній кінцівці. Характерними ознаками рефлекторної симпатичної дистрофії є: біль і напруга при відведенні та зовнішньої ротації плеча, болючість і набряклість в області зап'ястя, набряклість в області п'ястково-фалангових та проксимальних міжфалангеальних суглобів, зміна забарвлення температури та сухість шкіри, ознаки остеопозу. При цьому синдромі шкіра набряклої кисті напружена, ціанотична. Згодом у ній виникають м'язові атрофії, згинальна контрактура пальців. У 1986 році Van Ouwenaller і колеги після дослідження, в якому брали участь 219 осіб з геміплегією, виявили присутність синдрому плече - кисть у 28% пацієнтів. Дослідники також дійшли висновку, що цей синдром частіше присутній у пацієнтів із підвищеним тонусом м'язів верхньої кінцівки, ніж у пацієнтів із м'язовою гіпотонією. За даними вивченої літератури, прояв синдрому плече – кисть дебютує через 3 місяці після інсульту, рідше через 5 місяців. До останнього часу переконливих даних, що підтверджують значну

кореляцію синдрому плечо-кисть та больовим синдромом у геміплегічному плечі, не існує, і дослідження у цьому напрямі продовжуються.

1.3 Спастичність як фактор розвитку больового синдрому

Серед численних факторів розвитку болю у плечовому суглобі плегічної верхньої кінцівки зарубіжними та вітчизняними авторами певна роль приділяється спастичності. Класичне і загально визнане визначення спастичності належить Lance (1980 р.): Спастичність - це рухове порушення, яке характеризується залежним від швидкості збільшенням тонічних рефлексів розтягування «м'язового тону» і підвищеними пропріоцептивними м'язовими рефlekсами як прояв гіпервозбудимості. . На думку David Burke та Jörg Wissel, три фактори призводять до підвищення тону у пацієнтів зі спастичності:

- 1) Зміни аферентного входу спинальних мотонейронів;
- 2) Зміни в рефлекторному ланцюзі, що зачіпають збудливість мотонейронів;
- 3) Зміни внутрішніх властивостей мотонейронів.

Парфьонов В.А. підкреслює, що при постінсультній спастичності зазвичай спостерігається комбіноване ураження пірамідних та екстрапірамідних структур головного мозку. У клінічній практиці нерідко зустрічається комбінація спастичності та ригідності – так звана м'язова гіпертонія змішаного типу.

Спастичність у м'язах при постінсультному геміпарезі розподіляється нерівномірно: вона більше виражена в аддукторах плеча, згиначах руки, пронаторах передпліччя. Висока спастичність негативно впливає на реалізацію рухів, відновлення ходьби та самообслуговування та проведення кінезіотерапії.

У міру наростання спастичності, яка часто спостерігається в перші місяці після інсульту та інших гострих захворювань ЦНС, можуть розвинути м'язові контрактури.

Підтримали цю теорію інші фахівці, вважаючи, що біль у плечі значно частіше розвивається при підвищеному м'язовому тонусі в паретичній кінцівці [56, 63, 67, 89]. У той же час існує й інша точка зору, яка передбачає відсутність спастичності на розвиток болю в плечі після інсульту [78, 81, 88]. Практично у всіх літературних джерелах, що стосуються проблеми вивчення болю в плечі після інсульту, велика увага приділяється сублюксації плечового суглоба як джерела розвитку патологічного імпульсу. Теорія того, що підвивих є основним джерелом болю в геміплегічному плечі, була основною протягом багатьох років, незважаючи на те, що дані багатьох досліджень лише частково підтримують цю передумову. Деякими дослідниками було висловлено припущення, що до факторів, що сприяють розвитку підвивиху, належать: тривале геміплегічне положення пацієнта, травма плечового суглоба при переміщенні пацієнта, вертикалізація пацієнта без фіксації верхньої кінцівки [78, 84, 101]. На підставі спостережень за постінсультними хворими з ознаками сублюксації, було виявлено, що вони зазнають більш інтенсивного болю в області плечового суглоба, порівняно з пацієнтами без сублюксації. Діагностувати підвивих може будь-який клініцист через пальпаторне дослідження вимірюючи ступінь підвивиху в ширині пальця або через проведення рентген-діагностики. За даними деяких дослідників, результати пальпаторного визначення підвивиху лише частково збігаються з результатами рентгенологічного обстеження. Пальпація області геміплегічного плеча для винесення діагнозу підвивиху плеча є ненадійним методом. Через пальпаторне дослідження підвивих було діагностовано у 23 – 29% пацієнтів після інсульту, але не було кореляції між підвивихом та болем [99, 103]. За результатами інших досліджень з використанням методу пальпаторної діагностики для визначення ступеня підвивиху також не було визначено зв'язку між болем та підвивихом [1, 3].

Незважаючи на те, що підвищих частіше спостерігався у пацієнтів з болем у плечі після інсульту, ніж у пацієнтів без больового синдрому в області плечового суглоба, підвищих не був основним фактором розвитку болю в плечі [52, 60, 110, 116]. Найімовірніше, підвищих плечового суглоба є найлегшим часто зустрічається супутнім фактором розвитку больового синдрому. Крім того, у стадії м'язової гіпотонії після інсульту в 5 – 8% випадків можливий розвиток больового синдрому у плечовому суглобі у хворих внаслідок часткової травми плечового сплетення. За даними деяких дослідників [95], ризик пошкодження плечового сплетення збільшується у пацієнтів із синдромом заперечення та у пацієнтів із зниженою чутливістю. Найчастіше травми плечового сплетення пов'язані з неправильним позиціонуванням геміплегічного боку або з некоректним переміщенням пацієнта. Дж. Г. Тревел, Д.Г. Сімонс у своїй роботі, опублікованій у 1989 році, наголосили, що однією з причин виникнення болю у плечовому суглобі може бути наявність неправильного дихання. Його виникнення можливе внаслідок обмеження руху діафрагми та залучення до дихального процесу додаткових дихальних м'язів (насамперед, сходових та малих грудних м'язів), які не призначені для постійної дихальної роботи, що призводить до їх укорочення. Перевантаження сходових м'язів та малих грудних м'язів призводить до утворення в них міофасціальних тригерних пунктів із характерними больовими патернами. Крім того, укорочені сходові м'язи можуть стискати плечове сплетення з формуванням функціональної слабкості м'язів плечового поясу. Функціональна слабкість дельтовидного м'яза, що є агоністом відведення та згинання плеча, призводить до порушення біомеханіки плечового суглоба. При відведенні та згинанні плеча відбуватиметься перевантаження переважно трапецієподібного м'яза з формуванням у ньому міофасціальних тригерних пунктів з характерними больовими патернами. Проте, цю думку підтримують в повному обсязі дослідники. Іншою можливою причиною розвитку болю в області плеча після інсульту є ротаторна патологія, яка включає в себе такі нозологічні форми як подакроміальний бурсит, розрив сухожилля надостного

м'яза, розрив сухожилля підлопаткового м'яза, підостного м'яза і великого круглого м'яза. Патологія ротаторної манжети є частою причиною розвитку больового синдрому у плечовому суглобі серед здорового населення. Загалом у 20 - 50% пацієнтів з постінсультним болем в області геміплегічного плеча є деяка патологія манжети обертового пристрою (Carr J., Shepherd R., 1988). При пошкодженні манжетки, що обертає, біль і обмеження рухливості відзначаються тільки при відведенні і (або) ротації плеча, тоді як маятникоподібні рухи вперед-назад не порушені і безболісні. У разі тендиніту надостного м'яза біль відчувається при відведенні плеча, коли рука проходить у діапазоні центральних 30° усієї дуги – «середня болісна дуга». При подальшому відведенні та піднятті руки вгору біль стихає, проте, якщо має місце супутнє ураження ключично-акроміального суглоба, болючі відчуття з'являються знову у верхніх $20 - 30^\circ$ - "верхня болюча дуга". При опусканні руки симптоми повторюються у порядку. Біль, зумовлений тендинітом надостного м'яза, менш виражений або відсутній, якщо руку піднімати в положенні супінації (плечо ратовано назовні). Тендиніт підостного м'яза характеризується обмеженням зовнішньої ротації плеча, а тендиніт підлопаткового м'яза - внутрішньої ротації. На ураження сухожилля довгої головки біцепса вказує на появу больової точки на передній поверхні плечового суглоба в ділянці міжгорбкової борозни, а також обмеження згинання ліктьового суглоба. Біль у міжгорбковій борозні виникає або значно посилюється при згинанні та розгинанні зігнутої в ліктьовому суглобі руки та зовнішньої ротації опущеної руки. При поразці субакроміальної сумки максимальний біль локалізується по передненаружному краю плечового суглоба нижче латерального кінця акроміального відростка поблизу місця прикріплення дельтоподібного м'яза. У виражених випадках вона може поширюватися вниз променевим краєм плеча до ліктя і вгору на надпліччя. Біль посилюється при відведенні плеча більш ніж 60° . Крім того, патологія ротаторної манжети підтверджується проведенням МРТ-діагностики, рентгенологічного дослідження, ультразвукового дослідження або ін'єкції

лідоканіну в субакроміальний простір. За допомогою МРТ-дослідження у 35% пацієнтів з постінсультним болем у плечі НSP було продіагностовано травму одного з м'язів ротаторної манжети, частіше за інших було травмовано супраспінальний м'яз; у 16% було травмовано більш ніж один м'яз ротаторної манжети. За результатами того ж дослідження, не існує кореляції між патологією ротаторної манжети та ступенем больового синдрому. Після проведення рентгенологічного дослідження у 22 – 33% пацієнтів з постінсультним болем у плечі було діагностовано розрив одного з м'язів ротаторної манжети або сухожилля біцепса. За результатами пізніших досліджень не спостерігається кореляції між травмою ротаторної манжети та розвитком больового синдрому в геміплегічному плечі [100]. у роботі 1991 року зазначив, що серед рідкісних джерел розвитку больового синдрому в плечі у пацієнтів після інсульту може бути гетеротопічна осифікація, етіологія виникнення якої нині невідома. Зазвичай виявляється протягом перших двох тижнів після інсульту, рідше – через 3-6 місяців і часто протікає з виникненням локальної набряклості, почервоніння. Гетеротопічне окостеніння м'яких тканин може мати місце при різних органічних ушкодженнях нервової системи: травмах спинного мозку, сирингоміїлії, енцефалітах, мієлітах та мієломах, ушкодженнях та захворюваннях периферичних нервів. Ці спостереження послужили основою припущення, що у генезі посттравматичних осифікатів провідну роль може грати те чи інше порушення нервової системи Осифікати можуть з'являтися при травмах мозку.

У кількох дослідженнях було вивчено вплив постінсультної депресії на розвиток больового синдрому. Великий розкид літературних відомостей за частотою ПД пов'язані з оцінкою дослідниками різних популяцій хворих (амбулаторних чи стаціонарних) і відсутністю порівнянь цих двох основних груп пацієнтів. Емоційний фон хворих оцінювався у різні періоди інсульту; був єдиних методик, застосовуваних з метою оцінки психічного статусу, і були відсутні єдині діагностичні критерії ПД. Частота народження постінсультної депресії, за різними літературними джерелами, варіює від 18% до 53% [89, 93, 95, 97, 99]. Одним із основних механізмів негативного впливу депресивних розладів на успішність відновного лікування є зниження мотивації пацієнта за участю у реабілітаційних заходах.

Можливий і зворотний причинно-наслідковий зв'язок між розвитком депресії та больового синдрому. Довго існуючий ХБС породжує негативні емоції. вшаює сон, значно обмежує можливості хворого, знижує якість його життя і, відповідно, може стати причиною формування депресивних розладів. Розвиток депресії при хронічному болю частіше відбувається у пацієнтів, схильних до розвитку депресивних розладів або депресивні епізоди, що мали в анамнезі. Депресія, що приєднується до болю, погіршує переносимість болю, посилює її і сприяє її хроніфікації [100, 103, 104, 109, 110].

Таким чином, незважаючи на численні дослідження, проведені в усьому світі, механізми розвитку болю в геміплегічному плечі досі не зрозумілі. Однак чітко показано, що біль у плечі негативно відбивається на реабілітаційному процесі та негативно впливає на якість життя пацієнта [100, 112]. Подальші дослідження різних аспектів проблеми больового синдрому в геміплегічному плечі після інсульту повинні відкрити нові можливості діагностики та реабілітаційних заходів, що дозволить покращити якість життя.

Висновки до розділу 1

Таким чином, незважаючи на численні дослідження, проведені в усьому світі, механізми розвитку болю в геміплегічному плечі досі не зрозумілі. Однак чітко показано, що біль у плечі негативно відбивається на реабілітаційному процесі та негативно впливає на якість життя пацієнта. Подальші дослідження різних аспектів проблеми больового синдрому в геміплегічному плечі після інсульту повинні відкрити нові можливості діагностики та реабілітаційних заходів, що дозволить покращити якість життя.

Розділ 2 Матеріали та методи дослідження

2.1. Загальна характеристика досліджених хворих

Нами спостерігалися у динаміці 111 хворих з церебральними геміпарезами внаслідок гострого порушення мозкового кровообігу, які перебували у КНП «Київська міська клінічна лікарня №4» на лікуванні у відділенні неврології для хворих (м.Київ) з 2021 по 2022 роки.

Середній вік пацієнтів склав $59,3 \pm 11$ року (від 22 до 79 років).

Серед обстежених було 38 жінок (34,2%) та 73 чоловіки (65,8%).

Правобічний геміпарез відзначався у 61 хворого (55,0%), лівосторонній – у 50 хворих (45,0%).

Відповідно до завдань дослідження, всі пацієнти були поділені на кілька груп в такий спосіб: I-й етап експерименту- гострий період захворювання – 61 хворий (55,0%), II-й етап- ранній відновлювальний період – 50 хворих (45,0%).

Основну групу з числа обстежених становили 68 хворих, яким застосовувалася запропонована нами методика відновного лікування, 43 хворих, які займаються за загальноприйнятою методикою відновного лікування, становили контрольну групу. Загальна характеристика основної та контрольної груп у гострому періоді захворювання представлена в таблиці 2.1.

В основну групу увійшло 68 хворих, 39 (57,4%) з них було молодше 60 років, 29 (42,6%) – старше 60. Лівосторонній геміпарез було виявлено у 33 пацієнтів (48,5%), правосторонній – у 35 (51,5%). Жінок серед хворих було 25 (36,8%), чоловіків – 43 (63,2%).

До контрольної групи увійшло 43 хворих, з них 27 (62,8%) – особи молодші 60 років, 16 (37,2%) – старше 60 років. Лівосторонній геміпарез відзначався у 21 пацієнта (48,8%), правосторонній – у 24 (55,8%). Жінок у контрольній групі було 13 (30,2%), чоловіків – 30 (69,8%).

Таблиця 2.1

Характеристика основної та контрольної груп хворих

	ОГ		КГ		Усього	
	обс.	%	обс.	%	обс.	%
Усього хворих	68	61,3	43	38,7	111	100,0
Середній вік, роки (M±m)	58,8±1,5		60,0±1,4		59,3±1,1	
Ішемічний інсульт	48	43,4	29	26,1	77	69,6
Геморагічний інсульт	20	18,0	14	12,6	34	30,6
КЛ вогнища ураження	5	11,6	3	7,1	8	9,4
КПЛ вогнища	16	37,2	13	31,0	29	34,1
ПЛ вогнища ураження	22	51,2	26	61,9	48	56,5
Лівосторонній геміпарез	33	48,5	21	48,8	44	39,6
Правосторонній геміпарез	35	51,5	24	55,8	59	53,2
Чоловіки	43	63,2	30	69,8	73	65,8
Жінки	25	36,8	13	30,2	38	34,2
Молодше 60 років	39	57,4	27	62,8	66	59,5
Старше 60 років	29	42,6	16	37,2	45	40,5
Інсульт середньої тяжкості	14	20,6	10	23,3	24	21,6
Легкий ступінь інсульту	54	79,4	33	76,7	87	78,4
Наявність порушень чутливості	39	57,4	23	53,5	62	55,9
Немає порушень чутливості	29	42,6	20	46,5	49	44,1
Афазія	17	25,0	17	39,5	34	30,6
Анозогнозія	3	4,4	1	2,3	4	3,6
Гіпертонічна хвороба	26	38,2	15	34,9	41	36,9
Цукровий діабет	4	5,9	3	7,0	7	6,3
Повторний інсульт	6	8,8	4	9,3	10	9,0

У гострому періоді в основній групі пацієнтів (табл. 2. 2) було проведено відновне лікування за запропонованою нами методикою у 43

хворих (63,2%). Серед них 21 хворий (30,9%) був молодшим за 60 років, 23 (33,8%) – старше 60 років. Лівосторонній геміпарез відзначався у 20 хворих (29,4%), правосторонній – у 21 (30,9%). Серед основної групи хворих у гострий період інсульту було 17 жінок (25,0%) та 26 чоловіків (38,2%).

У ранньому відновному періоді в основній групі пацієнтів (табл. 2) було проведено відновне лікування за запропонованою нами методикою 25 хворих (36,8%). Серед них 19 пацієнтів (27,9%) були особи молодше 60 років, 6 (8,8%) – старше 60 років. Лівосторонній геміпарез відзначався у 11 хворих (16,2%), правосторонній – у 14 (20,6%). Серед основної групи хворих у ранній відновлювальний період інсульту було 8 жінок (11,8%) та 17 чоловіків (25,0%).

У контрольній групі пацієнтів у гострому періоді (табл. 2) було проведено відновне лікування за загальноприйнятою методикою 18 хворих (41,9%).

Серед них 5 хворих (11,6%) були молодшими за 60 років, 13 (30,2%) – старше 60 років. Лівосторонній геміпарез було виявлено у 8 хворих (18,6%), правосторонній – у 10 (23,3%). У цій групі хворих на гострий період інсульту було 5 жінок (11,6%) та 13 чоловіків (30,2%).

У ранньому відновлювальному періоді у контрольній групі (табл. 2.2) пацієнтів було проведено відновне лікування за загальноприйнятою методикою 25 хворих (58,1%). 23 пацієнти (53,5%) з них були особи молодше 60 років, 2 (4,7%) – старше 60 років. Лівосторонній геміпарез відмічено у 11 хворих (25,6%), правосторонній – у 14 (32,6%). Серед основної групи хворих у ранній відновлювальний період інсульту було 8 жінок (18,6%) та 17 чоловіків (39,5%).

Таблиця 2. 2

Характеристика ОГ та КГ хворих за періодами інсульту

Період інсульту	ОГ		КГ	
	ОП	РВП	ОП	РВП

	обс.	%	обс.	%	обс.	%	абс.	%
Усього хворих	43	63,2	25	36,8	18	41,9	25	58,1
Середній вік, роки (M±m)	61,5±1,6		54,2±2,7		64,8±1,8		56,6±1,9	
Ішемічний інсульт	29	42,6	20	29,4	13	30,2	16	37,2
Геморагічний інсульт	14	20,6	5	7,4	5	11,6	9	20,9
КЛ вогнища ураження	2	2,9	3	4,4	2	4,7	1	2,3
КПЛ вогнища ураження	7	10,3	9	13,2	3	7,0	10	23,3
ПЛ вогнища ураження	14	20,6	8	11,8	13	30,2	13	30,2
Лівосторонній геміпарез	20	29,4	11	16,2	8	18,6	11	25,6
Правосторонній геміпарез	21	30,9	14	20,6	10	23,3	14	32,6
Чоловіки	26	38,2	17	25,0	13	30,2	17	39,5
Жінки	17	25,0	8	11,8	5	11,6	8	18,6
Молодше 60 років	21	30,9	19	27,9	5	11,6	23	53,5
Старше 60 років	23	33,8	6	8,8	13	30,2	2	4,7
Стан задовільний	2	2,9	0	0,0	2	4,7	0	0
Інсульт середньої тяжкості	8	11,8	5	7,4	2	4,7	4	9,3
Легкий ступінь інсульту	22	32,4	11	6,2	6	14,0	13	30,2
Інсульт тяжкого ступеня	2	2,9	1	1,5	7	16,3	1	2,3
Є порушення чутливості	31	45,6	18	26,5	13	30,2	23	53,5
Афазія	14	20,6	11	16,2	7	16,3	19	44,2
Анозогнозія	1	1,5	3	4,4	2	4,7	0	0,0
Цукровий діабет	5	7,4	3	4,4	4	9,3	5	11,6
Повторний інсульт	33	48,5	5	7,4	4	9,3	17	39,5

2.2. Методи дослідження

Всім хворим, включеним у дослідження, проводили клінічні та спеціальні методи дослідження, що відповідають стандартам досліджень при цій патології.

1. Неврологічний огляд з визначенням ступеня парезу та порушення чутливості.

2. Інтенсивність больового синдрому у ураженій кінцівці оцінювалася за допомогою шкали ВАШ.

3. Тяжкість неврологічної симптоматики оцінювалася у динаміці з допомогою спеціально розробленої шкали NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) – Шкали інсульту Національного інституту здоров'я.

4. Для оцінки спастичності – шкала спастичності MAS.

5. Ступінь функціональної незалежності, повсякденної активності та інвалідизації оцінювалися за даними шкал Бартел – Barthelindex та Ренкіна.

6. Оцінка функціональної активності кисті проводилася за даними тесту функціональних можливостей кисті Frenchay Arm Test та проводилася оцінка основних рухових навичок за методикою обстеження Chedoke Mc Master Stroke Assessment.

7. Оцінку м'язової сили у дистальних відділах ураженої верхньої кінцівки проводили у балах (по 6-бальною системою) (Додаток 1)

8. Для виявлення та оцінки тяжкості депресії та тривоги нами використовувалася госпітальна шкала тривоги та депресії (HADS) (Zigmond A.S., Snaith R.P., 1983).

Дослідження проводилися до лікування, через 1 та 3 місяці після лікування. Ефективність лікування визначалася на підставі комплексної оцінки динаміки шкал, клінічних, лабораторних та функціональних показників. Тяжкість неврологічної симптоматики оцінювалася в динаміці за допомогою спеціально розробленої шкали NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale).

Шкали інсульту Національного інституту здоров'я ця шкала застосовується для оцінки неврологічного статусу, локалізації інсульту (в каротидному або вертебробазилярному басейні), диференціальної діагностики та результатів лікування. Її основу становить ряд параметрів, що відображають рівні порушення основних розладів внаслідок гострого цереброваскулярного захворювання:

- 1) рівень свідомості (неспання, відповіді питання, виконання команд);
- 2) зорові функції (рухи очних яблук, поля зору);
- 3) рухові порушення як при півкульному, так і при стовбуровому інсульті;
- 4) координаторні порушення (пальценосова та колінно-п'яткова проби);
- 5) чутливість (враховують порушення з гемітіпу);
- 6) аутоганонозогнозія (неглект);
- 7) мовні порушення (дизартрія, афазія).

Оцінка за шкалою NIHSS має важливе значення для планування тромболітичної терапії та контролю її ефективності. Так, показанням для проведення тромболітичної терапії є наявність неврологічного дефіциту (понад 3 бали за шкалою NIHSS), що передбачає розвиток інвалідизації. Важкий неврологічний дефіцит (більше 25 балів за цією шкалою) є відносним протипоказанням до проведення тромболізу і не істотно впливає на результат захворювання. Також результати оцінки стану за шкалою NIHSS дозволяють орієнтовно визначити прогноз захворювання. Так, в оцінці менше 10 балів ймовірність сприятливого результату через рік становить 60 – 70%, а в оцінці понад 20 балів 4 – 16%.

Для оцінки ступеня інвалідизації та функціональної незалежності пацієнтів ми використовували модифіковану шкалу Ренкін. Шкала не тільки дозволяє об'єктивізувати динаміку симптомів та функціональних порушень, а й оцінити ефективність реабілітаційних заходів, а також необхідність використання допоміжних пристроїв. Модифікована шкала Ренкін включає п'ять ступенів функціональної недієздатності після інсульту.

Нуль - Немає симптомів.

Перший ступінь передбачає відсутність ознак інвалідності, хворий може виконувати без сторонньої допомоги всі дії по догляду за собою. Однак це не виключає у хворої наявності м'язової слабкості, розладів чутливості, порушень мови або інших неврологічних функцій. Ці порушення виражені незначною мірою і не ведуть до обмеження активності.

Другий ступінь інвалідизації за Ренкіном передбачає наявність легких ознак інвалідності, але хворий може доглядати за собою без сторонньої допомоги. Наприклад, не може повернутися до колишньої роботи, але здатний обслуговувати себе без нагляду.

Третій ступінь – помірно виражені ознаки інвалідності: хворий потребує деякої сторонньої допомоги при одяганні, гігієнічному догляді за собою; хворий не в змозі чітко читати або вільно спілкуватися з оточуючими. Хворий може користуватися ортопедичними пристроями чи тростиною.

Четверта міра передбачає наявність виражених ознак інвалідності. Хворий не в змозі ходити і доглядати за собою без сторонньої допомоги, він потребує цілодобового нагляду та щоденної сторонньої допомоги. При цьому він може самостійно або за мінімальної допомоги з боку виконувати якусь частину заходів щодо догляду за собою.

П'ятий ступінь – дуже виражені ознаки інвалідності. Хворий прикован до ліжка, неохайний і потребує постійного догляду та спостереження.

Вираженість парезу в кінцівках оцінювалася з урахуванням існуючих критеріїв. за ступенями: відсутність парезу (5 балів), легкий ступінь (4 бали) – можливий активний рух з подоланням помірного опору; помірний ступінь (3 бали) – активний рух із подоланням маси ланки кінцівки; грубий ступінь (2 – 1 бал) – активний рух виконується за допомогою, або відчувається лише напруга м'язів, що пальпуються, без наявності видимого активного руху; плегія (0 балів) – відсутність м'язових скорочень.

М'язовий тонус оцінювався за шкалою спастичності Ашфурту, що передбачає шестибальну оцінку спастичного синдрому, де: 0 балів - немає підвищення тонусу; 1 бал – легке підвищення тонусу, що відчувається при згинанні або розгинанні сегмента кінцівки у вигляді незначного опору наприкінці руху; 2 бали – незначне підвищення тонусу у вигляді опору, що виникає після виконання не менше половини обсягу руху; 3 бали – помірне підвищення тонусу, що виявляється протягом усього руху, але не утруднює виконання пасивних рухів; 4 бали - значне підвищення тонусу, що утруднює виконання пасивних рухів; 5 балів – уражений сегмент кінцівки фіксований у положенні згинання чи розгинання. Чутлива функція – всі види поверхневої (тактильна, больова, температурна) та глибокої чутливості (м'язово-суглобове почуття) – оцінювалася у балах: 0 – відсутність чутливості, 1 – зниження, 2 – норма, 3 – підвищене сприйняття. Згідно з Міжнародною класифікацією порушень, зниження та втрати працездатності, прийнятої ВООЗ у Женеві у 1980 році, оцінювалися такі рівні медико-біологічних та психосоціальних наслідків хвороби: порушення функції, порушення життєдіяльності та соціальні обмеження. Для дослідження життєдіяльності використовували тест, який вимірює ступінь незалежності хворого у повсякденному житті, під яким розуміється елементарне тілесне самообслуговування (індекс Бартеля). По індексу Barthel [58]. оцінювали незалежність хворого при виконанні наступних функцій: 1) прийом їжі; 2) переміщення з крісла на колесах на ліжку та назад (включаючи сидіння на ліжку); 3) особистий туалет (умивання, чищення зубів, гоління, зачісування тощо); 4) відвідування туалету (маніпуляції з одягом, контроль функції); 5) миття у ванній; 6) ходьба по рівній поверхні, або керування кріслом на колесах; 7) підйом та спуск сходами; 8) одягання (включаючи зав'язування шнурків, застібання гудзиків на одязі); 9) керування кишечником; 10) управління сечовим міхуром. Ступінь незалежності оцінювався таким чином: 10 балів – виконує самостійно, 5 балів – з підтримкою, 0 балів – неможливо виконати. Максимальний загальний бал – 100.

Оцінюючи ступеня незалежності ми користувалися такою схемою: 0-20 – повна залежність; 25-60 - важкий ступінь залежності; 65-90 – середня; 95 – легка; 100 – незалежність.

Для виявлення та оцінки тяжкості депресії та тривоги нами використовувалася госпітальна шкала тривоги та депресії (HADS) бланк якої видавався хворому для самостійного заповнення.

За рівнем тривоги і рівнем депресії підраховувався сумарний показник, у своїй виділялося 3 області його значень:

0-7 – норма;

8-10 – субклінічно виражена тривога/депресія;

11 та вище – клінічно виражена тривога/депресія.

Шкала складена з 14 тверджень, які обслуговують дві підшкали: «тривога» (непарні пункти – 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13) та «депресія» (парні пункти – 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14).

Кожному твердженню відповідають чотири варіанти відповіді, що відображають градації виразності ознаки та кодуються за наростанням тяжкості симптому від 0 (відсутність) до 3 (максимальна вираженість). Шкала розроблена A.S. Zigmond та R.P. Snaith у 1983 р. для виявлення та оцінки тяжкості депресії та тривоги в умовах загальномедичної практики.

Переваги шкали, що обговорюється, полягають у простоті застосування та обробки (заповнення шкали не вимагає тривалого часу і не викликає труднощів у пацієнта), що дозволяє рекомендувати її до використання в загальносоматичній практиці для первинного виявлення тривоги та депресії у пацієнтів (скринінгу). Шкала має високу дискримінантну валідність щодо двох розладів: тривоги та депресії.

Як і в усіх випадках застосування суб'єктивних шкал, для досягнення валідних результатів необхідно забезпечити самостійне наповнення шкали пацієнтом (без обговорення варіантів відповіді з родичами, знайомими, сусідами по палаті). При необхідності слід надати пацієнтові відносно відокремлене місце (в кабінеті або в холі відділення). Для забезпечення спонтанності відповіді бажано встановити пацієнтові чіткі часові рамки заповнення шкали (близько 20 – 30 хвилин). За цей інтервал часу шкала має бути заповнена повністю. Якщо пацієнт пропустив окремі пункти або перервав заповнення шкали на значний термін (кілька годин), рекомендується провести повторне тестування за допомогою нового бланка.

0 – 7 балів – норма.

8 – 10 – субклінічно виражена тривога/депресія.

11 і вище – клінічно виражена тривога/депресія.

Для оцінки функції кисті ми використовували тест Френчай, що складається із п'яти завдань.

Кожне успішно виконане завдання – 1 бал, не виконане – 0 балів. Наприкінці складається загальна сума.

Тест Chedoke Mc Master Stroke Assessment був розроблений для застосування у поєднанні з FIM. Спільне застосування даних шкал може забезпечити кращу інтерпретацію отриманих результатів та підвищити чутливість до невеликих змін у фізичному стані пацієнта. Ця шкала складається з шести пунктів, що характеризують: біль у плечі, постуральний контроль, функцію руки, кисті, ноги та рух стопи. Кожен із пунктів оцінюється за семибальною системою, де 1 бал – це повна відсутність руху та 7 балів відсутність патології. Нами використовувалася частина шкали, яка характеризувала больовий синдром у плечі паретичної кінцівки.

Хворим проводилися також транскраніальна та екстракраніальна доплерографія, електроенцефалографія, МР-томографія головного мозку, електрокардіографія.

Математичні та статистичні методи аналізу. Статистична обробка проводилась із використанням статистичного пакету програм SPSS (v.13.0). Якісні показники порівнювалися з використанням критерію χ^2 і точного критерію Фішера. Для перевірки нормальності розподілу кількісних показників застосовувався критерій Колмогорова Смирнова. Парне порівняння проводилося з використанням критерію Стюдента. Під час аналізу показників трьох груп застосовувався дисперсійний аналіз. Подальше міжгрупове порівняння проводилося із застосуванням критерію Стюдента з поправкою Бонферроні. Дані представлені як $M \pm m$, де M – середнє арифметичне значення, m - стандартна помилка середнього. Відмінності належали статистично значущими при $P < 0,05$.

Висновки до розділу 2

З метою отримання достовірних результатів та їх наукового обґрунтування у роботі використовувалися клінічні, інструментальні, аналітичні та статистичні методи дослідження, а також теоретичний аналіз літературних даних. Робота виконана у дизайні порівняльного рандомізованого відкритого клінічного дослідження із паралельними групами.

Розділ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Предиктори розвитку болю у плечовому суглобі у хворих, які перенесли ГПМК

Стійкий больовий синдром виник у більшості пацієнтів, які ми спостерігали (табл. 3.1) протягом першого тижня після перенесеного ГПМК – у 57,7% випадків ($P = 0,023$).

Ступінь вираженості больового синдрому у пацієнтів оцінювалася при вступі за допомогою шкали ВАШ. Кількість пацієнтів з різною вираженістю болючого синдрому за шкалою ВАШ представлено в табл. 3.1

Таблиця 3.1

Розподіл пацієнтів за термінами виникнення больового синдрому

	1 тиждень	2-3 тиждень	Усього
Кількість хв.	64	47	111
%	57,7	42,3	100,0

Таблиця 3.2

Вираженість больового синдрому за шкалою ВАШ

	Легка 1-4 бали	Помірна 5-7 балів	Виражена Біль 7 балів	Усього
Кількість хв.	63	39	9	111
%	56,8	35,1	8,1	100,0

Таблиця 3.3

Розподіл хворих на статі залежно від ступеня вираженості больового синдрому

стать	Вираженість больового синдрому						Усього	
	легка		помірна		виражена			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Чоловіки	39	61,9	27	69,2	3	77,8	73	65,8
Жінки	24	38,1	12	30,8	2	22,2	39	34,2
Усього	63	100,0	39	100,0	9	100,0	111	100,0

Можна бачити (табл. 3.3), що вираженість больового синдрому практично не пов'язана зі статевою приналежністю пацієнтів ($P = 0,452$).

Дані, представлені дозволяють зробити висновок про те, що частоти народження пацієнтів різних вікових груп приблизно однакові при різних ступенях вираженості больового синдрому ($P = 0,273$).

Таблиця 3.4

Розподіл хворих за віком

Вік, років	Вираженість больового синдрому						Усього	
	легка		помірна		виражена			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До 50	10	15,9	6	15,4	3	33,3	19	17,1
50-70 років	42	66,7	25	64,1	5	55,6	72	64,9
Старше 70	11	17,5	8	20,5	1	11,1	20	18,0
Усього	63	100,0	39	100,0	9	100,0	111	100,0

Математичний аналіз зв'язку вираженості больового синдрому з різними факторами, зафіксованими в ході клінічного огляду пацієнтів під час вступу, дозволив виявити таке.

Больовий синдром – ступінь тяжкості інсульту (шкала інсульту Національного інституту здоров'я NIHSS) (табл. 3.5).

Так, в оцінці менше 10 балів ймовірність сприятливого результату через рік становить 60 – 70%, а в оцінці понад 20 балів – 4 – 16%. Ця оцінка має також важливе значення для планування тромболітичної терапії та контролю її ефективності. Так, показанням щодо тромболітичної терапії є наявність неврологічного дефіциту (за різними даними, понад 3 – 5 балів), що передбачає розвиток інвалідизації. Важкий неврологічний дефіцит (більше 25 балів за цією шкалою) є протипоказанням до проведення тромболізу і не істотно впливає на результат захворювання.

Таблиця 3.5

Вираженість больового синдрому залежно від ступеня тяжкості інсульту

Бали	Вираженість больового синдрому						Всього	
	легка		помірна		виражена		абс.	%
	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
0-7	35	55,6	9	23,1	2	22,2	48	43,2
8-14	15	23,8	18	46,2	3	33,3	34	30,6
Понад 14	13	20,6	12	30,8	4	44,5	29	26,1
Усього	63	100,0	39	100,0	9	100,0	111	100,0

При легкому ступені вираженості больового синдрому у пацієнтів найчастіше фіксувався ступінь тяжкості інсульту, що відповідає 0 – 7 балам – у 55,6% випадків ($P < 0,001$ у порівнянні з двома іншими підгрупами) (табл. 3.8). При помірному ступені больового синдрому частіше фіксувалися пацієнти зі ступенем тяжкості інсульту у 8 – 14 балів – у 46,2% випадків ($P = 0,035$ у порівнянні з групою «0 – 7 балів»). У групі пацієнтів із вираженим ступенем больового синдрому статистично достовірних відмінностей виявити не вдалося через нечисленність групи (9 осіб), але пацієнтів зі ступенем тяжкості інсульту понад 14 балів було виявлено найбільше – 44,5%.

Осередок ураження ліворуч у більшості випадків фіксувався при легкій вираженості больового синдрому (58,7% випадків, $P = 0,048$) та при вираженій (77,8% випадків, $P = 0,031$). Праворуч вогнище ураження частіше виявлялося при помірній вираженості больового синдрому (61,5% випадків, $P = 0,046$).

Частоти народження пацієнтів з різною локалізацією вогнища «відношенням вогнища до кори» приблизно однакові при різних ступенях вираженості больового синдрому ($P = 0,239$). Залежно від локалізації вогнища ураження пацієнти були поділені на 3 групи: з кірковим вогнищем – 24 (22%) хворих (зона ураження поширювалася на кору та прилеглу білу речовину лобово-тім'яно-скроневої області); з кірково-підкірковим осередком – 73 (68%) пацієнта (зона ураження охоплювала лобово-тім'яно-скроневу ділянку з поширенням на острівцев, зовнішню капсулу, лентикулярне ядро, внутрішню капсулу, головку хвостатого ядра); з підкірковим осередком - 11 (10%) хворих (глибокі відділи білої речовини тім'яної, лобової області з поширенням на лентикулярне ядро, внутрішню капсулу, головку хвостатого ядра, зовнішню капсулу, острівцев, променистий вінець, таламус або ліву півкулю мозок).

Таблиця 3.6

Вираженість больового синдрому залежно від боку вогнища ураження

	Вираженість больового синдрому	Усього
--	--------------------------------	--------

	легка		помірна		виражена		абс.	%
	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Осередок праворуч	26	41,3	24	61,5	2	22,2	52	46,8
Осередок зліва	37	58,7	15	38,5	7	77,8	59	53,2
Усього	63	100,0	39	100,0	9	100,0	111	100,0

Таблиця 3.7

Вираженість больового синдрому залежно від ставлення вогнища до кори

	Вираженість больового синдрому						Усього	
	легка		помірна		виражена		абс.	%
	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Корковий	6	10,7	1	4,2	1	20,0	8	9,4
Корковопідкірковий	19	33,9	8	33,3	2	40,0	29	34,1
Підкірковий	31	55,4	15	62,5	2	40,0	48	56,5
Усього	56	100,0	24	100,0	5	100,0	85	100,0

Пацієнти з геморагічним та ішемічним інсультами (табл. 3.8) виявлялися з приблизно однаковою частотою при всіх трьох ступенях вираженості больового синдрому ($P = 0,465$).

Таблиця 3.8

Вираженість больового синдрому залежно від типу інсульту

	Вираженість больового синдрому						усього	
	легка		помірна		виражена		абс.	%
	абс.	%	обс.	%	абс.	%		
Геморагічний	19	30,2	10	25,6	4	44,4	33	29,7

Ішемічний	44	69,8	29	74,4	5	55,6	78	70,3
Усього	63	100,0	39	100,0	9	100,0	111	100,0

Математичний аналіз не виявив зв'язку вираженості больового синдрому (табл. 3.9) з наявністю раніше перенесеного інсульту в анамнезі пацієнтів ($P = 0,395$).

Таблиця 3.9

Вираженість больового синдрому залежно від наявності раніше перенесеного інсульту

	Вираженість больового синдрому						Усього	
	легка		помірна		виражена		абс.	%
	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Повторний	15	24,2	11	28,9	1	12,5	27	25,0
Ні	47	75,8	27	71,1	7	87,5	81	75,0
Усього	62	100,0	38	100,0	8	100,0	108	100,0

У правих кінцівках за легкого ступеня вираженості больового синдрому (табл.3.9) у 54,0% пацієнтів виявили нормальний м'язовий Зтонус ($P < 0,05$ у порівнянні з двома іншими підгрупами).

Таблиця 3.10

Вираженість больового синдрому залежно від ступеня спастики правої кінцівки

Ступінь спастики	Вираженість больового синдрому						Всього	
	легка		помірна		виражені		абс.	%
	обс.	%	обс.	%	абс.	%		
0 балів	34	54,0	17	43,6	1	11,1	52	46,8

1 бал	20	31,7	12	30,8	2	22,2	34	30,6
2-5 бали	9	14,3	10	25,6	6	66,7	25	22,5
Усього	63	100,0	39	100,0	9	100,0	111	100,0

Помірна та груба ступінь спастики, при цьому, фіксувалася достовірно рідше за інших (14,3% випадків, $P < 0,05$ у порівнянні з двома іншими підгрупами). При помірному ступені больового синдрому достовірних відмінностей у частотах народження пацієнтів з різними ступенями спастики не виявлено. У групі з вираженим ступенем больового синдрому пацієнти з помірним та грубим ступенем спастики фіксувалися частіше (66,7% випадків), ніж з двома іншими ступенями ($P < 0,05$)

Таблиця 3.11

Вираженість больового синдрому залежно від ступеня спастики лівої кінцівки

Ступінь спастики	Вираженість больового синдрому						Усього	
	легка		помірна		виражена			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
0 балів	38	60,3	23	59,0	0	0,0	61	55,0
1 бал	21	33,3	14	35,9	1	11,1	36	32,4
2-5 бали	4	6,3	2	5,1	8	88,9	14	12,6
Усього	63	100,0	39	100,0	9	100,0	111	100,0

Можна бачити, що у лівих при легкому ступені вираженості больового синдрому у пацієнтів частіше фіксувався нормальний м'язовий тонус (60,3% випадків), помірний та грубий ступінь спастики зустрічалися порівняно рідко – у 6,3% випадків ($P < 0,01$ при порівнянні всіх трьох груп з різним ступенем спастики). При помірному ступені больового синдрому спостерігалася така ж тенденція - у 59,0% пацієнтів спостерігався нормальний м'язовий тонус, 5,1% - з помірним і грубим ступенем ($P < 0,05$ при порівнянні трьох груп з різним ступенем спастики). При вираженому ступені больового синдрому пацієнти з помірним і грубим ступенем спастики фіксувалися набагато частіше (88,9% випадків), ніж з двома іншими ступенями спастики ($P < 0,01$ у порівнянні з двома іншими підгрупами).

Таблиця 3.12

Вираженість больового синдрому залежно від ступеня незалежності хворого у повсякденному житті

Бали	Вираженість больового синдрому						Усього	
	легка		помірні		виражені		обс.	%
	обс.	%	обс.	%	обс.	%		
Менш ніж 40	14	22,2	14	35,9	7	77,8	35	31,5
41-60	24	38,1	12	30,8	1	11,1	33	29,7
Понад 60	25	39,7	13	33,3	1	11,1	42	37,8
Усього	63	100,0	39	100,0	9	100,0	110	99,1

Серед пацієнтів з легким ступенем вираженості больового синдрому за шкалою Бартел (табл. 3.14) лише 22,2% характеризувалися зниженим ступенем незалежності у повсякденному житті ($P < 0,05$ у порівнянні з двома іншими підгрупами). При помірному ступені больового синдрому пацієнти з різними ступенями незалежності зустрічалися з приблизно однаковою частотою. У групі з вираженим ступенем больового синдрому пацієнти з низьким ступенем незалежності у повсякденному житті становили більшість – 77,8% ($P < 0,05$ у порівнянні з двома іншими підгрупами).

Математичний аналіз не виявив зв'язку вираженості больового синдрому (табл. 3.13) зі ступенем інвалідизації та функціональної незалежності за шкалою Ренкін ($P = 0,214$).

Оцінка чутливих порушень у пацієнтів при надходженні показала, що якщо при легкій вираженості больового синдрому порушення виявлялися лише у 54,0% (табл.16), то при помірній вираженості пацієнтів із чутливими порушеннями було вже 74,4% ($P < 0,001$), а за вираженої – 88,9% ($P = 0,005$).

Таблиця 3.13

Вираженість больового синдрому залежно від ступеня інвалідизації та функціональної незалежності пацієнтів

Бали	Вираженість больового синдрому						Усього	
	легка		помірна		виражена			
	обс.	%	обс.	%	обс.	%	абс.	%
0-2	6	9,5	6	15,4	1	11,1	13	11,7
3	23	36,5	7	7,9	1	11,1	31	27,9
4-5	34	54,0	26	66,7	7	77,8	67	60,4
Усього	63	100,0	39	100,0	9	100,0	111	100,0

Вираженість болювого синдрому в залежності від наявності у пацієнтів чутливих порушень

Порушення	Вираженість болювого синдрому						Усього	
	легка		помірна		виражена			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Є	34	54,0	29	74,4	8	88,9	71	64,0
Ні	29	46,0	10	25,6	1	11,1	40	36,0
Усього	63	100,0	39	100,0	9	100,0	111	100,0

При аналізі порушень вищих кіркових функцій у пацієнтів було виявлено таке (табл. 3.14). не було виявлено порушень у 60,3% пацієнтів з легкою вираженістю болювого синдрому ($P < 0,05$ у порівнянні з двома іншими підгрупами). При помірній вираженості болювого синдрому порушення виявлялися вже у більшій частині пацієнтів – у 59,0% випадків ($P < 0,05$ у порівнянні з двома іншими підгрупами). При вираженому болювому синдромі порушення вищих кіркових функцій було виявлено у 77,8%, але достовірність відмінності цього показника виявити не вдалося через нечисленність групи (7 чол.).

Таблиця 3.14

Вираженість болювого синдрому в залежності від наявності у пацієнтів порушень вищих кіркових функцій

Порушення	Вираженість болювого синдрому						Усього	
	легка		помірна		виражена			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Є	25	39,7	23	59,0	7	77,8	55	49,5
Ні	38	60,3	16	41,0	2	22,2	56	50,5

Усього	63	100,0	39	100,0	9	100,0	111	100,0
--------	----	-------	----	-------	---	-------	-----	-------

За результатами проведеної роботи можна відзначити, що в міру наростання больового синдрому у пацієнтів наростала також і ступінь депресії ($P < 0,05$ при порівнянні трьох груп один з одним). При легкій вираженості больового синдрому ступінь депресії, виражена в балах шкали тривоги та депресії HADS, становила $14,0 \pm 2,1$ балів, при помірній – $19,2 \pm 1,9$, при вираженій – $28,7 \pm 3,5$ балів.

3.2 Розробка програми відновного лікування

Як показали результати нашого дослідження, біль у плечовому суглобі у хворих, які перенесли ГПМК, виникає переважно на першому тижні після ГПМК і зустрічається практично у кожного другого хворого. Багато факторів впливають на виникнення болю в плечі та підтримують його – слабкість у паретичній кінцівці, порушення рухового контролю, сублюксація, порушення м'язового тону та ін. Таким чином, біль у плечі – мультифакторна проблема, та програма відновного лікування має розроблятися з урахуванням усіх цих факторів. З позицій МКФ ми маємо у гострий період захворювання наголосити на відновлення функції верхньої кінцівки поруч із відновленням життєдіяльності, що зрештою призведе до поліпшення соціальної сфери хворого. Заняття з такими хворими мають бути ретельно структуровані, тренувальний процес повинен ретельно контролюватись, враховуючи важливість висококоординованого м'язового контролю у плечовому поясі. У хворих з болем у плечі і натомість слабкості м'язів плечового поясу, зниження обсягу рухів можуть виникнути травми, запальні зміни у плечовому суглобі і натомість надмірної активності, тобто. може сформуватися «порочне коло». Враховуючи мультифакторність проблеми розвитку болю в плечовому суглобі у хворих, які перенесли мозковий інсульт, відсутність достовірних відомостей

про етіологію виникнення захворювання, високу частоту виникнення даного ускладнення та його впливу на відновлення рухової функції та життєдіяльності, нами була розроблена програма відновного лікування.

На відміну від загальноприйнятих методик ЛФК, спрямованих на боротьбу з причинами розвитку болю в плечовому суглобі у хворих після інсульту, найбільш ефективним способом може бути поєднання методик ЛФК, точкового масажу, дзеркальної терапії, кінезіотейпування, фізіопроцедур та аутогенного тренування. Комбінована терапія, спрямована на профілактику розвитку больового синдрому, повинна починатися максимально ранні терміни після стабілізації загального стану пацієнта при виявленні предикторів розвитку больового синдрому. Ключовими точками вибору комплексу реабілітаційних заходів є вираженість больового синдрому за шкалою ВАШ, загальний соматичний стан пацієнта, вихідний тонус м'язовий паретичної кінцівки і терміни розвитку інсульту. Від типу інсульту добір реабілітаційних заходів залежить.

Активні рухи повторюються 6 - 12 разів, а ідеомоторні - 3 - 5 разів, і ті, й інші повинні бути ізольованими і, по можливості, відбуватися в повному обсязі. Після досягнення поставленої мети тренування іншого. Тривалість всього заняття ЛФК разом із точковим масажем має становити 35 – 40 хвилин, за одну процедуру масажується 8 – 14 точок. Курс лікування складається із 15 – 20 процедур, бажано щоденних. Необхідно мати на увазі, що у всіх випадках використовується лише частина перелічених точок, тому що для кожного хворого необхідний індивідуальний підбір оптимальної для нього рецептури на весь курс лікування під час перших 2-3 сеансів.

Враховуючи всю складність формування болю у плечовому суглобі у хворих, які перенесли ГПМК, програма відновного лікування включає такі підходи:

1. Корекція кістково-суглобової та м'язової системи плечового поясу
2. Управління руховим контролем із боку центральної нервової системи.

3. Формування здатності діяти руками відповідно до МКФ (відновлення рухових форм життєдіяльності).

4. Корекція психологічного стану пацієнта.

5. При необхідності усунення больового синдрому.

Для вирішення першого завдання з корекції кістково-суглобової та м'язової системи плечового поясу використовувалося:

1. Лікування положенням (положення лежачи на паретичній стороні з вирівнюванням осі плечового суглоба: положення напівсидячи в ліжку з рівномірним розподілом ваги на обидві сідниці та підтримкою плечового суглоба на подушці; положення сидячи у кріслі з правильним розподілом ваги на сідниці та спину, рука на подушку перед собою).

2. Мобілізація м'яких тканин у формі дренажуючого масажу верхньої кінцівки (використовуються прийоми погладження, стиснення поверхневих тканин, м'язів та зв'язок). Вплив на тригерні точки, як правило, локалізуються в підлопатковій та верхній порції трапецієподібних м'язів шляхом невеликих обертальних рухів з вібрацією кінцевою фалангою пальця. Точковий масаж для зняття болю та напруги в області плечового з статуту проводили за такими точками:

а) Точка 10.15. Точка знаходиться на середині відстані між точками 11.21 цзянь-цзин і 6.13 цюй-юань, у верхнього краю лопатки, на рівні остистого відростка першого грудного хребця. Точка проектується на надостний м'яз, трапецієподібний м'яз, де проходить низхідна гілка поперечної артерії шиї, гілки надлопаткової артерії, гілки дорсальної лопаткової вени, поперечні вени шиї, латеральні гілки надключичного нерва від шийного сплетення, добавок.

б) Точка 11.21. Вище надостіння лопатки, на середині між плечовим відростком лопатки і остистим відростком сьомого шийного хребця. Точка проектується на задній край дельтоподібного м'яза, на трапецієподібний м'яз, між надостної м'язом і м'язом, що піднімає лопатку. У проекції точки проходять низхідна гілка поперечної артерії шиї, поперечні вени шиї,

надключичні нерви, гілки надлопаткового нерва, більш глибокому рівні додатковий нерв.

в) Точка 11.20. У поглибленні, що знаходиться посередині між заглибленнями під великим потиличним бугром і під соскоподібним відростком скроневої кістки. Проекція точки знаходиться між грудино-ключично-сосцеподібним м'язом і трапецієподібним м'язом, де проходять гілки потиличної артерії, потиличної вени, малого потиличного нерва, заднього вушного нерва від лицьового нерва.

г) Точка 2.14. На сім цуней вище ліктьової борозни, на лінії, що з'єднує точки 2.11 і 2.15. Точка проектується на задній край дельтоподібного м'яза, у місці її прикріплення до плечової кістки, на триголовий м'яз плеча. У проекції точки проходять задня артерія, що обгинає плечову кістку, глибока артерія плеча, плечова вена, задній шкірний нерв плеча від променевого нерва, більш глибокому рівні – м'язові гілки променевого нерва і променевої нерв.

3. Мобілізація суглобів, стабілізація лопатки. Проводяться кругові рухи плечового поясу та лопатки руками лікаря з підніманням нижнього кута лопатки та закладом руки лікаря під її медіальний край, мобілізація ключичноакроміального суглоба. При ритмічному тиску долонею пацієнта на опору відбувається скорочення малого грудного м'яза.

Тиск на плечовий суглоб при стабілізації лопатки та підтримка головки плечової кістки, а також передньозадня і навпаки мобілізація радіальної частини головки для покращення супінації.

4. Полегшення м'язової активності/руху (варіанти методики ПНФ). Використання зворотного зв'язку у формі проговорення лікарем кожного руху, візуального контролю за рухом, навчання візуального подання руху; за допомогою рук лікаря, що фіксують певні м'язи або м'язові групи, полегшення рухів у різних суглобах верхньої кінцівки; підтримка плечового суглоба та лопатки лікарем під час руху піднімання верхньої кінцівки шляхом перебирання пальцями по стіні; активні рухи для всіх суглобів неураженої кінцівки.

5. Вправи з пасивної та активної розробки рухів у суглобах.

Для пасивної розробки рухів використовується гімнастичний м'яч (напр. плече у стані абдукції, лікоть зігнутий, руки на м'ячі, повільний рух руками вперед; та/або градуйований малий рух у всіх суглобах верхньої кінцівки). З активних рухів спочатку використовуються маятникоподібні рухи.

6. Сенсомоторна стимуляція. Вправи на розтяг, рефлекторні вправи, а також розвиток тактики відчуттів за рахунок:

- зв'язки соматичних відчуттів з візуальними ознаками (впізнання форми, ваги та властивостей об'єкта у своїй руці, пасивне малювання та впізнання намальованих предметів)

- стимуляція чутливості за рахунок тиску (постійного та змінного), тепла, холоду тощо.

7. Тейпування. Використання цього методу у постінсультних хворих може відіграти велику роль у зниженні больового синдрому, зменшенні запалення м'яких тканин та м'язової слабкості (Jaraczewska E., Long C., 2006). Кінезіотейп застосовувався відповідно до рекомендацій, наведених у посібнику.



Малюнок 1 - Накладення кінезіотейпу на плечовий суглоб

3. Вправи збільшення м'язової сили, коли опір виявляється руками лікаря.

4. Використання білатеральних рухів.

5. При наявних рухах у ураженій кінцівці – використання методики вимушеного стимулювання верхньої кінцівки та дзеркальної терапії. Для вирішення другого завдання з управління руховим контролем з боку центральної нервової системи пацієнтам призначалося: тренування балансу та мобільності за допомогою верхньої кінцівки; використання різних вихідних положень; перехід з одного положення в інше по можливості використання нестійких платформ тощо;

Для відновлення здатності діяти руками використовувалося вирішення функціональних завдань верхньою кінцівкою, а саме:

торкатися пальцями, затискати предмети, розтискати кисть та відпускати предмети, піднімати предмети, діставати предмети, пересувати предмети, діяти рукою та руками.

Психологічна корекція здійснювалася за допомогою релаксуючих технік та навчальних програм для родичів та самих хворих.

При розвитку синдрому больового плеча у пацієнтів після перенесеного інсульту фізіотерапевтичні методи підбиралися з урахуванням періоду інсульту (гострий або ранній відновлювальний період) і мали швидше симптоматичний характер.

Гострий період: локальна кріотерапія, ДЕНС терапія, селективна хромотерапія.

Ранній відновлювальний період: локальна кріотерапія, локальна кріотерапія, селективна хромотерапія, ДЕНС терапія.

1. Аналгетичний ефект кріотерапії пов'язаний із зменшенням збудливості больових та тактильних волокон з наступним блоком їх провідності.

Процедуру кріотерапії проводили так:

Кріопакет накладали на область плечового суглоба в зону максимальної хворобливості поверх пов'язки. Тривалість процедури дозувалася

індивідуально та становила від 1 до 4 годин. За потреби кріопакет можна було змінити.

2. Лікувальні ефекти ДЕНС терапії.

Основний ефект ДЕНС-терапії проявляється у позитивній динаміці проявів больового синдрому: зниження частоти, тривалості та інтенсивності болю, зменшення її сенсорних проявів, вираженості емоційно-афективного компонента. Динамічну електронейростимуляцію (ДЕНС) здійснювали за локальною, сегментарно-рефлекторною лабільною та сегментарно-рефлекторною стабільною методиками. Використовували постійний (подача на тканини струму постійної частоти) режим. Постійний режим регулювався емпірично. Частота в режимі "Терапія" становила 140 Гц, при зменшенні болю 77,20 Гц. Область довкола суглоба оброблялася лобільним способом. Час дії 10 - 30 хвилин. Крім того, оброблялася зона симетричного суглоба 5 хвилин у режимі "Терапія" 10 Гц. Процедури призначають щодня, 8 – 15 курс лікування. При вираженому больовому синдромі процедури можна проводити кілька разів на день на вимогу.

Крім аналгетичного ефекту, ДЕНС має виражену вазоактивну дію, в результаті якого посилюються кровообіг в ішемізованих тканинах, знімається набряк і регресують явища запалення, тобто усувається причина, що викликає больовий синдром.

3. Кольорова терапія проводилася на апараті «Градiєнт-3». Схема проведення процедури виглядала так: при гострому розвитку больового синдрому процедури проводили синім кольором №10. На кожну больову точку вплинули по 2 хвилини, на сегментарні зони хребта – 3–7 хв. Загальна тривалість процедури трохи більше 10 – 12 хвилин.

3.3 Оцінка ефективності фізичної реабілітації

У ході дослідження було проведено ретельний аналіз результатів лікування пацієнтів основної групи, які лікувалися із застосуванням запропонованої нами методики відновного лікування, та пацієнтів контрольної групи, які займаються за загальноприйнятою методикою відновного лікування. Обстеження проводилися до лікування (при надходженні), через 1 і 3 місяці після лікування. Далі представлені результати порівняльного аналізу результатів лікування пацієнтів основної та контрольної груп.

Вираженість больового синдрому за шкалою ВАШ у пацієнтів змінилася внаслідок лікування в такий спосіб (табл. 3.15). Аналіз даних, поданих у табл. 3 дозволяє зробити наступні висновки: пацієнтів, у яких був відсутній больовий синдром (0 балів), при вступі зафіксовано не було. Наприкінці 1 міс. після лікування в основній групі їх було значно більше, ніж у контрольній – 21,2% та 2,3% відповідно ($P = 0,006$ у порівнянні з даними основної групи). До кінця 3 міс. ця тенденція збереглася – 31,7% та 7,0% ($P = 0,003$). Кількість пацієнтів з легкою вираженістю больового синдрому при надходженні в результаті лікування зменшилася в обох групах, причому в контрольній групі це зниження було більшим. Через 1 міс. було зафіксовано 56,1% (52,9% – при вступі) таких пацієнтів в основній групі та 34,9% (62,8% – при вступі) – у контрольній ($P = 0,033$). Через 3 місяці. - 39,7% і 16,3% ($P = 0,011$). В основній групі пацієнтів з помірною вираженістю больового синдрому при надходженні їх кількість зменшилася до кінця 1 міс. до 21,2% (36,8% - на час вступу), до кінця 3 міс. - До 14,3%. У контрольній групі кількість таких пацієнтів, навпаки, збільшилася - з 32,6% на час вступу до 55,8% до кінця 1 міс. ($P < 0,001$), до кінця 3 міс. їх було 46,5% ($P < 0,001$). Кількість пацієнтів з вираженим больовим синдромом в основній групі в результаті лікування практично не змінилася і склала 14,3% (10,3% - при вступі). У контрольній групі кількість таких пацієнтів збільшилося з 4,7% на час вступу до 30,2% до кінця 3 міс. ($P = 0,049$).

Зміна ступеня спастики кінцівок пацієнтів, яка оцінювалася за допомогою шкали спастичності MAS, в результаті лікування представлена в таблицях 19 (права кінцівка) та 20 (ліва кінцівка).

Можна бачити, що у основній групі кількість пацієнтів з нормальним м'язовим тонусом правої кінцівки зростає з 54,4% на час вступу до 63,3% до кінця 1 міс. та 64,1% до кінця 3 міс. У контрольній групі кількість таких пацієнтів практично не змінилася - при надходженні їх було 46,5%, до кінця 1 міс. - 44,2% ($P = 0,049$), до кінця 3 міс. - 44,2% ($P = 0,045$).

Що стосується пацієнтів з помірною та грубою спастикою правої кінцівки, то в основній групі їх кількість зменшилася з 30,9% на час вступу до 16,7% до кінця 1 міс. та 14,1% до кінця 3 міс. У контрольній групі кількість таких пацієнтів практично не змінилася – 32,6% на час вступу, 34,9% до кінця 1 міс. ($P=0,035$), 30,2% до кінця 3 міс. ($P = 0,048$).

Тенденції, що характеризують вплив програми відновного лікування на ступінь спастики в лівій кінцівці, практично такі самі, як і для правої кінцівки. В основній групі кількість пацієнтів з нормальним м'язовим тонусом зростає з 61,8% на час вступу до 69,2% до кінця 1 міс. та 71,9% до кінця 3 міс. У контрольній групі кількість пацієнтів з нормальним м'язовим тонусом практично не змінилася – на час вступу – 58,1%, до кінця 1 міс. - 48,8% ($P = 0,038$), до кінця 3 міс. - 51,2% ($P = 0,031$).

Число пацієнтів з помірною та грубою спастикою в лівій кінцівці в основній групі зменшилося з 30,9% при надходженні до 12,3% до кінця 1 міс. та 12,5% до кінця 3 міс. У контрольній групі число таких пацієнтів залишилося практично таким самим – 30,2% на час вступу, 37,2% до кінця 1 міс. ($P = 0,003$), 39,5% до кінця 3 місяців. ($P = 0,002$).

Таблиця 3.15

Вплив програми ВЛ на вираженість больового синдрому

Група		Строк спостереження
-------	--	---------------------

		до	1 міс.	3 міс.
Ні (0 балів)				
ОГ	КОЛ-ВО	0	14	20
	%	0,0	21,2	31,7
КГ	КОЛ-ВО	0	1	3
	%	0,0	2,3	7,0
Р		1,000	0,006	0,003
Легка (1-4 балів)				
ОГ	КІЛЬКІСТЬ	36	37	25
	%	52,9	56,1	39,7
КГ	КІЛЬКІСТЬ	27	15	7
	%	62,8	34,9	16,3
Р		0,307	0,033	0,011
Помірна (5-7 балів)				
ОГ	КІЛЬКІСТЬ	25	14	9
	%	36,8	21,2	14,3
КГ	КІЛЬКІСТЬ	14	24	20
	%	32,6	55,8	46,5
Р		0,653	0,000	0,000
Виражена (більш 7 балів)				

ОГ	кількість	7	1	9
	%	10,3	1,5	14,3
КГ	кількість	2	3	13
	%	4,7	7,0	30,2
Р		0,295	0,139	0,049

Таблиця 3.16

Вплив програми ВЛ на ступінь спастики кінцівок пацієнтів праворуч

Група		Строк спостереження		
		до	1міс	3міс
Нормальний м'язовий тонус				
ОГ	кількість	37	42	41
	%	54,4	63,6	64,1
КГ	кількість	20	19	19
	%	46,5	44,2	44,2
Р		0,419	0,049	0,045
Легка ступінь спастики (1 бал)				
ОГ	кількість	10	13	14
	%	14,7	19,7	21,9
КГ	кількість	9	9	11
	%	20,9	20,9	25,6

Р		0,340	0,879	0,659
Помірна та груба спастика (2-5 балів)				
ОГ	кількість	21	11	9
	%	30,9	16,7	14,1
КГ	кількість	14	15	13
	%	32,6	34,9	30,2
Р		0,851	0,035	0,048

Таблиця 3.17

Вплив програми ВЛ на ступінь спастики кінцівок пацієнтів зліва

Група		Строк спостереження		
		до	1міс	3міс
Нормальний м'язовий тонус				
ОГ	кількість	42	45	46
	%	61,8	69,2	71,9
КГ	кількість	25	21	22
	%	58,1	48,8	51,2
Р		0,699	0,038	0,031
Легка ступінь спастики (1 бал)				
ОГ	кількість	5	12	10
	%	7,4	18,5	15,6

КГ	кількість	5	6	4
	%	11,6	14,0	9,3
Р		0,454	0,541	0,345
Помірна та груба спастика (2-5 балів)				
ОГ	кількість	21	8	8
	%	30,9	12,3	12,5
КГ	кількість	13	16	17
	%	30,2	37,2	39,5
Р		0,938	0,003	0,002

Зміна сили м'язів кінцівок пацієнтів в результаті лікування представлена в таблицях 3.18 (права кінцівка) та 3.19 (ліва кінцівка). Можна бачити (табл. 21), що показники пацієнтів основної групи кращі, ніж контрольної, зокрема кількість пацієнтів основної групи, сила м'язів яких оцінювалася при вступі в 4 - 5 балів, до кінця лікування зросла більш значно (до 72,3%), ніж у контрольній групі (до 55,8%). Проте, статистичний аналіз не виявив достовірних відмінностей у показниках.

Таблиця 3.18

Вплив програми ВЛ на силу м'язів кінцівок пацієнтів праворуч

Група	Строк спостереження		
	до лікування	через 1 міс.	через 3 міс.

0-1 бал				
ОГ	кількість	18	6	3
	%	26,5	9,1	4,6
КМ	кількість	13	7	4
	%	30,2	16,3	9,3
Р		0,673	0,26	0,333
2-3 бали				
ОГ	кількість	13	14	15
	%	19,1	21,1	23,1
КМ	кількість	10	14	15
	%	22,3	32,6	34,9
Р		0,684	0,182	0,183
4-5 балів				
ОГ	кількість	37	46	47
	%	54,4	69,7	72,3
КГ	кількість	20	22	24
	%	46,5	51,2	55,8
Р		0,419	0,054	0,080

Таблиця 3.19

Вплив програми ВЛ на силу м'язів кінцівок пацієнтів зліва

Група		Строк спостереження		
		до лікування	через 1 міс.	через 3 міс.
0-1 бал				
ОГ	кількість	14	4	1
	%	20,6	6,1	1,5
КМ	кількість	7	3	1
	%	16,3	7,0	2,3
P		0,574	0,852	0,761
2-3 бали				
ОГ	кількість	12	14	13
	%	17,6	21,2	20,0
КМ	кількість	10	13	14
	%	23,3	30,2	32,6
P		0,465	0,290	0,142
4-5 балів				
ОГ	кількість	42	48	51
	%	61,8	72,7	78,5
КМ	кількість	26	27	28
	%	60,5	62,8	65,1

P	0,891	0,278	0,127
---	-------	-------	-------

Показники зміни сили м'язів лівої кінцівки в результаті лікування (табл. 3.20), як і у разі правої кінцівки, в основній групі краще, ніж контрольної – кількість пацієнтів основної групи, сила м'язів яких оцінювалася при вступі до 4 – 5 балів, до кінця лікування зросла до 78,5%, тоді як у контрольній – до 65,1%. Статистичний аналіз не виявив достовірних відмінностей у показниках.

Таблиця 3.20

Вплив програми ВЛ на ступінь незалежності хворого у повсякденному житті

Група		Строк спостереження		
		лікування	1 мес.	3 мес.
Менше 40 балів				
ОГ	кількість	29	12	1
	%	42,6	18,5	1,6
КГ	кількість	20	16	6
	%	46,5	37,2	14,0
P		0,688	0,032	0,014
41-60 балів				
ОГ	кількість	12	13	9
	%	17,6	20,0	14,5
КГ	кількість	10	10	12
	%	23,3	23,3	27,9

Ступінь незалежності хворого у повсякденному житті, яка оцінювалася за шкалою Бартел, у пацієнтів груп порівняння змінилася внаслідок лікування в такий спосіб. Кількість пацієнтів основної групи (табл. 5.6), які набрали в ході обстеження на час вступу не більше 40 балів за шкалою Бартел (42,6%), до кінця 1 міс. після лікування знизилася до 18,5%, тоді як у контрольній групі кількість таких пацієнтів знизилася з 46,5% лише до 37,2% ($P = 0,032$). До кінця 3 міс. в основній групі таких пацієнтів практично не було (1,6%), тоді як у контрольній їх було зафіксовано порівняно багато – 14,0% ($P = 0,014$). В основній групі кількість пацієнтів, які набрали під час обстеження при надходженні більше 60 балів за шкалою Бартел (39,7%), у процесі лікування динамічно зростала. Так, до кінця 1 міс. після лікування їхня кількість склала вже 61,5%, а до кінця 3 міс. - 83,9%. У контрольній групі кількість таких пацієнтів також зросла, але не так динамічно, як в основній – при надходженні їх було 30,2% до кінця 1 міс. після лікування - 39,5% ($P = 0,031$), до кінця 3 міс. - 58,1% ($P = 0,004$).

Дані про те, як змінилася в результаті лікування ступінь інвалідизації та функціональної незалежності пацієнтів, що оцінюється з використанням шкали Ренкін, наведено в таблиці 24.

Можна бачити (табл. 24), що при вступі було виявлено порівняно небагато пацієнтів, які набрали 0 – 2 бали за шкалою Ренкін – 16,2% в основній групі та 14,0% – у контрольній. Однак, в результаті лікування в основній групі кількість пацієнтів значно зросла – до 43,9% до кінця 1 місяця. після лікування та 50,9% - до кінця 3 міс. У контрольній групі кількість пацієнтів, які мають 0 – 2 бали, збільшилася незначно – 9,3% до кінця 1 місяця. після лікування ($P < 0,001$), 16,3% – до кінця 3 міс. ($P = 0,001$).

Частка пацієнтів основної групи, які набрали при вступі 4 - 5 балів, різко знизилася в результаті лікування з 52,9 до 28,8% до кінця 1 міс. після лікування та до 16,4% - до кінця 3 міс. У контрольній групі ця частка знизилася не так значно – з 60,5% на час вступу до 58,1% до кінця 1 міс. після лікування ($P = 0,003$) та до 44,2% - до кінця 3 міс. ($P = 0,003$).

Таблиця 3.21

Вплив програми ВЛ на ступінь інвалідизації і функціональної незалежності пацієнтів

Група		Строк спостереження		
		до лікування	через 1 міс.	через 3 міс.
0-2 бали				
ОГ	кількість	11	29	28
	%	16,2	43,9	50,9
КМ	кількість	6	4	7
	%	14,0	9,3	16,3
P		0,755	< 0,001	0,001
3 бали				
ОГ	кількість	21	18	18
	%	30,9	27,3	32,7
КМ	кількість	11	14	17
	%	25,6	32,6	39,5
P		0,550	0,554	0,487
4-5 балів				
ОГ	кількість	36	19	9
	%	52,9	28,8	16,4
КМ	кількість	26	25	19

	%	60,5	58,1	44,2
P		0,434	0,003	0,003

Дані, що демонструють те, як змінилася в результаті лікування у пацієнтів груп порівняння, ступінь тяжкості інсульту, що вимірюється з використанням шкали інсульту Національного інституту здоров'я NIHSS, представлені в табл. 25.

Таблиця 3.22

Вплив програми ВЛ на ступінь тяжкості інсульту

Група	Група	Строк спостереження		
		до лікування	через 1 міс.	через 3 міс.
0-7 балів				
ОГ	ОГ	33	45	49
	%	45,5	69,2	80,3
КМ	КМ	16	19	23
	%	37,2	46,3	53,5
P		P	0,021	0,004
8-14 балів				
ОГ	ОГ	20	14	12
	%	30,3	21,5	19,7
КМ	КМ	16	17	17

	%	37,2	41,5	39,5
P		P	0,030	0,029
15 і більше балів				
ОГ	ОГ	16	6	0
	%	24,2	9,2	0,0
КМ	КМ	11	5	3
	%	25,6	12,2	7,0
P		P	0,623	0,039

В основній групі пацієнтів частка тих, стан яких за шкалою інсульту оцінювався в 0 - 7 балів (табл. 25), в результаті лікування значно збільшилася - з 45,5% на час вступу до 69,2% до кінця 1 міс. та 80,3% до кінця 3 міс. У контрольній групі динаміка була так яскраво виражена – з 37,2% на час вступу до 46,3% до кінця 1 міс. (P = 0,021) та 80,3% до кінця 3 міс. (P = 0,004). Частка пацієнтів контрольної групи, стан яких оцінювався в 8 - 14 балів, в результаті лікування практично не змінилося - 37,2% на час вступу, 41,5% до кінця 1 міс., 39,5% до кінця 3 міс. В основній групі була зафіксована тенденція до зниження частки таких пацієнтів – 30,3% на час вступу, 21,5% до кінця 1 міс. (P=0,030), 19,7% до кінця 3 міс. (P = 0,029). В основній групі пацієнтів стан при вступі оцінювався в 15 і більше балів у 24,2% обстежених, до кінця 3 місяців. у цій групі таких не було взагалі. У контрольній групі частка таких пацієнтів знизилася з 25,6 до 7,0% (P = 0,039). У табл. 28 представлені дані щодо впливу програми відновного лікування на функціональну активність кисті пацієнтів. Оцінка проводилася за даними тесту функціональних можливостей кисті Френчай. Можна бачити (табл. 28), що у основній групі кількість пацієнтів, функціональна активність кисті яких, за даними тесту Френчай, оцінювалася в 0 – 1 бал, скоротилася з 54,4% на час вступу до 36,9% до кінця 1 міс. та 28,1%

до кінця 3 міс. У контрольній групі кількість таких пацієнтів скоротилася незначно – 58,1% на час вступу, 55,8% до кінця 1 міс. ($P=0,046$), 51,2% до кінця 3 міс. ($P = 0,021$). Що стосується пацієнтів, функціональна активність кисті яких, за даними тесту Френчай, оцінювалася в 4 - 5 балів, то в основній групі їх кількість зросла з 19,1% на час вступу до 38,5% до кінця 1 міс. та 49,4% до кінця 3 міс. У контрольній групі число таких пацієнтів практично не змінилося – 11,6% на час вступу, 14,0% до кінця 1 міс. ($P=0,007$), 14,0% до кінця 3 міс. ($P<0,001$).

Таблиця 3.23

Вплив програми ВЛ на функціональну активність кисті

Група		Строк спомтереження		
		до лікування	через 1 міс.	через 3 міс.
0-1 бал				
ОГ	кількість	37	26	16
	%	54,4	36,9	28,1
КМ	кількість	25	24	22
	%	58,1	55,8	51,2
P		0,703	0,046	0,021
2-3 бали				
ОГ	кількість	18	16	13
	%	26,5	24,6	22,8
КМ	кількість	13	13	15
	%	30,2	30,2	34,9

P		0,673	0,522	0,185
4-5 балів				
ОГ	кількість	13	25	28
	%	19,1	38,5	49,1
КМ	кількість	5	6	6
	%	11,6	14	14
P		0,298	0,007	< 0,001

Дані про те, як змінилися у пацієнтів груп порівняння в результаті лікування основні рухові навички, наведено в табл. 27 Оцінку проводили з використанням методики Chedoke Mc Master.

Таблиця 3.24

Вплив програми ВЛ на основні рухові навички пацієнтів

Група		Строк спостереження		
		до лікування	через 1 міс.	через 3 міс.
1-3 бали				
ОГ	кількість	29	17	15
	%	42,6	26,6	24,6
КМ	кількість	17	19	20
	%	39,5	46,3	48,8
P		0,747	0,045	0,013

4-5 балів				
ОГ	кількість	39	31	26
	%	57,4	48,4	42,6
КМ	кількість	26	20	16
	%	60,5	48,8	39,0
P		0,747	0,968	0,718
6-7 балів				
ОГ	кількість	0	16	20
	%	0,0	25,0	32,8
КМ	кількість	0	2	5
	%	0,0	4,9	12,2
P		1,000	0,009	0,018

В основній групі кількість пацієнтів, основні рухові навички яких оцінювалися в 1 - 3 бали, в результаті лікування знизилася з 42,6% при вступі до 26,6% до кінця 1 міс. та 24,6% до кінця 3 міс. У контрольній групі спостерігалася зворотна тенденція – кількість таких пацієнтів збільшилася з 39,5% на час вступу до 46,3% до кінця 1 міс. ($P = 0,045$) та 48,8% до кінця 3 міс. ($P = 0,013$).

Оцінюючи основних рухових навичок пацієнтів, на час вступу, оцінки 6 – 7 балів був у жодній із груп. В основній групі до кінця 1 міс. таких було вже 25%, а до кінця 3 міс. - 32,8%. У контрольній групі кількість таких пацієнтів також збільшилася, але не така значна – до кінця 1 міс. їх було 4,9% ($P = 0,009$), а до кінця 3 міс. - 12,2% ($P = 0,018$).

Висновки до розділу 3

В даний час біль у плечовому суглобі є серйозною проблемою у хворих, які перенесли мозковий інсульт, обмежуючи можливості реабілітації та відновлення рухових функцій інсульту. Поширеність розвитку постінсультного больового синдрому в області плеча, за даними різних авторів, становить від 16% до 80%. Терміни виникнення больового синдрому, за даними різних дослідників, коливаються від 2 тижнів після розвитку інсульту до 2-3 місяців або протягом одного року після інсульту. За результатами проведених у 2002 році досліджень зазначено, що у 34% хворих біль у плечі розвивається протягом першої доби після інсульту, у 28% – протягом перших 2 тижнів, і вже 87% пацієнтів вказували на наявність болю через 2 місяці після інсульту. Цими ж авторами зазначено, що ранні терміни виникнення больового синдрому свідчать про несприятливий прогноз відновлення.

У нашому дослідженні стійкий больовий синдром виник у більшій частини пацієнтів, які ми спостерігали протягом першого тижня після перенесеного ГПМК – у 57,7% випадків ($P = 0,023$), на 2 – 3 тижні (42,3%). При цьому переважав легкий ступінь хворобливості за шкалою ВАШ. Вираженість больового синдрому практично не пов'язана із статевою приналежністю пацієнтів ($P = 0,452$). При поділі пацієнтів по статі переважно переважали особи чоловічої статі з больовим синдромом у плечі, проте, при статистичному аналізі був виявлено залежності вираженості больового синдрому.

За результатами деяких досліджень, виникнення больового синдрому у плечі спостерігається переважно у жінок.

Однак пізніші дослідження спростовують ці дані.

Щодо віку, то больовий синдром переважав у віковій групі 50 – 70 років проте ці дані не достовірні. За результатами нашого дослідження можна зробити висновок про те, що частоти народження пацієнтів різних вікових

груп приблизно однакові при різних ступенях вираженості больового синдрому ($P = 0,273$).

За даними нашої роботи також інтенсивність больового синдрому була пов'язана зі ступенем тяжкості інсульту. При легкому ступені вираженості больового синдрому у пацієнтів найчастіше фіксувався ступінь тяжкості інсульту, що відповідає 0 – 7 балам – у 55,6% випадків ($P < 0,001$ у порівнянні з двома іншими підгрупами). При помірному ступені больового синдрому частіше фіксувалися пацієнти зі ступенем тяжкості інсульту у 8 – 14 балів – у 46,2% випадків ($P = 0,035$ у порівнянні з групою «0 – 7 балів»).

Частоти народження пацієнтів з різною локалізацією вогнища ураження (кірковий, корково-підкірковий, підкірковий) приблизно однакові при різних ступенях вираженості больового синдрому ($P = 0,239$). Пацієнти з геморагічним та ішемічним інсультами виявлялися з приблизно однаковою частотою при всіх трьох ступенях вираженості больового синдрому ($P = 0,465$). Математичний аналіз не виявив зв'язку вираженості больового синдрому із наявністю раніше перенесеного інсульту в анамнезі пацієнтів ($P = 0,395$).

Математичний аналіз не виявив зв'язку вираженості больового синдрому зі ступенем інвалідизації та функціональної незалежності за шкалою Ренкін ($P = 0,214$).

Порушень вищих кірок їх функцій не було виявлено у 603% пацієнтів з легкою вираженістю больового синдрому ($P < 0,05$ при порівнянні з двома іншими підгрупами).

У правій верхній кінцівці за легкого ступеня вираженості больового синдрому (табл. 3.10) у 54,0% пацієнтів було виявлено нормальний м'язовий тонус ($P < 0,05$ при порівнянні з двома іншими підгрупами). При цьому помірний і грубий ступінь спастики фіксувався достовірно рідше за інших (14,3% випадків, $P < 0,05$ при порівнянні з двома іншими підгрупами). При помірному ступені больового синдрому достовірних відмінностей у частотах народження пацієнтів з різними ступенями спастики не виявлено. У групі з вираженим ступенем больового синдрому пацієнти з помірним та грубим

ступенем спастики фіксувалися частіше (66,7% випадків), ніж з двома іншими ступенями ($P < 0,05$ в обох випадках).

Можна бачити подібні дані у лівій верхній кінцівці. При легкому ступені вираженості больового синдрому у пацієнтів частіше фіксувався нормальний м'язовий тонус (60,3% випадків), помірний та грубий ступінь спастики зустрічалися порівняно рідко – у 6,3% випадків ($P < 0,01$ при порівнянні всіх трьох груп з різним ступенем спастики). При помірному ступені больового синдрому спостерігалася така ж тенденція - 59,0% пацієнтів було з нормальним ступенем спастики, 5,1% - з помірним і грубим ступенем ($P < 0,05$ при порівнянні трьох груп з різним ступенем спастики). При вираженому ступені больового синдрому пацієнти з помірним і грубим ступенем спастики фіксувалися набагато частіше (88,9% випадків), ніж з двома іншими ступенями спастики ($P < 0,01$ у порівнянні з двома іншими підгрупами).

Серед пацієнтів з легким ступенем вираженості больового синдрому за шкалою Бартел лише 22,2% характеризувалися зниженим ступенем незалежності у повсякденному житті ($P < 0,05$ у порівнянні з двома іншими підгрупами). При помірному ступені больового синдрому пацієнти з різними ступенями незалежності зустрічалися з приблизно однаковою частотою. У групі з вираженим ступенем больового синдрому пацієнти з низьким ступенем незалежності у повсякденному житті склали більшість – 77,8% ($P < 0,05$ у порівнянні з двома іншими підгрупами).

Математичний аналіз не виявив зв'язку вираженості больового синдрому зі ступенем інвалідації та функціональної незалежності за шкалою Ренкін ($P = 0,214$).

Оцінка чутливих порушень у пацієнтів при надходженні показала, що якщо при легкій вираженості больового синдрому порушення виявлялися лише у 54,0% , то при помірній вираженості пацієнтів із чутливими порушеннями було вже 74,4% ($P < 0,001$), а за вираженої – 88,9% ($P = 0,005$).

При легкій вираженості больового синдрому ступінь депресії, виражена в балах шкали тривоги та депресії HADS, становила $14,0 \pm 2,1$ балів, при

помірній – $19,2 \pm 1,9$, при вираженій – $28,7 \pm 3,5$ балів. Можна бачити, що в міру наростання вираженості больового синдрому у пацієнтів наростала також і ступінь депресії ($P < 0,05$ при порівнянні трьох груп одна з одною).

Таким чином, можна виділити предиктори виникнення болю в плечовому суглобі у пацієнтів, які перенесли мозковий інсульт, у гострому та ранньому відновлювальному періодах. Ними є:

- ступінь тяжкості інсульту;
- Порушення м'язового тону;
- Наявність порушень чутливості;
- ступінь незалежності у повсякденному житті за шкалою Бартел; - рівень тривоги та депресії.

Застосування диференційованого комплексу відновного лікування з постінсультним больовим синдромом в області плечового суглоба паретичної кінцівки дозволило досягти ефективних результатів, що підтверджується даними катамнестичного обстеження. Відсутність больового синдрому в основній групі відзначалася вже через 1 місяць після проведеного лікування у 21,2% пацієнтів (у контрольній групі – у 2,3%), і при виконанні призначеної програми реабілітації кількість пацієнтів, які не мають больового синдрому в основній групі, склала через три місяці 31,7%, тоді як у контрольній групі їх стало лише 7%.

Висновки

1. Больовий синдром у плечі зустрічається у 12,2% випадків, що виникає протягом першого тижня після перенесеного ГПМК з переважанням легкого ступеня хворобливості за шкалою ВАШ. На виникнення болю у плечовому суглобі впливають: ступінь тяжкості інсульту, порушення м'язового тону, наявність порушень чутливості, ступінь незалежності у повсякденному житті за шкалою Бартел, рівень тривоги та депресії.

2. У хворих після інсульту, найбільш ефективним способом є поєднання методик ЛФК, точкового масажу, дзеркальної терапії, кінезіотейпування, фізіопроцедур та аутогенного тренування.

3. На підставі результатів комплексного обстеження розроблено програму відновного лікування, що включає:

- корекцію кістково-суглобової та м'язової системи плечового поясу;
- керування руховим контролем з боку центральної нервової системи;
- формування здатності діяти руками (відновлення рухових форм життєдіяльності);
- корекцію психологічного стану пацієнта;
- за необхідності купірування больового синдрому.

Застосування цієї програми дозволило знизити вираженість больового синдрому, покращити функціональну активність верхньої кінцівки, незалежність у повсякденному житті.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для підвищення ефективності відновної терапії пацієнтів після перенесеного мозкового інсульту рекомендується враховувати наявність предикторів розвитку больового синдрому та здійснювати диференційований добір профілактичних та реабілітаційних заходів.

2. Для максимальної ефективності курсу відновного лікування, що проводиться, розроблено діагностичний комплекс при больовому синдромі в плечовому суглобі.

3. Розроблена програма відновного лікування при болю у плечовому суглобі дозволяє знизити вираженість больового синдрому, покращити функціональну активність верхньої кінцівки, незалежність у щоденному житті.

Список літератури

1. Анохін, П.К. Загальні засади компенсації порушених функцій та їх фізіологічне обґрунтування / П.К. Анохін - М., 1977. П.К. 200 с.
2. Артем'єв, Д.В. Використання ботоксу у медичній практиці/Д.В. Артем'єв, О.Р. Орлова, А.З. Маренкова // Журнал невропатології та психіатрії ім. С.С Корсакова. - 2000. - №4. - С. 46 - 51.
3. Батишева, Т.Т. Сучасні технології діагностики та реабілітації в неврології та ортопедії / Т.Т. Батишева, Д.В.Скворцов Д.В., А.І.Труханов. - М.: Медика, 2005. - 256с.
4. Белова А.М. Нейрореабілітація/О.М. Белова. - М.: Москва, 2010. - 1288с.
5. Белова А.М. Шкали, тести та опитувальники в медичній реабілітології/А.Н.Белова, О.М. Щепетова - М.: Антідор, 2001. - 439 с.
6. Букуп, К. Клінічне дослідження кісток, суглобів та м'язів/К.Букуп – М.:Медична література, 2007. - 295 с.
7. Вознесенська, Т.Г. Хронічний біль та депресія / Вознесенська Т.Г. //Фарматека. - 2008. - № 6. -С.10-15.
8. Волченкова, О.В. Досвід застосування фізичних факторів у гострий період церебрального інсульту / О.В. Волченкова, Г.Є. Іванова, М.Ю. Герасименко,Б.А.Поляєв, М.К.Бодихов, О.М.Самсигіна, М.А.Булатова, Д.Л.Соловійов // РАСМИРБІ. - 2007. - № 3. -С.8-13.
9. Воробйова, О.В. Порушення м'язового тону у постінсультному періоді: питання терапії/О.В. Воробйова // Consilium medicum. - 2004. -№12. - С17-19.
10. Гусєв Є.І. Фізична реабілітація хворих із захворюваннями та травмами нервової системи / О.І. Гусєв, В.І.Скворцова, Н.С. Чекнева, Г.Є. Іванова, А.В. Чоговадзе та співавт. // Лікувальна справа. - 2005. - №3. – С. 23–29.

11. Гусєв, Є.І. Проблема інсульту в Російській Федерації: час активних спільних дій/Є.І.Гусєв, В.І. Скворцова, Л.В. Стаховська // Журнал неврології та психіатрії ім. С.С.Корсакова. - 2007. - №8. – С. 4–10.
12. Дамулін, І.В. Синдром спастичності та основні синдроми його лікування / І.В. Дамулін // Журнал неврології психіатрії ім. С.С. Корсакова. - 2003. - №12. – С.4–9.
13. Данилов, А.Б. Нейропатичний біль/А.Б. Данилов, О.С. Давидов - М.: Боргес, 2007. - 192 с.
14. Данилов, В.І. Інсулт. Сучасні підходи діагностики, лікування та профілактики / В.І. Данилов, Д.Р.Хасанова - М.: Геотар - Медіа, 2014. - 248 с.
15. Доєрті, М. Клінічна діагностика хвороб суглобів / М. Доєрті, Д. Доєрті - Мінськ: Тілі, 1993. - 144 с.
16. Євтушенко, С.К. Клініко-інструментальна діагностика невралгічної аміотрофії плечового поясу/С.К. Євтушенко, Я.А.Гончарова, І.С. Луцький // Вісник невідкладної та відновлювальної медицини. - 2001. - Т. 2, № 1. -С. 57-59
17. Єпіфанов, В.А. Лікувальна фізична культура та спортивна медицина / В.А. Єпіфанов - М.: Медицина, 1999. -304 с.
18. Єпіфанов, В.А. Лікувальна фізична культура/В.А. Єпіфанов - ГЕОТАРМедіа, 2006. - 557 с.
19. Єпіфанов, В.А. Реабілітація хворих, які перенесли інсулт/В.А. Єпіфанов - М.: МЕДпрес-інформ, 2006. - 256с.
20. Ібатов, А.Д. Основи реабілітології/А.Д. Ібатов, С.В. Пушкіна - М.: Геотар-Медіа, 2007. - 160 с.
21. Ісанова, В. А. Нейрореабілітація / В.А. Ісанова - Казань, 2004. - 288 с.
22. Кадиков, А.С. Постінсультні больові синдроми / А.С. Кадиков, М.Б. Сашина, Л.А. Чернікова// Атмосфера. Нервові хвороби. - 2004. - № 3. - С.25-27.

23. Кади́ков, А.С. Реабілітація неврологічних хворих/А.С.Кади́ков, Л.А. Черні́кова, Н.В. Шахпа́ронова - М.: МЕДпрес-інформ, 2008. - 560с.
24. Кади́ков, А.С. Реабілітація після інсульту/О.С. Кади́ков - М.: МИКЛОШ, 2003. - 176 с.
25. Камчатнов П.Р. Лікувальна тактика у хворих на нейропатичний больовий синдром / П.Р.Камчатнов – Довідник поліклінічного лікаря. - 2007. - №2. - С. 78-82.
26. Камчатнов, П.Р. Спасти́чність – сучасні підходи до терапії / П.Р. Камчатнов// Російський медичний журнал. - 2004. - Т.12, №14. - С. 849-854.
27. Ко́нєва, Є.С. Порівняльна оцінка ефективності реабілітаційних програм у хворих із синдромом спастичності: Дис. ... канд. мед. наук/Є.С.Ко́нєва. - М., 2010. - 194 с.
28. Корж, А.А. Гетеротопічна осифікація (погляд на проблему)/А.А. Корж,
Н.В. Дідух // Ортопедія, травматологія та протезування. - 2004. - №4. - С.89-93.
29. Крижанівський, Г.М. Загальна патофізіологія нервової системи/Г.М. Крижанівський - М.: Медицина, 1997. - 350 с.
30. Левін, О.С. Основні Лікарські засоби, що застосовуються у неврології/О.С. Левін - М.: Медпресінформ, 2006. - 336 с.
31. Лу́рія, А.Р. Вищі кіркові функції людини/А.Р. Лу́рія - М: Медицина, 1969. - 258 с.
32. Малахов, В.А. М'язова спастичність при органічних захворюваннях нервової системи, та її корекція/В.А.Малахов// Міжнародний неврологічний журнал. - 2010. - № 5. -С.110-118
33. Одинак, М.М. Іскра Д.Л, Герасименко Ю.П. Анатомофізіологічні аспекти центральних порушень рухових функцій/М.М. Одинак, Д.Л. Іскра, Ю.П.Герасименко // Журнал неврології психіатрії. -2003. - №6. – С. 68–71.
34. Парфьонов В.А. Ведення хворих на спастичність / В.А. Парфьонов // Російський медичний журнал. - 2004. - №10. -С.595-598.

35. Парфьонов В.А. Застосування ботулінічного токсину за постінсультної спастичності / В.А. Парфьонов // Клінічна геронтологія. - 2001. - Т.7. (3-4). – С. 64–68.
36. Попелянський, Я.Ю. Ортопедична неврологія/Я.Ю. Попелянський - Казань, 1997. -672с.
37. Симонян, В.А. Диференціальна діагностика болю в області плеча (1-е повідомлення)/В.А. Симонян, Я.А. Гончарова, С.К. Євтушенко / / Міжнародний неврологічний журнал. - 2006. - № 4 (8). - С. 138-141.
38. Смулевич, А.Б. Депресії у спільній медицині / А.Б.Смулевич – М. МІА,2001. - 253с.
39. Столярова, Л.Г. Реабілітація хворих з постінсультними руховими розладами/Л.Г.Столярова, Г.Р. Ткачова - Москва, 1978. - С. 278.
40. Табеєва, Г.Р. Лікування фіброміалгії/Г.Р. Табеєва, Я.І. Левін, С.Б. Короткова, І.Г. Ханунов// Журн. невротол. та психіатр. ім. Корсакова. - 1998. - №4. -С.40-43.
41. Улащик, В.С. Загальна фізіотерапія/В.С. Улащик, І.В. Лукомський - Книжковий дім, 2005. - 512 с.
42. Хасанова, Д. Р. Використання Lantox для догляду за попередньою stroke upper limb spasticity / Д.Р. Хасанова. // ВТХА International Congress. - France, Paris, 2009. - P.117-118.
43. Хасанова, Д.Р. Ботулінотерапія за ранньої постінсультної спастичності руки / Д.Р. Хасанова, Н.В. Агафонова// Клінічна геронтологія. - 2012. - № 11-12. - С. 25-31.
44. Хатькова, С.Є. Сучасні тенденції у лікуванні постінсультної спастичності з використанням ботулінотерапії (диспорт)/С.Є. Хатькова // Журнал неврології та психіатрії ім. С.С.Корсакова. - 2012. - №8. - С. 92-99.
45. Хатькова, С.Є. Клінічний профіль пацієнтів зі спастичності верхньої кінцівки, які отримували лікування препаратами ботулінічного токсину типу А (міжнародне спостереження) / С.Є. Хатькова, О.Р. Орлова, С.Л. Тімербаєва // Лікар. -2011. -№5. -С. 70-73.

46.Цветкова, Л.С. Нейропсихологічна реабілітація хворих. Мова та інтелектуальна діяльність: навч. посібник для студентів ВНЗ/Л.С. Цветкова Л.С. - М., 1985. - 328 с.

47. Чернова, Л.А. Реабілітація хворих після інсульту: роль фізіотерапії / Л.А.Чернова // Фізіотерапія, бальнеологія, реабілітація. - 2005. - №2. – С. 3–9 .

48. Чистяков, І.М. Цитоскелетні компоненти м'язових волокон і колаген в умовах реального гравітаційного розвантаження, що моделюється: Автореф. дис... канд. мед. наук. / І.М. Чистяків. - 2010. - 26 с.

49. Шварков, С.Б. Корекція енергетичного та електролітного балансу препаратами магнію та піридоксину при неврологічних та інших захворюваннях / С.Б. Шварков, Є.С. Акарачкова // Медична технологія для лікарів-неврологів та лікарів загальної практики. - Москва, 2008 - С.30.

50. Широков, В.А. Біль у плечі: патогенез, діагностика, лікування/В.А. Широков. - 2-ге вид., перероб. та дод. - М.: МЕДпрес-інформ, 2012. - 240 с. Alguren, B. Factors associated with healthrelated quality of life after stroke: a 1-year prospective cohort study / B.Alguren, B.Fridlund, A.Cieza, K.Sunnerhagen, L. Christensson // Neurorehabil Neural Repair. – 2012. № 26. – P.266-274.

51. Aras, M. Shoulder pain in hemiplegia: results from a national rehabilitation hospital in Turkey / M.Aras, N.Gokkaya, D. Comert, A. Kaya, A.Cakci // Am J Phys Med Rehabil. – 2004. – № 83. –P.713-719.

52. Barlak, A. Poststroke shoulder pain in Turkish stroke patients: relationship with clinical factors and functional outcomes / A.Barlak, S.Unsal, K.Kaya, S.Sahin-Onat, S.

Ozel S. // Int J Rehabil Res. –2009. –№ 32(4). –P.309-315.

53. Bax, L. Does neuromuscular electrical stimulation strengthen the quadriceps femoris? A systematic review of randomised controlled trials / L. Bax, F.Staes, A.Verhagen //

Sports Med. – 2005. – №35. –P.191-212.

54. Bender, L. Hemiplegic shoulder pain: defining the problem and its management / L. Bender, K. McKenna // *Disability and Rehabilitation*. – 2002. – №23. –P.698–705.

56. Bennel, K. Efficacy and cost-effectiveness of a physiotherapy program for chronic rotator cuff pathology: A protocol for a randomized double blind, placebo-controlled trial / K. Bennel, S. Coburn et al. // *BMC Musculoskelet Disord*. – 2007. – №8. –P.86.

57. Berg, A. Poststroke depression in acute phase after stroke / A. Berg, H. Palomaki, M. Lehtihalmes et al. // *Cerebrovasc Dis*. – 2001. – №12 (1). –P.14-20.9.

58. Bhogal, S. The PEDro scale provides a more comprehensive measure of methodological quality than the Jadad Scale in stroke rehabilitation literature / S. Bhogal, R. Teasell, N. Foley et al. // *J Clin Epi*. – 2005. – №58. –P. 668–673.

59. Boas R.A., Covino B.G., Shahnarian A. Analgesic response to i.v. Lignocaine / R.A.

Boas, B.G. Covino, A. Shahnarian // *Br. J. Anaesth*. –1982. – Vol. 54. –P. 501–505.

60. Bohannon, R.W. Shoulder pain in hemiplegia: Statistical relationship with five variables / R. Bohannon, P. Larkin, M. Smith, M. Horton // *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. –1986. – №67. –P. 514-516

61. Bongers, P. The cost of shoulder pain at work / P. Bongers // *BMJ* – 2001. – №322. –P.64–65.

62. Boutron, I. Methods and processes of the CONSORT group: examples of an extension for trials assessing nonpharmacological treatments / I. Boutron, D. Moher,

D. Altman, K. Schulz, P. Ravaud // *Ann Intern Med*. –2008. – №148. –P. 60-66.

63. Boyd, E. Clinical measures of shoulder subluxation: their reliability / E. Boyd, G. Torrance // *Canadian journal of public health*. –1996. – №83. –P.24.

64. Busse, J. The effect of low-intensity pulsed ultrasound therapy on time to fracture healing: a meta-analysis / J. Busse, M.Bhandari, A.Kulkarni, E.Tunks // CMAJ. –2003. №.166.–P. 437-41.
65. Cagnie, B. Phonophoresis versus topical application of ketoprofen: comparison between tissue and plasma levels / B.Cagnie, E.Vinck, S. Rimbaut, G. Vanderstraeten // Phys Ther. –2003. – №.83.–P. 707-712.
66. Carr, J. Investigation of a new Motor Assessment Scale for stroke patients / J.Carr, R.Shepherd, L. Nordholm, D. Lynne // Physical Therapy. –1985. – №.65 –P. 175–180.
67. Carr, J. Neurological rehabilitation: optimizing motor performance / J. Carr, R. Shepherd // Oxford: Butterworth-Heinemann. –1998. –P.185–204.
68. Carroll, J. Multivariate analysis of chronic pain patients undergoing lidocaine infusions: Increasing pain severity and advancing age predict likelihood of clinically meaningful analgesia / I. Carroll, R. Gaeta, S. Mackey // Clin J Pain. – 2007. – Vol. 23. – P. 702706.
69. Chaco, J. Subluxation of the glenohumeral joint in hemiplegia / J. Chaco, E.Wolf // Am J Phys Med. –1971. – №.50 –P. 139 - 43.
70. Chae, J. Poststroke shoulder pain: Its relationship to motor impairment, activity limitation, and quality of life / J. Chae, D. Mascarenhas, T.Yu, A. Kirsteins, E.Elovic, S. Flanagan, R. Harvey // Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. – 2007. –№.88 – P. 298-301.
71. Chae, J. Percutaneous, intramuscular neuromuscular electrical stimulation for the treatment of shoulder subluxation and pain in chronic hemiplegia: a case report / J. Chae, D.Yu, M.Walker // Am J Phys Med Rehabil. –2001. – №.80 (4) – P. 296-301.
72. Chantraine, A. Shoulder pain and dysfunction in hemiplegia: effects of functional electrical stimulation / A.Chantraine, A. Baribeault, D. Uebelhart, G. Gremion // Archives of physical medicine and rehabilitation. –1999. – №.80 (3) – P.328-331.

73. Childs, J.A clinical prediction rule to identify patients with low back pain most likely to benefit from spinal manipulation: A validation study / J. Childs, J. Fritz, T. Flynn et al. // *Ann Intern Med.* – 2004. – №.141 – P.920- 928.
74. Chino, N. Electrophysiological investigation on shoulder subluxation in hemiplegics / N.Chino // *Scand J Rehabil Med.* – 1981. – №.13 – P.17-21.
75. Cleland, J. Physical therapy for adhesive capsulitis /J. Cleland, C. Durall // *Physiotherapy.* – 2002. – №.88 – P.450 -457.
76. Cohen, S. Intravenous infusion tests have limited utility for selecting long-term drug therapy in patients with chronic pain / S.P. Cohen, S.G. Kapoor, J.P. Rathmell // *Anesthesiology.* – 2009. –Vol. 111. – P. 416- 431.
77. Conroy, D. The effect of joint mobilization as a component of comprehensive treatment for primary shoulder impingement syndrome / D. Conroy, K.Hayes // *J Orthop Sports Phys Ther.* –1998. – №.28 – P.3-14.
78. David, B. Pathophysiology of spasticity in stroke / B.David, W.Jörg, A. Geoffrey Donnan // *Neurology.* – 2013. – №80. – P.20 -26.
79. Dawson J, Rogers K, Fitzpatrick R, Carr A: The Oxford shoulder score revisited / J.Dawson, K. Rogers, R. Fitzpatrick, A.Carr // *Arch Orthop Trauma Surg.* –2009. – №129. – P.119-123.
80. De Boer, KS. Shoulder pain and external rotation in spastic hemiplegia do not improve by injection of botulinum toxin A into the subscapular muscle / K. de Boer, H. Arwert et al. // *J Neurol Neurosurg Psychiatr.* –2008. – № 79. – P.581-583.
81. De Clive-Lowe, S. Intravenous lignocaine anesthesia / S.G. De Clive-Lowe, J. Desmond, J. North // *Anaesthesia.* – 1958. – Vol. 13. – P. 138-146.
82. Demirci A, Ocek B, Koseoglu F. Shoulder pain in hemiplegic patients / A. Demirci, B. Ocek , F. Koseoglu // *J Phys Med Rehabil Sci .* –2007. – № 1. – P.25-30.
83. Desmeules, F. Therapeutic exercise and orthopedic manual therapy for impingement syndrome: A systematic review / F. Desmeules, C. Cote, P.Fremont // *Clin J Sport Med. Sci.* –2003. – № 13. – P. 176-182.

84. Deyle, GD. Physical therapy treatment effectiveness for osteoarthritis of the knee: a randomized comparison of supervised clinical exercise and manual therapy procedures versus a home exercise program / G. Deyle, S. Allison et al. // *Phys Ther* . – 2005. – №85. – P. 1301-17.

85. Dickens, V. Role of physiotherapy in the treatment of subacromial impingement syndrome: a prospective study / V. Dickens, J. Williams, M. Bahmra // *Physiotherapy*. – 2005. – №91. – P.159-164.

86. Dromerick, A. Hemiplegic shoulder pain syndrome: frequency and characteristics during inpatient stroke rehabilitation / A. Dromerick, D. Edwards, A. Kumar // *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. – 2008. – №89. – P.1589-1593.

87. Escorpizo, R. A systematic review of functioning in vocational rehabilitation using the international classification of functioning, disability and health / R. Escorpizo, M. Finge, A. Glassel, F. Gradinger, M. Luckenkemper, A. Cieza // *J Occup Rehabil*. – 2011. – №21. – P.134-146.

88. Faber, E. Treatment of impingement syndrome: A systematic review of the effects on functional limitations and return to work / E. Faber, J. Kuiper, A. Burdoff et al. // *J Occup Rehab*. – 2006. – №16. – P.7-25.

89. Feller, J. Effect of physiotherapy attendance on outcome after anterior cruciate ligament reconstruction: a pilot study / J. Feller, K. Webster, N. Taylor, R. Payne, T. Pizzari // *J Sports Med*. – 2004. – №38. – P. 74-7.

90. Fil, A. The effect of electrical stimulation in combination with Bobath techniques in the prevention of shoulder subluxation in acute stroke patients / A. Fil, K. Armutlu,

U. Kerimoglu, B. Elibol // *Clinical Rehabilitation*. – 2011. – №25. – P.51-59.

91. Flynn, T. A clinical prediction rule for classifying patients with low back pain who demonstrate short-term improvement with spinal manipulation / T. Flynn, J. Fritz, J. Whitman et al. // *Spine*. – 2002. – №27. – P. 2835-2843.

92. Frost, P. Risk of shoulder tendinitis in relation to shoulder loads in monotonous repetitive work / P. Frost, J. Bonde et al // *Am J Ind Med.* – 2002. – №41. – P. 11-8.
93. Gamble, G. Poststroke shoulder pain: a prospective study of the association and risk factors in 152 patients from a consecutive cohort of 205 patients presenting with stroke / G. Gamble, E. Barberan, H. Laasch, D. Bowsher, P. Tyrrell, A. Jones // *Eur J Pain.* – 2002. – №6. – P. 467-474.
94. Gosk, J. Entrapment of the suprascapular nerve: anatomy, etiology, diagnosis, treatment / J. Gosk, M. Urban, R. Rutowski // *Ortop Traumatol Rehabil.* – 2007. – №9. – P. 68-74.
95. Griffin, A. Strapping the hemiplegic shoulder prevents development of pain during rehabilitation: a randomized controlled trial / A. Griffin, J. Bernhardt // *Clinical rehabilitation.* – 2006. – №20 (4). – P. 287-295.
96. Groves, C. Fully implantable peripheral nerve stimulation for hemiplegic shoulder pain: a case report / C. Groves, V. Nguyen et al. // *Neuromodulation.* – 2011. – №14. – P. 554.
97. Guler-Uysa, F. Comparison of the early response to two methods of rehabilitation in adhesive capsulitis / F. Guler-Uysal, E. Kozanoglu // *Swiss Med Wkly.* – 2004. – №134. – P. 353-358.
98. Gustafsson, L. Programme of static positional stretches does not reduce hemiplegic shoulder pain or maintain shoulder range of motion — a randomized controlled trial / L.K. Gustafsson, A. McKenna // *Clin. Rehabil.* – 2006. – Vol. 20, № 4. – P. 277 - 286.
99. Haahr, J. Exercises may be as efficient as subacromial decompression in patients with subacromial stage II impingement: 4 to 8 years follow up in a prospective randomized trial / J. Haahr, J. Andersen // *Scand J Rheumatol.* – 2006. – №35. – P. 224-228.
100. Haahr, J. Exercise versus arthroscopic decompression in patients with subacromial impingement: a randomised, controlled study in 90 cases with a one

year follow up / J.Haahr, S .Ostergaard et al. // Ann Rheum Dis. –2005. – №64. – P.760-764.

101. Hafsteinsdóttir, T. Do physiotherapists in the care of stroke patients use Bobath therapy? / T.Hafsteinsdóttir, N .van Meeteren, M.Grypdonck // Adv Physiother. –2005. – №7. – P.176 -182.

102. Hafsteinsdóttir, T.NDT-nursing competence measured with nurses in the rehabilitation of stroke patients / T.Hafsteinsdóttir, M.Grypdonck // J Neurosci Nurs. –2004. – №36. – P.289 - 294.

103. Hakuno, A. Arthrographic findings in hemiplegic shoulders / A. Hakuno, H.Sashika,T. Ohkawa, R. Itoh // Archives of physical medicine and rehabilitation . – 1984. – №65 (11). – P.706.

104. Handy, J. Meta-analysis examining the effectiveness of electrical stimulation in improving functional use of the upper limb in stroke patients / J. Handy, S. Salinas, S. Blanchard, M.Aitken // Physical & Occupational Therapy in Geriatrics . –2003. – №21. – P.67 - 78.

105. Hayden, J. Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain / J. Hayden, M.van Tulder, G. Tomlinson// Ann Intern Med. –2005. – №142. – P. 776 - 85.

106. Hegedus E. Physical examination tests of the shoulder: a systematic review with meta-analysis of individual tests / E.Hegedus, A.Goode et al. // Br J Sports Med. – 2008. – №42. – P.80 - 92.

107. Huisstede, B. Interventions for treating the posterior interosseus nerve syndrome: a systematic review of observational studies / B.Huisstede, H.Miedema, et al. // J Peripher Nerv Syst. – 2006. – №11. – P. 101-10.

108. Huisstede, B.Interventions for treating the radial tunnel syndrome: a systematic review of observational studies / B.Huisstede, H.Miedema, T. van Opstal, M.de Ronde, J. Verhaar, B.Koes //J Hand Surg Am. – 2008. – №33. – P. 72 - 8.

109. Ikai T, Yonemoto K, Miyano S, Talejara T. Interval change of the shoulder subluxation in hemiplegic patients / T.Ikai , K.Yonemoto, S. Miyano,T. Talejara // Jpn J Rehabil Med. – 1992. – №29. – P.569 - 75.

110. Ikai, T. Evaluation and Treatment of Shoulder Subluxation in Hemiplegia: Relationship between Subluxation and Pain / T. Ikai, K.Tei, K.Yoshida, S. Miyano, K.Yonemoto // American journal of physical medicine & rehabilitation. – 1998. – №77 (5). – P.421- 426.

111. Indredavik, B. Medical complications in a comprehensive stroke unit and an early supported discharge service / B. Indredavik, G. Rohweder, E. Naalsund, S. Lydersen // Stroke. – 2008. – Vol. 39, № 2. – P. 414 - 420.

112. Jackson, D. Assessment of shoulder pain in hemiplegia: sensitivity of the shoulder pain / D. Jackson // Disabil. Rehabil. – 2006. – Vol. 28. – P. 389 -395.

113. Johansson, K. Effects of acupuncture versus ultrasound in patients with impingement syndrome: randomized clinical trial/ K.Johansson, L. Adolfsson, M.Foldevi // Phys Ther. – 2005. – №85. – P. 490 - 501.

114. Johnson, A. The effect of anterior versus posterior glide joint mobilization on external rotation range of motion in patients with shoulder adhesive capsulitis / A.Johnson , J. Godges , G. Zimmerman G, L. Ounanian // J Orthop Sports Phys Ther. – 2007. – №37. – P. 88 - 99.

115. Jonsson, A. Prevalence and intensity of pain after stroke: a population based study focusing on patients' perspectives / A. Jonsson, I. Lindgren, B.Hallstrom, B.Norrving, A.Lindgren // J Neurol Neurosurg Psychiatry. – 2006. – №77 (5). – P. 590 - 5.

116. Joynt, R. L. The source of shoulder pain in hemiplegia / R. Joynt // Arch Phys

Додатки

Додаток 1

Критерії оцінки сили м'язів по 6-бальною системою

Бал	М'язова сила
0	М'язове скорочення відсутня
1	Видиме або пальпируемое скорочення м'язових волокон, але без локомо ефекту
2	Активні рухи можливі лише при усуненні дії сили тяжіння (кінцівку поміщається на опорі)
3	Активні рухи в повному обсязі при дії сили тяжіння, помірно зниження сили при зовнішньому протидії
4	Активні рухи в повному обсязі при дії сили тяжіння і іншого зовнішнього протидії, але вони слабкіше, ніж на здоровій стороні
5	Нормальна м'язова сила

Лікувальна гімнастика після інсульту

Приступаючи до занять лікувальною фізкультурою слід дотримуватись наступних правил:

Виконання вправи повинно бути пов'язане з болем, особливо з її посиленням. Болючі відчуття можуть бути присутніми, але вони повинні поступово слабшати, через кілька занять організм звикне до навантажень і виконувати вправи стане легше.

Слід розігрівати відновлювану частину тіла перед початком заняття. Для цього підійде гаряча ванна, душ або можна покласти на це місце грілку на 10 хвилин. Така процедура допоможе зменшити больові відчуття та м'язову скутість.

Починати слід обережно, поступово набираючи амплітуду та динаміку рухів. Важливо контролювати хід заняття, щоб уникнути неприємних несподіванок чи болю.

Вихідне положення: сидячи на стільці. Вдих носом - живіт надути, видих ротом - живіт втягнути.

Сидячи на стільці, покласти руки на коліна. Підняти одночасно кисті та стопи та опустити їх 5-6 разів.

Руки вздовж тулуба. Пензлі розгорнути всередину, потім назовні, виконати 5-6 разів.

Кисті рук на колінах. Перекат стопи з п'яти на шкарпетку 5-6 разів.

Руки вздовж тулуба. Кругові рухи плечима вперед і назад по 5 разів на кожну сторону.

Кисті рук на колінах. Крокувати сидячи на місці по 5 разів кожною ногою.

Руки зігнути в ліктях, кисті притиснути до плечей. Кругові рухи руками вперед та назад по 5 разів.

Сидячи на стільці, ковзати ногами по підлозі, як на лижах, по 5 разів на кожную.

Пензли з'єднати в замок. Кругові рухи вперед та назад по 5 разів.

Кругові рухи однією ногою, ковзаючи по підлозі стопою в один і інший бік. По 5 разів кожною ногою.

Кисті в замку. Кругові рухи випрямленими руками в один і інший бік по 5 разів.

Стопи на ширині плечей. Коліна розвести убік. Нахилити одне коліно всередину, повернути у вихідне положення. По 5 разів кожною ногою.

Кисті в замку. Прямі руки вгору, опустити за голову, потім підняти вгору і опустити на коліна 5 разів.

Кисті на колінах. Відвести праворуч праву руку і праву ногу, потім повернути у вихідне положення. По 5 разів кожною рукою та ногою.

Руки зігнути у ліктях, кисті до плечей. Лікті відвести назад, прогнутися - вдих. Лікті вперед, з'єднати, нахил - видих.

Одну ногу розігнути в коліні, носок потягнути він, повернути у вихідне становище. Те саме іншою ногою. 5 разів.

Руки зігнути в ліктях, підняти вгору вдих, опустити через сторони вниз видих.

Велосипед однією ногою вперед і назад, а потім іншою ногою. 5 разів.

Кисті в замку. Вивернути долоні назовні. Потягнути руки вперед – видихнув. Руки відпочивають на грудях – вдих.

Ноги розігнути в колінах, п'яти на підлозі. Почергове згинання та розгинання стоп.

Ноги розігнути в колінах. Руки зігнути в лікті. Кругові рухи кистями та стопами в одну та іншу сторони по 5 разів.