**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ’Я ТА ТУРИЗМУ**

**Кафедра фізичної терапії та ерготерапії**

**Кваліфікаційна робота**

**магістра**

на тему: ЕФЕКТИВНІСТЬ ПІСОЧНОЇ ТЕРАПІЇ В КОМПЛЕКСНІЙ ПРОГРАМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ ПОСТІНСУЛЬТНИХ ХВОРИХ

Виконала: студентка ІІ курсу, групи 8.2271

Спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

освітньої програми 227 «Фізична терапія»

Волканова Діана Олександрівна

Керівник: професор, професор, д.б.н. Богдановська Н.В.

Рецензент: доцент, доцент, к.пед.н. Бессарабова О.В.

Запоріжжя

2022

ЗМІСТ

|  |  |
| --- | --- |
| Реферат……………………………………………………………………... | 5 |
| Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів….. | 7 |
| Вступ…….……………………………………………………………………. | 8 |
| 1 Огляд літератури…….…………………………………………………….. | 10 |
|  1.1 | Огляд проблеми порушень мозкового кровообігу ………...……… | 10 |
| 1.2 | Клінічні прояви та діагностичні критерії мозкового інсульту......... | 19 |
| 1.3 | Загальні відомості про реабілітацію хворих після мозкового інсульту……………………………………………………………….. | 25 |
| 1.4 | Традиційні підходи в реабілітації постінсультних порушень рухових функцій …………………………………………………….. | 34 |
| 1.5 | Сучасні підходи в реабілітації постінсультних порушень рухових функцій …………………………………………………….. | 39 |
| 2 Завдання, методи та організація дослідження…………………...………. | 44 |
| 2.1 | Завдання дослідження.………………………………………………. | 44 |
| 2.2 | Методи дослідження…..……………………………………………. | 44 |
| 2.3 | Організація дослідження….…………………………………………. | 56 |
| 3 Результати дослідження………...………………………….……………… | 59 |
| Висновки…...………………………………………………………………… | 66 |
| Перелік посилань……...…………………………….……………………….. | 67 |

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 74 сторінок, 7 таблиць, 2 рисунка, 73 літературних джерела.

Об’єкт дослідження – пісочна терапія як засіб відновлення функціональної активності після інсульту.

Мета дослідження – оцінка ефективності застосування пісочної терапії у відновленні функціональної активності жінок з наслідками мозкового інсульту.

Методи дослідження – аналіз і узагальнення літературних джерел; аналіз історій хвороби; визначення функціонального стану пацієнток за категорійним профілем Міжнародної класифікації функціонування: методи оцінки об’єктивних показників функціонального стану верхньої кінцівки, оцінка функціональної активності пацієнтів методом тестування; методи математичної статистики.

Жінки з наслідками порушення мозкового кровообігу які прийняли участь в дослідженні мали постінсультний парез верхньої кінцівки для якого характерним було: зниження сили м’язів кисті до 18,25 кг, низьковольтна активність з паретичних м’язів за даними електроміографії – 34,02 мкВ на рівні «структури та функцій», що призвело до зниження показників функціональної активності і якості життя за даними шкал повсякденної активності на рівні «активності та участі».

Застосування пісочної терапії в комплексній реабілітації спрямованій на відновлення функціональної незалежності осіб з наслідками церебрального інсульту приводить до більш значного відновлення рухової функції паретичної руки, збільшення функціональної активності і якості життя пацієнтів, що відкриває певні можливості для вдосконалювання методологічного підходу до відновлення рухових функцій у осіб, що перенесли церебральний інсульт за МКФ.

МОЗКОВИЙ ІНСУЛЬТ, ПІСОЧНА ТЕРАПІЯ, ПАРЕЗ, ФУНКЦІОНАЛЬНА НЕЗАЛЕЖНІСТЬ, КОМПЛЕКСНА РЕАБІЛІТАЦІЯ, МКФ

ABSTRACT

Qualification work – 74 pages, 7 tables, 2 figures, 73 literary sources.

The object of the study is the effect of sand therapy as patient of restoring functional activity after a stroke.

The purpose of the study is to evaluate the effectiveness of using sand therapy in restoring the functional activity of women with the consequences of a cerebral stroke.

Research methods – analysis and generalization of literary sources; analysis of medical histories; determination of the functional state of patients according
to the categorical profile of the International Classification of Functioning: methods of assessing objective indicators of the functional state of the upper limb, assessment of the functional activity of patients by the testing method; methods of mathematical statistics.

Women with the consequences of impaired cerebral circulation who participated in the study had post-stroke paresis of the upper limb, which was characterized by: a decrease in hand muscle strength to 18,25 kg, low-voltage activity from paretic muscles according to electromyography data – 34.02 μV at the level «structure and functions», which led to a decrease in indicators of functional activity and quality of life according to the daily activity scales at the level of «activity and participation».

The use of sand therapy in complex rehabilitation aimed at restoring the functional independence of persons with the consequences of a cerebral stroke leads to a more significant restoration of the motor function of the paretic hand, an increase in the functional activity and quality of life of patients, which opens up certain opportunities for improving the methodological approach to the restoration of motor functions in persons with suffered a cerebral stroke according for the International Classification of Functioning.

BRAIN STROKE, SAND THERAPY, PARES, FUNCTIONAL INDEPENDENCE, COMPLEX REHABILITATION, ICF

ПЕРЕЛІК умовних позначень, символів, одиниць,

Скорочень І термінів

АГ – артеріальна гіпертензія;

АТ – артеріальний тиск (мм рт. ст.);

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров’я;

ГПМК – гостре порушення мозкового кровообігу;

ДТ – довжина тіла (см);

ДМ – динамометрія;

ЕМГ – електроміографія;

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров’я;

ППІ – первинна профілактика інсульту;

ЦД – цукровий діабет;

ШС – шкала самообслуговування;

ШБ – шкала Бартела.

Вступ

В Україні і світі постійно зростає кількість захворювань на церебрально-судинну патологію, особливо серед осіб молодого та середнього віку. Щорічно в Україні реєструється близько 120 тисяч мозкових інсультів. Смертність від інсульту стійко займає 2-3 місце, 20-25 % хворих, які вижили, до кінця життя потребують сторонньої допомоги і лише 15 % хворих повертаються до попереднього способу життя. Велика поширеність мозкового інсульту, високий відсоток смертності та інвалідизації через рухові і мовні розлади, порушення вищих мозкових функцій роблять боротьбу з цим захворюванням проблемою високого соціально-медичного значення [13].

У клінічній картині хворих з порушеннями мозкового кровообігу найчастіше переважають порушення функції руху. Відносне або повне відновлення рухової функції можливо тільки за умов використання засобів реабілітації, що також позитивно впливає на підвищення загального фізичного та психоемоційного стану хворого [14].

На сьогоднішній день при всьому різноманітті методик, що використовуються для відновлення втрачених рухових функцій у хворих з порушенням мозкового кровообігу, ця проблема подовжує залишатись актуальною.

Поряд з традиційними реабілітаційними комплексами, що складаються з класичних прийомів лікувальної гімнастики, масажу, більш широко впроваджуються нові підходи кінезотерапії, а саме – функціональна терапія та її різновиди. Такі підходи засновані перед усім на інтенсифікації лікувальних відновлювальних методик в процесі реабілітації [12].

На сьогоднішній день за рекомендаціями експертів ВООЗ в Україні також ефективно впроваджують Міжнародну класифікацію функціонування (МКФ), яка є корисною схемою для систематичної оцінки та аналізу на всіх рівнях функціонування людини, яка є одним з актуальних інструментів, запропонованих для розробки державної політики в сфері реабілітації,
для економічного аналізу здоров’я, захворюваності та інвалідності населення, для статистичного аналізу; при проведенні медико-соціальної експертизи,
як дослідницький інструмент та інше [24].

Функціональну терапію часто визначають як діяльність, навчаючу рухів. При цьому виді фізичного навантаження відбувається тренування всіх м’язів, які допомагають здійснювати рухи, необхідні в звичайному житті. Залежно від призначення, такі рухи варіюють за ступенем складності. Пацієнт, який у своїй підготовці використовує функціональний тренінг, здатний швидше інших навчитися новим навичкам, або вдосконалити вже збережені, чи відновлені старі [28].

Суть функціонального тренінгу полягає у відпрацюванні рухів, необхідних людині в повсякденному житті, а також фізичних якостей, таких як: кардіореспіраторна працездатність та витривалість, сила, гнучкість, потужність, координація, спритність, рівновага і точність. Тобто при виборі методу відновлювальної терапії треба підібрати такі завдання, з допомогою яких можливе одночасне відновлення декількох фізичних якостей.

Неврологічне захворювання приводить до ряду наслідків на різних рівнях функціонування пацієнта. Порушення амплітуди руху та її сили може призвести до зменшення функціонування, яке в свою чергу може вплинути на якість життя в суспільстві [36]. Деякі недоліки в розробці даної проблеми і обумовили вибір теми даного дослідження.

В зв’язку з актуальністю даної проблеми метою нашого дослідження стала оцінка ефективності застосування пісочної терапії у відновленні функціональної активності жінок з наслідками мозкового інсульту.

Об’єкт дослідження – пісочна терапія як засіб відновлення функціональної активності після інсульту.

Суб’єктом дослідження виступили жінки 50-60 років з наслідками церебрального інсульту.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

 1.1 Сучасний стан проблеми порушення мозкового кровообігу

 Гостре порушення мозкового кровообігу – інсульт (від лат. insultus – напад) – під цим терміном поєднують різні по етіології і патогенезу стани, основною сутністю яких є гострі судинні катастрофи як артеріального, так і венозного русла. До інсульту належать гострі порушення мозкового кровообігу, що характеризуються раптовою (протягом хвилин, рідше – годин) появою осередкових неврологічних розладів (рухових, мовних, чутливих, координаторних, зорових, коркових функцій, пам’яті) і/або загальномозкових порушень (зміни свідомості, головний біль, блювота та ін.), які зберігаються більше 24 годин або приводять до смерті хворого в більш короткий проміжок часу внаслідок причини цереброваскулярного походження [34, 37].

 Епідеміологія. В останні роки відзначається ріст поширеності судинних захворювань, у т.ч. гострих порушень мозкового кровообігу. Відповідно до міжнародних епідеміологічних досліджень щорічно у світі переносять інсульт близько 6 млн чоловік, помирають від інсульту 4,7 млн чоловік. Спостерігається збільшення поширеності інсульту у осіб працездатного віку до 65 років. У більшості країн інсульт займає 2-3 місце в структурі загальної смертності населення, у нашій країні – друге, уступаючи лише кардіоваскулярній патології [35].

 Згідно статистичних даних, в Україні за період з 2015 по 2020 рік
було зареєстровано близько 350 тис інсультів, тобто кожні 4,5 хв один житель нашої країни одержував інсульт, а кожні 16 хв одна людина вмирала від цього захворювання. За даними Міністерства охорони здоров’я (МОЗ) України,
у 2015 році налічувалося більше 3 млн осіб з різними судинними захворюваннями головного мозку, що становить майже 6,5 % від усього населення. Щорічно в нашій країні інсульт розвивається приблизно у 175 тис людей [42].

 Інсульт посідає перше місце, як причина стійкої втрати працездатності. Приблизно 55 % осіб, що дожили до кінця 3-го року після перенесеного інсульту тією чи іншою мірою незадоволені якістю свого життя. Лише близько 20 % хворих, що вижили, можуть повернутися до колишньої роботи. Таким чином, церебральний інсульт є проблемою надзвичайної медичної й соціальної значимості [43].

 Незважаючи на те, що вирішальне значення в зниженні смертності й инвалідизації внаслідок інсульту належить первинній профілактиці, істотний ефект щодо цього дає оптимізація системи допомоги хворим з гострими порушеннями мозкового кровообігу (ГПМК), включаючи реабілітаційні заходи і профілактику повторних інсультів. Європейське реґіонарне бюро Всесвітньої Організації Охорони здоров’я (ВООЗ) вважає, що створення сучасної системи допомоги хворим з інсультом дозволить знизити летальність протягом першого місяця захворювання до рівня 20 % і забезпечити незалежність у повсякденному житті через 3 місяці після початку захворювання не менш 70 % пацієнтів, що вижили. Розробка й впровадження єдиних принципів ведення хворих з гострими порушеннями мозкового кровообігу повинні допомогти оптимізувати діагностичний підхід і вибір реабілітаційних заходів для забезпечення найкращого результату лікування [13].

 Серед всіх видів інсультів переважають ішемічні поразки мозку. По даним міжнародних мультіцентрових досліджень, співвідношення ішемічного і геморагічного інсультів становить у середньому 80-85 % і 15-20 % відповідно.

 Анатомо-фізіологічна характеристика мозкового кровообігу.Серед соматичних органів головний мозок особливо високочутливий до гіпоксії, найбільш уразливий при ішемії з декількох причин: по-перше, у зв’язку з високими енергетичними потребами тканини мозку; по-друге, через відсутність тканинного депо кисню: по-третє, у зв’язку з відсутністю резервних капілярів. При масі приблизно 2 % від маси тіла, головний мозок споживає 20 % усього загального кисню і 17 % всієї глюкози. Якщо величина мозкового кровотоку знижується до 35-40 мл на 100 г речовини мозку за хвилину, то через дефіцит кисню, що настає, порушується розщеплення глюкози, а це призводить до накопичення молочної кислоти, розвитку ацидозу, до гемореологічних і мікроциркуляторних розладів, виникнення неврологічного дефіциту [46].

 Адекватне кровопостачання головного мозку забезпечується механізмами авторегуляції. Термін «авторегуляції» мозкового кровообігу використовується для позначення спроможності гомеостатичних систем організму підтримувати тканинний мозковий кровоток на постійному рівні незалежно від змін системного артеріального тиску, метаболізму, впливу вазоактивних заходів [48].

 Регуляція мозкового кровообігу забезпечується комплексом міогенних, метаболічних і неврогенних механізмів. Роль міогенного фактору полягає в тому, що підвищення артеріального тиску всередині судин викликає скорочення їх м’язового шару і, навпаки, зниження тиску крові викликає послаблення м’язових волокон і розширення просвіту судин. Міогенний механізм може здійснюватися при коливаннях систолічного тиску в діапазоні від 60-70 до 170-180 мм рт. ст. При зниженні його до 50 мм рт. ст., як і при значному підвищенні понад 180 мм рт. ст., з’являється пасивна залежність: тиск – мозковий кровоток, тобто виникає зрив реакції авторегуляції мозкового кровообігу.

 Механізмом, що захищають головний мозок від надлишкової перфузії є внутрішні сонні та хребетні артерії. Вони не тільки регулюють об’єм надходження крові в мозкові судини, але й забезпечують постійність її припливу незалежно від змін рівня загального артеріального тиску. Міогенний механізм авторегуляції включається миттєво, але він недовготривалий – від однієї секунди до двох хвилин. Потім він пригнічується змінами метаболізму [49].

 Фактори ризику. До факторів ризику відносять фізіологічні, поведінкові, а також фактори середовища, які збільшують ризик розвитку судинних захворювань нервової системи. Фактори ризику це не причина хвороби, вони лише відтворюють зв’язок з етіологічним чинником розвитку захворювання.

 Фактори ризику розвитку порушень мозкового кровообігу підрозділяються на ті, що підлягають корекції, ті, що не підлягають корекції, передбачувані і групи підвищеного ризику [55].

 До факторів ризику, що можливо корегувати, належать:

 → артеріальна гіпертензія (АГ);

 → цукровий діабет; гіперхолестеринемія;

 → захворювання серця (ішемічна хвороба серця, миготлива аритмія);

 → раніше перенесений інсульт або транзиторна ішемічна атака;

 → паління.

 До факторів ризику, що неможливо корегувати, належать:

 → вік;

 → інсульт або інфаркт міокарда в сімейному анамнезі;

 → генетична схильність;

 → етнічна приналежність;

 → соціально-економічний статус.

 Передбачувані фактори ризику це: малорухомий спосіб життя, ожиріння, особливості харчування, пероральні контрацептиви, хронічна інфекція, стрес [60].

 До осіб групи підвищеного ризику відносять:

 → осіб зі стійкою АГ із цифрами АТ 140/105 і вище незалежно від інших факторів ризику;

 → осіб з постійними або пароксизмальними порушеннями ритму серця будь-якого ґенеза;

 → осіб з нестійкою АГ при будь-якому з додаткових факторів ризику: ішемічна хвороба серця, цукровий діабет, атеросклеротичні поразки судин сонних артерій, початкові ознаки порушень мозкового кровообігу, паління.

 Етіологія. Ішемічний інсульт найчастіше виникає в результаті атеросклеротичного ураження магістральних мозкових судин, нерідко на фоні артеріальної гіпертензії, цукрового діабету. Рідше причиною захворювання
є ревматизм, васкуліт, хвороби крові. Провокуючу роль у розвитку ішемічного інсульту відіграють психічне та фізичне перенапруження, стреси [63].

 Патогенез. Система кровообігу, як відомо, має три складові: серце, яке виконує роль насоса, що забезпечує ритмічне подання крові в судини, кровоносні судини і саме кров. Порушення функціонування окремих ланок цієї складної системи може бути причиною ішемічних розладів мозкового кровообігу. Розвитку ішемічного інсульту може сприяти комплекс патофізіологічних порушень, серед яких ведучими є атеросклеротичне ураження судин мозку, що ускладнюється тромбозом і стенозом, порушення реологічних властивостей крові та зв’язаних з ними розладами мікроциркуляції, змінами системної гемодинаміки, зумовленими різними формами патології серця [67].

 Серед багатьох механізмів, що безпосередньо обумовлюють ішемічне порушення мозкового кровообігу, провідне місце належить тромбоемболічним і гемодинамічним факторам. Тобто ішемічний інсульт може розвиватися або внаслідок повної закупорки просвіту судини тромбом чи емболом і перекриття кровотоку по ній, або по механізму судинної мозкової недостатності, яка появляється в басейні стенозуючої судини і посилюється внаслідок порушення системної гемодинаміки. Реалізація патогенетичних передумов у вогнищеву ішемію з розвитком інфаркту мозку виникає внаслідок зривання реґіонарних і системних механізмів компенсації мозкового кровообігу [14, 48].

 За механізмом тромбоемболії мозкових судин розвивається біля 40 % всіх ішемічних інсультів. До тромбозу судин призводять атеросклеротичні ураження екстра – та інтракраніальних артерій. Причому атеросклеротичні бляшки значно частіше зустрічаються в магістральних судинах голови, аніж у інтрацеребральних артеріях. Джерелом емболії мозкових судин часто бувають продукти розпаду атеросклеротичних бляшок із сонних і хребетних артерій, рихлих безфібринних тромбів, агрегатами тромбоцитів. Крім артеріо-артеріальних емболій, приблизно у 15-20 % випадків ішемічні порушення мозкового кровообігу обумовлені кардіогенною емболією, яка часто виникає при ендокардиті, вадах серця, інфаркті міокарду, миготливій аритмії [10, 23, 25, 29]. При операціях на серці, судинах голови може спостерігатися повітряна емболія. Жирова емболія може настати при травмах з переломами кісток. Газова емболія можлива внаслідок накопичення азоту в крові при швидкій декомпресії і зниженні атмосферного тиску (при виконанні кесонних робіт).

Крім тромбозу та емболії, у розвитку ішемічного інсульту значне місце займають гемодинамічні механізми, зокрема судинна мозкова недостатність, зривання реакції авторегуляції мозкового кровообігу, ангіодистонічні порушення в судинах мозку (вазопарези, стази), а також церебральні синдроми обкрадання. Щодо спазму мозкових судин, як можливого механізм розвитку ішемічного інсульту, то слід зазначити, що його існування не викликає сумніву і є важливим ланцюгом системи авторегуляції мозкового кровообігу у відповідь на значне підвищення системного артеріального тиску, зниження концентрації вуглекислоти в крові [9, 27, 30]. Однак роль нейрогенно зумовлених спазмів мозкових судин у розвитку інфаркту мозку визнають далеко не всі. Більшість дослідників не отримали прямих доказів ролі його у виникненні церебральної ішемії.

 Патофізіологія. Використання найновіших методичних підходів дозволило вивчити вогнищеву ішемію та її подальшу еволюцію на молекулярному рівні, сприяло накопиченню принципово нових фактів, розробці сучасних концепцій патогенезу ішемії мозку. Однією з них є концепція «граничного ішемічного кровотоку». Поріг визначається критично низьким рівнем мозкового кровотоку і недостатнім надходженням кисню [9, 22, 26, 31]. Виділяють верхній ішемічний поріг (електричного ураження) з кровотоком 20-18 мл крові на 100 г мозкової речовини за 1 хв, нижче якого зникають сомато-сенсорні викликані потенціали та електроенцефалографічна активність, порушується синоптична передача, але енергетичний потенціал, функція іонних насосів зберігається; та нижній ішемічний поріг (енергетичного ураження) з кровотоком 12-10 мл/100г/хв-1, нижче якого не синтезується АТФ, порушується функція клітинних мембран, нейрони втрачають калій, набирають кальцій, натрій і осмотичним шляхом воду. Підвищення концентрації кальцію у нейронах активізує мембранні фосфоліпази, сприяє звільненню надто токсичних жирних кислот, а відтак є ланцюгом багатьох процесів, які призводять до руйнування та загибелі клітин мозку [28, 36].

 Зниження мозкової перфузії нижче порога енергетичного ушкодження протягом декількох годин компенсується посиленою екстракцією тканиною мозку кисню з артеріальної крові. На короткий проміжок часу це допомагає підтримувати метаболічний рівень кисню і попереджує розвиток інфаркту мозку. Однак після цього споживання його спадає. Через відсутність депо кисню витрата всього резервного кисню у випадку припинення його надходження завершується в межах 10-12 с. Втрата свідомості наступає через 5-7 с з моменту «вимикання» кровообігу в мозку. Якщо тотальна ішемія головного мозку не перевищує 100 с, свідомість вертається без ознак поразки нервової системи. Після припинення або критичного зниження (гіпоперфузії) кровотока в межах 5 хвилин розвивається загибель нейронів у ядрі зони інфаркту [34, 46].

 Недостатнє надходження кисню зумовлює перехід на анаеробний гліколіз для підтримання можливості синтезу АТФ за рахунок молочної кислоти і накопичення СО2, що призводить до розвитку метаболічного ацидозу. Останній є основною причиною виникнення цитотоксичного (обмінного) набряку головного мозку, який розвивається у внутрішньоклітинному секторі через декілька годин після формування ішемії. На 2-7 добу після розвитку ішемічного інсульту в позаклітинному секторі виникає вазогенний набряк мозку. Внаслідок зниження перфузійного тиску із тучних клітин вивільнюється гістамін, порушується гематоенцефалічний бар’єр, що обумовлює транссудацію рідини та білків крові в інтерстиційну тканину [48, 55].

 Набряк головного мозку ще більше порушує кисневу дифузію, клітинний обмін та мікрогемоциркуляцію, розвивається хибне коло з дедалі сильнішим пошкодженням і розширенням ішемічного вогнища. На цьому етапі еволюції церебральної ішемії порушується авторегуляція мозкового кровотоку, посилюються агрегація тромбоцитів, внутрішньосудинний стаз, венозний застій і венозна гіперволемія, що в свою чергу поглиблює ступінь ішемії, робить її необоротною. Після цього зниження напруги кисню в тканині мозку не відбувається [60, 67].

 З концепцією «граничного ішемічного кровотоку» тісно пов’язана концепція так званої ішемічної «напівтіні» (ischemic penumbra). Ішемічна «напівтінь» або погранична зона – це область, яка формується навколо ішемічного центру або інфарктного ядра. Цю частину ішемізованого мозку називають «ішемічна напівтінь» подібно до картини яка спостерігається при повному сонячному затемненні, під час якого навкруги цілком абсолютно темного центру є зон напівтіні. З клінічної точки зору значення цієї зони полягає в тому, що порушення функції нейронів у ній мають оборотний характер протягом обмеженого часу сягаючи інколи декількох годин. Тривалість цієї толерантності пов’язана зі ступенем зниження кровотоку. Збільшення його в зоні ішемічної «напівтіні» дозволяє відновити нормальне функціонування нейронів цієї ділянки, а зниження призводить до загибелі клітин усіх типів, включаючи не тільки нейрони, але й клітини нейроглії, які виконують опорну та інші допоміжні функції. Останнім часом визначені основні етапи пошкодження тканини мозку при церебральній ішемії, розуміння яких надзвичайно важливе для обґрунтування терапевтичного втручання і можливого припинення патологічних змін. Ішемія мозку призводить до ряду метаболічних порушень в клітині. Зокрема, однією з головних причин загибелі нейронів у зоні ішемічної «напівтіні» може бути глутаматний каскад. Глутамат є збуджуючим медіатором і міститься в багатьох нейронах мозку. В звичайних умовах клітини виділяють глутамат внаслідок деполяризації зовнішніх мембран. У здоровій тканині мозку нейрони та клітини нейроглії поглинають надлишковий глутамат із міжклітинного простору, але клітини ішемічної «напівтіні», які оточують вогнище, позбавлені для цього енергії. Надмірне накопичення глутамату і поріднених з ним сполук може призвести до загибелі нейронів мозку внаслідок каскаду патобіохімічних змін, які формують три етапи пошкодження тканини мозку [24, 36].

 На першому етапі, внаслідок дефіциту кисню та поживних речовин при закупорюванні судини, нейрони надмірно виділяють глутамат, який активізує різноманітні рецептори глутамату на інших нейронах, що викликає негативні внутрішньоклітинні ефекти. А саме, відкриваються кальцієві канали, через які всередину клітин проходить значна кількість іонів кальцію. Нейрони набирають також натрій і осмотичним шляхом воду, що призводить до набряку клітин. На цьому етапі порушуються механізми синаптичної передачі, які носять зворотний характер.

 На наступному, другому етапі вміст іонів кальцію в клітинах збільшується частково тому, що внутрішньоклітинні посередники викликають вивільнення кальцію з тканинних депо. Збільшується активність ферментів, які підвищують чутливість до глутамату та інших збуджуючих стимулів. Токсичне збудження розповсюджується на інші клітини. В підсумку другого етапу створюються умови для третього етапу пошкодження тканини мозку, протягом якого відбуваються необоротні зміни в клітинах [43, 49].

Підвищення концентрації кальцію в клітині збільшує активність ферментів, які розщеплюють ДНК, білки та фосфоліпіди. Одним з продуктів деградації фосфоліпідів є арахідонова кислота, метаболізм якої разом із фактором активізації тромбоцитів приводять до поглиблення порушень мікроциркуляції, утворення тромбів та розповсюдження ішемії. Цей каскад патобіохімічних порушень призводить до загибелі нейронів. Отже, у короткий проміжок часу з моменту виникнення церебральної ішемії до формування необоротного ураження мозку відбуваються складні патобіохімічні та патологічні процеси.

 Патоморфологія. Повна закупорка церебральної судини, яка кровопостачає певну ділянку мозку, призводить до необоротних змін нейронів, їх загибелі протягом 5-10 хвилин, тобто виникає осередковий некроз мозку. Чим довше триває тотальна ішемія, тим більше площа поразки поверхні мозку: тривалість ішемії в 7,5 хв приводить до поразки 10 % поверхні мозку; в 15 хв – 50 % поверхні мозку. Ці два взаємозв’язаних фактори – поріг часу
та морфологічні зміни – підтверджують класичну концепцію, що серед соматичних органів головний мозок особливо високочутливий до гіпоксії, найбільш уразливий при ішемії [55].

 Інфаркти можуть виникати в самих різних відділах головного мозку. Локалізація інфаркту мозку в значній мірі зумовлюється патогенетичним механізмом, а також темпами його розвитку. Інфаркти, які виникають у зв’язку з судинною мозковою недостатністю, звичайно розвиваються на поверхневій частині мозку, в кірковому шарі. Частіше це відбувається в ділянках змикання периферичних гілок середньої мозкової артерії з територіями зрошування передньої та задньої мозкових артерій (зони суміжного кровообігу).

 Розвиток геморагічного інсульту визначається також змінами в судинній стінці. В одних випадках вони визначені генетично (аневрізма, артеріовенозна мальформація), в інших (гіпертонічна хвороба) – придбаною трансформацією судин. При прогресуванні геморагічного інсульту розвивається комплекс біохімічних процесів, що приводить до порушення мікроциркуляції й формуванню осередкової і багатоочагової ішемії [67].

 1.2 Клінічні прояви та діагностичні критерії мозкового інсульту

 Існує велика кількість класифікації інсультів. Заслуговують на увагу традиційні класифікації судинних поразок головного і спинного мозку, що включають інсульт і виділяють його окремою рубрикою [1, 4]. Класифікація гострих порушень мозкового кровообігу за МКХ-10 включає:

 1. Минущі порушення мозкового кровообігу:

 → транзиторна ішемічна атака.

 2. Інсульт:

 → субарахноїдальний нетравматичний крововилив;

 → геморагічний інсульт – нетравматичний крововилив;

 → церебральний ішемічний інсульт;

 → неуточнені гострі порушення мозкового кровообігу;

 → гостра гіпертонічна енцефалопатія.

 Заслуговує на увагу класифікація, що більш точно визначає тимчасові критерії періодів розвитку інсульту (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Типи інсульту по тривалості збереження неврологічної симптоматики

|  |  |
| --- | --- |
| Підтип інсульту | Період збереження симптоматики |
| Прогресуючий інсульт – зберігається негативна динаміка стану | Найгостріший період |
| Транзиторна ішемічна атака | Менш 24 годин |
| Малий інсульт | Менш 3 тижнів |
| Інсульт, що завершився | Більше 3 тижнів |
| Наслідки перенесеного інсульту | Більше 1 року |

 Найбільш повною і зручною представляється наступна клініко-патогенетична класифікація, відповідно до якої виділяються:

 1. Ішемічний інсульт:

 → кардіоемболічний інсульт;

 → атеротромботичний інсульт;

 → гемодінамічний інсульт;

 → лакунарний інсульт;

 → інсульт по типу гемореологічної мікрооклюзії.

 2. Геморагічний інсульт:

 → паренхіматозний;

 → вентрикулярний;

 → субарахноідальний;

 → змішаний.

 3. Змішаний (геморагічний інфаркт) інсульт.

Клініка. Ішемічний інсульт виникає переважно у осіб середнього і похилого віку, але іноді може розвиватися і у молодих людей. Захворювання виникає в будь-яку пору доби, найчастіше під час сну або відразу після нього. В окремих випадках ішемічний інсульт виникає після фізичного навантаження, психоемоційного перенапруження, вживання алкоголю. Нерідко розвитку інфаркту мозку передують минущі порушення мозкового кровообігу [17, 19].

 Найбільш характерним для ішемічного інсульту є поступове, протягом кількох годин, іноді 2-3 діб, наростання осередкових неврологічних симптомів. Іноді спостерігається миготливий тип розвитку симптомів, коли ступінь їх виразності міняється. Приблизно в 1/3 випадків захворювання розвивається гостро, апоплектиформно. Значно рідше трапляється псевдотуморозний розвиток інфаркту мозку, коли осередкові симптоми наростають протягом кількох тижнів. Характерною ознакою ішемічного інсульту є переважання осередкових неврологічних симптомів над загальномозковими, яких іноді взагалі немає. Осередкова симптоматика при інфаркті мозку визначається локалізацією ішемії, судинним басейном, у якому сталося порушення мозкового кровообігу [8, 10, 19, 22].

 Осередкові неврологічні симптоми проявляються виникненням наступних розладів:

 → рухових: моно -, гемі -, парапарези, парези черепно-мозкових нервів, гіперкінези та ін.;

 → мовних: сенсорна, моторна афазія, дизартрія та ін.;

 → чутливих: гіпалгезія, порушення температурної, глибокої, складних видів чутливості;

 → координаторних: вестибулярна, мозочкова атаксія, астазія;

 → зорових: скотоми, квадрантні і геміанопсії, амавроз, фотопсії та ін.;

 → коркових функцій: астереогноз, апраксія;

 → пам’яті: фіксаційна амнезія, дезорієнтація в часі.

 Загальномозкова симптоматика: зниження рівня пильнування від суб’єктивного відчуття «неясності», «затуманення» у голові і легкого оглушення до глибокої коми, головний біль і біль по ходу спинномозкових корінців, нудота, блювота. Свідомість звичайно зберігається або буває іноді порушеною що проявляється легким оглушенням. Більш грубі розлади свідомості з розвитком сопору або коматозного стану спостерігаються лише при великих полушарних інфарктах, які супроводжуються значним набряком головного мозку і вторинним дислокаційно-стовбуровим синдромом. Втрата свідомості має місце також при ішемічному інсульті в судинах вертебрально-базилярного басейну [20].

 Вегетативні розлади та менінгеальні знаки в початковий період ішемічного інсульту не виникають. Вони можуть з’являтися при розвитку набряку мозку. У багатьох хворих наявні ознаки серцевої недостатності, часто реєструється порушення ритму серця. Артеріальний тиск буває нормальний або зниженим. Досить часто спостерігається артеріальні гіпертензія.

 Серед хворих на ішемічний інсульт виділяють «малий інсульт», коли відновлення неврологічних функцій завершується у термін від 2 до 21 доби. З 1981 р він входить у класифікацію цереброваскулярних захворювань ВООЗ і в існуючу в Україні класифікацію судинних захворювань нервової системи. Клінічні прояви малого ішемічного інсульту нерідко нагадують перебіг лакунарних інфарктів – особливої форми судинної патології мозку. Лакунарний інсульт – це одна із клінічних форм ішемічних порушень мозкового кровообігу, зумовлених ураженням інтрацеребральних артерії при артеріальній гіпертонії, що характеризуються розвитком дрібних вогнищ некрозу (1-1,5 см) в глибоких відділах мозку. В структурі цереброваскулярних захворювань вони складають приблизно 19 % всіх випадків ішемічних інсультів. Початок частіше перемежований, симптоматика наростає протягом годин або дня. АТ підвищений, у наявній картині гіпертонічного кризу, характерних осередкових неврологічних синдромів (чисто руховий, чисто чутливий лакунарний синдром) при відсутності загальмозкових і менінгеальних симптомів [22].

 Кардіоемболічний інсульт характеризується раптовою появою неврологічної симптоматики у активного пацієнта. Захворювання розвивається без будь-яких провісників, нерідко після фізичного зусилля або під впливом емоційного фактору. Кома, що може розвинутись, нетривала і неглибока. Частіше, аніж при інших формах ішемічного інсульту, спостерігаються судорожні приступи. Найчастіше емболічний інсульт виникає в басейні гілок лівої середньої мозкової артерії з ушкодженням внутрішньої капсули та підкіркових вузлів, що обумовлює розвиток правосторонньої геміплегії або геміпарезу, порушення мови. Іноді можлива емболія судин сітківки, що проявляється скотомами і навіть сліпотою. Неврологічний дефіцит максимально виражений у дебюті захворювання. Відновлення втрачених функцій, хоч і неповне, настає порівняно швидко. В анамнезі вказівки на наявність серцевих джерел, таких як протезовані клапани, миготлива аритмія, кардіальні тромби, недавній інфаркт міокарда, тромбоемболії інших органів [38].

 Атеротромботичний інсульт виникає на тлі атеросклеротичних уражень артерій мозку. Початок частіше переривчастий, східчастий, з поступовим наростанням симптоматики протягом годин або доби, нерідко дебютує під час сну. Часто розвитку атеротромботичного інсульту передує ішемічна атака. Розмір вогнища варіює від малого до великого. Анамнестичні ознаки – порушеннях гемодинаміки й/або прогресування стенозу в сонних артеріях [39, 40].

 Гемодинамічний інсульт характеризується раптовим або східчастим початком на тлі зниження артеріального тиску (АТ) [44]. Можливі наступні причини зниження АТ:

 1. Фізіологічна гіпотонія – під час сну, після прийому їжі, гарячої ванни, а також ортостатична.

 2. Ятрогенна артеріальна гіпотензія – гіпотензія на тлі вживання фармакологічних гіпотензивних засобів. Частіше всього вона буває відносною, тобто формально цифри АТ можуть бути прийнятні, але для літнього пацієнта або пацієнта із ГБ ці цифри можуть стати причиною церебральної гіпоперфузії.

 3. Гіпотонія в результаті гострої гемодинамічної недостатності (зниження ударного обсягу серця на тлі інфаркту, ендокардиту, аритмії у формі значного порідшання або почастішання частоти серцевих скорочень, або зниження обсягу циркулюючої крові на тлі крововтрати, екзогенної гіповолемії).

 4. Гіпотонія на тлі аномалій та атеросклеротичних уражень судинної системи мозку.

 Гемореологічний інсульт характеризується наявністю виражених гемореологічних змін, порушень у системі гемостазу (підвищені показники фібриногену, агрегації тромбоцитів, еритроцитів, в’язкості крові). Виражена дисоціація між клінічною картиною (помірний неврологічний дефіцит, невеликий розмір вогнища) і значними гемореологічними порушеннями, відсутність або мінімальна виразність судинного захворювання встановленої етіології (атеросклероз, артеріальна гіпертонія, васкулопатія). У діагностиці велике значення має ретельне дослідження соматичного статусу з метою встановлення причини гемореологічних порушень [50, 56].

Діагностика ішемічного інсульту ґрунтується на уважному вивченні передінсультного періоду, аналізі темпу його виникнення та динаміки захворювання. Важливо визначити, чи є у хворого артеріальна гіпертонія, прояви ішемічної хвороби серця (порушення ритму серця і провідності, ознаки недостатності кровообігу), уточнити анамнез (перенесені інфаркт міокарда, інсульт, транзиторні ішемічні атаки), виявити можливі фактори ризику (цукровий діабет, інтоксикація нікотином, зловживання алкоголем, надлишкова вага тіла, спадкова схильність), старанно дослідити пульсацію периферичних і магістральних судин голови на шиї [59].

 Добуті дані в поєднанні з клінічною неврологічною симптоматикою, результатами дослідження очного дну, реологічних властивостей крові, спинномозкової рідини, ехо - і електроенцефалографії, ультразвукової доплерографії, електрокардіографії, а також рентгенологічними методами – краніографія, ангіографії комп’ютерна томографія – дають можливість поставні діагноз ішемічного інсульту і віддиференціювати його від інших захворювань, які мають схожий клінічний перебіг [64, 66].

 1.3 Загальні відомості про реабілітацію хворих після мозкового інсульту

 Однією з найбільш важливих проблем сучасної неврології є реабілітація осіб, що перенесли мозковий інсульт. Близько 80 % осіб, що вижили після перенесеного інсульту стають інвалідами, частина з них має потребу в постійному догляді родичів працездатного віку. Досягнення необхідного рівня самообслуговування хворого, його соціальна, психологічна і рухова адаптація у постінсультному періоді й, нарешті, відновлення працездатності – мети нейрореабілітації [2].

 Вирішальне значення в зниженні смертності і інвалідизації внаслідок інсульту належить первинній профілактиці інсульту (ППІ). ППІ призначена для того, щоб зменшити ризик виникнення інсульту в так званих безсимптомних пацієнтів, тобто тих, що мають в анамнезі, інсульту або транзиторної ішемічної атаки. Суть ППІ складається у виявленні й модифікації факторів ризику [6, 7].

 Завдання первинної профілактики:

 → виявлення груп підвищеного ризику;

 → діагностика й оцінка стану факторів ризику;

 → розробка індивідуальних програм корекції і профілактики факторів ризику.

 Лікування артеріальної гіпертензії. Високий артеріальний тиск (АТ) безпосередньо пов’язаний із судинною і загальною смертністю, є найбільш важливим розповсюдженим фактором ризику розвитку інсульту. Підвищення як систолічного, так і діастолічного АТ значно підвищує ризик розвитку інсульту, при цьому ступінь ризику прямо пропорційна рівню АТ. Навіть приграничний рівень АТ (140/90 мм рт. ст.) підвищує ризик розвитку інсульту в 1,5 рази, а виражена АГ в 7-8 разів. По даним різних авторів зниження діастолічного АТ на 5-10 мм рт. ст. знижує ризик розвитку інсульту на 42 %.

 У прийнятій в 2019 році «Програмі профілактики і лікування артеріальної гіпертензії в Україні» передбачені такі підходи, як модифікація способу життя й фармакотерапія. Вслід того, що АГ часто протікає безсимптомно, необхідно забезпечити вимір АТ як мінімум один раз у рік всьому населенню країни, в осіб з наявністю АГ здійснювати регулярний контроль АТ і забезпечити його адекватне зниження [18].

 Контроль глікемії (рівня глюкози крові). Цукровий діабет (ЦД) є добре вивченим фактором ризику інсульту, середня поширеність якого в популяції становить 20 %. Частота ішемічного інсульту при ЦД підвищується в 2-6 разів. Високий рівень глюкози в ранній стадії інсульту, відзначений у всіх хворих без ЦД, збільшує смертність і погіршує неврологічний дефіцит. Контроль глікемії включає: скринінгові дослідження цукру крові у всіх пацієнтів незалежно від діабетичного анамнезу (1 раз у рік), контрольоване лікування цукрового діабету, для хворих із цукровим діабетом рівень АТ повинен бути знижений більше, ніж у загальній популяції.

 Корекція ліпідного обміну включає скринінг загального холестерину або ліпідного спектра 1 раз у рік, дієтотерапію або прийом спеціальних препаратів для зниження холестерину і ліпопротеїдів низької щільності.

 Відмова від паління. Паління є важливим чинником ризику інсульту в чоловіків і жінок, в 2-3 рази збільшує ризик виникнення інсульту в порівнянні з некурящими, пасивне паління в 1,8 рази. У випадку припинення паління тільки через 2 роки ризик скорочується на 50 %, відмова незалежно від стажу знижує ризик інсульту на 23 % [9, 15].

 Дієта*.* Дієтичні фактори можуть підвищувати ризик розвитку інсульту. До них належать: вживання натрію, що викликає розвиток артеріальної гіпертензії. Зменшення споживання солі може істотно знизити АТ і смертність від інсульту. Роль вживання жирів як фактор ризику розвитку інсульту залишається неясною, у той час як включення в дієту фруктів і овочів може попереджати розвиток інсульту через антиоксидантний механізм або шляхом підвищення рівня калію.

 Дієтичні рекомендації полягають в:

 1) обмеженні споживання з їжею тваринних жирів (особливо насичених), менш 30 % добового калоражу;

 2) обмеженні вживання продуктів, що містять холестерин, менш 10 % добового калоражу;

 3) збільшенні вживання фруктів і овочів (мінімум 5 разів у день)
і продуктів, що містять клітковину (мінімум 6 разів у день);

 4) підтримці балансу енергії шляхом підбора дієти й навантажень;

 5) підтримці адекватного вживання кальцію (1000 мг/добу для осіб у віці 25-50 років, 1000-1500 мг/добу для жінок після менопаузи);

 6) зменшенні вживання натрію;

 7) збільшенні вживання бета-каротину й інших антиоксидантів.

 Варто помітити, що залишається неясним, чи знижується ризик розвитку інсульту при модифікації дієти. До одержання додаткових даних варто обмежити споживання насичених жирів і повареної солі, забезпечити адекватне споживання вітамінів В6, В12 і фолієвої кислоти при виявленні
їх дефіциту і забезпечити наявність в дієті великої кількості фруктів і овочів [25, 27].

 Оптимізація фізичного навантаження. Регулярні фізичні навантаження
є добре вивченим фактором, що попереджає розвиток серцево-судинних захворювань і знижують ризик передчасної смерті. Це справедливо й відносно інсульту. Однак прямої залежності між рівнем фізичної активності і ризиком розвитку інсульту не встановлено. Протекторний ефект фізичної активності обумовлений позитивним впливом на ряд факторів ризику розвитку інсульту (АГ, цукровий діабет, ожиріння) у сполученні зі зниженням фібриногену плазми крові й активності тромбоцитів.

 Позитивно впливають навантаження навіть незначної або помірної інтенсивності (наприклад, ходьба), хоча в деяких дослідженнях відзначається ефект збільшення тривалості й підвищення інтенсивності навантаження. Несприятливі наслідки екстремальних навантажень, такі, як порушення гормонального спектра в жінок, травми й ризик виникнення гострого інфаркту міокарда, повинні обов’язково враховуватися при рекомендаціях особам, що ведуть малорухомий спосіб життя. У цей час рекомендовані навантаження помірної інтенсивності (швидка хода) протягом 30 хвилин щодня [30, 31, 41, 61].

 Обмеження прийому алкоголю. Уживання алкоголю має дозозалежний зв’язок з ризиком геморагічного інсульту. Залежність між вживанням алкоголю й ішемічним інсультом полягає в протекторному ефекті помірних доз (до 40 мл етанолу на добу для чоловіків і 20 мл для жінок) і підвищенні ризику інсульту при зловживанні алкоголем (більше 100 мл етанолу на добу). Алкоголь підвищує ризик розвитку інсульту, підвищуючи АТ, викликаючи гіперкоагуляцію, аритмії серця й зниження церебрального кровотока. Протекторна дія помірних доз алкоголю обумовлено підвищенням рівня ліпопротеїдів високої щільності, зниженням агрегації тромбоцитів і рівня фібриногену [41].

 Контроль маси тіла. Збільшення маси тіла у віці старше 18 років підвищує ризик розвитку інсульту в 1,5-2,5 рази за рахунок більш високого рівня АТ, глюкози в крові і гіперліпідемії. Ризик прогресивно підвищується при індексі маси тіла більше 27 кг/м2 і при наявності абдомінального типу ожиріння. Хоча зниження ризику розвитку інсульту при зменшенні маси тіла не доведено в рандомізованих дослідженнях, рекомендується зменшення калоражу і збільшення фізичних навантажень, у ряді випадків медикаментозне лікування з метою нормалізації індексу маси тіла і усунення абдомінального типу ожиріння.

 Основними принципами комплексної реабілітації осіб, що перенесли інсульт є ранній початок, комплексність, систематичність, етапність, активна участь у процесі самого хворого і його близьких [61].

 Ранній початок проведення реабілітаційних заходів збільшує ймовірність відновлення втрачених функцій. Всі необхідні заходи повинні починатися вже в перші дні після інсульту (якщо дозволяє його стан). Найбільше інтенсивно вони проводяться в перші 2-3 місяці.

 Комплексність полягає у використанні широкого набору відновних заходів. При рухових порушеннях застосовується лікувальна гімнастика в сполученні з електростимуляцією м’язів паралізованих кінцівок. При різкому підвищенні тонусу м’язів (м’язової спастичності) використовують лікування положенням, точковий і сегментарний масаж, фізіотерапевтичні процедури, лікарські препарати, що знижують м’язовий тонус. При порушеннях мови головним є заняття з лікарем-логопедом [27].

 Систематичність – це заняття із хворим без перерв, незалежно від того, де він перебуває: у стаціонарі, дома, або в санаторії.

 Етапність – це розбиття реабілітації на кілька етапів, на кожному з яких фахівці з реабілітації ставлять певні завдання й відпрацьовують із хворим вправи, що сприяють рішенню поставлених завдань. В організаційному відношенні найбільш ефективна наступна система: реабілітація починається в неврологічному відділенні стаціонару, через 1-1,5 місяця хворої переводиться у відновне відділення (або реабілітаційний центр), звідки через 1-2 місяці виписується або додому або на амбулаторне лікування або в реабілітаційний, оздоровчий центр (пансіонат).

 Роль рідних і близьких полягає не тільки в проведенні занять із хворим, але й у створенні здорового психологічного клімату в родині. Сполучення доброзичливості й вимогливості у відношенні до хворого благотворно позначається на ході відновлення порушених функцій.

 Основні завдання постінсультної реабілітації [41]:

 1. Відновлення порушених функцій.

 2. Психічна і соціальна реабілітація.

 3. Профілактика постінсультних ускладнень.

 Проведення реабілітаційних заходів потребують всі хворі з інсультами, протипоказаннями до них можна вважати наявність важкої соматичної патології в стадії декомпенсації й психічні порушення.

 Критерієм формування диференційованих клініко-функціональних груп є показники, які, за даними літератури, мають вирішальне значення [10, 22, 40, 53]. До них належать:

 → виразність постінсультних порушень до моменту надходження хворого у відділення реабілітації;

 → давнина інсульту;

 → супутня соматична патологія;

 → характер і плин основного судинного захворювання.

 На підставі цього виділяють чотири групи хворих [15]:

 1. Легка ступінь виразності постінсультних порушень, давнина інсульту – відновний період, супутня патологія серця й цукровий діабет відсутні, інсульт перший, в анамнезі немає вказівок на часті судинні (гіпертонічні, вестибулярні) і інші кризи.

 2. Легка ступінь виразності постінсультних порушень, давнина інсульту – відновний період, супутня соматична патологія проявляється захворюванням серця або ЦД у компенсованій формі.

 3. Помірна або виражена ступінь постінсультних порушень, період інсульту – відновний, супутня патологія серця і ЦД відсутні, інсульт перший, в анамнезі відсутні вказівки на часті судинні кризи.

 4. Помірна або виражена ступінь постінсультних порушень, період інсульту – відновний, супутня соматична патологія – одне із захворювань серця, ЦД або їх сполучення; плин основного захворювання – в анамнезі вказівки на часті судинні кризи, минущі порушення мозкового кровообігу, повторний характер мозкового інсульту.

 Хворі першої групи відносяться до найбільш легких, завдання їх реабілітації – повне відновлення порушених функцій, побутової і соціальної активності й працездатності, тренування серцево-судинної системи, підвищення толерантності до загальних фізичних навантажень [6, 7].

 Методики реабілітації хворих першої групи:

 → фармакотерапія;

 → лікувальна фізкультура: групові заняття з включенням у комплекс (після попереднього тестування) дозованих фізичних навантажень, механотерапія з використанням маятникових і блокових тренажерів;

 → фізіотерапія: процедури загального впливу на шийно-коміркову зону з метою поліпшення мозкового кровообігу (магнітне поле, електрофорез; перлові, кисневі, хвойні ванни – при давнині інсульту більше трьох місяців); масаж сегментарних зон і паретичних кінцівок;

 → психотерапія: тільки за показниками (при наявності вираженої неврастенічної симптоматики) – індивідуальні або групові заняття.

 Прогноз для хворих першої групи – повернення до трудової діяльності після завершення курсу амбулаторної реабілітації, при необхідності – працевлаштування.

 Для хворих другої групи завдання реабілітації деякою мірою ідентичні хворим першої групи: повне відновлення порушених функцій, тренування серцево-судинної системи, підвищення толерантності до загальних фізичних навантажень, стабілізація плину основного судинного захворювання, повне відновлення побутової й соціальної активності і, по можливості, – працездатності [30, 31].

 Для реабілітації хворих другої групи використовують методики:

 → фармакотерапія;

 → лікувальна фізкультура: групові заняття з обмеженням інтенсивності фізичних вправ (включення в комплекс дозованих фізичних навантажень можливо тільки після 2-тижневого періоду адаптації хворого і ретельного велоергометричного обстеження), механотерапія з використанням маятникових тренажерів;

 → апаратна фізіотерапія (тільки після адаптації хворого і стабілізації стану) – електрофорез судинних засобів на шийно-комірцеву зону з метою поліпшення мозкового кровообігу, електрофорез калію або магнію на коміркову зону при порушенні серцевого ритму; місцеві перлові, кисневі, бромойодні ванни; масаж паретичних кінцівок;

 → психотерапія: аутогенне тренування, за показниками – групові або індивідуальні заняття.

 Завданнями реабілітації хворих третьої групи є зменшення виразності рухових і інших постінсультних порушень у відновний період захворювання
і розробка замісних компенсацій із пристосуваннями до дефекту, лікування артралгій, корекція психопатологічних проявів, повне відновлення побутової активності [41].

 Методики реабілітації для хворих третьої групи такі:

 → фармакотерапія;

 → лікувальна фізкультура: лікування положенням, індивідуальні заняття, навчання правильній ходьбі, механотерапія з використанням настільних тренажерів, спеціальних пристроїв для зниження м’язового тонусу, маятникових тренажерів;

 → фізіотерапія: процедури загального впливу на шийно-комірцеву зону для поліпшення мозкового кровообігу, при давнині інсульту більше трьох місяців – перлові, кисневі, хвойні ванни; диференційоване призначення місцевих фізіопроцедур на паретичні кінцівки з урахуванням м’язового тонусу (при вираженому його підвищенні – теплові процедури, при помірному – сполучення їх з електростимуляцією м’язів); масаж сегментарних зон, точковий масаж паретичних кінцівок [61];

 → психотерапія: індивідуальні або групові заняття, аутогенне тренування, психогімнастика;

 → інші методики реабілітації: логопедичні заняття, блокади спастичних м’язів, голкорефлексотерапія.

 Повернення до праці хворих третьої групи можливо при помірних постінсультних порушеннях і, багато в чому, залежить від трудової установки самого хворого.

 Завдання реабілітації для хворих четвертої групи: стабілізація плину основного судинного захворювання, адаптація до повсякденних побутових навантажень, зменшення виразності рухових і інших постінсультних порушень для хворих у відбудовному періоді захворювання й вироблення замісних компенсацій, ліквідація артралгій, корекція психопатологічних проявів, повне відновлення побутової активності [18].

 Методики реабілітації для хворих четвертої групи:

 → фармакотерапія;

 → лікувальна фізкультура: лікування положенням, індивідуальні заняття, навчання правильній ходьбі, механотерапія з використанням настільних тренажерів, спеціальних пристроїв для зниження м’язового тонусу;

 → фізіотерапія (методики едентичні третій групі);

 → психотерапія: індивідуальні або групові (комунікативна дискусія) заняття, аутогенне тренування, психогімнастика.

 Хворі, що перенесли мозковий інсульт, підлягають диспансерному спостереженню у лікаря-невролога і реабілітолога. На амбулаторному етапі реабілітації, після закінчення гострого періоду інсульту, необхідна профілактика повторних порушень мозкового кровообігу. Потрібно інформувати членів родини хворого про те, що ризик повторного інсульту протягом першого року становить більше 30 %.

 Програма вторинної профілактики інсульту передбачає вплив на три основних фактори: нормалізація артеріального тиску, зниження в’язкості та корекція ліпідного складу крові. Крім того, необхідний контроль і корекція рівня цукру, порушень ритму серця, лікування ішемічної хвороби серця,
а також здоровий спосіб життя [2, 15].

 При амбулаторній реабілітації тривають медикаментозна терапія, фізіотерапія, психотерапія, трудотерапія, індивідуальна і групова гімнастика із застосуванням сучасних комплексів вправ для постінсультних хворих.

 Таким чином, система етапної реабілітаційної допомоги хворим, що перенесли мозковий інсульт, є високоефективною моделлю, що дозволяє проводити сучасні патогенетично обґрунтовані реабілітаційні заходи з диференційованим використанням різних методів і способів, що дозволяє значно поліпшити результати відновлення хворих.

1.4 Традиційні підходи в реабілітації постінсультних порушень рухових функцій

 На сьогодні в реабілітації постінсультних порушень рухових функцій актуальним залишається застосування кінезотерапії. Говорячи про кінезотерапію в нейрореабілітації, в першу чергу мова йде про різні форми лікувальної фізкультури, потім вже про інші види фізичних навантажень [5, 8].

Як вказують науковці, лікувальна фізична культура (ЛФК) у комплексі з іншими терапевтичними заходами повинна використовуватися на всьому протязі відбудовного лікування, у якому розрізняють три етапи:

→ ранній відновний етап (до 3 місяців);

→ пізній відновний етап (до 1 року);

→ етап компенсації залишкових порушень рухових функцій (понад 1 рік).

 На перших двох етапах засоби ЛФК сприяють в основному відновленню порушених рухових функцій, а на третьому етапі – переважно формуванню відповідних компенсацій.

 Лікування положенням*.* Лікування положенням застосовують з метою зменшення підвищеного тонусу (гіпертонусу) м’язів і попередження утворення порочної (неправильної) пози паретичних (від грец. paresis – ослаблення) кінцівок. Якщо лікування положенням не проводити, то сформується неправильна поза, що не дозволить надалі відновити повний обсяг рухів у кінцівках і стане причиною інвалідності.

 Лікування положенням можливо з вихідного положення лежачи на спині (щит під матрацом). Паретичні кінцівки хворого треба укласти в положення, протилежне постінсультній контрактурі. Руку укладають на подушку так, щоб плечовий суглоб і вся верхня кінцівка перебували на одному рівні в горизонтальній площині, і відводять убік на 30-40°. Надалі кут відведення доводять до 90°. Між тулубом і плечем поміщають ватно-марлевий валик або мішечок із піском. Передпліччя розігнуте й супіноване (від лат. supino – перевертати, відкидати назад). Пальці кисті розігнуті, великий палець відведений. На долоню й пальці кладуть вантаж 1 кг і більше (величина вантажу залежить від ступеня виразності гіпертонусу). Вантаж утримують від 15 хвилин до 1 години. Потім кисть і пальці фіксують у розігнутому положенні за допомогою лонгети. Під колінний суглоб паретичної кінцівки підкладають валик висотою 20 см. Стопа розігнута під кутом 90°, перебуває в упорі об дерев’яний ящик або фіксована гіпсовим лангетом. Для запобігання супінації стегна зовні стегна, стопи й гомілки укладають довгий мішечок з піском. При положенні хворого на здоровому боці паретична нога повинна бути зігнута в тазостегновому й колінному суглобах, а рука випрямлена уздовж тулуба [16, 21].

 Тривалість лікування положенням установлюють індивідуально. Його доцільно проводити 2 рази в день по 30-45 хв безпосередньо після закінчення заняття лікувальною гімнастикою. З появою скарг на оніміння, неприємні відчуття, біль треба міняти положення кінцівки. Укладання паретичних кінцівок не рекомендується проводити під час прийому їжі й у період пообіднього відпочинку. Регулярна зміна положення тіла й кінцівок сприяє не тільки зниженню тонусу спастичних кінцівок і поліпшенню периферичного кровообігу, але й попереджає застійні явища в легенях. Лікування положенням призначають за показниками не тільки на ранньому, але й на пізньому відновному етапі [29].

 Пасивні рухи. Перші пасивні рухи з метою поліпшення рухливості суглобів здійснюють уже через 2-3 дні після початку захворювання.
Їх виконують за допомогою фізичного терапевта/інструктора ЛФК, коли активні (самостійні) рухи не може робити сам хворий. Вони повинні бути плавними, не викликати больового відчуття, повільними, ізольованими в кожному суглобі, у всіх площинах. При пасивному русі суглобам всієї кінцівки повинне завжди надаватися положення, протилежне спастичній контрактурі.

 Виконувати пасивні вправи рекомендується щодня й багаторазово, повторюючи рухи в кожному суглобі до 10-15 разів. Варто враховувати реакцію хворого на рухи, не допускати появи болів, затримки подиху, підвищення спастичності. Найбільш сприятлива поза для цих рухів – лежачи на спині [45].

 У гострому періоді інсульту пасивні рухи необхідно починати з кисті та стопи, з огляду на те, що рухи в дрібних суглобах майже не відбиваються на загальному кровообігу. Через кілька днів включають рухи в ліктьовому, плечовому, а потім у колінному й тазостегновому суглобах.

У випадках, коли м’язовий тонус підвищений, рухи рекомендується починати з великих суглобів кінцівок, переходячи до більше дрібного. Пасивні рухи і масаж є підготовчими заходами перед проведенням активної гімнастики, що відіграє важливу роль для вироблення ізольованих рухів
у паретичних кінцівках.

Дихальні вправи. Ці вправи сприяють збільшенню рухливості діафрагми й зменшенню частоти дихання, тим самим поліпшуючи вентиляційну функцію легень і попереджаючи ускладнення. Їх використовують протягом усього курсу лікування. При виконанні дихальних вправ не повинне бути затримки дихання. Після повного видиху роблять коротку паузу (1-3 с), чим забезпечується гарний вдих. Дихати треба через ніс, крім випадків, коли носовий подих утруднений. Дихання повинне бути повільним, плавним, ритмічним, середньої глибини, з рівномірною участю ребер і діафрагми – так званий повне дихання. Вдих форсувати не потрібно, він буде мимоволі заглиблюватися в міру збільшення потужності видиху [51].

 На початку занять застосовують «статичні» дихальні вправи, що виконують без сполучення з рухами кінцівок і тулуба. З розширенням рухових можливостей хворого включають застосування «динамічних» дихальних вправ з одночасними рухами кінцівок і тулуба. Не рекомендується робити форсовані глибокі вдихи, велику кількість повторень дихальних рухів підряд (оптимально 3-4 рази).

 Дихання впливає на стан м’язового тонусу кінцівок. При вдиху тонус м’язів підвищується, а при видиху знижується. Фазу видиху необхідно використовувати для зменшення спастичности м’язів. Пасивні або активні вправи для м’язів з різко підвищеним тонусом раціональніше виконувати одночасно з подовженим видихом [53].

 Активні рухи. Активну гімнастику починають із вправ для здорових кінцівок, чергуючи їх з гімнастикою для паретичних, а також з дихальними вправами. Навантаження на серцево-судинну і дихальну системи повинне зростати поступово, тому що інакше можна викликати перевтому хворого. Пульс рекомендується контролювати після кожної вправи. Вправи варто розділяти паузами для відпочинку тривалістю 1-2 хвилини. Початковий комплекс активної гімнастики складають вправи в ізометричному режимі [53, 54].

 З появою у хворих самостійних ізольованих рухів приступають до їхнього тренування. Із цією метою застосовують полегшені вправи, виконувані в повільному темпі, у доступному для хворого обсязі. У першу чергу проводять вправи для м’язів, тонус яких звичайно не підвищується.

 Надалі вправи ускладняються, хворого починають саджати, а потім навчають сидіти самостійно і вставати з ліжка. У хворих з вираженим парезом ноги цьому етапу передує імітація ходьби лежачи у ліжку або сидячи в кріслі. Хворий учиться стояти спочатку з підтримкою методиста, потім самостійно, тримаючись за приліжкову раму або спинку ліжка. При цьому хворій намагається рівномірно розподіляти вагу тіла на уражену і здорову ноги [62, 65].

 Надалі пацієнт навчається ходьбі. Спочатку це ходьба на місці, потім ходьба по палаті з опорою на приліжкову раму, потім самостійна ходьба з опорою на чотирьох – або трьох ножну тростину. До самостійної ходьби без опори хворий може приступитися тільки при гарній рівновазі і помірному або легкому парезі ноги. Відстань і обсяг пересувань поступово збільшуються: ходьба по палаті (або квартирі), потім ходьба по лікарняному коридорі, по сходам, вихід на вулицю й, нарешті, користування транспортом. Відновлення самообслуговування й інших побутових навичок також відбувається поетапно [10].

 Для досягнення ефективних результатів відновного лікування варто дотримуватися оптимальної послідовності і раціонального розподілу процедур протягом дня. Спочатку проводять лікарські призначення та фізіотерапевтичні впливи, потім лікувальна фізична культура і лікування положенням [11].

 Успіх відновлення втрачених функцій багато в чому залежить від ступеня участі хворого в заняттях спрямованих на відновлення втрачених функцій. Тому медичний персонал, фізичні терапевти, ерготерапевти та родичі повинні неухильно змушувати хворого систематично займатися підібраними для нього фізичними вправами та виконувати необхідні маніпуляції. Пацієнт повинен бути впевнений, що навколишні його люди зроблять усе від них залежне, щоб сприяти його видужанню.

1.5 Сучасні підходи в реабілітації постінсультних порушень рухових функцій

В попередніх розділах нами було показано, що неврологічне захворювання приводить до ряду наслідків на різних рівнях функціонування пацієнта. Порушення амплітуди руху та її сили може призвести до зменшення функціонування, яке в свою чергу може вплинути на якість життя людини в суспільстві [3, 21].

В зв’язку з цим, на сьогоднішній день за рекомендаціями експертів ВООЗ в Україні ефективно починає впроваджуватись Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров’я (МКФ), яка є корисною схемою для систематичної оцінки та аналізу на всіх рівнях функціонування людини, яка є одним з актуальних інструментів, запропонованих для розробки державної політики в сфері реабілітації,
для економічного аналізу здоров’я, захворюваності та інвалідності населення, для статистичного аналізу та при проведенні медико-соціальної експертизи, як дослідницький інструмент [23, 29].

Таким чином, пацієнт та процес саме фізичної реабілітації повинен розглядатися з позиції концепції Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров’я (табл. 1.2) [26, 29].

Функціонування і обмеження життєдіяльності людини представляються у вигляді динамічної взаємодії між різними змінами здоров’я (хвороба, розлади, пошкодження, травми) і факторами контексту (фактори навколишнього середовища, особистісні фактори).

Тож, розроблена та запропонована для роботи в нейрореабілітації програма повинна будуватись з врахуванням методологічного підходу за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров’я. Такий методологічний підхід, як вважають фахівці-практики, може сприяти відновленню не лише функції і структури, а й також поверненню і максимальному підвищенню активності та участі за рахунок застосування функціональної терапії спрямованої на домени МКФ [47].

Таблиця 1.2

Схема концепції Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров’я

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Поняття | Визначення | Обмеження функції | Визначення |
| Структури і функції організму | Фізіологічні або психологічні функції систем організму.Структури організму (анатомічні частини тіла: органи, кінцівки та їх компоненти) | Порушення | Втрата або відхилення в стані структури організму чи фізіологічній або психологічній функції |
| Активність | Виконання завдання чи дії пацієнтом | Обмеження активності | Негативні аспекти взаємодії між пацієнтом із захворюванням та їх фактори в рамках виконання якоїсь дії |
| Участь | Залучення пацієнта в життєву ситуацію у відношення порушень, активності, захворювань та контекстуальних факторів | Обмеження участі | Проблеми при залученні в життєву ситуацію |

Важливим є те, що одним з ключових теоретичних аспектів, які лежать в основі функціональної терапії, є визнання цілісності функціонування людини в усіх сферах життя. Враховуючи абсолютну непередбачуваність патогенезу гострих порушень мозкового кровообігу, різноманітні залишкові явища, ступінь рухового дефіциту, супутні соматичні захворювання, дефекти опорно-рухового апарату, когнітивні розлади, сенсорні порушення та зміни
в психоемоційному стані – ефективним методом реабілітації у пізньому відновному періоді буде метод функціональної терапії побудований за схемою Міжнародної класифікації функціонування (МКФ).

Також, функціональна терапія – це тісна робота з пацієнтом, з його родичами, що б визначити цілі, досягнення яких є необхідними конкретному пацієнту з урахуванням його обмеженої участі та впливаючих на них функціональних порушень.

Міжнародна класифікація функціонування є корисною схемою для систематичної оцінки та аналізу на всіх рівнях функціонування. Під час вибору відповідної схеми оцінки змін в запланованих результатах терапії треба розуміти, що пацієнти можуть бути здатними підтримати зміни
в реабілітаційному середовищі, тобто в умовах стаціонару, але зовнішні
і внутрішні фактори можуть зменшувати їхню діяльність в реальному житті.

Рядом авторів наведено конкретні факти, що 70 % пацієнтів, які перенесли інсульт, і в пізньому періоді відновлення вважаються придатними до самостійної ходьби, хоча лише 10 % з них дійсно може ходити в умовах реального життя. Така проблема часто зустрічається і її треба враховувати при виборі методу оцінки. Ми згодні з авторами, що саме тому функціональна терапія допомагає поліпшити здатність людини здійснювати дії за різних обставин в повсякденному житті [32, 33, 53, 54].

Функціональну терапію часто визначають як діяльність, навчаючу рухів. При цьому виді фізичного навантаження відбувається тренування всіх м’язів, які допомагають здійснювати рухи, необхідні в звичайному житті. Залежно від призначення, такі рухи варіюють за ступенем складності. Фахівцями вже доведено, що пацієнт, який у своїй підготовці використовує функціональний тренінг, здатний швидше інших навчитися новим навичкам, або вдосконалити вже збережені, чи відновлені старі [57, 58]. Це, на наш погляд, треба враховувати при роботі мультидисціплінарної команди.

Розуміння суті функціонального тренінгу, яке полягає у відпрацюванні рухів, необхідних людині в повсякденному житті, а також фізичних якостей, таких як: кардіореспіраторна працездатність та витривалість, сила, гнучкість, потужність, координація, спритність, рівновага і точність, дає можливість зробити правильний вибір методу та завдань відновлювальної терапії за допомогою яких можливе одночасне відновлення декількох фізичних якостей.

Класифікацію МКФ треба використовувати і при аналізі результатів роботи пацієнта з урахуванням особистості пацієнта та середовища.
Міжнародна спільнота пропонує схему яка підходить для використання у функціональній терапії, в рамках відновлювання пацієнта з урахуванням функції руху и постурального тонусу у контексті мінливих обставин середовища (рис. 1.2) [47, 52].

Порушення функцій та структур

Обмеження діяльності

Обмеження участі

Проведення обстеження
та виявлення

 р

Аналіз отриманих даних

План реабілітаційного втручання

Прогноз реабілітаційного втручання

Довготривалі цілі

Короткотривалі цілі

 Реабілітаційне втручання

Рис. 1.2 Схема проведення реабілітації для осіб з наслідками ГПМК

Особливої актуальності запропонований метод функціонального тренування набуває в час повної функціональної незалежності пацієнта, але при неможливості виконувати діяльність, яка потребує хорошої рівноваги та координації, а це, в основному, припадає на пізній відновний період [62].

Для покращення та корекції когнітивних розладів та порушення психоемоційного стану фахівці пропонують вправи що [62]:

→ поліпшують переключення уваги;

→ спрямовані на покращення концентрації;

→ спрямовані на вирішення завдань побутової діяльності;

→ спрямовані на вирішення проблем по самообслуговуванню;

→ завдання, що покращують мотивацію пацієнта, які є реально досяжні для пацієнта.

Проведений аналіз останніх досліджень і публікацій дозволив дійти висновку, що на сьогодні існує значна кількість наукових праць, присвячених проблемам гострого порушення мозкового кровообігу та нейрореабілітації післяінсультних хворих. Проте вони не вирішують в повній мірі питання соціально-побутової та соціально-трудової реабілітації хворих, що вимагає нового підходу і розширення комплексу застосовуваних заходів [57].

Більшість досліджень, які присвячені фізичній терапії в реабілітації, більшою мірою стосуються судинних захворювань головного мозку, проте недостатньо висвітлено проблеми щодо застосування функціонального тренування (дзеркальної терапії, пісочної терапії, PNF-терапії та т. і.) в системі фізичної реабілітації хворих з різними видами мозкового інсульту [53].

Таким чином, розробка і впровадження нової методики реабілітації з застосуванням пісочної терапії для пацієнтів після перенесеного мозкового інсульту є актуальним.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Метою даної роботи є оцінка ефективності застосування пісочної терапії у відновленні функціональної активності жінок з наслідками мозкового інсульту.

В зв’язку з цим в дослідженні були поставлені наступні завдання:

1. Вивчити функціональний стан і ступінь порушення рухових функцій паретичної верхньої кінцівки на початку дослідження у жінок 50-60 років, що перенесли мозковий інсульт.

2. Вивчити функціональний стан і ступінь порушення рухових функцій паретичної верхньої кінцівки наприкінці дослідження у жінок 50-60 років, що перенесли мозковий інсульт.

3. Застосувати комплексну реабілітаційну програму з використанням пісочної терапії для відновлення функціональної незалежності жінок з наслідками мозкового інсульту.

4. Оцінити ефективність застосування пісочної терапії в комплексній програмі реабілітації на функціональний стан і ступінь порушення рухових функцій жінок 50-60 років, що перенесли мозковий інсульт.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань в роботі були використані наступні методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення літературних джерел.

2. Визначення категоріального профілю за Міжнародною класифікацією функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров’я.

3. Оцінка морфо-функціональних показників.

4. Методи об’єктивної оцінки рухових функції верхньої кінцівки.

5. Оцінка рухових функцій паретичної кінцівки за «Шкалою оцінки самообслуговування».

6. Оцінка функціональної активності хворого в цілому за «Шкалою повсякденної життєдіяльності Бартел».

7. Методи математичної статистики.

2.2.1 Визначення категоріального профілю жінок з наслідками мозкового інсульту за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров’я

Міжнародна класифікація функціонування (МКФ) є корисною схемою для систематичної оцінки та аналізу на всіх рівнях функціонування людини та є одним з актуальних інструментів, запропонованих Всесвітньою організацією охорони здоров’я для розробки державної політики в сфері реабілітації;
для економічного аналізу здоров’я, захворюваності та інвалідності населення для статистичного аналізу; при проведенні медико-соціальної експертизи;
як дослідницький інструмент та інше. Вона являє собою багатоцільову класифікацію, в якій визначено стандартну мову і рамки для опису здоров’я і пов’язаних з ним станів.

Відповідно до філософії Міжнародної класифікації функціонування кожна людина може відчути погіршення стану здоров'я, відзначаючи при цьому будь-яке обмеження життєдіяльності. Таким чином, відповідно до класифікації, фізичний і психологічний стан будь-якої людини може бути проаналізовано за загальною шкалою – шкалою здоров’я і обмежень життєдіяльності з акцентом на ступінь здоров’я. Функціонування розглядається тут як інтегративний показник здоров’я людини на рівні організму (стан його структури і функцій), на рівні адаптивної поведінки (активності) і участі в соціальних ситуаціях при врахуванні впливу контексту (факторів зовнішнього середовища і особистісних факторів).

Реабілітаційні втручання можуть безпосередньо змінювати деякі елементи МКФ і таким чином змінювати загальний стан конкретної людини. Згідно Міжнародної класифікації функціонування, хвороба або інша зміна стану здоров’я внаслідок травми або інших факторів викликає зміну функціонування людини на одному або більше рівнях:

→ функціонування на рівні організму або органу;

→ функціонування людини, відображене у «діяльності», яку він здатний виконувати;

→ функціонування людини в соціальному оточенні, що відображається в участі людини в суспільному житті.

У контексті МКФ виділено основні терміни (табл. 2.1):

Таблиця 2.1

Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров’я для визначення обмеження функцій жінок з наслідками інсульту

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Поняття | Визначення | Обмеження функції | Визначення |
| Структури і функції організмуАктивністьУчасть  | Фізіологічні або психологічні функції систем організму. Під структурами організму розуміється анатомічні частини тіла. Наприклад: органи, кінцівки та їх компоненти.Виконання завдання чи дії пацієнтом.Залучення пацієнта в життєву ситуацію.  | ПорушенняОбмеження активностіОбмеження участі | Втрата або відхилення в стані структури організму чи фізіологічній або психологічній функції.Негативні аспекти взаємодії між пацієнтом із захворюванням та їх фактори в рамках виконання якоїсь дії.Проблеми при залученні в життєву ситуацію. |

→ функції організму – це фізіологічні функції систем організму (включаючи психічні функції);

→ структури організму – це анатомічні частини організму, такі як органи, кінцівки і їх компоненти;

→ порушення – це проблеми, що виникають у функціях або структурах, такі як істотне відхилення або втрата;

→ активність – це виконання завдання або дії індивідом;

→ участь – це залучення індивіда в життєву ситуацію;

→ обмеження активності – це труднощі у здійсненні активності, які може відчувати індивід;

→ обмеження можливості участі – це проблеми, які може відчувати індивід при залученні в життєві ситуації;

→ фактори навколишнього середовища створюють фізичну і соціальну обстановку, середовище взаємини і установок, де люди живуть і проводять свій час.

Загалом цілі на пізньому відновному періоді можуть стосуватися навчання новим навикам/вдосконалення навиків, якими пацієнт вже володіє.

2.2.2 Методи оцінки морфо-функціональних показників

В рамках даного дослідження у всіх обстежених осіб виміряли: довжину тіла (ДТ, см) за допомогою стандартного медичного ростоміра; масу тіла (МТ, кг) за допомогою стандартних медичних ваг; частоту серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв) шляхом підрахунку кількості пульсових ударів на променевій артерії протягом 15 секунд.

2.2.3 Методи об’єктивної оцінки рухових функції верхньої кінцівки

В рамках дослідження для об’єктивізації рухових функцій паретичної кінцівки використовували:

→ метод динамометрії для вимірювання сили м’язів кисті. Ручний динамометр із граничним зусиллям, але без ривка і яких-небудь додаткових рухів стискується рукою, відведеною убік. Вимір повторюють двічі, фіксують кращий результат з точністю до 2 кг.

→ метод нашкірної електроміографії для оцінки м’язової активності в паретичній руці на апараті Міомед-932. Електроміографія (ЕМГ) – метод електрофізіологічної діагностики поразок нервово-м’язової системи, що складається в реєстрації електричної активності кістякових м’язів. Розрізняють спонтанну ЕМГ, що відбиває стан м’язів у спокої або при м’язовій напрузі, а також ЕМГ при електричній стимуляції м’яза або нерву.

Електричну стимуляцію м’язів і нервів для дослідження викликаних м’язових і невральних потенціалів здійснюють звичайно за допомогою поверхневих стимулюючих електродів, що накладаються на шкіру над досліджуваним м’язом або нервовим стовбуром.

З м’яза, що перебуває в стані спокою, біоелектрична активність у нормі не реєструється. При слабкому м’язовому скороченні з’являються осциляції з амплітудою 100-150 мкВ.

При максимальному довільному м’язовому скороченні амплітуда осциляцій індивідуальна, як і сила людей, що різняться за віком і фізичним здоров’ям, і може досягати в нормі 1000-3000 мкВ.

2.2.4 Методика оцінки рухових функцій паретичної кінцівки за «Шкалою оцінки самообслуговування»

 Модифікована «Шкала оцінки самообслуговування» дозволяє об’єктивно оцінити функцію паретичної кінцівки в повсякденному житті за шестибальною шкалою, згідно з якою повній незалежності від оточуючих відповідає оцінка – 6 балів, максимальній залежності – 1 бал (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Модифікована «Шкала оцінки самообслуговування»

|  |  |
| --- | --- |
| Ступінь самообслуговування | Бали |
| Себе зовсім не обслуговує | 1 |
| Обслуговує себе частково не тільки за допомогою здорової руки, але і хворої, потребує постійного догляду | 2 |
| Обслуговує себе частково не тільки за допомогою здорової руки, але і хворої, яка виконує допоміжну функцію. Потребує постійного догляду.  | 3 |
| Обслуговує себе повністю за допомогою обох рук. Хвора рука виконує функцію, але в обмеженому обсязі, темп виконання уповільнений. Стороннього догляду не потребує. | 4 |
| Самообслуговування повне, але в декілька уповільненому темпі | 5 |
| Темп рухів нормальний | 6 |

2.2.5 Оцінка функціональної активності хворого в цілому за «Шкалою повсякденної життєдіяльності Бартел»

 Для оцінки функціонального статусу жінок використовується індекс Bartel, який обчислюється як сума балів за різні види діяльності (табл. 2.3). Згідно даної шкали межі коливань від 0 до 45 балів відповідає значному обмеженню або повному порушенню неврологічних функцій, від 50 до 70 балів – помірному обмеженню неврологічних функцій, від 75 до 100 балів – мінімальному обмеженню або збереженню неврологічних функцій.

Таблиця 2.3

Оцінка рухових функцій за шкалою Bartel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид діяльності | Умови | Бал |
| Всі категорії діяльності | не змозі виконати будь-яку дію | 0 |
| Харчування | незалежноза допомогою | 105 |
| Ванна | без допомоги | 5 |
| Продовження таблиці 2.3 |
| Вид діяльності | Умови | Бал |
| Особистий туалет – умивання, гоління, чистка зубів, причісування | незалежноза допомогою | 105 |
| Одягання | незалежноза допомогою | 105 |
| Контроль дефекації  | завждирідке недержання | 105 |
| Контроль січевиділення  | завждирідке недержання | 105 |
| Користування туалетом | незалежноза допомогою | 105 |
| Перехід зі стільця на ліжко | незалежноз мінімальною допомогоюзі значною допомогою | 15105 |
| Пересування | незалежно на 45 мз допомогою на 45 мв інвалідному кріслі на 45 м | 15105 |
| Підйом по сходах | незалежноза допомогою | 105 |

* + 1. Методи математичної статистики

Всі отримані в представленій роботі експериментальні дані були оброблені за програмою Microsoft Excel з розрахунком наступних показників: середнє арифметичне (М); середнє квадратичне відхилення (&); помилка середньої арифметичної (м); критерій вірогідності Ст’юдента (t).

* + 1. Програма реабілітації для відновлення функціональної спроможності післяінсультних хворих із застосуванням пісочної терапії

Комплексна реабілітація післяінсультних хворих має бути індивідуальною, комплексною, тривалою і спрямованою на всі ланки патогенезу, успіх якої залежить від своєчасності й адекватності застосування засобів реабілітації.

Програма комплексної реабілітації, включала: терапевтичні вправи, масаж, лікування положенням, пісочну терапію та ерготерапію:

→ позиціонування; тренування мобільності; вправи для відновлення амплітуди рухів; силове тренування; вправи для дрібної моторики; дихальні вправи; рухова терапія «індукована обмеженням»;

→ масаж: на спастичних м’язах – за релаксаційною методикою; на м’язах антагоністах – за тонізуючою.

→ пісочна терапія;

→ ерготерапія – активність у побуті; активність у праці і продуктивній діяльності; активність у рекреаційній діяльності.

Застосовувалися: активні вправи для здорових і паретичних кінцівок, дихальна гімнастика, навчання м’язового розслаблення, синхронне виконання вправ для здорових і паретичних кінцівок, вправи із предметами, з обтяженням, ходьба з опорою, за допомогою, пригнічення синкінезій вольовим зусиллям, механотерапія. Темп середній, амплітуда – від малої до повної. Тривалість заняття 30-45 хв (за можливості 2 рази на день).

Масаж. У програму комплексної реабілітації був включений масаж кінцівок. Методичні рекомендації: кожен прийом повторювали 3-4 рази; під час перших 3-х процедур масажували тільки дистальні відділи верхніх кінцівок, а вже на 4-5 процедурі включали верхні відділи рук та деяких грудних м’язів; при масажі кисті, утримувалися ІІІ-V пальці в положенні розгинання, а І палець в положенні відведення; до масажу включалися пасивні вправи на розтягування спастичних м’язів.

Масаж кисті та пальців. М’язи долонної поверхні кисті мають дуже великий тонус, м’язи тильної сторони – перерозтягнуті. Масаж долонної поверхні був щадний (погладжування і розтирання), масаж тильної сторони кисті – більш енергійним з використанням розминання. Починали масаж із пальців, потім переходили на тильну поверхню кисті і закінчували на долонній поверхні. Зрідка проявлялася наявність больових точок у основи І пальця та ІІ, ІІІ, ІV, V пальців на долонній поверхні нігтьових фалангів, допускалося розминання цих точок по седативній методиці.

Масаж передпліччя. При геміпарезі м’язи передньої і задньої поверхні передпліччя перерозтягнуті, тонус їх невисокий. Масаж починали із задньої поверхні прийомами погладжування, розтирання і розминання, потім масажували передню поверхню передпліччя погладжуванням і розтиранням.

Лікування положенням. Для уникнення розвитку патологічних поз, які є характерні після інсульту, а особливо основній патологічній позі Верніке-Манна, ураженим кінцівкам ми надавали положення, яке є протилежне позі. Проводилося укладання уражених кінцівок в положенні лежачи на спині і здоровому боці.
Ми змінювали розгинальне положення кінцівок на згинальне і навпаки.

Пісочна терапія («sandplay»). Враховуючи, що техніка «пісочної терапії» виникла в рамках юнгіанского аналітичного підходу і багато в чому базується на роботі з символічним змістом несвідомого як джерелом внутрішнього росту, розвитку и самозцілення нами у ході гри з піском пропонувались завдання спрямовані на активізацію самозцілюючих резервів психіки жінок з наслідками інсульту, які виявляються за певних умов у процесі терапії. Як відомо, пісок поглинає негативну психічну енергію, стабілізує її емоційний стан і гармонізує її психоемоційне самопочуття. Процес пісочної терапії починається тоді, коли в результаті творчого імпульсу на поверхні пісочниці жінки створювали певний образ. Кожного разу при контакті з піском відбувалось своєрідне занурення у «безсвідоме». В цілому створення пісочної композиції відображає зміст психічного життя тематичних хворих та порушення руху.

Методика пісочної терапії дає можливість допомоги висловлювати почуття, посилює зв’язок з глибокими несвідомими шарами психіки, допомогає процесу індивідуації та розвитку функцій.

Пісок має властивість пропускати воду. У зв’язку з цим фахівці стверджують, що він поглинає негативну психічну енергію, взаємодія з ним очищає енергетику, стабілізує емоційний стан. Так чи інакше, наші спостереження і досвід показують, що гра в пісок позитивно впливає на емоційне самопочуття, це робить її прекрасним засобом для відновлення функції верхньої кінцівки післяінсультних пацієнтів.

Основною метою доповнити програму реабілітації пісочною терапією – відновлення функції кисті.Кисть та пальці на руці відіграють надзвичайно важливу роль у системах організму людини, яка являє собою надзвичайно складний сенсомоторний інструмент, що забезпечує мозок сенсорною інформацією. Кортикоспинальна система, що підтримує функціонування кисті, значно відрізняється від системи постурального контролю, яка надає всесторонню підтримку функціонального використання верхньої кінцівки.

Кортикоспинальна система формується із таких основних сенсомоторних інтегрованих частин мозку, як таламус, дорсолатеральна прифронтальна зона кори, поясна ізвілина, лімбічна система та тімяна кора. Всі вони відіграють свою роль у формуванні ідеї та образа та при створенні компонентів функціональної задачі. Таким чином, система може переносити величезний об’єм сенсорної інформації від мозку у відповідно невелику частину спинного мозку і невеликий, але дуже значущий м’язевий апарат, а саме внутрішні м’язи кисті під час роботи з піском.

Основними руховими завданнями пісочної терапії для відновлення кисті у постінсультних пацієнтів у пізньому відновному періоді були:

→ тренування селективного розгинання зап’ястя з селективним відведенням і розгинанням великого пальця є вирішальним компонентом стабільності, необхідним для формування положення кисті;

→ здатність збільшувати амплітуду захоплення під час етапу потягування, і робити її ширшою, чим є необхідним для захоплення піску, а після звужується при наближенні кисті до об’єкту;

→ здатність стимулювати необхідну постуральну стабільність кисті по відношенню до іншого тіла, а потім контролювати контакт з об’єктом;

→ здатність пацієнтів досягати необхідного сенсорного взаємозв’язку з об’єктом без надмірної залежності від зору;

→ здатність до діяльності, що потребує спільної роботи кистей. Вони поєднуються в діяльність під час виконання різних задач пісочної терапії. Наприклад одна стабілізує пісок, а інша виконує з ним якісь маніпуляції.

→ здатність враховувати, особливо у відношенні орієнтації середини тіла та необхідної координації між кінцівками, а також перенавчання новим моделям діяльності в умовах функціональних умов середовища.

Невральні та неневральні аспекти можуть знижувати здатність кисті відповідати контурам захоплюваної кількості піску. Під час діяльності по захопленню аферентний зворотній зв’язок визначає силу, з якою захоплюється, з урахуванням його ваги (сухий, вологий), фактури та структури. Відповідні механізми перетворюють доступну інформацію для селективного контролю. Наприклад, візуальна інформація про холодну мокру пляшку молока в холодильнику готує сенсорні рецептори до «шоку», а також до більш сильного захвату, щоб попередити випадіння мокрої пляшки між пальцями. Відповідно у пісочній терапії ми використовували вправи, при яких пацієнти не просто здійснювали якісь маніпуляції з піском, а намагались довести дію з ним до логічного завершення.

Пісочна терапія для функціонального відновлення кисті у пізньому відновному періоді мала свої особливості та наступні умови:

→ специфічність;

→ інтенсивність;

→ мотивація зі сторони пацієнта;

→ постійне ускладнення задач, нові умови середовища;

→ можливість різноманітних практичних занять.

Також ми враховували, що по цілому ряду причин не всі пацієнти здатні відновити функціонування кисті після інсульту, особливо, при пошкодженнях сенсомоторної інтеграції в мозку та областей, забезпечуючи діяльність кортикоспинальної системи. Відповідно ми робили точну оцінку стану кисті при виборі підходящої програми реабілітації, адже були пацієнти, для котрих ефективніше було працювати над компенсаторними навичками виконування функціональних завдань, чим намагатись відновити селективний контроль в кисті.

Важливим у процесі пісочної терапії є формувати через активізацію та відповідну стимуляцію – контактну відповідну реакцію по орієнтації кисті. Контактна відповідна реакція по орієнтації кисті дозволяє виконувати її функції. Підтримка контактної реакції орієнтації кисті була основним компонентом, який ми враховували при реабілітаційному процесі і цим самим ми досягали:

→ орієнтації по відношенню до середини лінії;

→ легкий тактильний контакт в якості допоміжного засобу для збереження балансу;

→ опора та навантаження вражених верхніх кінцівок;

→ постуральна стабілізація в цілях селективного руху кисті, ліктя, плеча однієї кінцівки;

→ задача по орієнтації контрлатеральної верхньої кінцівки по відношенню до середньої лінії.

Для селективного тренування сили внутрішніх м’язів кисті руки, ми з високою інтенсивністю виконували наступне:

→ сенсорна стимуляція з метою домогтися суммації та інтеграції;

→ тренування сили основних м’язів кисті з метою селективного руху, спритності та сили;

→ для досягнення мотивації пацієнта задачі ставились структурні, доречні та ті, які були частиною повсякденного життя;

→ практичні вправи доповнялись зовнішньою стимуляцією та уявного програвання.

Внутрішні м’язи кисті сприяють попередньому формуванню пози кисті для формування захоплення та укріплення захоплення. Для утримання щипкового та силового хвату потрібний м’язовий контроль: відвідного м’яза мізинця, першого дорзального міжкісткового м’яза та відвідних м’язів великого пальця і також довгих м’язів розгиначів та згиначів великого пальця. Причому робота м’язів великого пальця була необхідною для супінації та пронації передпліччя.

В своїй роботі ми використовували очищений митий річковий пісок або кінетичний (пісок, який тримає форму), зберігаючи кількість такою же, скільки засипали при установці, воду і спеціальні атрибути (дерев’яний ящик – пісочниця та набір дрібних іграшок).

Проводили пісочну терапію 5 разів на тиждень, 2 заняття на день, перерва між заняттями мінімум 2 год, тривалість заняття 60 хв.

Загальне сумарне навантаження 40 годин. Співвідношення загальної тривалості виконання вправ на усунення проблеми на рівні функції та структури 20 годин, на рівні діяльності 12 годин та на покращення функціонування на рівні участі у першому періоді було витрачено лише 8 годин.

 2.3 Організація дослідження

В ході дослідження, яке проходило на базі відділення реабілітації Обласної клінічної лікарні м. Запоріжжя було проведено медико-біологічне дослідження функціонального стану та рівня функціональної незалежності серед осіб 50-60 років з постінсультними порушеннями рухових функцій.

У відповідності з метою та завданнями дослідження проводилося в три етапи. На першому етапі здійснювався аналіз літературних даних за темою дослідження, уточнювали задачі і методи дослідження.

На другому етапі проводилося медико-біологічне обстеження осіб, що перенесли церебральний інсульт (ГПМК), з метою оцінки функціонального стану і ступеню порушення рухових функцій паретичної руки. Для подальшого проведення експериментальної частини дослідження було відібрано 21 особу, що перенесли порушення мозкового кровообігу і мали легку або середню ступінь парезу верхньої кінцівки. Давність ГПМК склала 6 місяців (пізній відновний період). Основну групу склали 11 осіб і контрольну 10 осіб.

 Контрольна група за основними характеристиками захворювання від основної групи вірогідно не відрізнялася. Добір хворих у групи здійснювався методом випадкової вибірки.

В ході другого етапу дослідження пацієнти обох груп отримували відновлювальні заходи відповідно до розроблених реабілітаційних програм. У пацієнтів як основної, так і контрольної групи застосовувалися наступні методики: терапевтичні вправи, масаж, лікування положенням, пісочна терапія та ерготерапія. Хворі контрольної групи одержували стандартну комплексну реабілітацію з використанням фізичних вправ за класичною методикою. Використовувалися вправи із предметами, навчання побутовим навичкам, масаж, час заняття становив 60 хвилин. Пацієнтам основної групи в системі реабілітаційних заходів для відновлення функціональної незалежності крім стандартних заходів було запропоновано застосувати пісочну терапію.

У рамках другого етапу дослідження до і після проведення реабілітації жінкам обох груп проводилося обстеження з метою оцінки відновлення рухових функцій паретичної верхньої кінцівки на рівні «структури та функцій», ступеню неврологічного дефіциту на рівні «активності» та функціональної активності на рівні «участі».

На третьому етапі проводилася математична обробка отриманих даних і їх аналіз, сформулювалися висновки.

У рамках медико-біологічного обстеження у всіх осіб, що прийняли участь у дослідженні, реєстрували наступні показники, що послужили основою для оцінки ефективності використання пісочної терапії в програмі комплексної реабілітації:

* довжина (ДТ, см) і маса (МТ, кг) тіла,
* частота серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв),
* сила м’язів кісті (кг),
* оцінка рухових функцій руки за «Шкалою оцінки самообслуговування»,
* оцінка загального функціонального стану хворого за «Шкалою повсякденної життєдіяльності Бартел»,
* м’язова активність паретичної руки за даними ЕМГ.

Під час занять хворим неодноразово проводився вимір ЧСС, АТ, а також оцінювалися суб’єктивні ознаки стомлення. З появою під час занять млявості або різкої зміни цвіту шкірних покривів, особливо в області носо-губного трикутника й чола, появи або збільшення тремору кінцівок, посилення дискоординації рухів інтенсивність занять знижувалася і хворим надавався відпочинок протягом 15-20 хв. Враховувалася необхідність надати достатнє сумарне навантаження, щоб забезпечити тренувальний ефект м’язів паретичної руки, але не допустити перевтоми хворого.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

 З метою вивчення ефективності застосування пісочної терапії
в реабілітації при церебральному інсульті під наглядом знаходилась 21 особа 50-60 років з залишковими порушеннями рухової функції легкого або середнього ступеню (парез верхньої кінцівки): основна група 11 осіб і контрольна 10 осіб.

Всі жінки знаходились на пізньому відновлювальному періоді – давність ішемічного інсульту склала 6 місяців. За діагнозом захворювання, руховими порушеннями, характером супутніх захворювань, морфофункціональними показникам обидві групи були репрезентативні.

При дослідженні основних антропометричних даних визначено, що середні показники маси тіла (МТ, кг) і довжини тіла (ДТ, см) в основній і контрольній групах склали відповідно: МТ – 78,96±8,53 і 81,06±9,89; ДТ – 172,35±4,79 і 174,48±3,37, тобто за даними показниками обидві групи були репрезентативні.

Таблиця 3.1

Об’єктивні показники рухової функції та функціональної активності на початку дослідження на рівні «структури та функцій» (М±m)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показник | Основна група(n = 11) | Контрольна група(n = 10) |
| Динамометрія силим’язів кісті, кг | 18,25±3,16 | 19,46±3,87 |
| Силовий індекс, % до маси тіла  | 27,24±2,82 | 27,73±3,06 |
| М’язова активність за даними ЕНМГ, мкВ | 34,02±5,71 | 36,92±8,7 |

На початку дослідження всім хворим проводилась оцінка функціонального стану паретичної кінцівки за показниками, що дозволяють об’єктивно оцінити ступень рухових порушень на рівні «структури та функцій». Показники рухової функції хворих основної і контрольної групи на початку дослідження представлені в таблицях 3.1 і 3.2.

Таблиця 3.2

Суб’єктивні показники рухових порушень на початку дослідження на рівні «активності та участі» (М±m)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показник | Основна група(n = 11) | Контрольна група(n = 10) | Нормативнезначення |
| Показник «Шкали самообслуговування»,бал  | 3,26±0,25 | 3,34±0,51 | 6 |
| Показник загального функціонального стану за шкалою Бартел, бал  | 79,32±11,34 | 81,75±10,56 | 75-100 |

 З даних, наведених в таблицях видно, що на початку дослідження у хворих як основної, так і контрольної груп виявлено суб’єктивні і об’єктивні ознаки порушення рухової функції верхньої кінцівки. Середні показники динамометрії склали 18,25 кг в основній групі і 19,46 кг в контрольній групі, що майже наполовину менше нормативних значень. Показники ЕМГ вказують на низьковольтну м’язову активність, що відповідає середньому ступеню постінсультних рухових порушень.

 Показники функціональної активності і якості життя хворих з інсультом на рівні «активності та участі» за даними шкал повсякденної активності були незначно знижені відносно оптимальних, що свідчить про адаптацію хворих до свого рухового дефіциту.

Основні труднощі за даними тестування виникали при виконанні гігієнічних процедур, купанні, одяганні, прийманні їжі, саме рухів, які виконуються за допомогою верхньої кінцівки.

 В ході експерименту до жінок як основної, так і контрольної групи застосовувались немедикаментозні реабілітаційні заходи, що включали в собі терапевтичні вправи, масаж, лікування положенням, пісочну терапію та ерготерапію. В контрольній групі використовувалась стандартна схема лікувальної фізичної культури з застосуванням фізичних вправ за класичною методикою (вправи із предметами, елементи з видів спорту, навчання побутовим навичкам). Термін заняття становило 60 хвилин. В основній групі крім стандартних методик застосовувалось заняття пісочної терапії згідно з розробленою реабілітаційною програмою.

Таблиця 3.3

Динаміка функціонального стану рухової функції на рівні «структури та функцій» та функціональної активності на рівні «активності та участі» серед осіб основної групи на початку та наприкінці дослідження (М±m)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показник | На початкудослідження | Наприкінці дослідження | Процент приросту показника, % |
| Динамометрія силим’язів кісті, кг | 18,25±3,16 | 24,82±2,04\* | 25,91±2,76 |
| Силовий індекс, % до маси тіла  | 27,24±2,82 | 35,66±2,43\* | 23,04±2,17 |
| М’язова активність за даними ЕМГ, мкВ | 34,02±5,71 | 47,65±5,80\* | 30,04±4,41 |
| Показник «Шкали самообслуговування»,бал  | 3,26±0,25 | 4,48±0,28\* | 37,42±2,31 |
| Показник загального функціонального стану за шкалою Бартел, бал  | 79,32±11,34 | 92,96±9,91\* | 17,19±1,94 |

Примітка: \* - р<0,05 – достовірна відмінність у порівнянні з початком дослідження.

 Наприкінці дослідження представникам обох груп повторно проведено дослідження суб’єктивних та об’єктивних показників рухової функції та рухової активності. Зіставлення початкових та кінцевих показників дозволило проаналізувати динаміку функціонального стану верхньої кінцівки після проведених реабілітаційних заходів (табл. 3.3, 3.4).

При аналізі показників функціональної активності паретичної кінцівки виявлено покращення досліджених параметрів в обох групах. Так, наприкінці дослідження показники динамометрії склали в середньому 24,82 кг і 22,61 кг, м’язова активність за даними ЕМГ – 47,65 мкВ і 43,67 мкВ в основній і контрольній групах відповідно.

Таблиця 3.4

Динаміка функціонального стану рухової функції на рівні «структури та функцій» та функціональної активності на рівні «активності та участі» серед осіб контрольної групи на початку та наприкінці дослідження (М±m)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показник | На початкудослідження | Наприкінці дослідження | Процентприросту показника, % |
| Динамометрія силим’язів кісті, кг | 19,46±3,87 | 22,61±2,96 | 16,42±1,27\* |
| Силовий індекс, % до маси тіла  | 27,73±3,06 | 32,61±3,28 | 17,59±1,25\* |
| М’язова активність за даними ЕМГ, мкВ | 36,92±8,7 | 43,67±9,06 | 15,95±4,16\*\* |
| Показник «Шкали самообслуговування», бал  | 3,34±0,51 | 3,82±0,36 | 14,37±0,71\*\* |
| Показник загального функціонального стану за шкалою Бартел, бал  | 81,75±10,56 | 85,43±10,12 | 5,50±0,52\*\* |

Примітка: \* – р<0,05; \*\* – р<0,01 – достовірні відмінності в порівнянні з основною групою.

 Аналогічна картина приросту показників виявлена і при тестуванні з використанням шкал самообслуговування. Однак, було встановлено, що за всіма дослідженим параметрами позитивна динаміка показників була вище в основній групі (дані представлені на рис. 3.1 та рис. 3.2).

 Так, підвищення показників динамометрії склало в середньому 25,91 % і 16,42 %, м’язової активності за ЕМГ – 30,04 % і 15,95 %, показники функціонального стану паретичної кінцівки за «Шкалою самообслуговування» – 37,42 % і 14,37 %, за «Шкалою Бартела» – 17,19 % і 5,50 % в основній та контрольній групах відповідно.

Однак, звертає на себе увагу той факт, що більш значне підвищення показника «Шкали самообслуговування», що відображає якість життя хворого і свідчить про адаптацію хворого до повсякденного життя при наявному руховому дефіциті.



Рис. 3.1 Приріст показників рухової активності в основній та контрольній групах на початку та в кінці дослідження (%): ДМ – динамометрія, ЕМГ – електроміографія, ШС – шкала самообслуговування, ШБ – шкала Бартела.

Примітка : 1. – основна група

 2. – контрольна група

 Таким чином, проведене дослідження показало, що включення пісочної терапії в комплексну реабілітацію хворих з легкими й помірними парезами руки внаслідок церебрального інсульту приводить до більш значного відновлення рухової функції паретичної руки на рівні «структури та функцій» та функціональної незалежності на рівні «активності та участі». Важливо підкреслити, що застосування пісочної терапії в строки від 6 до 12 місяців після інсульту не викликало погіршення загального стану під час занять у жодної пацієнтки. Стандартна кінезотерапія дає менш виражене вдосконалення рухових функцій та відновлення функціональної незалежності.

 Очевидно, отримані в цьому дослідженні дані можна зв’язати з тим, що при використанні стандартної методики кінезотерапії більшість зусиль, спрямованих на навчання паретичної руки, хворими не засвоюються.
Хворі з постінсультними парезами воліють використовувати здорову руку, поза залежністю від ступеня парезу в ураженій кінцівці. Інтенсивна методика пісочної терапії припускає фіксацію здорової руки до тулуба, внаслідок чого вся увага пацієнта спрямована на використання паретичної руки. Це відкриває певні можливості для вдосконалювання методологічного підходу до відновлення рухових функцій у осіб, що перенесли церебральний інсульт.

Проведене дослідження дозволило констатувати більш стійку тенденцію до функціонального відновлення рухової сфери в постінсультних хворих основної групи порівняно з хворими групи порівняння. У зв’язку з цим, запропонована програма комплексної реабілітації із застосуванням пісочної терапії може бути рекомендована для застосування в лікувальних закладах при роботі із зазначеною категорією хворих.

ВИСНОВКИ

1. Результати даного дослідження дозволили оцінити ефективність застосування методики пісочної терапії в системі комплексної реабілітації хворих з порушеннями мозкового кровообігу та як наслідок рухових функцій.

2. Показано, що для хворих з наслідками церебрального інсульту, а саме – постінсультними парезами верхньої кінцівки характерним є: зниження сили м’язів кисті до 18,25 кг, низьковольтна активність з паретичних м’язів за даними електроміографії – 34,02 мкВ на рівні «структури та функцій», зниження показників функціональної активності і якості життя хворих з інсультом за даними шкал повсякденної активності на рівні «активності та участі».

3. Після проведених реабілітаційних заходів позитивна динаміка показників динамометрії склала в середньому 25,91 % і 16,42 %, м’язової активності за даними електроміографії – 30,04 % і 15,95 %, показників функціонального стану паретичної кінцівки за «Шкалою самообслуговування» – 37,42 % і 14,37 %, за «Шкалою Бартела» – 17,19 % і 5,50 % в основній та контрольній групах відповідно.

4. Застосування методики пісочної терапії в комплексній реабілітації хворих з наслідками церебрального інсульту приводить до більш значного відновлення рухової функції паретичної руки на рівні «структури та функцій», збільшення функціональної активності і якості життя пацієнті, що відкриває певні можливості для вдосконалювання методологічного підходу до відновлення рухових функцій у осіб, що перенесли ішемічний інсульт на рівні «активності та участі».

5. Проведене дослідження дозволило констатувати більш стійку тенденцію до функціонального відновлення рухової сфери в постінсультних хворих основної групи порівняно з хворими групи порівняння. У зв’язку з цим, запропонована програма комплексної реабілітації із застосуванням пісочної терапії може бути рекомендована для застосування в лікувальних закладах при роботі із зазначеною категорією хворих.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Абдрахманова М. Г., Киспаєва Т.Т. Превентивно-терапевтична корекція формування та прогресування когнітивного дефіциту у пацієнтів, які перенесли інсульт. *Журнал неврології та психіатрії імені С.С. Корсакова*. 2013. № 7. С. 76-79
2. Алфеєва В. Визначення стадії відновлення хворих з гострим порушенням мозкового кровообігу, як основний компонент реабілітаційного обстеження. *Педагогіка, психологія та медико біолог. Проблеми фізичного виховання і спорту*: Зб. наук пр. Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2004. № 24. С. 3-8.
3. Баннікова Р., Керестей В., Магнушевський Ю. Сучасний погляд на фізичну реабілітацію наслідків гострих порушень мозкового кровообігу у пізньому відновному періоді. *Методика фізичного виховання і спорту*. 2017. № 1. С. 47-52.
4. Бачинська Н. Ю., Копчак О. О. Оцінка стану когнітивних функцій у пацієнтів із метаболічним синдромом після перенесеного ішемічного інсульту. *Запоріжський медичний журнал*. 2018. № 20 (2). С. 146-151.
5. Без’язична Т. А. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. *Слобожанський науково-спортивний вісник* : [наук.-теор. журн.]. Харків : ХДАФК, 2016. № 3. С. 190-194.
6. Белікова Н. О. Основи фізичної реабілітації в схемах і таблицях: [навч.метод.посібник]. Київ: Казарі, 2009. 74 с.
7. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація різних нозологічних груп: навчальний посібник. Запоріжжя: ЗДУ, 2002. 136 с.
8. Воронін А. М., Павлюк Є. М. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи: навч. посіб. Хмельницький: ХНУ, 2011. 143 с.
9. Вовканич А. С. Вступ до фізичної реабілітації. Навч.посіб. Львів. ЛДУ ФК, 2013. 184 с.
10. Власова О. В., Зеркалій О. В. Розвиток дрібної моторики рук. Харків : Основа, 2011. 159 с.
11. Голик В. А, Півник А. П. Рухова реабілітація після інсульту. Мат- ли наук.-практ. конф. «Карпатські читання»: тези доп. 2016. № 2(57). 70 с.
12. Григорова І. А., Соколова Л. І. Неврологія: нац. підруч. для студентів вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації. 2-ге вид., випр. Київ.: Медицина, 2015. 640 с
13. Дзяк Л. А., Зозуля О. А., Клигуненко Е. Н., Кущ Е. А. Нові можливості мультимодальної фармакотерапії гострого періоду ішемічного інсульту. *Міжнародний неврологічний журнал*, 2015. № 5(75). С. 39-44.
14. Зозуля І. С. Епідеміологія цереброваскулярних захворювань в Україні. *Український медичний часопис*, 2011. № 5 (85). С. 38-41.
15. Ісанова В. А. Мобільність та її перевага у реабілітації неврологічних хворих з порушеними руховими та когнітивними функціями. *Головний лікар*, 2014. № 5(41). С. 59.
16. Камаєва О. В., Монро П. О., Буракова З. Ф., Зичкова О. Б., Іванова А. А., Сорокоумов В. А. Мультидисциплінарний підхід у веденні та ранній реабілітації неврологічних хворих: Методичний посібник. Частина 6. Ерготерапія. СПб, 2003. 40 с.
17. Камишников В. С., Гончар І. А., Степанова Ю. І., Прудівус І. С. Біохімічні предиктори та маркери інфаркту головного мозку. Київ: НДІ фізіології ім. О.О. Богомольця, 2013. 512 с.
18. Кіспаєва Т. Т., Іванова Г. Е., Волченкова В. В. Принципи та методи когнітивної реабілітації хворих у гострому періоді церебрального інсульту. *Лікувальна фізкультура та спортивна медицина*, 2019. № 7 (67). С. 48-57.
19. Козелкін А. А. Когнітивні порушення в гострому періоді мозкового ішемічного напівкульового інсульту. *Журнал неврології ім. М. Б. Маньковського*, 2014. № 3. С. 12-16.
20. Козелкін А. А, Новікова Л. В. Клініко-параклінічні та нейропсихологічні особливості у хворих з повторним мозковим напівкульовим ішемічним інсультом. *Український неврологічний журнал*, 2017. № 2. С. 31-39.
21. Козьолкін О. А., Дарій В.І., Сікорська М. В., Візір І. В. Фізична терапія в нейрореабілітації: навчально-методичний посібник для викладачів. Запоріжжя: ЗДМУ, 2020. 234 с.
22. Корнацький ВМ, Ревенько ІЛ. Помірні когнітивні розлади у хворих з артеріальною гіпертензією. *Міжнар. неврол. Журнал*, 2015. № 4(74). С. 59-64.
23. Костинська О. М., Галенко М. О., Чернишова І. М. Досвід застосування методики дзеркальної терапії в комплексній реабілітації постінсультних хворих з порушеннями функцій верхніх кінцівок. *Медицина болю (PainMedicine),* 2018. № 3(2). С. 31.
24. Левін П. Інсульт: ключі до одужання. 2-ге вид. Київ: Медицина. 2016. 320 с.
25. Литвиненко В. А. Основи арт-терапії: навчально-методичний посбник для студентів вищих навчальних закладів. 2-ге видання, перероблене і доповнене. Суми : ФОП Цьома С. П., 2016. 136 с.
26. Литвиненко І. В., Наумов К. М., Одинак М. М. Корекція когнітивних та некогнітивних симптомів цереброваскулярної хвороби. *Журнал неврології та психіатрії ім. С. С. Корсакова*, 2014. № 4. С. 35-40.
27. Максимов А. В., Кір’янова В. В. Магнітотерапія. Лікувальне застосування магнітних полів. Клінічна практ. Вип. 1. Київ: Знак, 2000. 24 с.
28. Манвелова Л. З., Кадикова А. С. Ранні клінічні форми судинних захворювань головного мозку: посібник для лікарів. Київ: Олімпійська література, 2014. 344 с.
29. Марченко О. К. Фізична реабілітація хворих із травмами й захворюваннями нервової системи: навч.посіб. Київ: Олімпійська література, 2006. 194 с.
30. Матеріали світової конференції фізичної терапії. Основні положення. Опис фізичної терапії (Частина 1). Бюлетень Української асоціації фізичної реабілітації. Львів, 2011. С. 1-2.
31. Матеріали світової конференції фізичної терапії. Основні положення. Опис фізичної терапії (Частина 2). Бюлетень Української асоціації фізичної реабілітації. Львів, 2011. С. 4-7.
32. Мельнікова Е. В., Шмонін А. А., Мальцева М. Н., Іванова Г. Є. Модифікована шкала Ренкіна – універсальний інструмент оцінки незалежності та інвалідизації пацієнтів у медичній реабілітації. *Consilium Medicum*, 2017. № 19 (2.1). С. 8-13.
33. Міщенко МС, Шестопалова ЛФ, Тріщинська МА. Клінічні шкали та психодіагностичні тести в діагностиці судинних захворювань головного мозку. *Новини медицини та фармації*, 2009. № 277. С. 62-74.
34. Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров’я: МКФ. Режим доступу: https://moz.gov.ua/uploads/1/5262- dn\_20180523\_981\_dod\_1.pdf
35. Мілевська-Вовчук Л. С. Порівняльна характеристика скринінгових шкал для виявлення когнітивних порушень. *Міжнародний неврол. журнал*, 2015. № 8(78). С. 4-41.
36. Міщенко Т. С. Епідеміологія захворювань нервової системи в Україні. *Український вісник психоневрології*, 2015. № 23/3 (84). С. 151-152.
37. Міщенко Т. С. Епідеміологія цереброваскулярних захворювань і організація допомоги хворим з мозковим інсультом в Україні. *Український вісник психоневрології*, 2017. № 25/1(90). С. 22.
38. Насонова Т. І., Клименко О. В., Колосова Т. В., Горева Г. В., Слободін Т. М., Головченко Ю. І. Оптимізація лікування моторних і когнітивних розладів при ішемічному інсульті. *Международный неврологический журнал*, 2017. № 5. С. 91.
39. Паєнок А. В., Цюмрак І. М., Кирилюк С. Я. Післяінсультна спастичність: патофізіологія та методи дослідження (огляд проблеми). *Український неврологічний журнал*, 2014. № 2. С. 18-24.
40. Парафенов В. А. Постінсультні рухові порушення. *Медична рада*, 2016. № 11. С. 8-14.
41. Піонтківська Н. І., Фломін Ю. В., Самосюк Н. І. Фізична реабілітація – важливий крок до незалежного життя після інсульту. *Международный неврологический журнал*, 2012. № 8. С. 54-56.
42. Погорєлов О. В., Школьник В. М., Бараненко О. М. Гострі та невідкладні стани в неврології: навч. посіб. Київ: Медкнига, 2017. 139 с.
43. Полищук Н. Є., Гуляев Д. М., Зозулі І. С. Необхідність організаційних змін у боротьбі з інсультом в Україні. *Доктор*, 2003. № 3.
С. 7-9.
44. Прокопів ММ, Рогоза СВ, Трепет ЛМ. Фактори ризику, структура та наслідки гострого періоду інсульту у місті Києві за результатами прагматичного спостереження. *Український медичний часопис*, 2017. № 2 (118). С. 124-126.
45. Пфау Д. Домашні вправи для реабілітації дорослих. Львів; Видавничий Дім «Наутілус», 2000. 46 с.
46. Рівенько І. Л. Епідемологія інсульту в Україні. *Запорізький медичний журнал*, 2010. № 12 (3). С. 42-47.
47. Рокошевська В. В., Крук Б. Р. Застосування моделі Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) у фізичній терапії осіб після перенесеного мозкового інсульту Сучасні тенденції у практиці й освіті з фізичної терапії: тези доп. Міжнар. Наук. Семінар. Львів, 2016. 50-52.
48. Русина А. В. Медико-соціальні особливості хворих працездатного віку, які перенесли мозковий інсульт. *Український вісник психоневрології*, 2005. № 4(45). С. 36-38.
49. Сагатов Д. Р., Маджидова Є. Н. Особливості факторів ризику інсульту в молодій відплаті. *Практична неврологія та нейрореабілітація*, 2010. № 1. С. 4-6.
50. Салій М. І., Шкробот С. І. Якість життя у пацієнтів з ішемічним лакунарним інсультом. *Український вісник психоневрології*, 2014. № 22(1). С. 50-53.
51. Самосюк І. З., Козявкін В. І., Лобода В. М. Медична реабілітація постінсультних хворих. К: Здоров’я, 2010. 424 с.
52. Самосюк І. З., Думін П. В., Петрова Л. Н., Самосюк Н. І., Сопільник А. І. Сучасні методи фізіотерапії наслідків мозкового інсульту. *Український вісник психоневрології*, 2015. Том 15, Вип. № 1 (50). С. 110.
53. Самосюк І. З., Фломін Ю. В. Відновлення рухових функцій після інсульту: нейрофізіологічні основи та мішені для реабілітаційних втручань. *Міжнародний неврологічний журнал*, 2012. № 8. С. 54.
54. Самосюк Н. І. Саногенетичні процеси і медична реабілітація хворих після інсульту: основні поняття і дефініції. *Лікарська справа*, 2013. № 2. С. 130-135.
55. Соколова Л. І., Пантелеєнко Л. В. Вплив клініко – демографічних показників на якість життя хворих у гострий період ішемічного інсульту. *Укр. невр. Журнал*, 2009. № 2. С. 26-32.
56. Сохор Н. Р., Шкробот С. І., Ясний О. Р. Медіатори запалення у гострому періоді різних підтипів ішемічного інсульту. *Буковинський медичний вісник*, 2013. № 17(1(65)). С. 126-129.
57. Таран І. В., Волюшко Ю. П. Ерготерапія як сучасний напрямок фізичної реабілітації хворих з травмами та захворюваннями нервової системи. В: Теоретичні і методичні проблеми фізичної реабілітації: Всеукр. наук.-мет. конференція. Херсон, 2016. С. 8.
58. Тохтамиш О. М. Метод Фельденкрайза як теорія і практика навчання й розвитку людини через усвідомлювання рухів тіла. Актуальні проблеми професійно-прикладної фізичної підготовки: зб. наук. праць. Одеса: А. О. Бахва, 2022. С. 6-33.
59. Уніфікований клінічний протокол медичної допомоги. Гострі порушення мозкового кровообігу. Ішемічний інсульт. К., 2012. 76 с.
60. Філіпець О. О., Теленько Г. О. Динаміка поширеності захворюваності та смертності від порушень мозкового кровообігу в місті Чернівці за результатами роботи кабінету цереброваскулярної патології. *Буковинський медичний вісник*, 2015. Том 19. № 2(74). С. 207-211.
61. Фізичні чинники в медичній реабілітації. Підручник для студентів та лікарів. За ред. В. М. Сокрута, В. М. Казакова. Донецьк: ДонНМУ: ДОКТМО, 2008. 576 с.
62. Флюнт І. С., Мітрошилін Г. І., Кузан М. М. Лікувальна фізична культура. Метод. матеріали до практичних занять Дрогобич: ДДПУ ім. І. Франка, 2018. 69 с.
63. Цімейко О. А., Мороз В. В., Костюк М. Р. Критерії оцінки якості життя пацієнтів з цереброваскулярною патологією. *Український нейрохір. журнал*, 2017. № 4. С. 43-46.
64. Цьома Є. І., Смоланка В. І. Показники якості життя пацієнтів у віддаленому періоді після перенесенного спонтанного субарахноїдального крововиливу. Матеріали міжнародної наукової конференції «Science of the XXI century: problems and prospects of researches», 2017. Том 3. С. 44-47.
65. Цимбалюк В. І. Концепція відновлення функції кінцівки при травматичному ушкодженні периферичних нервів. *Український нейрохірургічний журнал*, 2016. № 3. С. 48-54.
66. Чабан Т. І. Сучасні методи дослідження вегетативної нервової системи при серцевій недостатності. *Український кардіологічний журнал*, 2008. № 4. С. 59-63.
67. Шафранський В. В. Щорічна доповідь про стан здоров’я населення України, санітарно-епідеміологічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров’я України. Київ: УІСД МОЗ України, 2016. 516 с.
68. Шевага В. М., Паєнок А. В., Задорожна Б. М. Неврологія: підручник, 2-е вид, перероб. і доп. Київ: Медицина, 2016. 656 с.
69. Шкловский В. М. Питання арт-терапії та ерготерапії. Проблеми здоров’я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії: сб. наукових праць, 2019. С. 164-169.
70. Шкловский В. М. Концепція нейрореабілітації хворих із наслідками інсульту. *Інсульт*, 2016. № 8. С. 10-23.
71. Штейнхардт Л. Ш. Юнгианская песочная психотерапия. СПб.: Питер, 2001. 320 с.
72. Ягенський А. В., Січкарук І. М. Оцінка якості життя у сучасній медичній практиці. *Журнал внутрішньої медицини*, 2017. № 3. С. 27-32.
73. Яхно Н. Н. Хвороби нервової системи, 2015. Т. 1. 325 с.