

ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РОЗВИТКУ
ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»

Полтавський інститут економіки і права
Кафедра фізичної реабілітації та фізичного виховання

Пояснювальна записка до дипломної роботи

магістр

освітній рівень

на тему «Адаптивна фізична реабілітація після мозкового геморагічного
інсульту»



Виконала: студентка
спеціальності 016 «Спеціальна освіта»
Дацько Т.Ю.

Керівник: Бойко Г. М.

Рецензент: Рибалко Л.М.

Полтава 2020

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1-4	Бойко Г. М. д. пед. н., професор		

7. Дата видачі завдання 09.09 20119 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів	Примітка
1.	Затвердження теми	вересень 2018	<i>виконано</i>
2.	Складання плану дипломного дослідження, змісту роботи	жовтень 2018	<i>виконано</i>
3.	Обґрунтування актуальності теми, опис категоріального апарату дослідження та методів дослідження (вступ)	листопад 2018	<i>виконано</i>
4.	Написання 1 розділу, висновки до першого розділу	грудень 2018 січень 2019	<i>виконано</i>
5.	Написання 2 розділу	березень 2019	<i>виконано</i>
6.	Проведення формувального експерименту, написання 3 розділу	травень-червень 2019	<i>виконано</i>
7.	Висновки до 3 розділу	вересень – жовтень 2019	<i>виконано</i>
8.	Обговорення результатів дослідження (розділ 4), написання висновків	листопад 2019	<i>виконано</i>
9.	Магістерська практика, нормоконтроль	листопад – грудень 2019	<i>виконано</i>
10.	Підготовка електронної презентації, передзахист	січень 2020	<i>виконано</i>
11.	Захист магістерської роботи	лютий 2020	

Здобувач  Дацько Т.Ю.
Керівник роботи  Бойко Г. М.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК	УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1.	АДАПТИВНА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З ГОСТРИМ ПОРУШЕННЯМ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ ЯК НАУКОВА ПРОБЛЕМА.....	10
	1.1. Види інсультів.....	10
	1.2. Характеристика основних постінсультних розладів.....	15
	1.3. Основні принципи, етапи та завдання постінсультної реабілітації.....	20
	1.4. Кінезітерапія в реабілітації хворих після мозкового інсульту.....	22
	Висновки до розділу 1.....	30
РОЗДІЛ 2.	МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	31
	2.1. Теоретичні методи.....	31
	2.2. Інструментальні методи	31
	2.3. Медико-біологічні методи.....	33
	2.4. Методи математичної статистики.....	38
	2.5. Організація дослідження	39
РОЗДІЛ 3 .	РОЗРОБКА ПРОГРАМИ АДАПТИВНОЇ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ ГЕМОРАГІЧНОГО ІНСУЛЬТУ.....	41
	3.1. Зміст та структура програми адаптивної фізичної реабілітації хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту.....	41
	3.2. Дослідження ефективності програми адаптивної фізичної реабілітації після геморагічного інсульту.....	53
	Висновки до розділу 3.....	62
РОЗДІЛ 4.	АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ	

	ДОСЛІДЖЕННЯ.....	63
ВИСНОВКИ	66
СПИСОК	ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	70
ДОДАТКИ	77

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск

ВНС – вегетативна нервова система

ГІ – геморагічний інсульт

ГПМК – гострі порушення мозкового кровообігу

ЕКГ – електрокардіограма

ЕМСБЗЗ - електроміостимуляція з біологічним зворотнім зв'язком

КГ – контрольна група

ЛФК – лікувальна фізична культура

ОГ – основна група

САК - субарахноїдальний крововилив

СНД – співдружність незалежних держав

ЧСС – частота серцевих скорочень

ВСТУП

Актуальність. Інсульт сьогодні стає основною соціально-медичною проблемою неврології [26]. Щорічно в світі церебральний інсульт переносять майже шість мільйонів осіб (за даними ВООЗ, у розвинутих країнах світу щорічно реєструють від 100 до 300 інсультів на кожні 100 тис. населення), а в Україні більше 125 тис. [5]. Рівень смертності від інсульту в Україні у 2,5 рази перевищує відповідні показники західноєвропейських країн і має тенденцію до подальшого зростання. Слід зазначити, що 35,5 % мозкових інсультів трапляються в осіб працездатного віку [9].

Інсульт – це та патологія, що вражає працездатне населення, призводячи до тривалої госпіталізації, стійкої інвалідизації хворих, погіршення якості життя їхніх сімей і значних економічних витрат держави [12]. При геморагічного інсульту крововилив, що відбувся, і його патогенез призводить до розвитку гемодинамічних і метаболічних змін, для усунення яких потрібне оперативне втручання. Однак, рухові, статодинамічні порушення, патологія чутливості й мови, що залишаються в результаті гострого геморагічного інсульту, як правило, у тривалій перспективі стають однією з основних проблем для пацієнта, який потребує довготривалої адаптивної фізичної реабілітації [45].

Адаптивна фізична реабілітація хворих з даною патологією включають широкий діапазон методів: лікувальна гімнастика, масаж, рефлексотерапія, фізіотерапія тощо. В останні роки з'явилося ряд робіт, присвячених ранній реабілітації постінсультних хворих, відновленню статодинамічного стереотипу й мовних функцій, починаючи із блоку інтенсивної реабілітації [22].

До найбільш ефективних підходів у відновленні рухових порушень у хворих, які перенесли інсульт, належать методи нейрореабілітації, створені на засадах принципів функціонального біокерування, пропріоцептивної корекції, нейромоторного перевиховання, полімодальної електростимуляції, референтної біоадаптацію [37].

Однак, ще залишаються нез'ясованими й потребують додаткового вивчення

питання, які стосуються початку й термінів відновлення після оперативного втручання з використанням окремих методів кінезітерапії, їх вплив на функції руху, оптимальна тривалість і можливість комплектування на окремих етапах реабілітації. Усе це зумовлює актуальність теми й практичну значущість порушеної наукової проблеми.

Мета дослідження: розробити програму адаптивної фізичної реабілітації хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту в гострому періоді захворювання.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасні відомості щодо застосування методів та засобів фізичної реабілітації хворих з інсультом.
2. З'ясувати показники якості життя й особливості порушення функцій у хворих з геморагічним інсультом.
3. Розробити програму адаптивної фізичної реабілітації хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту у гострому періоді захворювання.
4. Дослідити ефективність розробленої програми адаптивної фізичної реабілітації хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту.

Об'єкт дослідження – процес фізичної реабілітації після інсультів.

Предмет дослідження – структура та зміст програми адаптивної фізичної реабілітації хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту у гострому періоді захворювання.

Методи досліджень: аналіз сучасних науково-методичних літературних джерел, інструментальні методи дослідження (аналіз варіабельності серцевого ритму, міотонометрії, комп'ютерна фотометрія), медико-біологічні методи; клінічні методи (вивчення історій хвороби), педагогічні (педагогічний експеримент); методи математичної статистики.

Бази дослідження : неврологічне відділення 1-ої міської клінічної лікарні м. Полтави, Полтавської обласної клінічної лікарні, 1-ої міської лікарні м. Кременчука.

Наукова новизна: подальшого розвитку дістали наукові положення про принципи й методи відновлення фізичного здоров'я після оперативного лікування хворих з геморагічним інсультом.

Практична значущість одержаних результатів. Розроблена програма адаптивної фізичної реабілітації після оперативного лікування хворих з геморагічним інсультом дозволяє зменшити виразність проявів захворювання, скорегувати руховий стереотип, скоротити термін відновного лікування, поліпшити стан серцево-судинної системи, знизити ступінь інвалідизації й у такий спосіб поліпшити якість життя хворих з геморагічним інсультом після оперативного лікування.

Апробація результатів була здійснена на науково-практичних конференціях: Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційний потенціал та правове забезпечення соціально-економічного розвитку України: виклик глобального світу» (Полтава, травень 2019 р.), Всеукраїнській науковій конференції студентів і молодих вчених «Молодь: освіта, наука, духовність» (Київ, березень 2019 р.).

Структура роботи. Робота складається зі вступу, 4 розділів, висновків, додатків та списку використаної літератури. Загальний обсяг роботи становить 84 сторінок. Робота містить 5 таблиць, 4 рисунка, 4 додатка.

РОЗДІЛ 1

АДАПТИВНА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З ГОСТРИМ ПОРУШЕННЯМ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ ЯК НАУКОВА ПРОБЛЕМА

1.1. Види інсультів

Першою згадкою про інсульт слугує опис зроблений Гіпократом в 460-х роках до нашої ери, в якому йдеться про випадок втрати свідомості. У подальшому Вільям Гален описав симптоми, які починаються з раптової втрати свідомості і назвав їх терміном апоплексія, тобто удар. З того часу термін апоплексія твердо закріпився в медичній практиці, що означає як гостре порушення мозкового кровообігу, так і крововиливи в інші органи (апоплексія яйників, наднирників тощо) [23].

Значний вклад в розуміння патогенезу інсульту зробив Рудольф Вірхов. Він запропонував терміни тромбоз та емболія, які і сьогодні є ключовими в діагностиці, лікуванні та профілактиці інсульту. Пізніше він встановив, що причиною тромбозу артерій є не запалення, а атеросклеротичні зміни судин [56].

Серед всіх видів інсультів домінують ішемічні ураження мозку, які складають 70-85 %, крововиливів в мозок зустрічаються в 20–25 % випадків, а нетравматичні субарахноїдальні крововиливи складають 5 %.

Існує три основних види інсульту: ішемічний інсульт, внутрішньомозковий і субарахноїдальний крововилив. Внутрішньомозковий нетравматичний (не у всіх класифікаціях), підоболонковий крововилив належить до геморагічного інсульту. За даними міжнародних досліджень [9, 10, 75], співвідношення ішемічного й геморагічного інсультів складає в середньому 4:1 – 5:1 (80–85 %) і (15–20 %). Підтипи мозкового інсульту у випадках з'ясування генезу наведено на рисунку 1.1.

Геморагічний інсульт. У науковій літературі терміни “геморагічний інсульт” і “нетравматичний внутрішньомозковий крововилив” вживаються або як синоніми, або до геморагічних інсультів, поряд з внутрішньо мозковим, також відносять нетравматичний субарахноїдальний крововилив [13, 18].

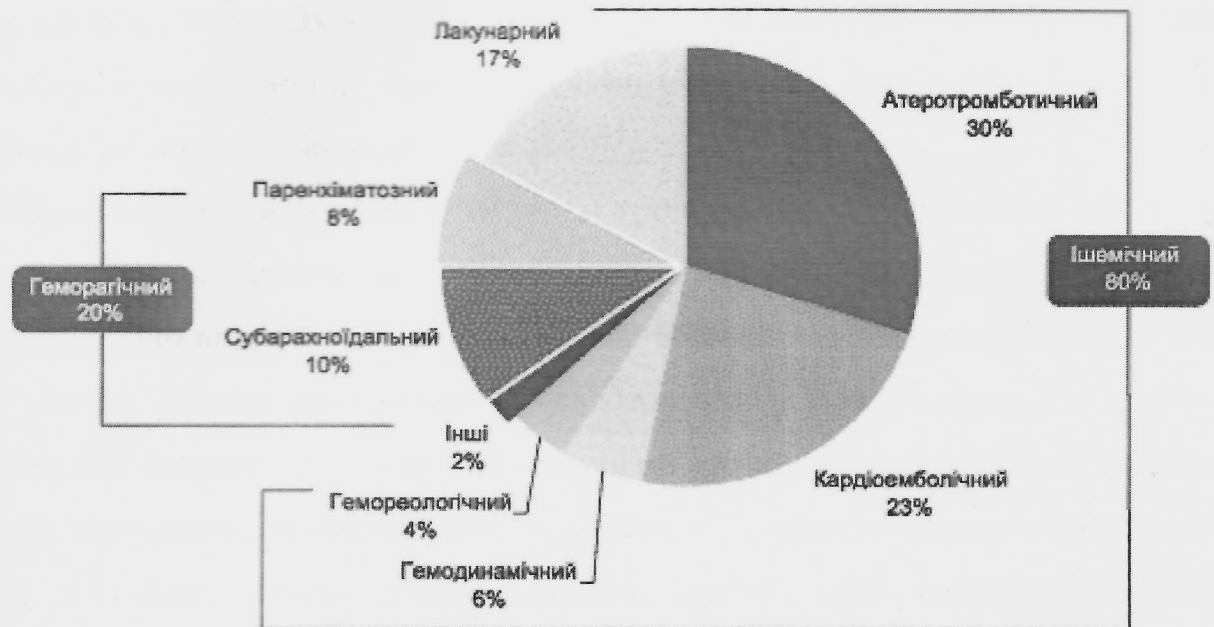


Рис.1.1. Підтипи мозкового інсульту при з'ясованому генезі

Внутрішньомозковий крововилив – найбільш розповсюджений тип геморагічного інсульту, найчастіше виникає у віці 45–60 років. В анамнезі у таких хворих – гіпертонічна недуга, церебральний атеросклероз або поєднання цих захворювань, артеріальна симптоматична гіпертензія, захворювання крові та ін. Діагноз геморагічного інсульту ґрунтується не на окремих симптомах, а на їх поєднанні. Коли порушення мозкового кровообігу і коматозний стан розвиваються гостро у хворого з високим артеріальним тиском і наявні ознаки вогнищового ураження головного мозку, діагноз паренхіматозного крововиливу не становить труднощів. Важче діагностувати мозковий крововилив, що розвивається повільно, без втрати свідомості [11, 27].

Ознаки захворювання (відчуття розігріву тіла, посилення головної болі, порушення зору) проявляються рідко. Як правило, інсульт розвивається раптово, у денний час, на фоні емоційного або фізичного перенапруження. Причиною крововиливу в мозок найчастіше є гіпертонічна недуга (80–95 % випадків). Рідше крововилив обумовлений атеросклерозом, захворюваннями крові, запальними змінами мозкових судин, інтоксикацією, авітамінозами та іншими причинами. Крововилив у мозок може наступити шляхом діapedезу або в результаті розриву

судин. В обох випадках в основі виходу крові за межі судинного русла лежать функціонально-динамічні ангіодистонічні розлади загальної і, зокрема, регіональної мозкової мікроциркуляції [9].

Основним патогенетичним фактором крововиливу є гіпертонічні кризи, при яких виникають спазми або паралічі мозкових артерій і артеріол. Обмінні порушення, що виникають в ділянці ішемії, сприяють дезорганізації стінок, які в цих умовах стають проникливими для плазми й еритроцитів. Так виникає крововилив шляхом діapedезу. У механізмі виникнення діapedезної геморагії лежить порушення взаємодії між згортаючою і протизгортаючою системами крові, а також параліч стінок дрібних судин, який сприяє наростанню проникливості судинних стінок і плазморагії. Одночасно розвиток спазму багатьох судинних розгалужень, в поєднанні з проникненням крові в мозкову речовину, може призвести до утворення обширного вогнища крововиливу, а інколи і множинних геморагічних вогнищ [62].

Для крововиливу в мозок більшою мірою, ніж для ішемічного інсульту, характерні: виражена загальномозкові симптомика, включаючи порушення свідомості і рівня неспання (від оглушення, загальмованості до коми), менінгеальні симптоми (аналогічні тим, що спостерігаються при запаленні мозкових оболонок - менінгіті), а в спинно-мозковій рідині виявляється кров. Проте майже у 30% хворих з внутрішньо мозкові крововиливом відсутня загально мозкова симптомика, немає менінгеальних симптомів і крові в спинно-мозковій рідині. Це так звані обмежені гематоми без прориву крові в шлуночки мозку і субарахноїдальний простір [67]. Тому, якщо у лікаря немає можливості провести хворому комп'ютерну томографію головного мозку, він часом не може призначити специфічне для даного виду інсульту лікування. Правильний прижиттєвий діагноз можна поставити тільки в результаті аналізу даних комп'ютерної томографії головного мозку. Основним методом лікування внутрішньо мозкових крововиливів обсягом понад 30-40 мл (можна визначити за допомогою комп'ютерної томографії головного мозку) є хірургічне втручання. При геморагічному інсульті проводяться заходи по боротьбі з набряком мозку,

нейропротекторна терапія, а за необхідності реанімаційні заходи, включаючи штучну вентиляцію легенів [29].

Субарахноїдальний крововилив (крововилив у субарахноїдальний простір). Найчастіше цей тип крововиливу спостерігається у віці 30–60 років. Серед факторів ризику паління, хронічний алкоголізм і одноразове споживання алкоголю у великих кількостях, ожиріння та гіпертензія. Цей крововилив може відбутися спонтанно, як правило в наслідок розриву артеріальної аневризми або в результаті черепно-мозкової травми. Водночас, серед причин САК кокаїнова наркоманія, серповидно-клітинна анемія (у дітей); рідше прийом антикоагулянтів, порушення згортаючої системи крові і гіпофізарний інсульт. Локалізація САК залежить від місця розриву судини. Найчастіше воно виникає при розриві судин артеріального кола великого мозку на нижній його поверхні. Виявляється скупчення крові на базальній поверхні ніжок мозку, моста, довгастого мозку, найбільш інтенсивний крововилив у цих випадках прослідковується по ходу великих борозд [40].

Ішемічний інсульт, або інфаркт мозку найчастіше виникає у хворих старших за 60 років, які мають в анамнезі інфаркт міокарду, порушення серцевого ритму і провідності, ревматичні пороки серця, цукровий діабет. Велику роль у розвитку ішемічного інсульту відіграють зміни реологічних властивостей крові, патологія магістральних артерій. Характерним є розвиток недуги в нічний час без втрати свідомості [6, 17].

Ішемічний інсульт найчастіше розвивається за звуження або оклюзії артерій, які кровопостачають головний мозок. Його поділяють на атеротромботичний, кардіоеMBOLІчний, гемодинамічний, лакунарний і інсульт по типу гемореологічної мікрооклюзії [43].

Атеротромботичний інсульт, як правило, виникає на фоні атеросклерозу церебральних артерій великого або середнього калібру. Цей вид інсульту розвивається ступенеподібно, з наростанням симптоматики протягом декількох годин або діб, часто дебютує під час сну, нерідко є наслідком транзиторних ішемічних атак. Розміри вогнища ішемічного інсульту варіюють в широких

межах [9, 67].

Кардіоемболічний інсульт виникає за повної або часткової закупорки емболом артерії мозку. Найчастіше причинами інсульту є кардіогенні емболії при клапанних пороках серця, ревматичні й бактеріальні ендокардити, при інших ураженнях серця, які супроводжуються утворенням в його порожнинах пристінних тромбів. Часто емболічний інсульт розвивається внаслідок пароксизму миготливої аритмії. Початок такого інсульту, як правило, раптовий, у стані бадьорості людини. У дебюті захворювання найбільш виражений неврологічний дефіцит. Найчастіше інсульт локалізується в ділянці кровопостачання середньої мозкової артерії, розмір вогнища середній або великий, характерним є геморагічний компонент. В анамнезі можливі емболії інших органів [9, 37].

Гемодинамічний інсульт обумовлений гемодинамічними факторами – зниженням артеріального тиску (фізіологічним, наприклад під час сну, ятрогенною артеріальною гіпертензією, гіповолемією) або зниженням хвилинного об'єму кровотоку (у результаті інфаркту міокарда, вираженої брадикардії тощо). Початок такого інсульту може бути раптовим або ступенеподібним. Розміри вогнища різні, локалізація, як правило, у ділянці змішаного кровопостачання (кіркова, перівентрикулярна тощо). Гемодинамічні інсульти виникають на фоні патології екстра- і або інтракраніальних артерій (атеросклероз, септальні стенози артерій, аномалії судинних ансамблів мозку).

Лакунарний інсульт обумовлений ураженням невеликих перфоруючих артерій. Як правило, виникає на фоні підвищеного артеріального тиску, поступово, протягом декількох годин, локалізується в підкіркових структурах (підкіркові ядра, внутрішня капсула, біла речовина семіовального центру, основа моста), розміри вогнища перевищують 1,5 см. Загально мозкові і менінгіальні симптоми відсутні, спостерігається характерна вогнищева симптоматика (суто руховий або суто чутливий лакунарний синдром, атактичний геміпарез, дизартрія або монопарез) [9, 22, 43, 52].

Інсульт по типу гемореологічної мікрооклюзії виникає на фоні відсутності

будь-якого судинного або гематологічного захворювання встановленої етіології. Причиною інсульту є виражені гемореологічні зміни, зрушення в системі гомеостазу і фібринолізу. Характерна скупа неврологічна симптоматика в поєднанні зі значними гемореологічними змінами.

1.2. Характеристика основних постінсультних розладів

У хворих після мозкового інсульту найбільш вираженими є рухові розлади – геміплегії та геміпарези, поверхневі частіше, ніж глибокі. Ступінь та розподіл рухових порушень у переважній більшості залежать від локалізації та розмірів вогнища ураження. Рухові розлади спостерігаються у 88 % хворих [8].

У перші місяці після інсульту у більшості хворих з постінсультними парезами прослідковується регрес рухових порушень. Так, по завершенні першого року після інсульту рухові порушення спостерігаються лише в 49,7 % хворих, які вижили (наприкінці гострого періоду вони спостерігались у 81,2 %), в тому числі геміплегія – у 1,7 %, глибокий та виражений парез – у 9,8%, легкий та помірний геміпарез – у 38,2 % [5].

Відновлення рухів у паретичних кінцівках може розпочатись вже в перші дні після інсульту, частіше через 1–2 тижні, але якщо воно не розпочалось до кінця першого місяця, то в цілому перспектива відновлення рухових функцій малоімовірна [7, 15]. Сам процес відновлення рухів (об'єм, сила) відбувається в основному в перші 3–6 місяців від початку інсульту, коли найбільш ефективно проведення активної рухової реабілітації. Відновлення складних рухових навичок (самообслуговування, побутових та трудових) може бути більш тривалим і продовжуватись до 1–2 років [27].

Другими за значенням та розповсюдженням постінсультними дефектами є мовні порушення, які звичайно поєднуються з руховими розладами. Порушення мови викликають у хворих відчуття ізоляції від навколишнього світу, безнадійність та безсилля.

Постінсультні мовні порушення можна поділити на дві основні групи: афазію

та дизартрію. Афазія – це системне порушення різних сторін мови, пов'язане з локальним ураженням мовних зон, що розташовані у правшів в домінантній для мови лівій півкулі головного мозку. При афазії разом із порушеннями мови звичайно страждають читання та письмо [25].

На сьогоднішній день найбільше розповсюдженими є дві класифікації афазій: класифікація російського нейропсихолога А. Р. Лурія (1973), і модифікована класифікація Ліхтгейма – Верніке (прийнята за кордоном) та її спрощені варіанти. А. Р. Лурія (1962) виділив шість форм афазії: три моторні (еферентна, аферентна, динамічна), дві сенсорні (акустико-гностична, акустико-мнестична) і семантичну. У подальшому А. Р. Лурія ввів в свою класифікацію сьому форму – амнестичну. Іншим видом мовного порушення, що нерідко спостерігається у хворих після мозкового інсульту, є дизартрія. Дизартрія – це порушення вимовної сторони мови, яке виникає внаслідок порушення іннервації периферійного мовного апарату [27]. При дизартрії може спостерігатись порушення артикуляції, голосоутворення, темпу та ритму мови. На противагу тому, що зустрічається при афазії, внаслідок дизартрії не спостерігається порушення розуміння мови, не порушені підбір мовних звуків та слів, збережені семантична структура мови, читання і письмо. Хоча найбільш інтенсивне відновлення мови відбувається в перші 3–6 місяців, більшість дослідників вважають, що воно може продовжуватись до 2–3 років [2, 6].

Характерною ознакою наслідків мозкового інсульту є зміна тону м'язів паретичних кінцівок – м'язова спастичність. Спастична м'язова гіпертонія (підвищення тону по „пірамідному типу”) характеризується виникненням опору, що збільшується при перших швидких пасивних рухах і потім несподіваним зменшенням його – феномен „складного ножа”. Спастичність у м'язах при постінсультному геміпарезі розподілена нерівномірно: вона більше виражена в адукторах плеча, згиначах передпліччя, пронаторах передпліччя (рука приведена до тулуба, передпліччя зігнуте в ліктьовому суглобі і проновано, кисть і пальці зігнуті) і розгиначах ноги (стегно розігнуте і приведене, гомілка розігнута, спостерігається згинання ступні та ротація досередини). Подібний

розподіл м'язової спастичності утворює типovu для постінсультних рухових порушень позу Верніке-Мана, особливо виражену при ходьбі. Висока спастичність перешкоджає виконанню рухів, негативно впливає на відновлення об'єму рухів та м'язової сили, ходьби, самообслуговування [44].

Разом з тим, помірна та легка спастичність в розгиначах гомілки на перших етапах відновлення, навпаки, сприяє відновленню функції ходьби, а м'язова гіпотонія в них являється суттєвою перешкодою при переході хворих у вертикальне положення [4, 5, 60].

Порушення мозкового кровообігу нерідко супроводжуються порушеннями функції ходьби. Серед причин, які перешкоджають відновленню функції ходьби у хворих, які перенесли інсульт, головними є: важкість парезу нижньої кінцівки; гіпотонія м'язів нижньої кінцівки або, навпаки, різка спастичність і особливо згинальна контрактура м'язів ноги; порушення м'язово-суглобового відчуття; порушення статичної та координаційної функції при вогнищах в стовбурі та мозочку; зниження уваги, рухової та психічної активності, що часто спостерігається при вогнищах в правій півкулі головного мозку [45].

У післяінсультний період у хворих часто розвиваються різні трофічні порушення: артропатії суглобів паретичних кінцівок, м'язові атрофії. Розвиток артропатій може призвести до утворення контрактур, при яких із-за різкої болючості в ділянці суглобів значно обмежується об'єм активних і пасивних рухів, що перешкоджає відновленню рухових функцій, сповільнюючи його темп і обмежує застосування засобів кінезотерапії [38].

Найбільш часто у хворих з постінсультними парезами виникає „синдром болючого плеча”, який зустрічається у 20–40 % хворих [15]. У більшості випадків розвиток „синдрому болючого плеча” пов'язаний з виходом голівки плеча з суглобової впадини із-за розтягу суглобової сумки, що відбувається під дією сили тяжіння паретичної руки, а також внаслідок паралічу м'язів [13]. Однак є ряді випадків механізм розвитку „синдрому болючого плеча” інакший і за своєю клінічною характеристикою він нагадує те, що в літературі описується під різними назвами: „плечолопатковий периартрит”, „синдром замороженого

плеча” і т. д. У цих випадках найбільша болючість виникає при ротації та відведенні плеча, а на рентгенівських знімках і при клінічному обстеженні не спостерігається вихід голівки плеча з суглобової сумки. Іноді болі іррадіюють в руку, і рука приймає характерне положення: плече приведене до тулуба, передпліччя і пальці напівзігнуті [5, 13].

На думку деяких авторів [14, 16], крім випадків ураження плечового суглобу спостерігаються зміни і в інших суглобах (артропатії) в середньому у 15% хворих з постінсультними геміпарезами. У зарубіжній літературі для позначення комплексу постінсультних трофічних змін суглобів та оточуючих їх тканин використовують термін „рефлекторна симпатична дистрофія”. Локалізуються артропатії переважно в суглобах пальців руки і променево-зап'ястковому суглобі, в 45 % хворих з артропатіями вони розповсюджуються на ліктьовий і плечовий суглоби, в 22 % – на суглоби паретичної ноги. Розвиваються артропатії в середньому протягом 2 місяців після інсульту. Разом із змінами в суглобах у вигляді помітної деформації суглобових поверхонь, обмеженням рухливості в них і болями при рухах відмічаються виражені зміни оточуючих м'яких тканин, шкіри та костей [31].

Болі, які виникають у суглобах паретичних кінцівок, особливо коли вони носять обширний характер, слід диференціювати від центральних таламічних болей. Таламічні болі звичайно постійні, починаються спонтанно, без зв'язку з рухом, носять пекучий характер. Болі при артропатіях завжди виникають при рухах або тиску на суглоб і носять гострий, іноді з ломотою, стягуючий характер.

Серед порушень чутливості, які часто поєднуються з геміпарезами, найбільше значення має розлад м'язово-суглобового відчуття, що зустрічається майже в третини хворих з наслідками мозкового інсульту. Згідно теорії Н.А. Бернштейна, у здійсненні будь-якого цілеспрямованого рухового акту обов'язково присутній механізм оберненого зв'язку, тобто для його здійснення потрібен постійний аферентний контроль. Наявність порушень м'язово-суглобового відчуття не впливає суттєво на відновлення об'єму рухів в паретичних кінцівках, але значно утруднює відновлення ходьби та

самообслуговування, а при грубих розладах пропріоцепції робить неможливим виконання тонких цілеспрямованих рухів. Темп відновлення ходьби та побутових навичок у хворих з порушенням м'язово-суглобового відчуття сповільнений, більшість дій по самообслуговуванню можливі тільки при включенні зорового контролю [12].

Сенсомоторний дефіцит, тобто поєднання спастичного парезу з порушеннями м'язово-суглобового відчуття, зустрічається майже в третини хворих з наслідками інсульту. У деяких хворих спостерігаються аферентні парези, коли при повному об'ємі рухів, збереженості сили, відсутності виражених пірамідних симптомів є значні порушення при виконанні цілеспрямованих рухів. Зниження тільки поверхневих видів чутливості не призводить до порушень рухових функцій, не впливає на відновлення ходьби та самообслуговування. Порушення тактильної чутливості частіше виникають при відносно невеликих вогнищах в ділянці зорового пагорба, в задніх відділах заднього стегна внутрішньої капсули, коркових відділах постцентральної звивини (білій речовині, що прилягає), рідше при іншій локалізації [10, 39, 46].

Разом із зниженням чутливості у хворих, які перенесли інсульт, можуть розвиватись різні спотворені відчуття на стороні, протилежній вогнищу ураження (парестезії, гіперпатія, дизестезії) та болі. Найбільш характерні ці порушення для ураження зорового пагорба (таламуса), який є колектором всіх видів чутливості. У більшості хворих центральний больовий синдром при ураженні таламуса розвивається не відразу після інсульту, а через кілька місяців (у середньому через 3-4), часто на фоні геміпарезу, який регресує і зменшення чутливих порушень. У подальшому спостерігається тенденція до наростання інтенсивності болю протягом місяців і навіть років [4, 48].

Нерідко після інсульту виникають різні порушення зору. Найбільш частим зоровим розладом являється повна або часткова гомонімна геміанопсія, яка виникає в результаті ураження зорових шляхів після хіазмального перехрестя або зорової кори. Як правило, якщо протягом перших трьох місяців після інсульту геміанопсія не зникла, в подальшому значного розширення поля зору не

відбувається. Основним завданням реабілітації хворих з геміанопсією є пристосування до зорового дефекту, що виник та до повноцінного використання половини поля зору, що залишилась. У хворих з ураженням правої півкулі зустрічається іноді такий різновид зорових порушень як ігнорування лівого поля зору [50]. Цей синдром рідко буває ізольованим і звичайно поєднується з ігноруванням або недооцінюванням лівостороннього рухового дефекту (анозогнозія), конструктивно – просторовою апрактагнозією, порушенням орієнтації в лівій половині тіла (аутотопагнозією). Зорові порушення при окорухових розладах виникають повторно внаслідок утруднень в концентрації зору на якому-небудь об'єкті. Диплопія (подвоєння) виникає при локалізації вогнищ в ділянці середнього мозку (ядра III та IV черепно-мозкових нервів) і варолієвого моста (ядро VI нерва) [51].

1.3. Основні принципи, етапи та завдання постінсультної реабілітації

Фізичну реабілітацію хворих на інсульт проводять у три етапи: ранній відновний (до 3 місяців), пізній відновний (до 1 року), етап залишкових порушень рухових функцій (понад 1 рік). З них I етап проводять в стаціонарі під час лікарняного періоду реабілітації, II і III – у післялікарняний період [52].

Проблеми реабілітації хворих після мозкового ішемічного інсульту є достатньо складними і потребують спільної діяльності багатьох фахівців – невропатолога, терапевта, фізичного терапевта, фізіотерапевта, масажиста, працетерапевта, логопеда [23].

Тривалість реабілітаційних заходів в умовах стаціонару зазвичай не перевищує 1,5 – 2-х місяців. При необхідності продовжити лікування хворих переводять в установи реабілітації амбулаторного типу. При цьому слід пам'ятати, що часте і тривале застосування медичних препаратів загрожує розвитку побічних явищ та ускладнень (сенсibiliзація, загострення хвороб печінки, шлунку, тощо). Крім цього, багато препаратів є недоступними для неповносправних у зв'язку із високими на них цінами. На перший план, у даній

ситуації, виступають засоби фізичної реабілітації: лікувальна фізична культура, масаж, фізіотерапія [44].

Основними принципами постінсультної реабілітації є:

- 1) максимально ранній початок реабілітаційних заходів (якщо дозволяє стан здоров'я пацієнта, то починають з перших днів);
- 2) систематичність і тривалість;
- 3) адекватність і комплексність (завдяки синхронній роботі міждисциплінарної команди можливе найбільш повноцінне відновлення утрачених функцій після перенесеного інсульту) [3].

Фізична реабілітація буде малоефективною, якщо не дотримуватися її основних принципів [1, 2, 59]:

- безперервність реабілітаційних заходів. Цей принцип є основою ефективності реабілітації, тому що тільки безперервність та поетапна черговість реабілітаційних заходів – запорука скорочення часу на лікування;
- індивідуальність реабілітаційних заходів. Реабілітаційні програми складають індивідуально для кожного хворого з урахуванням загального стану, особливостей перебігу захворювання, вихідного рівня фізичного стану, особистості хворого, віку, статі, професії тощо;
- використання методів контролю адекватності навантажень та ефективності реабілітації;
- необхідність реабілітації у колективі. Проходження реабілітації разом з іншими хворими формує в пацієнта почуття члена колективу, морально підтримує його, зменшує дискомфорт, пов'язаний з наслідками захворювання. Добре ставлення оточуючих додає впевненості у своїх силах і сприяє швидшому одужанню [19].

У перебігу інсульту виділяють декілька періодів: 21 день від початку захворювання складає гострий період, у межах якого виділяють найгострішу фазу – перші сім днів, протягом яких хворий повинен знаходитися в палаті інтенсивної терапії спеціалізованого інсультного центру. Основна мета – збереження життя, початок реабілітаційних заходів за стабілізації життєво

важливих функцій (може ковтати, стабільний кров'яний тиск і ЧСС, самостійно дихає, при свідомості) [55].

Завданнями ранньої реабілітації в гострому періоді є попередження розвитку патологічних станів і ускладнень, вироблення активних рухів, корекція порушення ковтання, початок роботи з відновлення мови, психологічна реабілітація.

Із першого до шостого місяця – ранній відновлювальний період. Завданнями цього періоду є попередження повторного інсульту і максимально інтенсивна реабілітація. Темпи відновлення пацієнтів у цьому періоді найбільш швидкі, максимально ефективна в цей час рухова реабілітація. Відбувається відновлення рухів у кінцівках. Крім цього, продовжується робота з відновлення мови, читання, мислення, емоційно-вольової сфери [37].

Від шостого місяця до першого року – період залишкових явищ протягом якого не припиняється профілактика повторного інсульту і відновлення втрачених функцій. Мета цього періоду – розвинути і закріпити досягнуті успіхи відновної кінезотерапії. Резерви все ще зберігаються, але відновлення суттєво сповільнюється.

Після одного року – період залишкових явищ (продовжується профілактика повторного інсульту). За дотримання принципу систематичності вдається досягнути значного покращення фізичного стану пацієнта [37, 57].

Таким чином, при інсульті реабілітація повинна розпочинатися після виписки зі стаціонару, – починати кінезотерапію після інсульту потрібно після ліквідації загрози життю пацієнта. І чим раніше розпочати, тим кращих результатів можна досягнути [5].

1.4. Кінезітерапія в реабілітації хворих після мозкового інсульту

Реабілітація пацієнтів після інсульту проводиться фахівцями мультидисциплінарної команди (МДК), яка складається з лікаря-невролога, медсестри, лікаря ЛФК, фахівця фізичної реабілітації (кінезотерапевта,

ерготерапевта), логопеда, психолога, пацієнта, членів його сім'ї або осіб, які доглядають за пацієнтом. МДК розробляє всебічний індивідуальний реабілітаційний план з урахуванням тяжкості інсульту та потреб і завдань пацієнта, використовуючи стандартизовані валідні шкали для оцінки функціонального статусу післяінсультних порушень. МДК збирається як мінімум один раз на тиждень і обговорює процес і проблеми в стані пацієнта, реабілітаційні цілі, лікувальні та реабілітаційні заходи і планування його виписки.

Нині в світі існує чимало методик фізичної реабілітації при інсульті: ЛФК, методика пропріоцептивного нейром'язового полегшення (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation або PNF), розроблена Kabat, Knott і Voss, що базується на прийомах рухів кінцівок по спіраль-діагональних траєкторіях в поєднанні зі швидким розтягом м'язів, методика вправ із супротивом, що наростає [23, 31, 50]; методика Brunnstrom, яка використовує синергії в якості засобів вироблення мимовільних контрольованих рухів; методика вибіркового масажу хворих із наслідками ГПМК за Г. Р. Ткачовою та ін. Всі перераховані методики ЛФК, кінезотерапії і масажу потребують достатньо тривалого навчання на спеціальних курсах за кордоном [32].

ЛФК. У лікарняний період лікувальну фізичну культуру призначають у постільному (розширеному постільному) режимі, який поділяється на А (2а) і Б (2б). Протипоказана вона у суворо постільному режимі, при серйозних порушеннях серцевої діяльності і дихання, коматозному стані. Однак з перших днів, коли тонус м'язів уражених кінцівок не понижений і він не перейшов у спастичку, застосовують лікування положенням, що має велике значення у боротьбі з контрактурами ноги і руки, що формуються. Паралізованим кінцівкам надають положення, що протилежне позі Верніке-Манна. Укладання уражених кінцівок проводять в положенні лежачи на спині і здоровому боці і через кожні 1,5-2 години змінюють розгинальне положення кінцівки на згинальне і навпаки. Лікування положенням переривається під час їжі, сну, масажу і лікувальної

гімнастики. Його припиняють при появі болю і підвищенні еластичності м'язів [35, 37].

Лікування положенням здійснюється так. У положенні лежачи на спині паралізовану руку розгинають у ліктьовому суглобі, відводять у горизонтальній площині від тулуба у бік до кута 90° і між нею і грудною кліткою кладуть валик, що запобігає приведенню руки до тулуба. Далі плече повертають назовні, передпліччя - долонею догори, пальці випрямляють і розводять. Для збереження цього положення накладають лонгету від пальців до ліктя і на передпліччя кладуть мішечок з піском. Паралізовану ногу згинають під кутом $15-20^\circ$ у колінному суглобі, куди підкладають валик. Стопу встановлюють під кутом 90° і впирають у вертикальний щит або кладуть в опірний ящик. На зовнішньому боці стегна кладуть довгий мішечок з піском або ногу вміщують у протиротаційну шину, щоб не підвищувалася еластичність, використовуючи панчохи, ватнички та ін. [13, 37, 41].

У положенні хворого на здоровому боці руку згинають у плечовому і ліктьовому суглобах і укладають на подушку, а ногу згинають у кульшовому, колінному і гомілковостопному суглобах і укладають на іншу подушку.

Використовують також пляжну позу: здорова нога зігнута в коліні і спирається на п'яту, хвора нога ротована назовні, коліно зігнуте під прямим кутом, стопа зовнішньою частиною лежить на коліні здорової ноги. Це положення призводить до поступового зниження тонусу привідних м'язів стегна. Разом із лікуванням положенням на 3-4-й день хвороби у *розширеному постільному режимі* 2а розпочинають заняття ЛФК. Її завдання: підняття психоемоційного стану хворого; поліпшення функцій серцево-судинної і дихальної систем, рухової діяльності і шлунково-кишкового тракту; попередження застійних пневмоній, контрактур, пролежнів, атрофії м'язів і туторухливості у суглобах ураженої кінцівки; стимуляція появи в них довірливих рухів; підготовка до активного повороту на здоровий бік. Використовують лікувальну гімнастику, самостійні заняття 5-6 разів на день у вигляді дихальних

вправ, а у подальшому - пасивних рухів рукою, особливо кистю, що виконують з допомогою здорової [37, 52].

Комплекси лікувальної гімнастики складаються з простих активних і пасивних вправ для здорових і пасивних - для уражених кінцівок, а також з дихальних вправ і на розслаблення, пауз для відпочинку. Пасивні рухи починають з проксимальних відділів кінцівок, поступово переходячи до дистальних (плечовий - ліктьовий - променево-п'ястковий суглоби й суглоби пальців; кульшовий - колінний - гомілковостопний суглоби й суглоби пальців). Виконують вправи у повільному темпі, плавно з максимально можливою амплітудою, суворо ізольовано у кожному суглобі і повторюють спочатку 3-4 рази, а згодом - 6-10 разів [39, 52, 73].

Особливу увагу звертають на проведення пасивних рухів у плечовому суглобі паретичної руки, не допускаючи розтягнення його сумки. Для цього реабілітолог має фіксувати однією рукою плечовий суглоб хворого, а другою охоплює зігнуту у ліктьовому суглобі уражену руку пацієнта і виконує колові рухи, натискаючи в бік плечового суглоба, ніби вгвинчує головку плечової кістки в суглобову западину.

Хворого навчають посилати вольові імпульси до активних рухів одночасно з пасивним розтягненням передпліччя, згинанням гомілки [12, 14, 37].

Розширений постільний режим 2б призначається орієнтовно на третьому тижні захворювання. *Завдання ЛФК:* поліпшення загального тону хворого; розгальмування тимчасово загальмованих нервових клітин, зниження м'язового напруження в паретичних кінцівках, стимуляція відновлення активних рухів в них; протидія патологічним синкінезіям, атрофії м'язів, трофічним порушенням, вторинним деформаціям; переведення хворого в положення сидячи, підготовка нижніх кінцівок до переходу у положення стоячи.

Комплекси лікувальної гімнастики складають з вправ для здорових частин тіла, пасивних рухів паретичними кінцівками, вправ на розслаблення, дихальних вправ, пауз для відпочинку. Виконують вправи з вихідних положень лежачи на спині, животі, боці. Заняття починають з вправ для здорових кінцівок, чергуючи

їх з пасивними для паретичних. Особливої уваги приділяють таким пасивним рухам: згинанню і супінації плеча; розгинанню і супінації передпліччя; розгинанню кисті і пальців; відведенню і протиставленню великого пальця руки; згинанню і ротації стегна; згинанню гомілки при розігнутому стегні; тильному згинанню і пронації стопи. Дія пасивних рухів краща, коли окремим сегментам кінцівок надають спеціальних вихідних положень. Так, пальці легше розгинаються, якщо кисть зігнута; розгинання передпліччя ефективніше при приведеному плечі, супінація передпліччя буде повноціннішою, якщо лікоть зігнутий, а відведення стегна повнішим у зігнутому положенні [6, 16, 37].

У цьому і наступних режимах слід стежити за тим, щоби під час виконання вправ не виникали патологічні синкінезії. Можуть виникати такі недоцільні порочні співдружні рухи: згинання ліктя і приведення плеча при згинанні кисті чи пальців; згинання руки при згинанні ноги; ротація стегна назовні, випрямлення коліна і підошовне згинання стопи при ходьбі та ін. Зрозуміло, що краще попереджати синкінезії, використовуючи ретельне укладання кінцівок і правильне утримання їх при лікуванні положенням.

Хворого потрібно навчити диференційованому напруженню окремих м'язів та м'язових груп, контролю за можливою появою співдружних напружень та рухів у визначених м'язах. У випадках появи синкінезій використовують такі методичні прийоми: свідоме пригнічення імпульсів у м'язових синкінезійних групах, загальмовування співдружних рухів; фіксація лонгетою, еластичним бинтом одного або двох суглобів, у яких найбільше виявляються синкінезії; активне розслаблення синергічних м'язів [56].

Під час занять слід виявляти початкові довільні рухи. Для цього застосовують зручні і полегшені вихідні положення з використанням ліжкових рам, блоків, гамачків для підтримання паретичної кінцівки. Хворого навчають розслаблення м'язів здорової ноги і руки, а після засвоєння цієї вправи - уражених. Під час заняття здійснюється перехід пацієнта в положення сидячи у бік паретичної кінцівки з допомогою, тому що інакше він може впасти. Реабілітолог трохи піднімає тулуб хворого під кутом 30° і утримує у такому

положенні 3-5 хвилин. Якщо після цього прискорення пульсу не перевищує 10-20 за хвилину, то кут протягом трьох днів поступово доводять до 90°, а час сидіння - до 15 хвилин [17, 22].

Спочатку хворий сидить у ліжку з обов'язковим забезпеченням упору для спини. Пізніше, коли він починає самостійно сидати у ліжку, йому дозволяють сидіти на ньому зі спущеними ногами за таких умов: уражена рука в лонгеті, зігнута у лікті під тупим кутом, лежить на подушці; стопи спираються на лавочку, стопа ураженої ноги - у спеціальному взутті [13, 22, 58].

Відновлюване лікування після інсульту розпочинається ще в гострому періоді, яке включає фармацевтичні засоби і спокій. Поступово розпочинають реабілітаційні заходи, які відіграють першочергову роль у вирішенні наступних завдань: 1) попередження розвитку контрактур і пролежнів (використовують різні положення тіла і його біоланок); 2) збереження рухливості в суглобах паралізованих кінцівок і покращення трофіки ушкоджених ділянок (застосовують пасивні фізичні вправи і активні вправи для контрлатеральних кінцівок); 3) сприяння відновленню вольових зусиль і рухів зняттям спастичного підвищеного тону м'язів, приглушення патологічних рухових синергій і полегшення активних вольових рухів (застосовують фізичні вправи, заспокійливий масаж спастичних м'язів, гідро- і кріотерапію, імпульсивні струми); 4) покращення координації рухів і засвоєння складних рухових дій – елементів основних рухів (поряд з фізичними вправи використовують інгібувальні пози для приглушення патологічних рефлекторних синергій, а для релаксації спастичних м'язів застосовують різновиди послідовної індукції – техніки зі зміною антагоністів, а саме “повільне обертання – затримка – релаксація” і “затримка – релаксація” [5, 11, 50, 52].

Водночас із відновленням активних рухів в положенні лежачи і сидячи потрібно навчати випрямлятися і балансувати тілом в стоячому положенні (застосовують високий стілець, який дозволяє сидіти з майже розігнутими колінними суглобами, і гімнастичну драбину). Поступово в процесі тренування висоту стільця зменшують, ноги все більше зігнуті в колінних суглобах, допоки

поза не прийме звичайне сидяче положення. У подальшому випрямлення здійснюють за допомогою турнікета [60].

Наступним етапом є навчання ходьби. Основним завданням при цьому є відновлення у хворого ритму змінних реципрокних рухів, які є під час нормальної ходьби. Якщо хворий завчить хибні патологічні рухи під час ходьби (під впливом і з елементами синергій), у подальшому їх украй важко коригувати. При геміплегії порушені нормальні рухові синергії як опорної, так і махової фази під час ходьби.

Так, наприклад, у ранній опорній фазі абдуктори кульшового суглоба не скорочуються і таз нахиляється до непідтримуваного боку – виходить типова кульгавість. Спастичні плантарні флексори перешкоджають переходу стопи до дорсальної флексії, і внаслідок цього тіло зупиняє свій рух уперед, центр маси тіла часто залишається позаду лінії гомілково-стопних суглобів. Це призводить до вимушеного скорочення махової фази здорової ноги. У наступній опорній фазі спастичність плантарних флексорів створює труднощі для нормального відштовхування, за рахунок чого порушується ритм ходьби і махова фаза хворої ноги. Для покращення дефіцитної дорсальної флексії стопи і побудови нормальних рухових комбінацій доцільно застосовувати ходьбу на місці з високим підніманням стегон. Поступово переходять до невеликого кроку з опорою на здорову ногу (краще за допомогою турнікета), прогресивно збільшуючи довжину кроку до нормальної величини. Коли хворий вже навчений здійснювати більш менш правильно окремо махову і опорну фазу, можна перейти до ходьби – спочатку за допомогою турнікета, потім на рухомій проходці за допомогою палиці і, на кінець, до самостійної ходьби [64].

Наступний етап передбачає навчання долати перешкоди, підніматися і спускатися сходами. Піднімаючись сходами, хворий ставить спочатку на сходинку здорову ногу. Під час опускання паретична нога йде першою – хворий ставить її на нижню сходинку, здорова нога згинається в коліні і потім ступає на нижню сходинку.

Після успішного засвоєння всього цього хворий отримує значну

самостійність і може пересуватися вулицею, використовувати транспортні засоби тощо [69].

Одним з важливих завдань фізичної реабілітації є навчання щоденним побутовим видам діяльності і, в першу чергу, спрямованих на самообслуговування. Реалізація цього завдання розпочинається ще в гострому періоді, коли хворий знаходиться в ліжку. Використовують рухи зорової сторони, які збереглися. Поступово, при появі активних рухів в ураженій стороні, їх включають у діяльність (головним чином, як допоміжні) [61].

Важливим є постійне використання дихальних вправ, серед них і дренажних, задля профілактики застійних явищ в легенях і пневмоній. Ефективним є надування гумових кульок, іграшок (5–7 разів на день). Конкретний зміст кінезітерапевтичної програми визначається для хворого ступенем ушкодження мозкової тканини, його локалізацією [37, 69].

При відсутності протипоказань застосовують масаж. Масаж призначають для зниження тонусу ригідних м'язів, поліпшення їх живлення, зміцнення парегічних м'язів. Спочатку із середини другого тижня після крововиливу застосовують поверхневий масаж, поступово підсилюючи його на паретичних м'язах. Зниження м'язового тонусу досягають в основному погладженням, а також легенею розминанням і стряхуванням, причому всі прийоми виконуються повільно. Масаж дистальних сегментів руки і ноги повинний бути більш активним з охопленням усіх ділянок кисті і стопи. Тривалість масажу поступово збільшують з 5 до 20-25 хвилин. Масажувати впливає вибірково: на руці - розгиначі, на нозі - згиначі гомілки і тильних згиначів стопи [59, 65, 66].

Проводячи масаж, спрямований головним чином на зниження підвищеного тонусу м'язів, необхідно використовувати пасивні рухи суглобів паретичних кінцівок і елементарні дихальні вправи. Масаж роблять щодня, збільшуючи його тривалість від 10 до 20 хвилин, на курс 30-40 сеансів, перерив між повторними курсами 2 тижні. У перші місяці після інсульту допускається лише місцевий масаж із залученням паралізованих кінцівок, спини з поперековою областю, грудини (на стороні ураження). Загальний масаж дозволяється тільки в пізньому

реабілітаційному періоді, тому що тривалий вплив може викликати перевтому хворого, що неприпустимо [19].

Висновки до розділу 1

1. Проблема інсульту надзвичайно актуальна у зв'язку із значною поширеністю в усьому світі. Незважаючи на підвищення якості кваліфікованої медичної допомоги, спостерігається зростання сприятливих результатів лікування інсульту, однак, інвалідизація населення залишається однією з найвищих і в суспільстві збільшується кількість важких інвалідів.

2. Наслідки перенесеного мозкового геморагічного інсульту, які призводять до неповносправності, є: рухові порушення (парези і паралічі), зміна тону м'язів паретичних кінцівок, постінсультні, трофічні порушення, відлежини, порушення чутливості, центральний больовий синдром, проблеми ковтання (дисфагії), мовні афазії, зорові порушення, просторво-зорові порушення та розлади психіки.

3. Методики відновлення рухової активності в гострому й ранньому відновному періодах мозкового інсульту дозволяють забезпечити високу ефективність консервативного лікування в перші місяці захворювання.

Основними принципами реабілітаційного процесу є індивідуальний підхід, врахування обширності вогнища ураження, давності захворювання, віку, супутніх захворювань, характеріологічних особливостей пацієнта, систематичність і тривалість відновлювальних заходів. Основними засобами фізичної реабілітації в постінсультний період є пози, пасивні й активні фізичні вправи (кінезіотерапія), дихальна гімнастика, масаж, гідрокінезітерапія, відновлювальний масаж та ін.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Теоретичні методи

Теоретичні методи дозволили нам всебічно розглянути об'єкт дослідження – фізичну реабілітація осіб після перенесеного інсульту – як цілісну систему. Ґрунтовний теоретичний аналіз наукових праць у галузі фізичної реабілітації, курортології, фізіотерапії [17, 23, 37, 43, 44, 52, 54] дозволив встановити важливість застосування методів і засобів фізичної реабілітації хворих після геморагічного інсульту, індивідуального підбору методів і засобів фізичної реабілітації з урахуванням особливостей перебігу хвороби, у тому числі у гострому періоді захворювання [34]. Узагальнення й систематизації даних наукових [35, 36, 46, 49] та інших авторів дозволив з'ясувати особливості лікувального впливу окремих фізичних факторів на організм тематичних хворих, можливості поєднання методів і засобів фізичної реабілітації у гострому періоді захворювання після оперативного втручання. Проведений аналіз літературних джерел дав можливість у подальшому теоретично обґрунтувати та розробити програму комплексної фізичної реабілітації хворих після геморагічного інсульту в умовах стаціонару.

2.2. Інструментальні методи

Застосований метод міотонетрії дозволив нам оцінити тонус м'язів при різних станах хворого. З метою визначення тону м'язів (двоголового м'язу плеча) застосовувався міотонетр Сірмаї (Угорщина).

Стан вегетативної нервової системи хворих визначали за показниками варіабельності серцевого ритму. Під варіабельністю ритму серця розуміють ступінь коливань тривалості інтервалів між синусовими комплексами, зумовлених впливами відділів вегетативної нервової системи (ВНС), а також гуморальних чинників, навколо середнього рівня. Аналіз варіабельності

серцевого ритму здійснювався за допомогою приладу та комп'ютерної програми для аналізу та інтерпретації електрокардіограми «Фазаграф-П».

Методи аналізу ВРС поділяються на три групи: дослідження загальної ВРС (часовий аналіз); дослідження періодичних складових ВРС (спектральний аналіз); геометричні методи аналізу ВРС [7].

Суть часового аналізу ВРС полягає в обробці статистичними методами певних масивів послідовних інтервалів R-R (normal to normal – N-N) і визначенні ступеня їх коливань. Розраховуються такі показники: SDNN — стандартне відхилення (SD) величин нормальних інтервалів N-N протягом 24 год.; SDANN — стандартне відхилення середніх значень інтервалів N-N за кожні 5 хвилин безперервної реєстрації ЕКГ; SDNN-індекс — середнє із стандартних відхилень інтервалів N-N за кожні 5 хв.; rMSSD — стандартне відхилення різниці послідовних інтервалів N-N; pNN50 — відсоток послідовних інтервалів N-N, різниця між якими перевищує 50 мс.

Спектральний аналіз ВРС дозволяє оцінити та порівняти амплітуду коливань ВРС, які відбуваються з різною періодичністю:

- HF – високочастотний компонент спектра (0,15-0,4 Гц). Пов'язаний з дихальною аритмією і переважно відображає активність парасимпатичного відділу ВНС. Про це свідчить різке зниження потужності HF на фоні введення атропіну [7]. У свою чергу, дихальна аритмія тісно пов'язана з активністю барорефлексу. Відомо, що HF корелює з показниками rMSSD і pNN50 [5]. HF підвищується у стані спокою, під час сну, при гіпервентиляції, знижується – при фізичному навантаженні, стресі, різноманітних захворюваннях серцево-судинної системи.

- LF – низькочастотний компонент спектра (0,04-0,15 Гц). Відображає більш повільні коливання ЧСС, які відбуваються протягом триваліших проміжків часу (наприклад, кількох годин або доби) і зумовлені взаємодією обох відділів ВНС. Крім стану вегетативної регуляції роботи серця, показник LF тісно пов'язаний з відповіддю серця на вегетативні впливи, а відтак – з чутливістю відповідних рецепторів. З огляду на це, у пацієнтів з тяжкою серцевою недостатністю

виражена симпатична активація поєднується з істотним зниженням потужності LF, а успішне лікування β -адреноблокаторами призводить до його підвищення [3, 7].

- LF/HF – коефіцієнт симпато-парасимпатичного балансу. Найбільш цінний із спектральних показників ВРС, який відображає баланс активності симпатичного і парасимпатичного відділів ВНС. У хворих із серцевою недостатністю зазначений показник тісно пов'язаний з чутливістю адренорецепторів. Відтак, збільшення в динаміці співвідношення LF/HF на фоні лікування може розглядатися як ознака покращання функціонального стану серцевого м'яза, причому нерідко в тих випадках, коли він виходить за межі рекомендованої “норми”.

- VLf – потужність хвиль дуже низької частоти (0,0033-0,04 Гц). Фізіологічний зміст цього показника невідомий. Очевидно, він відображає активність повільно діючих гуморальних механізмів регуляції серцевого ритму, які зумовлюють закономірні зміни ЧСС протягом тривалих проміжків часу (дні, тижні).

- ULF – потужність хвиль ультранизької частоти (до 0,0033 Гц). Цей показник може бути пов'язаний з коливаннями ЧСС протягом дуже тривалих періодів (місяці, пори року). Відтворюваність цього показника оцінити проблематично, а чітких критеріїв норми і патології до цього часу не розроблено.

TP – загальна потужність спектра. Оскільки TP є сумою всіх компонентів спектра, його фізіологічна суть не відрізняється від такої показника $SDNN$. Втім, відтворюваність TP більше залежить від якості сигналу ЕКГ та наявності порушень серцевого ритму [21].

Орієнтовні нормативи показників ВРС та їх фізіологічну оцінку за Р. М. Баєвським наводимо в додатку А.

2.3. Медико-біологічні методи

Якість життя й динаміку регресу основного захворювання у хворих після

геморагічного інсульту ми діагностували за рекомендованою шкалою тяжкості інсульту Національних інститутів здоров'я США (NIHSS) з вказівками (Додаток Б), спеціальними тестами «Оцінка спастичності м'язів», «Індекс повсякденної життєвої активності Бартела», «Оцінка моторики Рівермід», «Оцінка клубу моторики», «Контролювання рухів тулуба», «Визначення способу захвату», «Оцінка дрібної моторики», «Аналіз ходьби».

Для визначення ступеня спастичності ми використовували модифіковану шестибальну шкалу спастичності Ашфорта [37]: 0 – норма (тонус не змінений); 1 – легке підвищення тонусу, яке відчувається при згинанні чи розгинанні сегменту кінцівки у вигляді незначного спротиву наприкінці руху; 2 – незначне підвищення тонусу у вигляді спротиву, що виникає після виконання не менше половини об'єму руху; 3 – помірне підвищення тонусу, яке проявляється протягом всього руху, але не утруднює виконання пасивних рухів; 4 – значне підвищення тонусу, яке утруднює виконання пасивних рухів; 5 – уражений сегмент кінцівки фіксований в положенні згинання або розгинання. Дана шкала проста і зручна у використанні, але її надійність доведена лише для рухів в ліктьовому суглобі [14]. Однак, інших варіантів вимірювання тонусу практично немає: всі інші шкали, опубліковані в літературі, по суті є лише модифікаціями даної шкали.

Для того, щоб визначити, як відбуваються зміни функціонального стану хворих під впливом експериментальної програми нами розроблена «Картка обстеження функціональної мобільності пацієнта», в яку були включені два рухові тести: 1) шкала «Індекс повсякденної життєвої активності Бартела», за допомогою якої оцінювався рівень незалежності хворого у повсякденному житті, і 2) шкала «Оцінка моторики Рівермід», за допомогою якої оцінювались елементарні рухові функції руки, ноги і тулуба, а також загальні функції організму.

Індекс Бартела був запропонований D. Barthel та почав використовуватись в 1955 р. [23]. Індекс Бартела, який широко використовується, відображає наступні десять функцій: прийом їжі, відвідування туалету, одягання, прийом

ванни, контролювання функції сечового міхура, контролювання функції кишківника, відвідування туалету, вставання з ліжка, переміщення, ходьба по сходах (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Шкала БАРТЕЛ – індекс активності у повсякденному житті

ПРИЙОМ ЇЖИ
<p>0 - повністю залежить від допомоги оточуючих (необхідне годування зі сторонньою допомогою)</p> <p>5 - частково потребує допомоги, наприклад, при розрізанні їжі, намазуванні масла на хліб і т.д., при цьому приймає їжу самостійно</p> <p>10 - не потребує допомоги (здатний їсти будь-яку нормальну їжу, не тільки м'яку, самостійно користується всіма необхідними столовими приборами; їжа готується і сервірується іншими особами, але не розрізається)</p>
ПРИЙОМ ВАННИ
<p>0 - залежний від оточуючих</p> <p>5 - незалежний від оточуючих: приймає ванну (входить і виходить з неї, миється) без сторонньої допомоги, або миється під душем, не потребуючи нагляду чи допомоги</p>
ПЕРСОНАЛЬНА ГІГІЄНА (чищення зубів, маніпуляція з зубними протезами, зачісування, гоління, вмивання лица)
<p>0 - потребує допомоги при виконанні процедури особистої гігієни</p> <p>5 - незалежний від оточуючих при вмиванні лица, зачісуванні, чищенні зубів, голінні</p>
ОДЯГАННЯ
<p>0 - залежний від оточуючих</p> <p>5 - частково потребує допомоги (наприклад, при заціпанні гудзиків), але більше половини дій виконує самостійно, деякі види одягу може вдягати повністю самостійно, затрачаючи на це розумну кількість часу</p> <p>10 - не потребує допомоги, в тому числі при заціпанні гудзиків, зав'язуванні шнурівок і т.д., може вибирати і надягати будь-який одяг</p>
КОНТРОЛЬ ДЕФЕКАЦІЇ
<p>0 - нетримання калу(або потребує застосування клізми, яку ставить особа, що доглядає)</p> <p>5 - випадкові інциденти нетримання калу (не частіше одного разу на тиждень) або потребується допомога при використанні клізми, свічок</p> <p>10 - повний контроль дефекації, при необхідності може використовувати клізму або свічки, не потребує допомоги</p>
КОНТРОЛЬ СЕЧОВИПУСКАННЯ
<p>0 - нетримання сечі, або використовується катетер, керувати яким хворий самостійно не може</p> <p>5 - випадкові інциденти нетримання сечі (максимум один раз за 24 години)</p> <p>10 - повний контроль сечовипускання (в тому числі й випадки катетеризації сечового міхура, коли хворий самостійно справляється з катетером)</p>
КОРИСТУВАННЯ ТУАЛЕТОМ (переміщення в туалеті, роздягання, очищення шкірних покривів, вдягання, вихід із туалету)
<p>0 - повністю залежний від допомоги оточуючих</p> <p>5 - потребує деякої допомоги, проте частину дій, в тому числі персональні гігієнічні процедури, може виконувати самостійно</p> <p>10 - не потребує допомоги (при переміщеннях, вдяганні та роздяганні, виконанні гігієнічних процедур)</p>
ПЕРЕМІЩЕННЯ (з ліжка на крісло і назад)

<p>0 - переміщення неможливе, не здатний сидіти (втримувати рівновагу), для підняття з ліжка потрібна допомога двох осіб</p> <p>5 - при вставанні з ліжка потрібна значна фізична допомога (одної сильної/обізнаної особи або двох звичайних людей), може самостійно сидіти на ліжку</p> <p>10 - при вставанні з ліжка потрібна незначна допомога (одної особи), або потрібний догляд, вербальна допомога</p> <p>15 - незалежний від оточуючих (не потребує допомоги)</p>
<p>ЗДАТНІСТЬ ДО ПЕРЕСУВАННЯ ПО РІВНІЙ ПЛОЩИНІ (переміщення в межах дому/палати і поза домом; можуть використовуватись допоміжні засоби)</p>
<p>0 - не здатний до переміщення або долає менше 45м</p> <p>5 - здатний до незалежного пересування в інвалідному візку на відстань більше 45 м, в тому числі оминати кути і користуватись дверима та самостійно повертати за ріг</p> <p>10 - може ходити з допомогою однієї особи або двох осіб (фізична підтримка або нагляд і вербальна підтримка), проходить більше 45 м</p> <p>15 - не залежний від оточуючих (але може використовувати допоміжні засоби, наприклад, паличку), долає самостійно більше 45 м</p>
<p>ПОДОЛАННЯ СХОДІВ</p>
<p>0 - не здатний підніматись по сходах, навіть з підтримкою</p> <p>5 - потрібна фізична підтримка (наприклад . щоб піднести речі), нагляд або вербальна підтримка</p> <p>10 - незалежний</p>

Оцінювання рівня повсякденної активності відбувається за сумою балів, визначених в хворого за кожним з розділів тесту: 0 – пацієнт не може виконати завдання; 5 – потребує допомоги у виконанні; 10 – повністю незалежний (Додаток В).

Сумарні бали: від 0 до 20 – повна залежність хворого; від 21 до 60 – виражена залежність; від 61 до 90 – помірна залежність; від 91 до 99 – легка залежність[23].

Шкала “Оцінка моторики Рівермід” дозволяє оцінювати елементарні рухові функції руки, ноги і тулуба, а також загальні функції організму. Значення індексу мобільності Рівермід відповідає балу, присвоєному питанням, на який лікар /реабілітолога може дати позитивну відповідь щодо пацієнта. Значення індексу може складати від 0 (неможливість самостійного виконання будь-яких довільних рухів) до 15 (можливість пробігти 10 метрів).

Як відомо, порушення мобільності відносяться до найбільш частих наслідків мозкового інсульту. Мобільність – це здатність хворого самостійно переміщуватись в ліжку, сидати, втримувати рівновагу, ходити, користуватись транспортом (якщо це можливо). Ці порушення обмежують нормальну життєдіяльність людини. Тому питання або розділи, які відображають

мобільність пацієнта, є присутніми в багатьох тестах, що оцінюють функції повсякденної життєдіяльності [4]. Нами був використаний доступний тест, що дозволив оцінити мобільність хворого в цілому – оцінка клубу моторики: функціональна рухова активність (Motor Club Assessment: functional movement activities). Цей тест дозволяє характеризувати мобільність пацієнта в достатньо широкому сенсі слова: оцінити можливості переміщення в ліжку, вставання, втримання рівноваги, ходьби. Кожне завдання оцінюється за чотирибальною системою, максимальний бал, що відповідає нормі, дорівнює 54.

Аналіз результатів тесту «Контролювання рухів тулуба» здійснювався за чотирма завданнями, які оцінюються окремо, а потім інтерпретуються у сукупності: 1) перекотитися з положення лежачи на спині на хвору сторону - в положення лежачи на хворому боці; 2) перекотитися з положення лежачи на спині на здорову сторону – у положення лежачи на здоровому боці; 3) сісти із положення лежачи на спині; 4) утримувати рівновагу в положенні сидючи на краю ліжка протягом 30 секунд.

Визначення якості і рівня тонкої моторики рук хворих здійснювали за такими тестами : 1. Зжати пальці в кулак. 2. Загнути кожен із пальців поперемінно то, на правій, то, на лівій руці ("пальчики ховаються"). 3. Поєднати пальці однієї руки з пальцями іншої ("Пальчики вітаються").

З іншого боку, проводили обстеження дій з предметами: 1. Викласти візерунок мозаїки. 2. Самостійно застібнути гудзик. 3. Вичертити олівцем вертикальні палички в розлінійному зошиті. 4. Нанизати на нитку намистинки. 5. Укласти в коробку правою та лівою руками по 5 сірників (паличок). Оцінка: 1 бал – чітке виконання всіх завдань; 2 – виконання трохи більше 5 завдань із запропонованих; 3 – виконання 1-2 завдань із запропонованих; погана координація, слабка дрібна моторика рухів. Максимальна кількість балів 25.

Тест «Аналіз ходьби» дозволяє оцінити динаміку кількісних показників ходьби пацієнтів: довжину кроку, швидкість пересування й відстань, яку хворий міг подолати за 6 хв. Ураховували, що нормальне середнє значення довжини кроку становить 46 см.

Хворим проводилася також оцінка частоти серцевих скорочень (ЧСС). Враховували, що нормальні величини середньої ЧСС: за період активності — 75–85 скорочень /хв.; під час нічного сну — 55–65 скорочень/хв.; їх відношення (циркадний індекс ЧСС) — $1,3 \pm 0,1$. Зменшення величини циркадного індексу ЧСС $< 1,2$ характерно для багатьох патологічних станів, що супроводжуються порушенням вегетативної іннервації серця, а також може бути в пацієнтів, які приймають β-адреноблокатори. Збільшення циркадного індексу $> 1,4$ відображає підвищення чутливості серця до симпатoadреналових стимулів — частіше на фоні вираженої брадикардії під час сну, і характерно для деяких пароксизмальних порушень серцевого ритму [4, 26].

При ЧСС понад 90 скорочень/хв. діагностується синусова тахікардія, а при ЧСС менше 60 скорочень/хв. — синусова брадикардія (у молодих та тренуваних обстежених граничний показник ЧСС може становити 50 скорочень / хв.). Про синусову аритмію свідчить різниця у тривалості послідовних інтервалів RR (PP) понад 10 % (найчастіше характерна для підлітків та молодих людей до 30 років).

Для оцінки стану пацієнтів у стаціонарі також використовували шкалу коми Глазго (додаток Г).

2.4. Методи математичної статистики

Статистичний аналіз результатів дослідження проводилась за допомогою програмно-математичного комплексу для Excel-2010. Оцінка достовірності різниці між групами проводилася за допомогою t- критерію Стюдента [8]:

$$t = \frac{M_o - M_k}{\sqrt{m_o^2 + m_k^2}}$$

Визначити достовірність відмінності за спеціальною таблицею. Для цього отримане значення (t) порівнюється з граничним при 5% рівні значущості ($t_{0,05}$) та числі ступенів свободи $f=n_o+n_k-2$, де n_o та n_k — загальна кількість індивідуальних результатів в основній і контрольній групах відповідно. Якщо виявиться, що отримане під час обчислення (t) більше граничного значення ($t_{0,05}$), то відмінність

між середніми арифметичними двох груп вважається достовірною і навпаки, якщо отримане (t) менше граничного значення ($t_{0,05}$), то відмінність недостовірною.

Для встановлення наявності або відсутності статистично вірогідних відмінностей експериментальних суб'єктивних даних показників, виміряних за порядковою шкалою, був обраний χ^2 -критерій, що обчислювався за формулою:

$$\chi^2 = \sum_{k=1}^m \frac{(f'_o - f'_k)^2}{f'_k} \quad (2.1),$$

де f'_o – відносна частота інтервалу одного ряду, f'_k – відносна частота інтервалу іншого ряду, m – загальна кількість груп, на які поділилися результати спостережень. Кількість ступенів свободи при χ^2 -критерії дорівнює $n - 1$, де n – кількість інтервалів. Алгоритм обчислення достовірності однорідності або відмінності експериментальних даних, виміряних у порядковій шкалі, полягав у наступному: 1) обчислення для порівнюваних вибірок емпіричного значення χ^2 -критерію ($\chi^2_{\text{емп.}}$); 2) порівняння цього значення з критичним значенням χ^2 -критерію ($\chi^2_{\text{крит.}}$) для ступенів свободи ($n - 1$) при виборі ймовірності допустимої помилки 0,05; 3) якщо $\chi^2_{\text{емп.}} \leq \chi^2_{\text{крит.0,05}}$ – характеристики порівнюваних вибірок однакові; $\chi^2_{\text{емп.}} > \chi^2_{\text{крит.0,05}}$ – вірогідність відмінностей характеристик порівнюваних вибірок становить 0,95.

2.5. Організація дослідження

На *першому етапі* був проведений аналіз сучасних даних, що дозволило оцінити загальний стан проблеми, розробити карти обстеження хворих. Були опановані адекватні цілям і завданням роботи методи оцінки стану функціонального стану хворих. Визначено терміни проведення досліджень, обґрунтована мета й поставлені конкретні завдання роботи, визначено і проаналізовано вихідні показники.

На *другому етапі* була обґрунтована програма адаптивної фізичної реабілітації, проведені попередні дослідження (констатувальний експеримент), що дозволяють об'єктивно оцінити функціональні можливості хворих з

геморагічним інсультом. Проведено первинну обробку отриманих даних. На підставі реабілітаційного обстеження був складений прогноз та поставлені індивідуальні коротко - і довготермінові цілі для створення індивідуальних програм фізичної реабілітації з урахуванням фізичного, функціонального та психоемоційного станів хворих. Розроблена програма адаптивної фізичної реабілітації для даного контингенту хворих.

На *третьому етапі* була впроваджена розроблена нами програма адаптивної фізичної реабілітації й визначена її ефективність, проведені аналіз і узагальнення отриманих результатів, сформульовані висновки, здійснене оформлення роботи.

У роботі вивчена та проаналізована динаміка відновлення хворих другого зрілого віку після оперативного лікування геморагічного інсульту (на базі неврологічного відділення Полтавської обласної клінічної лікарні, 1-ої міської клінічної лікарні м. Полтави, 1-ої міської лікарні м. Кременчука) протягом двох років (2018, 2019 рр.). Методом випадкової вибірки пацієнти були поділені на дві групи: основну ($n=31$) і групу порівняння (контрольну) ($n=22$). Відбір відбувався в міру їх госпіталізації хворих у стаціонар. Середній вік хворих на геморагічним інсульт становив $59,8 \pm 2,5$ років, чоловіків було 29, жінок – 24. Основною причиною інсульту була гіпертонічна хвороба (17), атеросклероз з артеріальною гіпертензією (26), інсулінозалежний діабет (10). Ішемічна хвороба серця була діагностована у 26 пацієнтів. Дебют інсульту був гострим і проявлявся вогнищевою (40) й загально мозковою (13) симптоматикою. Протягом першої доби госпіталізовано 40 пацієнтів, решту – наступної доби.

Всі спостереження та функціональні дослідження проводилися у складі міждисциплінарної команди (лікар – невролог, фізичний терапевт, логопед та інші фахівці).

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ПРОГРАМИ АДАПТИВНОЇ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ ГЕМОРАГІЧНОГО ІНСУЛЬТУ

3.1. Зміст та структура програми адаптивної фізичної реабілітації хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту

При розробці програми адаптивної фізичної реабілітації хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту ми дотримувались основних принципів фізичної реабілітації, враховували клінічний перебіг захворювання, протипоказання і застереження лікуючого лікаря-невролога.

Програма фізичної реабілітації передбачала досягнення такої мети: профілактику виникнення ускладнень, відновлення порушених рухових функцій та навчання основним руховим навичкам. Програма фізичної реабілітації хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту реалізовувалася у два періоди: ранній післяопераційний, середній післяопераційний.

Програма адаптивної фізичної реабілітації складалася з ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної гімнастики, лікування положенням, масажу та елементів ерготерапії. Крім того було розроблено програму реабілітаційних заходів, що була рекомендована у післялікарняному періоді.

Ранній післяопераційний період. У процесі педагогічних спостережень було відзначено, що тривалість раннього періоду для хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту значною мірою визначалася локалізацією вогнища крововиливу, термінами від початку захворювання, тривалістю передопераційного періоду, рівнем вихідного стану фізичної й психологічної активності, віком, наявністю супутніх захворювань і становила при сприятливому плинні захворювання від 7 до 14 днів.

Метою реабілітаційних заходів раннього післяопераційного періоду була профілактика післяопераційних ускладнень, зняття операційного стресу, купіювання больового синдрому, компенсація гіпокінезії, серцево-легеневої

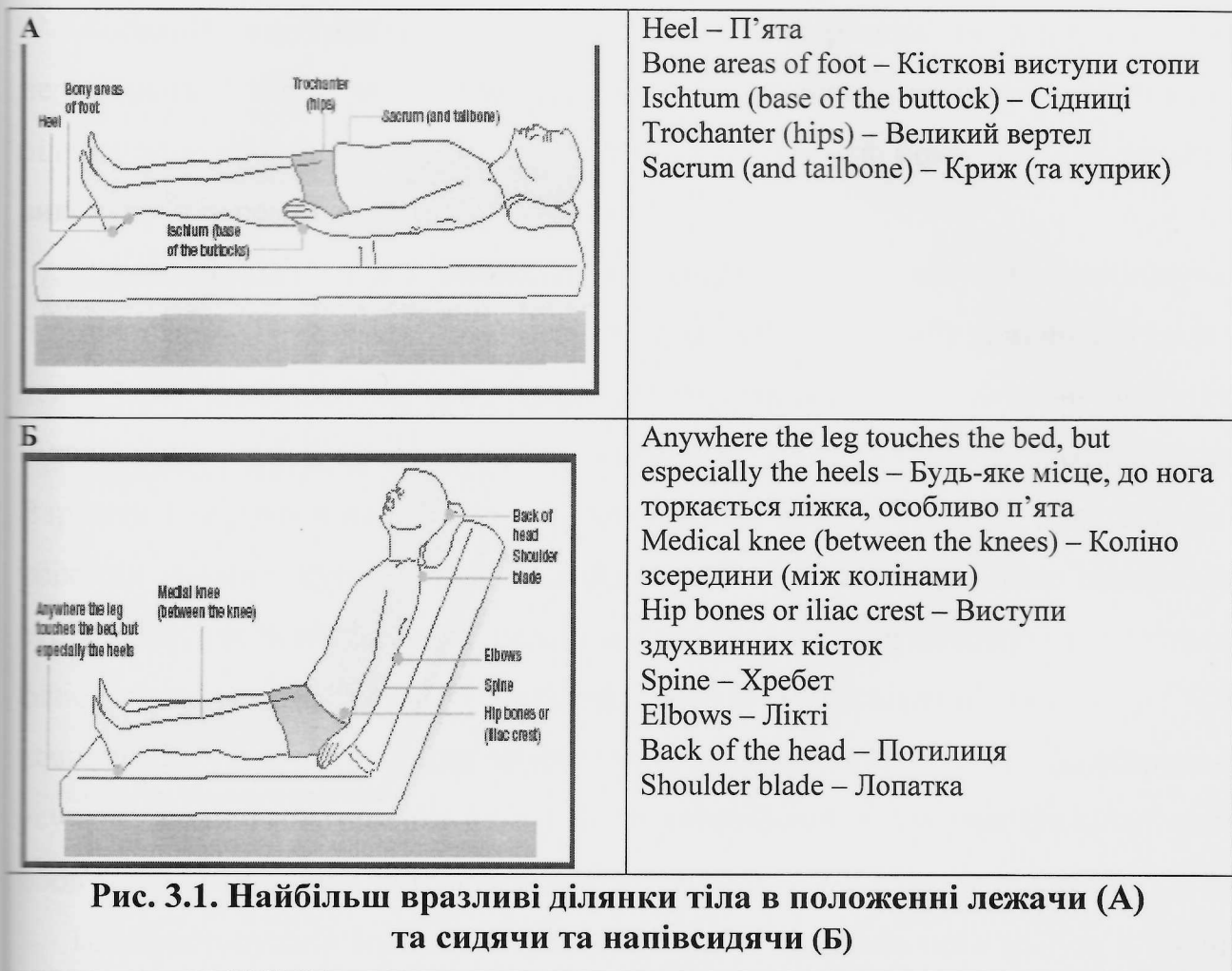
недостатності, активізація у ліжку й підготовка до вставання, навчання елементарним побутовим навичкам.

У даному періоді вирішувалися такі завдання: профілактика ускладнень (патологічних переломів, контрактур, м'язових атрофій, тромбозів, пневмонії тощо); попередження м'язової атрофії, парезу кишечника, атонії сечового міхура, навчання контролю функції тазових органів; зміцнення дихальних м'язів, м'язів верхніх і нижніх кінцівок, а згодом – м'язів-стабілізаторів хребта; попередження ускладнень, пов'язаних із супутніми захворюваннями; рання вертикалізація.

Найчастішими ускладненнями, які зустрічаються в гострому періоді геморагічного інсульту є: дихальні ускладнення (переважно застійні явища в легенях), виникнення відлежин, виникнення патологічних поз, та утворення контрактур [1]. Для профілактики цих ускладнень ми використовували низку реабілітаційних заходів. З метою попередження дихальних ускладнень, покращення і активізації функції зовнішнього дихання ми використовували дихальні маніпуляції такі як: спружинення ребер, стискання, ротація, піднімання з низу, мануальна вібрація, дихальні вправи, дренажні положення.

Для профілактики виникнення відлежин ми використовували наступні ерготерапевтичні заходи: інструктаж по догляду для молодшого медперсоналу та родичів/ опікунів, часта зміна положення тіла пацієнта, використання допоміжних засобів, які усувають або зменшують тиск на ті ділянки шкіри де є ризик виникнення відлежин.

Найбільш важливим моментом для попередження чи загоєння відлежин є зменшення тиску на тканини протягом досить довгих та частих проміжків часу, щоб відновити адекватне кровопостачання тканин (рис.3.1). Цього можна досягнути, регулярно перевертаючи хворого (один-два рази на годину залежно від ступеня ризику). Хоча застосування спеціальних матраців і валиків зменшує необхідність регулярно перевертати пацієнта, більшість з них все-таки потребують цього.



Матраци і валики, які зменшують тиск, поділяють на „пасивні” та „активні” системи. „Пасивні” системи розподіляють вагу на більшій площі і дають змогу змінювати положення. „Активні” системи працюють, надуваючи і здуваючи повітряні комірочки для зменшення тиску в кожній точці.

Важливо також покращити загальний стан організму шляхом дотримання дієти з достатнім надходженням білків та лікування супутніх захворювань. Біль, викликаний пролежнями, сприяє наростанню м'язового тонуусу і веде до контрактур, які утруднюють реабілітацію. В таких випадках проводять адекватне знеболення.

Для родичів/опікунів проводили інструктаж про правильний догляд за пацієнтом з метою профілактики ранніх ускладнень: відлежин, застійних явищ у легенях. Були проведені навчальні практичні семінари для рідних/опікунів з використанням наочного матеріалу та демонстрацією навчального відеофільму

«Мобілізація доступна для всіх». Отримана інформація та здобуті навички переміщень під час проведення практичних семінарів дозволили рідним/опікунам біомеханічно правильно для себе та безпечно для пацієнтів виконувати переміщення та страхування.

Для профілактики виникнення спастичності ми використовували позиціювання. Тривалість позиціювання в середньому 30-40 хвилин 2-3 рази на день, але залежить від суб'єктивних відчуттів хворого. Больові відчуття і підвищення спастичності служать сигналом до припинення позиціювання. Варіанти для руки в положенні хворого лежачи: рука за голову, рука відведена убік під прямим кутом, рука вздовж тулуба. У всіх випадках передпліччя супіноване, кисть випрямлена, пальці випрямлені або злегка зігнуті в середньому фізіологічному положенні, великий палець в положенні опозиції. При позиціюванні для ноги стегно випрямлено, ротація його (назовні або всередину) усунена, коліно зігнуто під кутом $5-10^\circ$ (невеликий валок під коліном), стопа обов'язково в упорі під кутом не більш 90° (краще – 80°), опора під пальці.

Використовували ми також „пляжну” позу: здорова нога зігнута в коліні і спирається на п'яту, хвора нога ротована назовні, коліно зігнуто під прямим кутом, стопа зовнішньою частиною лежить на коліні здорової ноги. Це положення приводить до поступового пониження тонусу привідних м'язів стегна.

На рис. 3.2 зображено чотири положення, які найчастіше ми використовували при позиціюванні. При позиціюванні в положенні лежачи на ураженому боці рука відведена на 90° , передпліччя супіноване, кисть випрямлена, пальці випрямлені або злегка зігнуті в середньому фізіологічному положенні, стегно випрямлено, гомілка в довільному положенні. Здорова рука в довільному положенні, нога лежить на подушці зігнута в колінному і кульшовому суглобах під кутом 90° . Під спиною подушка.

У позиціюванні в положенні лежачи на здоровому боці кінцівки знаходяться у середньому фізіологічному положенні, тобто руки зігнуті у плечовому і колінному суглобах на 20-40, передпліччя супіноване, кисть випрямлена, пальці випрямлені або злегка зігнуті в середньому фізіологічному положенні;

ноги зігнуті у кульшовому і колінному суглобах на $40-60^\circ$. Уражена рука і нога лежать на подушках, під спиною також подушка.

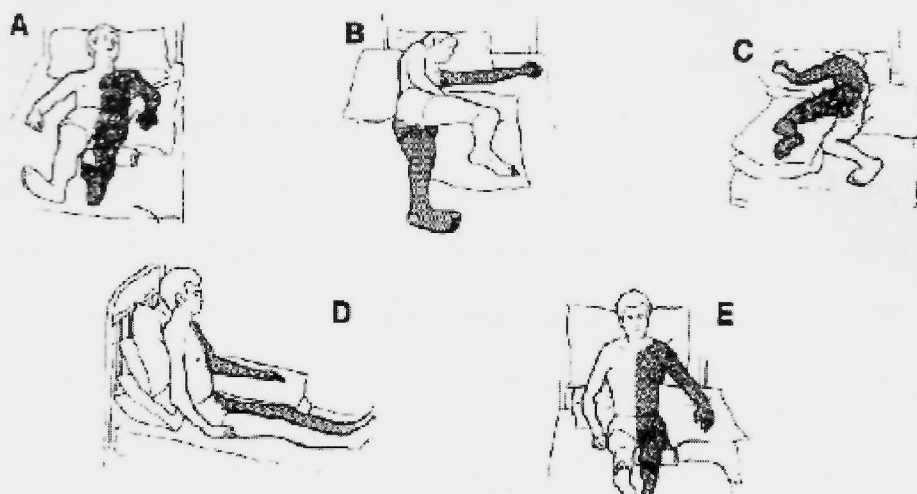


Рис.3.2. Варіанти поз: А – у положенні лежачи на спині; В- у положенні лежачі на ураженому боці; С – у положенні лежачі на здоровому боці; Д – положення сидячи (вигляд збоку); Е – положення сидячи (вигляд спереду).

При позиціюванні в положенні сидячи рука відведена на $35-50^\circ$, зігнута в лікті на $55-75^\circ$, передпліччя супіноване, кисть випрямлена, пальці випрямлені або злегка зігнуті в середньому фізіологічному положенні, великий палець в положенні опозиції, рука лежить на подушці; стегно випрямлено, ротація його (назовні або всередину) усунена, коліно зігнуте під кутом $5-10^\circ$ (невеликий вал під коліном), стопа обов'язкове в упорі під кутом не більш 90° (краще - 80°), опора під пальці.

Для зменшення спастичності м'язів ми використовували пасивні статичні вправи на розтяг з допомогою реабілітолога (фізичного терапевта), методику постізометричної релаксації (ПР). Для профілактики виникнення контрактур, або збільшення амплітуди у суглобах, ми використовували пасивні рухи з максимальною амплітудою, кількість повторів 5 – 10 разів, за зразок ми взяли методику Л.Л. Гусевої та Г.Р. Ткачової. Пасивні рухи ми виконували в повільному темпі з можливою більш повною амплітудою так щоб рух не супроводжувався різким болем або наростанням тонуусу. Дотримання цих правил

необхідне для поступового відтворення у хворого адекватної пропріоцептивної інформації в паретичних кінцівках в цілях подальшого забезпечення активних рухових актів. При виконанні пасивних рухів, недопустимі різкі рухи у момент розтягування спастичних скорочених м'язів, оскільки вони можуть викликати у відповідь рефлекторне скорочення м'язів.

Питання про терміни розширення рухового режиму при ГІ вирішувалося строго індивідуально. Враховувалося загальний стан пацієнта, пік гемодінамічної нестабільності (3-й день інсульту), стабілізації показників (5-14-у добу, залежно від важкості ураження), період розвитку деструктивних процесів головного мозку (від 1,5-2 до 4-6 тиж.).

Для відновлення рухів ми спочатку використовували напруження м'язів, при появі активних рухів – пасивно-активні, активні вправи та систему Н. Kabat (1950), або метод “пропріоцептивного нейром'язового полегшення” (PNF) [35].

Головним завданням було навчання руховим навичкам пацієнтів після перенесеного мозкового геморагічного інсульту. Навчання руховим навичкам починалося з навчання техніки переміщення в ліжку (повертання на бік, посування в сторони, посування вгору – донизу). Наступним кроком була вертикалізація хворого (переведення пацієнта з положення лежачи в положення сидячи). Враховуючи клінічні особливості, пацієнтів з крововиливом поступово адаптують до зміни положення. У залежності від локалізації та клінічного перебігу захворювання пацієнтів з даною нозологією вертикалізують протягом 3-х днів. У перший день головний кінець функціонального ліжка піднімають на 30-40° і тримають 2-5 хв. 2-3 рази в день. На другий день кут підйому ліжка збільшують до 60°, тривалість сидіння також збільшують до 10 хв. 2-3 рази в день. На третій день головний кінець ліжка піднімають на 90° і в такому положенні пацієнт може знаходитися 15-20 хв. 3-4 рази в день. На наступний день ми переводили хворого в положення сидячи з опущеними ногами. Ця методика вертикалізації, ефективна для хворих, які довго перебувають в положенні лежачи.

Рекомендовані засоби фізичної реабілітації: укладання в вихідному

положенні (в.п.) на спині й на здоровому боці (до 40–45 хв.); пасивні рухи 4–5 разів/суглобі, темп повільний, амплітуда повна (за винятком плечових суглобів); дихальна гімнастика (пасивні й за можливості активні прийоми, кратність 1:1; онтогенетично обумовлені рефлекторні вправи (3–4 повторення); рання вертикалізація (індивідуально, під контролем візуально, ЧСС і АТ); ідеомоторні фізичні вправи, м'язова релаксація (кратність 1:3, час експозиції від 3 до 10 с; загальнорозвивальні й спеціальні фізичні вправи (3–4 повторення, до 10 вправ у комплексі); спеціальні фізичні вправи на координацію у в.п. лежачи на спині, боці, сидячи (у кінці періоду, 3–4 повторення); елементи ерготерапії (навчання побутовим навичкам) наприкінці заняття лікувальною гімнастикою. Кратність проведення процедур щодня, двічі на день, дозування індивідуально.

Загальний час занять до 30 хвилин. Контроль ЧСС і АТ в ході занять і через 12–15 хвилин після занять. З огляду на різний рівень рухових можливостей хворих, які проходять реабілітацію, нами в ранньому післяопераційному періоді використовувався досить широкий арсенал загально-розвивальних вправ, що дозволяє в різних вихідних положеннях підібрати оптимальні й доступні для виконання комплекси. Особлива увага приділялася навчання правильного дихання з поглибленим видихом.

Середній післяопераційний період. Мета відновлення оптимальної біомеханіки поворотів, актів сидіння, стояння й ходьби, створення м'язового корсета, адаптація оперованого до побутових навантажень.

До завдань цього періоду ми віднесли: поліпшення загального фізичного стану пацієнта; попередження утворення стійких патологічних станів; патологічних рухових стереотипів і поз, контрактур; стимуляція крово- і лімфообігу в зоні геміпарезу; визначення функціонального м'язового дефіциту й наявних можливостей хворого; поліпшення порушених рухових, мовних, і сенсорних функцій; розслаблення спазмованих м'язів з одночасною активацією м'язів-антагоністів за допомогою постреципрокної релаксації; відновлення оптимальної біомеханіки актів стояння, ходьби; відновлення самообслуговування й елементарних побутових навичок; попередження

повторного інсульту.

Програма адаптивної фізичної реабілітації на даному етапі складалася з ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної гімнастики, масажу, електроміостимуляції з біологічним зворотнім зв'язком та елементів ерготерапії.

Засоби адаптивної фізичної реабілітації: активні дихальні вправи; подальша поступова вертикалізація хворих; онтогенетично обумовлені рефлекторні вправи; корекція порушень координації й рівноваги; спеціальні вправи; коригувальна гімнастика; лікувальний масаж у поєднанні з постізометричною та постреципроктною релаксацією; електростимуляція з біологічним зворотнім зв'язком; елементи ерготерапії; елементи психологічної корекції. Наприкінці періоду додавали дозовану ходьбу – від 20 до 100 м (3–4 р/д). Проведення лікувальної гімнастики – 5 разів на тиждень із реабілітологом, інші дні – самостійно. Тривалість – 40–50 хвилин. Спосіб проведення занять – індивідуально. Курс 15–20 процедур. За індивідуальною програмою. Загальнорозвивальні й дихальні вправи становили 25–30 %, спеціальні вправи – 45–50 %, коригувальна гімнастика – 10–20 %, ерготерапія – до 10 %.

Дозування методу електроміостимуляції з біологічним зворотнім зв'язком (ЕМС–БЗЗ) – 5 разів на тиждень. Курс 6 – 10 процедур. Для верхньої кінцівки – режим «Донор» 1 канал, підсилення 8, амплітуда ЕМС 35 V m. triceps brachii, 5–7 хв, m. extensor carpi radialis longus, 4 хв., m. extensor carpi ulnaris 4 хв. Для нижньої кінцівки – 1 канал, підсилення 6, амплітуда ЕМС 45 V, m. tibialis anterior, 5 хв., m. biceps femoris, 10 хв. Для електроміостимуляції застосовували апарат Тренар-01.

Масаж проводили курсом 10 – 15 процедур, на м'язи з підвищеним тонусом за седативною та розслаблюючою методиками, паретичні м'язи – за тонізуючою.

Для вдосконалення дрібної моторики ми пропонували хворим виконати завдання, у яких задіяні рука і пальці: скласти мозаїку чи сірники у коробку, заціпати гудзики, блискавки, зав'язувати шнурівки, відкривати замки, вмикати-вимикати світло, набирати номер телефону та ін.

Точковий масаж (рефлексотерапія) після перенесеного мозкового ішемічного інсульту проводиться у післялікарняному періоді. Вихідне положення хворого при проведенні точкового масажу – лежачи на спині. Масаж завжди починають з верхніх кінцівок, бажано в поєднанні з пасивними рухами у відповідних суглобах масованої кінцівки .

Для розслаблення або стимуляції м'язів плечового поясу впливали на точки:

1) цзянь-цзін – на лінії, що відповідає середині надпліч, в центрі надостьової ямки; 2) цзянь-юй – на плечі між акроміоном і великим горбком плечової кістки (до низу і спереду від акроміона);

3) чжоу-жун – в другому міжребер'ї по третій лінії грудної клітки на великому грудному м'язі;

4) нао-шу – позаду від ямки плечового суглоба на вертикальній лінії з пахвовою западиною (при піднятті руки добре визначається);

5) фу-фень – між першим і третім грудними хребцями на 2-ій лінії спини внутрішнього верхнього краю лопатки;

6) гао-хуан – на рівні між 4 та 5 грудними хребцями на 2-ій лінії спини у внутрішнього краю лопатки;

7) бі-нао – на зовнішній стороні плечової кістки біля заднього краю дельтоподібного м'язу і зовнішнього краю триголового м'язу плеча;

8) цзі-цюань – на плечі на рівні пахвинної складки безпосередньо біля нижнього краю великого грудного м'язу;

9) цзянь-чжень – донизу і позаду від плечового суглоба по задній пахвинній лінії між плечовою кісткою і лопаткою.

Для розслаблення згиначів і пронаторів верхньої кінцівки впливали на точки:

1) цюй-чі – в ділянці ліктьового суглоба в кінці складки, що утворюється при згинанні в ліктьовому суглобі, на стороні I пальця;

2) чі-цзе – в складці ліктьового згину біля зовнішнього краю сухожилка двоголового м'язу плеча;

3) шао-хай – спереду від внутрішнього відростка ліктьової кістки в западині, тут при глибокому надавлюванні пальпується ліктьовий нерв;

4) ней-гуань – на 2 цуня вище середини променево-зап'ястної складки в сторону ліктьового суглоба;

5) да-лін – в центрі між променево-зап'ястковими складками на внутрішній поверхні променево-зап'ясткового суглоба;

6) лао-гун – в середині долоні, при згинанні пальців кисті між 3 і 4 пальцями (кінцевими фалангами);

7) ші-сюань – кінчики всіх 10 пальців (їх дистальних фаланг);

8) шоу-сань-лі – на тильній стороні надплічч на 2 цуня нижче 16 ліктьової складки в сторону I пальця;

9) хе-гу – на вершині пагорба, утвореного при стисканні між собою I і II пальців кисті, назовні.

Для стимуляції відвідних і інших м'язів руки впливали на точки:

1) сяо-ле – на середині задньої поверхні триголового м'язу плеча на 5 цунів вище ліктьового суглоба в напрямку плечового суглоба;

2) ян-чі – на тильній поверхні променево-зап'ясткового суглоба в центрі променево-зап'ясткової складки;

3) вай-гуань – на 2 цуня вище точки ян-чі, між сухожилком загального розгинача пальців і розгинача V пальця;

4) є-мень – на тильній поверхні кисті між п'ястково-фаланговими суглобами 4 і 5 пальців, в основі їх;

5) ші-сюань – на кінчиках всіх 10 пальців кисті;

6) ян-сі – між сухожилками довгого і короткого розгинача V пальця;

7) ян-гу – у впадині між шиловидним виростком ліктьової кістки і тригранною кісткою зап'ястка;

8) тянь-цзін – над ліктьовим відростком, у впадині ліктьової ямки.

Для розслаблення м'язів-розгиначів стегна і гомілки впливали на точки (рис.3.3):

1) бі-гуань – на передній поверхні стегна, всередині пахової складки нижче її на 1 цунь в сторону колінного суглоба;

- 2) хуань-тяо – у впадині посередині сідничного м'язу, при згинанні ноги в колінному суглобі п'ятка притискається до ділянки точки;
- 3) фу-ту – на передній поверхні стегна на 6 цунів вище верхнього краю наколінка;
- 4) ду-бі – у впадині зовні від надколінка, на рівні нижнього краю його;
- 5) хе-дін – всередині верхнього краю надколінка, де чітко визначається при зігнутій у колінному суглобі нозі;
- 6) чен-цзінь – нижче середини підколінної ямки, складки на 5 цунів, між головками литкового м'язу;
- 7) чен-шань – на три цуня нижче точки чен-цзінь, або в центрі задньої поверхні гомілки, у впадині в місті з'єднання обох головок литкового м'язу;
- 8) кунь-лунь – позаду ізнизу між зовнішнім виростком і п'ятковим сухожилком.



Рис.3.3. Топографія точок на нижніх кінцівках

Для стимуляції активних скорочень згиначів гомілки впливали на точки:

- 1) чен-фу – в центрі підсідничної складки;
- 2) інь-мень – на середині задньої поверхні стегна між двоголовою і напівсухожилковими м'язами, нижче підсідничної складки на 6 цунів.

Для стимуляції (а частіше для розслаблення, в залежності від стану хворого) на внутрішній поверхні стегна впливали на точки:

1) інь-бао – на середині бокової поверхні стегна, внутрішній стороні його, на 5 цунів вище колінного суглоба;

2) цзі-мень – на внутрішній поверхні стегна в западині у внутрішнього краю чотириголового м'язу, на середині відстані, вище верхнього краю наколінка на 6 цунів.

Для стимуляції м'язів, розгинаючих стопу і пальці, впливали на точки:

1) інь-лінь-цюань – на внутрішній поверхні гомілки, у заднього краю внутрішнього виростка великогомілкової кістки;

2) ян-лінь-цюань – у переднього нижнього краю головки малогомілкової кістки, на одній лінії з точкою інь-лінь-цюань, по бокам колінного суглобу;

3) цзу-сань-лі (точка довголіття) – на 3 цуня нижче нижнього краю наколінка і на 1 цунь зовні від середньої лінії гомілки, під суглобом малогомілкової і великогомілкової кістки;

4) цзе-сі – в середині тильної поверхні гомілково-стопного суглоба, в центрі ямки, утвореної при згинанні стопи на себе;

5) шань-цю – на внутрішній поверхні стопи спереду і донизу від внутрішнього виростка;

6) цю-цюй – на тильній поверхні стопи спереду і донизу на зовнішній стороні виростка;

7) пу-шень – ряд точок (5-6) по зовнішньому краю стопи, починаючи від пальців;

8) юн-цюань – в центрі підошвенної поверхні між другим і третім пальцями стопи при стисканні пальців на підошві утворюється складка.

Методичні вказівки. Вихідне положення хворого – лежачи на спині. Масажист знаходиться завжди зі сторони паретичних кінцівок. Із запропонованих точок на даній ділянці вибирати найбільш ефективні для даної процедури.

Прагнути досягати бажаного ефекту (розслаблення або стимуляції), застосовуючи при цьому відповідну техніку точкового масажу – при стимуляції – тонізуючу, при розслабленні – заспокійливу, розслабляючу.

Використовувати поєднання деяких точок для підвищення ефективності впливу: на плечовому суглобі – нао-шу і чжоу-жун, на ліктвовому суглобі – шао-хай і цюй-чі, на променево-зап'ястковому суглобі – хе-гу і лао-гун, або ян-чі і да-лін, ян-сі і ян-гу, вай-гуань і ней-гуань, на нижніх кінцівках – кунь-лунь і цзе-сі, ян-лін-цюань і інь-лін-цюань. У поєднанні з пасивними рухами ефективність точкового масажу значно вище; терміни реабілітації – скорочуються.

При деяких станах раціонально починати масаж не з класичних прийомів, а з точкових впливів і пасивних рухів. Методика точкового масажу вигідно відрізняється тим, що цей метод на практиці при правильному використанні не має протипоказів. Потрібно пам'ятати про те, що не завжди на 1-й процедурі можна досягнути повного розслаблення, особливо у хворих в післялікарняному періоді непотрібно збільшувати інтенсивність впливу і особливо часто змінювати вибрані точки.

3.2. Дослідження ефективності програми адаптивної фізичної реабілітації після геморагічного інсульту

Критеріями оцінки ефективності програми адаптивної фізичної реабілітації було обрано показники: міотонометрії м'язів плеча, частоти серцевих скорочень, ритму серцевих скорочень, варіабельності серцевого ритму, змін біогеометричного профілю постави хворих, а також аналіз результатів тестів «Контролювання рухів тулуба», «Оцінка клубу моторики», «Визначення способу захвату», «Оцінка дрібної моторики», оцінка динаміки кількісних показників ходьби пацієнтів, «Оцінка моторики Рівермід», результати реабілітації хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту за шкалою наслідків Глазго.

Для визначення ефективності запропонованої програми адаптивної фізичної реабілітації були сформовані дві групи – основна (ОГ) і контрольна (КГ). Вихідні показники досліджуваних параметрів на етапі констатувального експерименту у

пацієнтів сформованих груп статистично значуще не розрізнялися ($p < 0,05$). За характером захворювання і віковим складом групи не відрізнялися.

Дослідження хворих було проведене в динаміці на 2-3 день, 2 тиждень та 6 тиждень від початку захворювання. Часові інтервали обстеження хворих обрані згідно загально прийнятої класифікації еволюції і перебігу мозкових інсультів.

Стан пацієнтів після оперативного лікування геморагічного інсульту, оцінений за шкалою Глазго [4], на констатувальному етапі експерименту був важким ($13,8 \pm 1,19$ балів). Показники якості життя, а саме доступного обсягу ізольованих рухів на паретичному боці за тестами «Оцінка моторики Рівермід» і «Оцінка дрібної моторики», що спеціально розроблені для хворих, які перенесли мозковий інсульт, при першому тестуванні, що проводилося на 3-ю добу після операції, відповідали оцінці «0».

При обстеженні, проведеному наприкінці другого тижня, сумарний показник за тестом «Оцінка моторики Рівермід» склав $5,38 \pm 0,19$ балів ($\bar{x} \pm m$), що відповідає 48,9 % від максимальної оцінки за даним тестом. У тесті «Визначення способу захвату» з 53 хворих об'єднаної групи 21 особа (39,6 %) змогли під час першого тестування (протягом 2-ого тижня після операції) здійснити захват тестового кубика, виконавши при цьому неправильний захват; утримання предмета було неможливим. У тесті «Оцінка дрібної моторики» при роботі з паличками під час першого тестування (протягом 2-ого тижня після операції) всі хворі набрали по 0 балів, що свідчить про значне порушення функції руки на боці ураження.

Результати тесту «Аналіз ходьби» засвідчили, що під час першого тестування у хворих об'єднаної групи довжина кроку склала в середньому $20,8 \pm 1,0$ см ($\bar{x} \pm m$), що відповідає 45,4 % від нормальної середньої довжини кроку. Швидкість, з якою хворі пересувалися під час проходження тесту, дорівнювала $0,15 \pm 0,01$ м/с.

Аналіз варіабельності серцевого ритму показав значні зміни характеру ритму серця у вигляді аритмій і ригідного ритму, а також значні зміни балансу парасимпатичного й симпатичного відділів нервової системи. За результатами

тестування серцевого ритму ЧСС у хворих об'єднаної групи склала $69,8 \pm 3,30$ уд/хв. ($\bar{x} \pm m$). Оцінка характеру ритму серця за допомогою комп'ютерної програми «Фазаграф-П» показала, що у 30,2 % хворих діагностується аритмія, в 28,3 % хворих – ригідний ритм і ще у 26,4 % хворих – ритм помірно знижений. Помірно підвищений ритм зафіксований у 11,3 % хворих. Нормальний ритм мали лише 3,8 % хворих. Показники балансу парасимпатичного й симпатичного відділів нервової системи тільки у 1,9 % випадків указували на те, що вегетативний гомеостаз збережений.

Показники просторової організації тіла хворих істотно відрізнялися від норми. Були виявлені статистично достовірні розходження в показниках кута відхилення від вертикалі в сагітальній і фронтальній площинах, що свідчить про асиметрію вертикальної пози. Так, у сагітальній площині кут нахилу голови (кут α_1 , утворений вертикаллю й лінією між ЦМ голови й акроміоном) склав у середньому $3,26^\circ \pm 0,17^\circ$ ($\bar{x} \pm m$) при нормі $1,2^\circ$. Кут у кульшовому суглобі (кут α_4 , утворений вертикаллю й лінією між центром гребеня клубової кістки й трохантерионом) склав у середньому $11,38^\circ \pm 0,16^\circ$ при нормі $5,6^\circ$. Кут у колінному суглобі (кут α_6 , утворений вертикаллю й лінією між тибіальною точкою й сферионом) склав у середньому $8,46^\circ \pm 0,12^\circ$ при нормі $6,7^\circ$, кут відхилення від вертикалі (кут α_7 , утворений вертикаллю й лінією між акроміоном і трохантерионом) склав у середньому $3,72^\circ \pm 0,12^\circ$ при нормі $2,5^\circ$.

У фронтальній площині кут нахилу голови β_1 (кут утворений вертикаллю й лінією між ЦМ голови й хребцем C_7) у хворих склав у середньому $2,54^\circ \pm 0,21^\circ$ при нормі $1,2^\circ$. Кут нахилу плеча β_2 , (утворений лінією горизонту й лінією між акроміонами) склав у середньому $5,18^\circ \pm 0,24^\circ$ при нормі $3,4^\circ$. Кут нахилу таза β_4 (утворений лінією горизонту й лінією, що проходить через точки центру гребенів клубових кісток) склав у середньому $3,57^\circ \pm 0,14^\circ$ при нормі $2,11^\circ$, а кут відхилення від вертикалі β_5 (утворений вертикаллю й лінією між ЦМ голови й точкою між сферионами двох ніг) склав у середньому $7,18^\circ \pm 0,18^\circ$ при нормі $2,7^\circ$.

Розрахунки проведені за даними міотонометрії свідчать, що інтегральний показник скорочувальної здатності м'язів хворих після оперативного лікування

геморагічного інсульту був істотно зниженим і становив: на двоголовому м'язі плеча $5,98 \pm 0,30$ ум.од. ($\bar{x} \pm m$), на чотириголовому м'язі стегна $6,92 \pm 0,49$ ум.од., на литковому м'язі $8,32 \pm 0,30$ ум.од. при відносній нормі від 20 до 25 ум.од.

Аналіз результатів вихідного комплексного реабілітаційного обстеження показав, що основна група та група порівняння за обстежуваними показниками були однорідними до початку реабілітаційного втручання.

Отримані дані дозволили визначити основні завдання, які необхідно вирішити при розробці програми фізичної реабілітації після оперативного лікування хворих з геморагічним інсультом, що охоплює ранній післяопераційний період.

Оцінка динаміки показників міотонометрії у хворих, прооперованих з приводу геморагічного інсульту, на 2-3 день, 2 тиждень та 6 тиждень після операції проведена в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Динаміка показників міотонометрії у хворих, прооперованих з приводу геморагічного інсульту

Міотонометрія м'язів, у.о		Показники											
		на 2-3 день після операції			другий тиждень після операції			третій тиждень після операції			шостий тиждень після операції		
Група	Статистичний показник	А	В	С	А	В	С	А	В	С	А	В	С
Двоголовий м'яз плеча													
ОГ, n = 31	\bar{x}	48,8	54,3	50,4	58,8	68,4	58,5	51,2	63,4	47,8	53,8	69,8	48,2
	S	4,75	4,31	4,24	4,84	5,19	4,68	4,74	5,25	4,10	4,84	5,62	3,80
	m	0,85	0,77	0,76	0,87	0,93	0,84	0,85	0,94	0,74	0,87	1,01	0,68
КГ, n = 22	\bar{x}	48,1	54,7	50,4	58,0	66,0	60,1	51,9	61,4	51,7	54,2	65,8	51,8
	S	4,40	4,97	5,09	4,35	4,73	5,19	3,31	3,53	3,93	3,31	3,11	4,46
	m	0,79	0,89	0,92	0,78	0,85	0,93	0,59	0,63	0,71	0,59	0,56	0,80
t-критерій		0,68	0,34	0,02	0,66	1,90	1,31	0,67	1,72	3,79**	0,43	3,50**	3,40**

* - $p < 0,05$, ** $p < 0,05$; інакше $p > 0,05$; А – твердість у стані спокою, В – твердість у стані ізотонічної напруги, С – твердість в стані максимального розслаблення.

Як видно з табл. 3.1 на другий – третій день після операції показники

пружно-в'язких властивості двоголового м'яза плеча у хворих обох груп були статистично значущо нижче, ніж у здорових ($p < 0,05$). У процесі розвитку хвороби під впливом посиленої спастичності у хворих обох груп відбулися зміни властивостей двоголового м'яза плеча: збільшилась твердість м'язів у стані спокою (А), твердість у стані ізотонічного напруження (В). Із наведених даних видно, що у пацієнтів ОГ та КГ на 2-3 день після операції показник А склав ($x \pm m$) $48,8 \pm 0,85$ у.о. в ОГ та $48,1 \pm 0,79$ у.о. в КГ; на другому тижні після операції цей показник статистично значущо змінився до $58,8 \pm 0,76$ у.о. в ОГ, та $59,0 \pm 0,92$ у.о. в КГ. У пацієнтів обох груп зміни в різниці твердості статистично недостовірні. У той же час за результатами оцінки за тестом клубу моторики, статистично значущого відновлення рухових функцій верхньої кінцівки не спостерігалось. Віддалені результати показали, що пружність м'язів у пацієнтів ОГ статистично достовірно вищий, ніж у контрольній і становив $16,0 \pm 0,45$ у.о. (у КГ $11,5 \pm 0,47$ у.о.).

Динаміка показників частоти серцевих скорочень за час експерименту у пацієнтів основної та контрольної групи проаналізована у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Динаміка показників ЧСС пацієнтів (уд /хв.)

Група	Статист.п оказник	на 2 тиж. після операції (I)	на 3 тиж. після операції (II)	t-кр. Стьюдента I-II	на 6 тиж. після операції (III)	t-кр. Стьюдента II-III	t-кр. Стьюдента I-III
ОГ (n=31)		72,42	72,49	0,02	73,25	0,30	0,24
	S	17,09	11,31		8,58		
	m	3,07	2,03		1,54		
	V,%	24	16		12		
КГ (n=22)		66,20	72,11	1,18	70,75	0,31	1,02
	S	19,88	19,49		14,97		
	m	3,57	3,50		2,69		
	V,%	30	27		21		
t-кр. Стьюдента		1,32	0,09	-	0,81	-	-

Стан вегетативної нервової системи визначали за показниками варіабельності серцевого ритму. Аналіз варіабельності серцевого ритму

здійснювався за допомогою приладу та комп'ютерної програми для аналізу та інтерпретації електрокардіограми «Фазаграф-П».

За результатами тестування серцевого ритму ЧСС у хворих об'єднаної групи склала $69,8 \pm 3,30$ ударів / хв. ($\pm m$). Оцінка характеру ритму серця за допомогою комп'ютерної програми «Фазаграф-П» показала, що у 30,2% хворих діагностується аритмія, у 28,3% хворих ригідний ритм і ще у 26,4% хворих ритм помірно знижений.

У хворих, що склали основну групу, не було виявлено змін за частотою серцевих скорочень (так само, як і у хворих контрольної групи). Однак коефіцієнт варіації ЧСС у пацієнтів основної групи знизився в два рази (з 24% до 12%), що вказує на зміни в характері серцевого ритму. У пацієнтів контрольної групи коефіцієнт варіації знизився на 1/3 (с 30% до 21%). Зміни в характері серцевого ритму, що відбулися у хворих основної групи видні з табл. 3.3.

Таблиця 3.3

**Динаміка результатів оцінки ритму серцевих скорочень у пацієнтів
основної і контрольної груп**

Показник ритму серцевих скорочень	2 тиждень після операції			3 тиждень після операції			6 тиждень після операції		
	ОГ	КГ	Стат. показник	ОГ	КГ	Стат. показник	ОГ	КГ	Стат. показник
	% хворих у групі		ϕ *	% хворих у групі		ϕ *	% хворих у групі		ϕ *
Нормальний ритм	6,5	0	1,8*	6,5	0	1,8*	22,6	13,6	0,8
Помірно знижений ритм	19,4	36,4	1,4	32,3	36,4	0,3	32,3	27,3	0,4
Ригідний ритм	32,3	22,7	0,8	22,6	22,7	0,0	0	13,6	2,7**
Помірно підвищений ритм	6,5	18,2	1,3	19,4	18,2	0,1	35,5	36,4	1,0
Аритмія	35,5	22,7	1,0	19,4	22,7	0,3	6,5	9,1	0,4

Примітка: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; інакше $p > 0,05$

Відбулися зміни в характері серцевого ритму у хворих основної групи:

відсоток пацієнтів з нормальним ритмом збільшився з 6,5 % до 22,6 %, ($p < 0,05$); знизився відсоток хворих з ригідним ритмом – з 32,3 % до 0 % ($p < 0,05$); знизився відсоток хворих з аритмією – з 35,5 % до 6,5 % ($p < 0,01$); збільшився відсоток пацієнтів з помірно підвищеним ритмом з 6,5 % до 35,5 % ($p < 0,01$). У контрольній групі статистично підтвердилося лише збільшення відсотка хворих з нормальним ритмом з 0 % до 13,6 % ($p < 0,01$).

Відсоток пацієнтів з збереженим вегетативним гомеостазом збільшився з 3,2 до 41,9, що статистично значимо ($\phi^* = 4,1$; $p < 0,01$).

Як показав аналіз експериментальних даних на початковому етапі реабілітаційних заходів, помірне переважання парасимпатичного тону було виявлено у 37,7% хворих; виражене переважання парасимпатичного тону – у 1,9% хворих. Помірне переважання симпатичного тону було виявлено у 30,2% хворих; виражене переважання симпатичного тону – у 28,3% хворих (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Динаміка результатів оцінки балансу впливу різних відділів ВНС у пацієнтів основної і контрольної груп

Показник	2 тиждень після операції			3 тиждень після операції			6 тиждень після операції		
	ОГ	КГ	Стат. показник	ОГ	КГ	Стат. показник	ОГ	КГ	Стат. показник
	% хворих у групі		ϕ^*	% хворих у групі		ϕ^*	% хворих у групі		ϕ^*
Н	3,2	0	1,3	3,2	4,5	0,2	41,9	22,7	1,5
ПС	25,8	36,4	0,8	25,8	36,4	0,8	41,9	45,5	0,3
ВС	32,3	22,7	0,8	32,3	18,2	1,2	0	4,5	1,5
ПП	38,7	36,4	0,2	38,7	36,4	0,2	16,1	22,7	0,6
ВП	0	4,5	1,5	0	4,5	1,5	0	4,5	1,5

Примітка: Н – вегетативний гомеостаз збережений; ПС – помірне переважання симпатичного відділу ВНС; ВС – виражене переважання симпатичного відділу ВНС; ПП – помірне переважання парасимпатичного відділу ВНС; ВП – виражене переважання парасимпатичного відділу ВНС; * - $p < 0,05$

По закінченню 6-го післяопераційного тижня статистично значимо знизився відсоток хворих з вираженим переважанням симпатичного відділу ВНС з 32,3 до 0 ($\phi^* = 4,8$; $p < 0,01$); знизився відсоток хворих з помірним переважанням

парасимпатичного відділу НС з 38,7 до 16,1 ($\varphi^* = 2,0$; $p < 0,05$). У контрольній групі статистично підтвердилося збільшення відсотка хворих із збереженим вегетативним гомеостазом з 0 до 22,7 ($\varphi^* = 3,3$; $p < 0,01$).

Спостереження в процесі реалізації індивідуальних програм фізичної реабілітації показали, що систематичні заняття фізичними вправами, формування нового режиму поведінки в побуті позитивно позначалися на стані вегетативної гемодинаміки і загальному самопочутті пацієнтів.

Аналіз варіабельності серцевого ритму показав значні зміни характеру ритму серця в вигляді аритмій і ригідного ритму, а також значимі зміни балансу парасимпатичного і симпатичного відділів нервової системи. Під впливом фізичних вправ у пацієнтів, що займаються за розробленою нами програмою фізичної реабілітації, спостерігається нормалізація діяльності вегетативної нервової системи і встановлення балансу між симпатичним і парасимпатичним її відділами, нормалізується або наближаються до норми показники серцевого ритму. У процесі реалізації індивідуальних програм фізичної реабілітації для пацієнтів основної групи, формування нового режиму поведінки в побуті позитивно впливають на стан гемодинаміки і загальному самопочутті пацієнтів.

Аналіз результатів тесту «Контролювання рухів тулуба» хворими досліджуваних груп показав, що сумарний бал в основній групі хворих статистично значуще вище сумарного бала контрольної групи, як при проміжному – $81,35 \pm 3,16$ балів ($\bar{x} \pm m$) в основній і $67,09 \pm 3,29$ балів в контрольній, так і при заключному тестуванні – $90,84 \pm 2,15$ балів і $73,86 \pm 3,24$ балів відповідно зі 100 балів можливих.

Отже, спостереження в процесі реалізації індивідуальних програм адаптивної фізичної реабілітації та аналіз показників тесту контролювання рухів тулуба показав значні зміни даних показників в гострому періоді захворювання. Під впливом фізичних вправ у пацієнтів, що займаються за розробленою нами програмою фізичної реабілітації, спостерігаються нормалізація діяльності м'язів тулуба, наближаються до норми показники переміщень пацієнта в ліжку. У процесі реалізації індивідуальних програм адаптивної фізичної реабілітації для

пацієнтів основної групи, формування нового режиму поведінки в побуті позитивно позначилися на загальному самопочутті пацієнтів.

Динаміка оцінки результатів за тестом «Оцінка клубу моторики», розробленому для хворих, які перенесли інсульт, дозволяє з'ясувати, що пацієнти основної групи в більшості вправ виконували рух з більшою амплітудою ($p < 0,01$). Виключення склали три рухи: «потискування плечима» з вихідного положення лежачи на здоровому боці, «викидання руки вперед» з вихідного положення сидячи й «піднімання руки» з вихідного положення лежачи на здоровому боці, де різниця між показниками в основній і контрольній групах була статистично не значуща ($p > 0,05$).

Аналіз оцінки можливості захвату випробуваними пацієнтами великих і дрібних предметів за тестом «Визначення способу захвату» показав, що при заключному тестуванні 19,4 % основної групи виконали правильні захват й утримання предмета (спосіб захвату – 4). У контрольній групі виконати правильний захват не зміг ніхто.

Отримані за тестом «Оцінка дрібної моторики» дані підтверджують, що як у пацієнтів основної групи, так і у пацієнтів контрольної групи результати в тестуванні статистично значуще ($p < 0,01$) поліпшувалися від вихідного тестування (при якому пацієнти обох груп показали результат 0 балів) до проміжного й від проміжного до заключного.

У пацієнтів основної групи показник проміжного тестування – $5,32 \pm 0,24$ балів статистично значуще ($p < 0,05$) вище показника контрольної групи – $4,36 \pm 0,35$ бали. Показник заключного тестування у пацієнтів основної групи – $25,74 \pm 1,02$ балів, що статистично значуще ($p < 0,01$) вище показника контрольної групи – $16,0 \pm 0,50$ балів.

Відновлення ходьби хворих з наслідками інсульту було найважливішим компонентом адаптації й визначало можливості рухової активності пацієнтів. Результати педагогічного тестування дозволили оцінити динаміку кількісних показників ходьби пацієнтів: довжину кроку, швидкість пересування й відстань, яку хворий міг подолати за 6 хв. При нормальному середньому значенні довжини

кроку 46 см показники хворих основної групи збільшилися з $20,9 \pm 0,9$ см ($\bar{x} \pm m$) (45,4 % від норми) до $40,3 \pm 0,5$ см (що вже становить 87,6 % від нормальної довжини кроку). У хворих контрольної групи показники також збільшилися з $20,8 \pm 0,9$ см (45,4 % від норми) до $31,2 \pm 0,5$ см (що склало 67,7 % від нормальної довжини кроку) ($p < 0,01$).

Використання фізичних вправ, що спрямовані на відновлення координації й рівноваги, зміцнення м'язів нижніх кінцівок, тренування в ходьбі вже в середньому післяопераційному періоді фізичної реабілітації призвело до поліпшення функції рівноваги. Про це свідчила відмова від використання при ходьбі додаткових опор у 22,5 % хворих основної групи, 19,3 % хворих стали відвідувати заняття без супровідних осіб, у допомозі яких мали потребу на початковому періоді занять. Аналіз результатів за тестом «Оцінка моторики Рівермід» дозволяє констатувати той факт, що сумарний бал за даним тестом склав в основній групі $10,81 \pm 0,09$ балів ($\bar{x} \pm m$), що статистично значуще ($p < 0,01$) відрізнялося від показників у контрольній групі – $8,95 \pm 0,31$ балів.

Висновки до розділу 3

1. Розроблена програма адаптивної фізичної реабілітації проводиться за двома періодами: раннім, середнім післяопераційним та складається з ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної гімнастики, лікування положенням, масажу, ерготерапії. Для профілактики виникнення спастичності використовувалися різні види позиціонування, для відновлення рухів – напруження м'язів, при появі активних рухів – метод “пропріоцептивного нейром'язового полегшення”.
2. Ефективність застосування розробленої програми адаптивної фізичної реабілітації хворих з геморагічним інсультом, оцінена через 1,5 місяця, проявлялася в підвищенні загальної рухової активності, вдосконаленні координаційно-рухових взаємин, поліпшенню локомоції, зниженні м'язового тонусу в паретичних м'язах, нормалізацією просторової організації тіла хворих, збільшенні параметрів їхньої життєдіяльності.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Інсульт— одна з найтяжчих форм судинних уражень головного мозку. В економічно розвинених країнах інсульт займає друге або третє місце в структурі захворюваності й смертності [1]. У результаті інвалідизації працездатного населення, витрат на тривале лікування й реабілітацію, інсульт наносить суспільству величезний економічний збиток [2, 13, 19]. В Україні склалася вкрай небезпечна ситуація, пов'язана з наслідками інсульту. На відміну від багатьох інших країн, де ця хвороба займає серед причин смертності третє місце, у нас він значно випередив злоякісні новоутворення й упевнено займає друге місце, отже, тема дослідження є надзвичайно актуальною.

У ході роботи отримано три групи даних: ті, що підтверджують, доповнюють, нові дані з проблеми дослідження.

Результати дослідження підтверджують дані про те, що геморагічний інсульт найчастіше локалізується у підкірково-капсулярній ділянці [9, 20], унаслідок чого виникають геміплегії, геміанопсія, геміанестезії, які роблять пацієнта повністю або частково залежним від оточення в перші дні, тижні після інсульту, а деколи пацієнти залишаються неповносправними на роки [35, 52]. Також результати нашого дослідження підтверджують те, що при ураженні правої гемісфери до рухових, чутливих розладів приєднуються психоемоційні порушення [27, 53, 68].

Результати дослідження підтверджують дані про позитивний вплив засобів фізичної реабілітації, методів відновлення з біологічним зворотнім зв'язком [59] та ерготерапії [36] на організм хворих з гострим порушенням мозкового кровообігу.

Результати дослідження підтверджують думку дослідників про те, що ефективність фізичної реабілітації хворих у гострому періоді геморагічного інсульту, залежить від дотримання основних принципів фізичної реабілітації:

ранній початок реабілітаційних заходів, безперервність, комплексність, індивідуальність [3, 9, 37, 52].

У гострому періоді геморагічного інсульту у пацієнтів можуть виникнути ускладнення: застійні явища в легенях, контрактури в суглобах уражених кінцівок, відлежени та патологічні пози внаслідок підвищення м'язового тону в паралізованих кінцівках. У зв'язку з цим загальний стан пацієнтів може стати важчим, а термін перебування у стаціонарі довшим. Тому першочерговим завданням фізичної реабілітації є: профілактика виникнення ускладнень, відновлення порушених рухових функцій та навчання основним руховим навичкам [2].

Такими, що доповнюють є дані про те, що внаслідок перенесеного геморагічного інсульту переважно виникають порушення серцевого ритму [3], спастичний геміпарез із підвищеним тонусом згиначів верхньої [50] й розгиначем нижньої кінцівки [9], порушення стійкості вертикальної пози та ходьби [1], обмеження життєдіяльності [55-57].

Результати дослідження доповнюють дані щодо профілактики виникнення ускладнень унаслідок перенесеного мозкового геморагічного інсульту, про особливості використання засобів фізичної реабілітації [9, 14].

До нових даних належать такі: розробка програми адаптивної фізичної реабілітації після оперативного лікування хворих з геморагічним інсультом у гострому періоді захворювання в умовах стаціонару, що передбачає відновлення статодинамічного стереотипу на підставі усунення провідних рухових і пропріоцептивних розладів, внаслідок яких пацієнти стають залежними від оточення. Розроблена програма адаптивної фізичної реабілітації дозволяє планувати й за необхідності коригувати реабілітаційні заходи, спрямовані на відновлення порушених рухових функцій і навчання основних рухових навичок, які частково або повністю втрачаються внаслідок перенесеного мозкового геморагічного інсульту.

Результати проведених досліджень свідчать про ефективність реабілітаційного втручання після перенесеного мозкового геморагічного

інсульту, що залежить від правильного визначення рухових проблем та індивідуального підбору засобів фізичної реабілітації.

Доведено, що розроблена програма адаптивної фізичної реабілітації, яка ґрунтується на основних реабілітаційних принципах та містить сучасні підходи до фізичної реабілітації обраного контингенту пацієнтів, є ефективною і може застосовуватися в умовах стаціонару.

ВИСНОВКИ

1. Інсульт – це гостре порушення мозкового кровообігу, що характеризується раптовою появою осередкової або загальномозкової неврологічної симптоматики, що зберігається більше доби, або призводить до смерті хворого в більш короткий проміжок часу внаслідок цереброваскулярної патології. Існує три основних види інсульту: ішемічний, внутрішньомозковий і субарахноїдальний крововилив. Геморагічний інсульт характеризується комплексом проявів, що знаходить своє відображення в порушеннях діяльності серцево-судинної й вегетативної нервової систем, зміні біогеометричного профілю постави в сагітальній і фронтальній площинах, зниженні рухової функції хворих, погіршені здатності самостійно пересуватися й інших порушеннях життєдіяльності.

2. Адаптивна фізична реабілітація хворих з гострим порушенням мозкового кровообігу включає широкий діапазон методів фізичної реабілітації: лікувальна гімнастика, кінезіотерапія, масаж, рефлексотерапія, фізіотерапія тощо. До найбільш ефективних підходів щодо відновлення рухових порушень у хворих, які перенесли інсульт, належать методи нейрореабілітації, створені на підставі принципів функціонального біокерування, нейромоторного перевиховання, полімодальної електростимуляції, референтної біоадаптації. У доступній літературі практично залишаються нез'ясованими й потребують додаткового вивчення питання, що стосуються початку й термінів відновлення після оперативного втручання хворих з геморагічним інсультом із використанням окремих методів кінезіотерапії, їх оптимальна тривалість, можливість застосування на окремих етапах реабілітації, індивідуалізація заходів для конкретного хворого в межах розробленої програми.

3. Для хворих із геморагічним інсультом характерні порушення діяльності серцево-судинної та вегетативної нервової систем, зміна біогеометричного профілю постави в сагітальній і фронтальній площинах, зниження рухової функції (зменшення доступної амплітуди рухів, зниження показників функціонального стану м'язів кінцівок і тулуба на боці ураження),

порушеннях чутливості, мови та інших проявів життєдіяльності, що виразилося у: зниженні показників доступного обсягу ізольованих рухів на паретичному боці до оцінки «0» за тестами «Оцінка моторики Рівермід» і «Оцінка дрібної моторики» на 3-ю добу після операції; зміні характеру ритму серця: у 30,2 % хворих у ранньому післяопераційному періоді діагностується аритмія, у 28,3 % хворих – ригідний ритм, у 26,4 % хворих – помірно знижений ритм, у 11,3 % хворих – помірно підвищений ритм, нормальний ритм зафіксований у 3,8 % хворих; зміні показників балансу парасимпатичного й симпатичного відділів нервової системи (у 1,9 % вегетативний гомеостаз збережений); наявності статистично значимих відмінностей від нормальної просторової організації тіла людини – кут α_7 (відхилення від вертикалі в сагітальній площині) склав у середньому $3,72^\circ \pm 0,12^\circ$ ($\bar{x} \pm m$) при нормі $2,5^\circ$, а у фронтальній площині кут відхилення від вертикалі (утворений вертикаллю й лінією між ЦМ голови й точкою між сферионами двох нижніх кінцівок) склав у середньому $7,18^\circ \pm 0,18^\circ$ при нормі $2,7^\circ$; зниженні показників пружно-в'язких властивостей і зниженні коефіцієнта скорочувальної здатності м'язів.

4. Програма адаптивної фізичної реабілітації хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту, базується на принципі послідовності реалізації всіх складових її елементів і їхньому збалансованому співвідношенні відповідно до виразності проявів захворювання на підставі застосування засобів лікувальної гімнастики, масажу, рефлексотерапії, методик ерготерапії й методу електроміостимуляції з біологічним зворотнім зв'язком у гострому періоді захворювання. Розроблена програма спрямована на відновлення рухових функцій, статодинамічного стереотипу, координації рухів, побутових і трудових навичок у гострому періоді захворювання й складається з двох періодів – раннього і середнього післяопераційного періоду фізичної реабілітації.

5. Ефективність застосування розробленої програми фізичної реабілітації хворих з геморагічним інсультом уже через 1,5 місяця проявлялася в підвищенні загальної рухової активності, вдосконаленні координаційно-рухових взаємин, поліпшенню локомоції, зниженню м'язового тону в паретичних м'язах,

нормалізацією просторової організації тіла хворих, збільшенні параметрів життєдіяльності. Під впливом компонентів розробленої програми фізичної реабілітації хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту в основній групі зареєстровані позитивні кількісні зміни: з боку біогеометричного профілю постави – зменшилися показники кутів β_1 (характеризує кут нахилу голови) і β_2 (характеризує симетричність плечового поясу) ($p < 0,05$). Значення кута β_5 (характеризує ступінь відхилення тіла від вертикалі) після проходження курсу реабілітації на 42-ий день після операції в основній групі $3,11^\circ \pm 0,17^\circ$ ($\bar{x} \pm m$) відрізнялися від показників контрольної групи $5,92^\circ \pm 0,99^\circ$ при нормі від 0° до $2,11^\circ$ ($p < 0,05$). У сагітальній площині, кут у кульшовому суглобі (кут α_4 , утворений вертикаллю й лінією між центром гребеня клубової кістки й трохантерионом) при першому дослідженні склав у середньому в пацієнтів основної групи $11,38^\circ \pm 0,16^\circ$ при нормі $5,6^\circ$, а після проходження курсу реабілітації його значення наблизилося до норми, і склав $7,60^\circ \pm 0,12^\circ$, що менше результату в контрольній групі – $9,49^\circ \pm 0,15^\circ$ ($p < 0,05$). У контрольній групі статистично значуще підтвердилося тільки збільшення відсотка хворих з нормальним ритмом з 0% до $13,6\%$ ($p < 0,01$); у відновленні ходьби хворих з наслідками інсульту, при нормальному середньому значенні довжини кроку 46 см показники хворих основної групи збільшилися з $20,9 \pm 0,9$ см ($\bar{x} \pm m$) ($45,4\%$ від норми) до $40,3 \pm 0,5$ см ($87,6\%$ від нормальної довжини кроку), а у хворих контрольної групи з $20,8 \pm 0,9$ см ($45,4\%$ від норми) до $31,2 \pm 0,5$ см ($67,7\%$ від нормальної довжини кроку) ($p < 0,01$).

Застосування програми адаптивної фізичної реабілітації дозволило одержати статистично значимі зміни в можливостях життєдіяльності хворих після оперативного лікування геморагічного інсульту в основній групі порівняно з хворими контрольної групи за тестами: «Контролювання рухів тулуба» – з $53,2$ балів на 2–3 день до $90,1$ балів до кінця курсу реабілітації, що більше ніж у пацієнтів контрольної групи $73,8$ бали ($p < 0,05$); «Оцінка моторики Рівермід» найскладніше завдання, (підйом і спуск по чотирьох щаблях сходів) за результатами заключного тестування доступно $83,9\%$ хворих основної групи і

36,4 % хворих контрольної; виконання правильного захвату й утримання кубика при заключному тестуванні доступно 19,4 % хворих основної групи й недоступно 100 % хворих контрольної групи; «Оцінка дрібної моторики» показник заключного тестування у пацієнтів основної групи $25,7 \pm 1,02$ рухів/хв. вище показника контрольної групи $16 \pm 0,5$ рухів/хв. ($p < 0,01$); еластичності біцепса за шкалою Ашфорда у хворих основної групи $1,9 \pm 0,12$ бала вище, ніж показники контрольної групи $1,4 \pm 0,03^\circ$ бала ($p < 0,05$).

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні проблеми застосування фізичної реабілітації та ерготерапії для осіб у гострому періоді геморагічного інсульту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алфеева В. В. Визначення стадії відновлення хворих з гострим порушенням мозкового кровообігу як основний компонент реабілітаційного обстеження / Віра Алфеева // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2007. – Вип. 11, т. 2. – С.13 – 16.
2. Белова А. Н. Нейрореабілітація : руководство для врачей. - М.: Антидор, 2002. – 740 с.
3. Белова А. Н. Шкалы, тесты, опросники в медицинской реабилитации / Белова А. Н., Щепетова О. Н. – М.: Антидор, 2002. – 440 с.
4. Білянський О.Ю. Визначення функціонального стану осіб після перенесеного мозкового ішемічного інсульту // Спортивна наука України: Електронне вид. – 2006. – №4(5). – С. 1-8. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.
5. Білянський О. Ю. Зміни психоемоційного стану осіб після перенесеного мозкового ішемічного інсульту під впливом застосування розробленої методики фізичної реабілітації // Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи : зб. наук. пр. / За ред. А.Г. Рибковського. – Донецьк: ДонНУ, 2006. – С.32-35.
6. Бобров В. О. Дослідження варіабельності серцевого ритму у кардіологічній практиці : метод. реком. / Бобров В. О., Чубучний В. М., Жарінов О. Й. – К.: Укрмедпатентінформ, 1999. – 25 с.
7. Богуславский Д. Д. Методика количественной оценки реабилитационного потенциала у инвалидов вследствие мозгового инсульта // Український вісник психоневрології – 2005. – Том 13. - №4 (45) - С.11-14.
8. Виленский Б. С. Инсульт / Виленский Б. С. // профилактика, диагностика и лечение. – СПб., 1999. – 336 с.
9. Віничук С. М. Пошук нових підходів до лікування гострого ішемічного інсульту / С. М. Віничук, М. М. Прокопів, Т. М. Черенько // Український неврологічний журнал. – 2010. – № 1 (14). – С. 3–10.

10. Ворлоу Ч.П. Инсульт. Практическое руководство для ведения больных / Ч.П. Ворлоу, М.С. Денис, Ран Гейн Ж. – СПб: Политехника, 1998. – 632с.
11. Гев'як О. М. Особливості фізичної реабілітації хворих з гострим порушенням мозкового кровообігу / О. М. Гев'як, В. В. Рокошевська, М. С. Білобрин // Актуальні питання та організація медичної допомоги людям похилого віку : зб. наук. пр. конф. з нагоди 25-річчя Київського міського шпиталю інвалідів Великої Вітчизняної війни. – К., 2008. – С. 40 – 42.
12. Геморрагический инсульт: практ. руководство / под ред. В. И. Скворцовой, В. В. Крылова. – М.: Гэотар-медиа, 2005. – 157 с.
13. Гусев Е.И. Ишемия головного мозга / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова. - М.: Медицина, 2001. - 328 с.
14. Гусев Е.И. Терапия ишемического инсульта / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова, И.А. Платонова // Consilium Medicum. – 2003. – №5. – С.18.
15. Грубляк В. В. Клініко-фізіологічна характеристика рухових порушень та їх корекція в гострому періоді ішемічного інсульту півкульної локалізації: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.15 / В.В. Грубляк ; АМН України. Ін-т неврології, психіатрії та наркології. — Х., 2007. — 20 с.
16. Даценко І. В. Вплив магнітолазерної та медикаментозної терапії на функціональний стан ЦНС у хворих похилого віку, що перенесли ішемічний інсульт: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.15 / І.В. Даценко ; Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л.Шупика. — К., 2009. — 22 с.
17. Дорогий Ю.А. Порівняльний аналіз центральної й церебральної гемодинаміки у гострому періоді ішемічного й геморагічного інсульту // Український вісник психоневрології. – 2001. – Т. 9, №1 (26). – С. 28-30.
18. Дунаев И.В. Пособие по лечебному массажу / И.В. Дунаев. – М.: Медицина, 2000.-480с.
19. Жулев Н.М. Цереброваскулярные заболевания / Н.М. Жулев, В.Г.Пустозеров, С.Н. Жулев. – СПб.: Невский диалект, 2002. – 382с.
20. Завгородня Г. М. Діагностичні критерії та медикаментозна корекція церебрального ішемічного інсульту з урахуванням структурно-функціонального

стану судинного ендотелію: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.15 / Г.М. Завгородня ; Держ. установа "Ін-т неврології, психіатрії та наркології АМН України". — Х., 2007. — 23 с.

21. Епифанов В. А. Реабилитация больных перенесших инсульт / Епифанов В. А. — М. : МЕДпресс-информ, 2006. — 256 с.

22. Энока Р. М. Основы кинезиологии / Р. М. Энока. — К.: Олимп. л-ра, 2000. — 399 с.

23. Исаев Ю. А. Сегментарно-рефлекторный и точечный массаж в клинической практике. - К.: Здоров'я, 1993. - 320 с.

24. Инсульт на догоспитальном этапе: алгоритм диагностики и лечения [Электронный ресурс] / В. О. Любшина, И. А. Измайлов, А. Л. Верткин // Доктор.ру —2004. — №4. — Режим доступа <http://www.medafarm.ru/php/content.php?id=5816>

25. Ішачкіна Л. М. Тестова оцінка фізичного стану організму людини / Л. М. Ішачкіна. — Луганськ, 1999. — 30 с.

26. Кадыков А. С. Реабилитация после инсульта / Кадыков А. С. — М. : "Миклош", 2003. — 176 с.

27. Клапчук В.В. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина / В.В. Клапчук, Г.В. Дзяка. — К.: Здоров'я, 2005. — 297с.

28. Ковальчук В.В. Принципы организации и эффективность различных методов реабилитации больных после инсульта: автореф. дис. на соискание ученой степени док.мед.наук : спец. 14.00.13 – нервные болезни / В.В.Ковальчук . — СПб., 2008. — 41с.

29. Козлова Л. В. Основы реабилитации / Козлова Л. В., Козлов С. А., Семененко Л. А. / Серия «Учебники, учебники пособия.» — Ростов-на-Дону., «Феникс», 2003. — 480 с.

30. Копчак О. О. Особливості постінсультних когнітивних порушень у пацієнтів з метаболічним синдромом / О. О. Копчак // Міжнародний неврологічний журнал. — 2012. — № 3 (49). — С. 88–95.

31. Куфтан Мохаммад Назми Куфтан. Влияние средств физической реабилитации на показатели сократительной способности двуглавой мышцы плеча у больных после оперативного лечения геморрагического инсульта / Куфтан Мохамед Назми Куфтан, Иван Лукасевич // Теорія і методика фізичного виховання. – 2011. – № 4. – С. 42–45.
32. Куфтан Мохаммед Назми Куфтан. Динамика восстановления вегетативной нервной системы у больных после оперативного лечения геморрагического инсульта / Мохаммед Назми Куфтан Куфтан, А. М. Шевцова // Физическое воспитание студентов : науч. журн.– Харьков : ХООНОКУ–ХГАДИ, 2012. – № 4. – С. 93–96.
33. Куфтан Мохаммед Назми Куфтан. Динамика восстановления функции мышц туловища у пациентов после оперативного лечения геморрагического инсульта / Куфтан Мохаммед Назми Куфтан // // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, В. П. Романюк. – Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2012. – № 7. – С. 52–55.
34. Куфтан Махаммад. Физическая реабилитация после оперативного лечения больных с геморрагическим инсультом / Куфтан Махаммад // XIV Междунар. науч. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех». – К. : НФВСУ, 2010. – С. 376
35. Лазарева Е. Влияние программы физической реабилитации на восстановление функции верхней конечности у больных после оперативного лечения геморрагического инсульта / Е. Лазарева, Куфтан Мохамед, И. Жарова // Спортивний вісник Придніпров'я. –2011. – № 3. – С. 110–112.
36. Марченко О. К. Фізична реабілітація хворих із травмами та захворюваннями нервової системи: навч.посібник / О. К. Марченко – К.: Олімп. л-ра, 2006. – 196 с.
37. Масютена С.М. Качество жизни больных, перенесших инсульт в молодом возрасте: автореф. Дис. на соискание ученой степени канд.мед.наук : спец. 14.00.13 – нервные болезни / С.М. Масютена. – Саратов, 2006. – 21с.

38. Медицинская реабилитация: руков. для вр. / под ред. В. А. Епифанова. –М.: Медпрес – информ, 2005. – 328 с.
39. Михайлов А. Б. Динамическое нейровизуализационное исследование мозговых инсультов // Український вісник психоневрології. – 1999. – Т.7. - вип.3 (21). – С.59-62.
40. Міщенко Т. С. Профілактика мозкового інсульту : метод. рекомендації / Т. С. Міщенко, Є. В. Лакомцева. – Харків, 2006. – 15 с.
41. Міщенко В. М. Постінсультні стани у хворих на ішемічні порушення мозкового кровообігу: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.15 / В.М. Міщенко ; Ін-т неврології, психіатрії та наркології АМН України. — Х., 2006. — 20 с.
42. Мошенська О. П. Шляхи оптимізації діагностики та лікування гострого ішемічного інсульту на догоспідальному та ранньому госпідальному етапах: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.15 / О. П. Мошенська ; Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л. Шупика. — К., 2011. — 23 с.: рис.
43. Мухін В. М. Фізична реабілітація. Підручник. - К.: Олімпійська література, 2000. – 423 с.
44. Олейник И. В. Состояние и перспективы решения мозговых инсультов, их социально-медицинских последствий (обзор литературы) / И. В. Олейник // Вісник морфології. – 2010. – Вип. 16 (3). – С. 734–737.
45. Основні засади післяінсультної реабілітації / Видавничий проект міжнародного благодійного фонду Карітас України / 'Стрім', 2002.
46. Основи спортивного і лікувального масажу: навч. посібник. – Кіровоград: РВВКДПІ ім. В. Винниченка, 2004. – 336 с.
47. Основи фізичної реабілітації: навч. посібник. – Кіровоград: РВВКДПІ ім. В. Винниченка, 2004. – 238 с.
48. Паламарчук І. С. Принципи застосування кінезитерапії у хворих після перенесеного інсульту // Теоретичні та клінічні аспекти рефлексотерапії і нетрадиційної медицини: Матеріали Науково-практичної конференції з міжнародною участю (7-8 жовтня, 2005 р.) / І. С. Паламарчук . - Київ: НМАПО ім. П.Л. Шупика, 2005. - С. 178-179.

49. Панина О. В. Восстановление двигательной функции верхней конечности у больных с церебральным инсультом в острый период течения заболевания: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51 / О. В. Панина; Рос. гос. мед. ун-т. – М., 2004. – 205 с.
50. Парфенов В. А. Постинсультная спастичность / В. А. Парфенов // Лечащий врач. – 2008. – № 5. – Медицинский научно-практический портал. Психоневрология. Симпозиум. [Режим доступа]: <http://www.lvrach.ru/2008/05/5154799/>
51. Попов С.Н. Физическая реабилитация / С.Н. Попов. – Ростов-на-Дону, 2005. – 604с.
52. Погорелов О. В. Нейрофізіологічна діагностика астеничних станів при ішемічних порушеннях головного мозку / О. В. Погорелов // Український неврологічний журнал. – 2009. – № 2 (11). – С. 49–53.
53. Пустозерова О.В. Реабилитация речевых нарушений у инсультных больных / О.В. Пустозерова, Н.М. Жулев, В.Г. Пустозеров. – СПб, 2002. – 323 с.
54. Рокошевська В. В. Модель індивідуальної програми фізичної реабілітації після перенесеного мозкового геморагічного інсульту / В. В. Рокошевська // Молода спортивна наука України : зб. наукових праць з галузі фізичної культури і спорту. – Л., 2008. – Вип. 12. – Т. 3. – С. 193–196.
55. Рокошевська В. В. Методика реабілітаційного обстеження осіб після перенесеного мозкового геморагічного інсульту / Віра Рокошевська // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2008. – Вип. 55, т. 2. – С. 267 – 271.
56. Рокошевська В. В. Методика навчання руховим навичкам як основний компонент фізичної реабілітації хворих, що перенесли мозковий геморагічний інсульт / Віра Рокошевська // Сучасні оздоровчо-реабілітаційні технології : зб. наук. пр. – Луцьк, 2009. – № 4. – С. 151 – 155.
57. Рокошевська В. В. Фізична реабілітація хворих після перенесеного мозкового геморагічного інсульту в умовах стаціонару : метод. посіб. / В. В. Рокошевська.– Л. : Сорока Т.Б., 2010 . – 96 с.

58. Руднев В. А. Реабилитация двигательных функций в клинике нервных болезней / В. А. Руднев, А. Б. Гринштейн. – Красноярск, 1979. – 144 с.
59. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями: Том I / под ред. А. Н. Беловой, О. Н. Щепетовой. – М.: 1998. – 224с.
60. Скворцова В. И. Принципы ранней реабилитации больных с инсультом / В.И. Скворцова и соавторы // "Инсульт". Неврология и психиатрия им. Корсакова. – 2012. – № 7. – С. 28.
61. Скворцова В. И. Вторичная профилактика инсульта / В.И. Скворцова, Н.Е.Чазова, Л.В. Стаховакая. – М.: ПАГРИ, 2002. – 118 с.
62. Суворов А. Ю. Постуральные функциональные пробы в процессе реабилитации больных с церебральным инсультом: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51 / А. Ю. Суворов; Рос. гос. мед. ун-т. – М., 2006. – 229 с.
63. Тахавиева Ф.В. Динамика восстановления двигательных функций у больных с острым нарушением мозгового кровообращения / Ф.В. Тахиева // Рос. Ассоц. СМ и реабилитации больных и инвалидов. – 2014. – Т 4. – № 13. – С. 26–31.
64. Физическая реабилитация: учебник для студентов высших учебных заведений / под общ. ред. проф. С. Н. Попова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 608 с.
65. Фокин В. Н. Китайский точечный массаж: руководство по диагностике и лечению. - 2-е издание, испр. и доп. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. – 592 с.
66. Хей Д. Инсульт: Вопросы и ответы / пер. с англ. – М.: КРОН-ПРЕСС, 1998. – 224 с.
67. Шкловский В. М. Концепция нейрореабилитации больных с последствиями инсульта / В. М. Шкловский // Инсульт. – 2013. – № 8. – С. 10–27.
68. Штульман Д. Р. Неврология: справочник практического врача / Д.Р. Штульман, О.С. Левин. – М.: МЕДпресс-информ, 2002. – 783 с.
69. The Atlas of Heart Disease and Stroke / Mackay, G. Mensach. WHO, 2007 [Electronic source] / Mode access : http://www.who.int/entity/cardiovascular_disease/en/_cva_atlas

ДОДАТОК А

Орієнтовні нормативи показників ВРС у здорових осіб

Параметри	Одиниці	M±SD
SDNN	мс	141±39
SDANN	мс	127±35
RMSSD	мс	27±12
pNN50	%	18±13
TP	мс ²	3446±1018
LF*	мс ²	1170±416
HF*	мс ²	975±203
LF*	н.о.	54±4
HF*	н.о.	29±3
LF/HF*	од.	1,5-2,0

Примітка *-показники ВРС при 5-хвилинній реєстрації ЕКГ

Показники ВРС та їх фізіологічна оцінка (за Р.М. Баєвським)

Контури управління	Відділи та ланки регуляторного механізму	Статистичні показники	Спектральні показники	Пояснення змін показників	
				Зменшення	Збільшення
Автономний	Парасимпатичний відділ ВНС	MxDMp pNN50 RMSSD	HF	Зниження активності механізмів саморегуляції	Зростання активності механізмів саморегуляції
Центральний	Симпатичний відділ ВНС	AMo SI	LF/HF IC	Зниження активності центрального контуру управління	
Центральний			LF	Зниження активності симпатичної нервової системи	Активізація симпатичного судинного центра
Центральний	Центри терморегуляції та енергометаболічного обміну		VLF	Зниження активності центрів енергометаболічного обміну	Активізація центрів енергометаболічного обміну
Центральний	Вищі вегетативні центри ппотамо-пффізарного рівня	SDNN	TP	Мобілізація функціональних резервів організму	Активізація нижчих рівнів управління

Додаток Б

Шкала тяжкості інсульту Національних інститутів здоров'я США (NIHSS) з вказівками

ВКАЗІВКИ
<ul style="list-style-type: none"> • Оцінюйте всі розділи шкали інсульту в поданому порядку і відразу записуйте оцінку в кожному розділі. • Не повертайтеся до попередніх розділів і не змінюйте оцінок. • Дотримуйтесь вказівок щодо кожного огляду. Оцінки мають відображати те, що хворий насправді зробив, а не те, що, на вашу думку, він може зробити. • Записуйте оцінки під час огляду та працюйте швидко. • Окрім зазначених випадків, не навчайте хворого (зокрема не наполягайте, щоб він докладав якомога більше зусиль).
ОЦІНЮВАННЯ
<p>1А. РІВЕНЬ СВІДОМОСТІ. Якщо такі фізичні перешкоди, як інтубація трахеї, мовний бар'єр, пошкодження/пов'язка на обличчі чи трахеї унеможливають повне оцінювання, оцінюйте на власний розсуд. Оцінку «3» слід обирати тільки у випадку, коли хворий не реагує рухами (крім рефлекторних) на больові подразники.</p> <p>Шкала: її визначення (пояснення) 0: притомний, реагує швидко. 1: оглушення, сонливий але можливо опритомнити легкими подразниками, і тоді виконує накази, відповідає, реагує. 2: напівпритомний, реагує повільно, потребує повторної стимуляції до участі, оглушений і потрібні сильні чи больові подразники, щоб викликати рухи (не шаблонні). 3: непритомний (кома), реагує тільки рефлекторними рухами чи вегетативними проявами або зовсім не реагує, має низький тонус м'язів, рефлекси відсутні.</p> <p>ОЦІНКА:</p>
<p>1Б. РІВЕНЬ СВІДОМОСТІ: ЗАПИТАННЯ. Запитайте хворого, який зараз іде місяць та скільки йому років. Відповідь має бути точною – не давайте частину балів за приблизну відповідь. Хворі з афазією або значним порушенням свідомості, які не розуміють запитання, отримують оцінку «2». Хворі, які не можуть говорити через інтубацію трахеї, пошкодження/пов'язку на обличчі чи трахеї, тяжку дизартрію (з будь-якої причини), мовний бар'єр чи іншу проблему, яка не спричинена афазією, отримують «1». Важливо оцінювати тільки першу відповідь і не допомагати хворому будь-якими словами чи діями.</p> <p>Шкала: її визначення 0: правильно відповів на обидва запитання. 1: правильно відповів на одне запитання. 2: не дав жодної правильної відповіді.</p> <p>ОЦІНКА:</p>
<p>1В. РІВЕНЬ СВІДОМОСТІ: КОМАНДИ. Попросіть хворого розплющити й заплющити очі та стиснути в кулак і розігнути пальці менш ураженої руки. Якщо пальці використати неможливо, віддайте інший наказ, що передбачає одну дію. Коли спроба була чіткою, але її не завершено через слабкість м'язів, бал за неї нараховується. Якщо хворий не розуміє словесний наказ, покажіть завдання (мовою жестів) і оцініть відповідь (не виконав жодної, виконав обидві чи одну з команд). Хворому з фізичними ушкодженнями, ампутацією руки чи іншими вадами віддайте інший простий одно-дійний наказ. Оцінюйте тільки першу спробу</p> <p>Шкала: її визначення 0: правильно виконав обидві команди. 1: правильно виконав одну команду. 2: не виконав жодної з команд.</p> <p>ОЦІНКА:</p>
<p>2. РУХИ ОЧЕЙ. Оцінюйте лише горизонтальні рухи очей. Виставляйте оцінку за довільні або рефлекторні</p>

(окулоцефальний рефлекс) рухи очей, без калоричних проб. Якщо очні яблука хворого парно відхилені вбік, але при довільних чи рефлекторних рухах їх положення змінюється, оцінка «1». Якщо у хворого периферичне ураження черепного нерва, який забезпечує рухи очного яблука (III, IV чи VI), оцінка «1». Оцінюйте рухи очей в усіх хворих з афазією. У хворого з травмами ока, пов'язками, сліпотою та іншими порушеннями гостроти чи полів зору слід перевірити рефлекторні рухи – вибір залишається за клініцистом. Інколи рухи в один і в другий бік від хворого зі збереженням контакту між очима дозволяють виявити частковий параліч погляду.

Шкала: її визначення

0: норма.

1: парез погляду; рухи одного чи обох очей порушені але немає тонічного відведення очей чи повного паралічу погляду.

2: тонічне відведення очей або повний параліч погляду, які зберігаються під час перевірки окулоцефального рефлексу.

ОЦІНКА:

3. ПОЛЯ ЗОРУ.

Оцінюйте верхні та нижні квадранти полів зору за допомогою конфронтаційної проби (підрахунок пальців або, якщо це неможливо, погрожуючі рухи в бік ока). Можете заохочувати хворого, але якщо хворий дивиться в бік пальця, що рухається, оцініть це як норму. Якщо одне око сліпе чи видалене, оцінюйте поля зору другого ока. **Оцінка «1»** ставиться тільки у разі чіткої асиметрії полів зору, включаючи квадрантанопсію. Якщо хворий сліпий (з будь якої причини), **оцінка «3»**. Відразу зробіть одночасну подвійну стимуляцію. Якщо є вибірковий брак уваги, нарахуйте хворому 1 бал і врахуйте це в розділі 11.

Шкала: її визначення

0: поля зору збережені.

1: часткова геміанопсія.

2: повна геміанопсія.

3: двобічна геміанопсія (сліпота, включаючи кіркову сліпоту)

ОЦІНКА:

4. СЛАБКІСТЬ М'ЯЗІВ ОБЛИЧЧЯ.

Попросіть (або заохотьте жєстами), щоб хворий показав зуби, підняв брови та міцно заплющив очі. У хворих з порушеною свідомістю або тих, хто не розуміє мови, оцінюйте симетричність гримас та реакцію на больові подразники. Якщо обличчя не видно (через пошкодження/пов'язку, інтубацію трахеї або інші причини), усуньте усі перешкоди наскільки це можливо.

Шкала: її визначення

0: нормальна симетрична міміка.

1: легкий парез (згладженість носо-губної складки, асиметрична посмішка).

2: помірний парез (повний чи майже повний параліч нижніх мімічних м'язів – центральний тип).

3: повний одно - чи двобічний параліч (без міміки у верхній та нижній частинах обличчя – периферичний тип)

ОЦІНКА:

5. СЛАБКІСТЬ РУК.

Оцінюйте кожну кінцівку по черзі, починаючи з менш ураженої. Надайте руці хворого початкове положення: випростайте руку хворого (долонею донизу) під кутом 90 градусів до тіла (якщо хворий сидить) або 45 градусів до тіла (якщо хворий лежить)– і попросіть щоб він так її утримував. Під опусканням розуміють рух руки донизу у перші 10 секунд. Хворого з афазією заохотьте владним голосом і жєстами, але не завдавайте болю. Тільки у випадках ампутації чи анкілозу плечового суглоба зазначте, що цей розділ неможливо оцінити (Н/О), і надайте чітке письмове пояснення.

Шкала: її визначення

0: опускання немає, рука утримується у початковому положенні протягом 10 секунд.

1: опускання; рука спочатку утримується у початковому положенні (90 або 45 градусів), але починає рухатися донизу протягом перших 10 секунд, не торкаючись ліжка або іншої опори.

2: окремі спроби подолати силу тяжіння, хворий не може самостійно поставити руку у початкове положення або утримувати її в цьому положенні, і рука опускається на ліжку, але є певні зусилля проти сили тяжіння.

3: немає спроб подолати силу тяжіння, рука одразу падає.

4: відсутні будь-які рухи.

Неможливо Оцінити (Н/О) – поясніть: ампутація, анкілоз суглоба, інше _____)

ОЦІНКА:

5а: ліва рука _____

5б: права рука _____

6. СЛАБКІСТЬ НІГ.

Оцінюйте кожну кінцівку по черзі, починаючи з менш ураженої (завжди в положенні горілиць). Надайте носі хворого початкове положення: під кутом 30 градусів до ліжка – і попросіть, щоб він її так утримував. Під опусканням розуміють рух ноги донизу в перші 5 секунд. Хворого з афазією заохотьте владним голосом і жестами, але не завдавайте болю. Тільки у випадках ампутації чи анкілозу кульшового суглоба зазначте, що цей розділ *неможливо оцінити (Н/О)*, і надайте чітке письмове пояснення.

Шкала: її визначення

0: опускання немає, нога утримується під кутом 30 градусів протягом 5 секунд.

1: опускання, нога починає рухатись донизу впродовж перших 5 секунд, але не торкається ліжка.

2: окремі спроби подолати силу тяжіння, нога падає на ліжко протягом перших 5 секунд, але з певними зусиллями проти сили тяжіння.

3: немає спроб подолати силу тяжіння, нога одразу падає на ліжко.

4: відсутні будь-які рухи.

Неможливо Оцінити (Н/О) – поясніть: ампутація, анкілоз суглоба, інше _____)

ОЦІНКА:

6а: ліва нога _____

6б: права нога _____

7. АТАКСІЯ У КІНЦІВКАХ.

В цьому розділі виявляють ознаки одностороннього ураження мозочку. Попросіть хворого, щоб під час огляду не заплюшувати очі. У разі зорових порушень проводьте пробу у збереженому полі зору. Виконуйте проби «палець-ніс-палець» та «п'ята-коліно» з обох боків; нараховуйте бали за атаксію лише тоді, коли атаксія є більшою за слабкість. Якщо хворий не розуміє мови або є паралізованим, атаксії немає (**оцінка 0**). Тільки у випадках ампутації чи анкілозу суглоба зазначте, що цей розділ *неможливо оцінити (Н/О)*, і запишіть чітке пояснення.

Шкала: її визначення

0: немає.

1: є в одній кінцівці.

2: є у двох кінцівках.

Неможливо Оцінити (Н/О) – поясніть: ампутація, анкілоз суглоба, інше _____)

ОЦІНКА:

8. ЧУТЛИВІСТЬ.

Оцінюйте чутливість або гримаси хворого під час уколів одноразовою голкою чи ухилення від больових подразників (у разі значного порушення свідомості чи афазії). Враховуйте тільки втрати чутливості від інсульту. Перевіряйте пильно в різних ділянках тіла (руки, але не кисті, ноги, тулуб, обличчя), щоб надійно виключити гемігіпестезію. **Оцінку 2** виставляйте тільки тоді, коли немає сумнівів, що у хворого є дуже значна або повна втрата чутливості. Тому хворому з порушенням свідомості або з афазією поставте **оцінку 1** або **0**. Хворому зі стовбуровим інсультом та двобічною втратою чутливості поставте **оцінку 2**. Якщо хворий не відповідає і має тетраплегію, визначте **оцінку 2**. Хворому в комі (оцінка 3 в підрозділі 1А) в цьому розділі відразу поставте **оцінку 2**.

Шкала: її визначення

0: норма; втрати чутливості немає.

1: легка чи помірна втрата чутливості; на ураженому боці пацієнт відчуває дотик як менш гострий чи тупий; або хворий не відчуває болю, але відчуває, коли до нього доторкуються.

2: тяжка або повна втрата чутливості; хворий не відчуває дотиків на обличчі, руці та нозі.

ОЦІНКА:**9. МОВА.**

Багато відомостей щодо розуміння мови ви вже отримали під час попередніх оглядів. Попросіть хворого описати, що зображено на запропонованому малюнку 1, назвати зображені речі та прочитати речення. Оцінюйте розуміння мови на підставі отриманих відповідей, а також виконання наказів під час загального неврологічного огляду. Якщо розлади зору заважають оглядові, попросіть хворого назвати речі, які кладуть йому у руку, повторювати фрази та говорити. У разі інтубації трахеї попросіть хворого написати. Хворий в комі (оцінка «3» в підрозділі 1А) в цьому розділі відразу отримує оцінку 3. Якщо у хворого порушена свідомість або хворий не може співпрацювати, оцініть хворого на власний розсуд, але 3 бали ставте тільки тоді, коли хворий є німим і не виконує жодного наказу.

Шкала: її визначення

0: афазії немає; норма.

1: легка чи помірна афазія; є деякі чіткі ознаки втрати плавності або розуміння мови, але без значних обмежень у висловлюванні думок. Порушення мовлення та/або розуміння мови ускладнюють або унеможливають розмову про те, що намальовано. Однак ви можете зрозуміти з відповідей хворого, що зображено на малюнку, і назви зображених предметів.

2: тяжка афазія; спілкування обмежується уламками фраз. Необхідно здогадуватись, що хворий має на увазі, та/або перепитувати. Обсяг інформації, якою можливо обмінятися, дуже обмежений; тягар спілкування лежить на слухачеві. З відповідей хворого ви не можете зрозуміти, що є на малюнку і назви зображених предметів.

3: німота, повна афазія; немає ані змістовного мовлення, ані розуміння мови.

Пацієнти в комі автоматично отримують оцінку 3. При порушенні свідомості оцінку встановлює дослідник, але оцінка 3 ставиться тільки при аутизмі та повному ігноруванні простих команд.

ОЦІНКА:**10. ДИЗАРТРИЯ.**

Не інформуйте пацієнта, що ви збираєтесь оцінювати. При нормальній артикуляції пацієнт говорить розбірливо, у нього немає труднощів при вимовлянні складних звуків та словосполучень, скоромовок. При важкій афазії оцінюється вимовляння окремих звуків та фрагментів слів; при аутизмі ставиться оцінка 2.

Якщо тест провести неможливо (інтубація трахеї, травма обличчя) даний розділ помічається Н/О (неможливо оцінити) та надається пояснення причин.

Коли значних порушень немає, оцініть вимову хворого, попросивши його прочитати та повторити слова на долученій сторінці. Якщо у хворого наявна тяжка афазія, оцініть чіткість вимови та довільного мовлення. Тільки у разі інтубації або інших фізичних перешкод для мовлення, зазначте, що цей розділ неможливо оцінити (Н/О), і надайте чітке письмове пояснення. Не пояснюйте хворому, що саме ви оцінюєте.

Шкала: її визначення

0: норма.

1: легка чи помірна дизартрія; хворий «змазує» деякі слова й іноді буває складно його зрозуміти.

2: тяжка дизартрія; вимова настільки спотворена, що пацієнта неможливо зрозуміти (афазії немає або її ступінь значно поступається дизартрії), чи хворий зовсім не говорить (німота).

Неможливо Оцінити (Н/О) – поясніть: інтубація, фізична перешкода, інше

ОЦІНКА:**11. ВИКЛЮЧЕННЯ АБО БРАК УВАГИ.**

(інші можливі назви синдрому ГЕМІІГНОРУВАННЯ, НЕГЛЕКТ)

Під сенсорним геміігноруванням розуміють порушення сприймання на одній половині тіла (за звичай зліва) при нанесенні подразнень одночасно з обох сторін (при відсутності гемігіпестезії).

Під візуальним геміігноруванням розуміють порушення сприймання об'єктів в лівій половині поля зору при відсутності лівосторонньої геміанопсії.

Під час попередніх оглядів ви могли отримати досить інформації щодо браку уваги чи вибіркового сприйняття. Якщо одночасна подвійна стимуляція неможлива через значне звуження полів зору (геміанопсію), а чутливість шкіри збережена, оберіть оцінку «0». Якщо хворий з афазією звертає увагу на подразники з обох боків, оцінка «0». Якщо є брак зорової уваги до частини простору або

анозгнозія, це підтверджує порушення. Оскільки ці порушення оцінюються лише коли вони є, цей розділ ніколи не буває таким, що неможливо оцінити.

Шкала: її визначення

0: порушень немає.

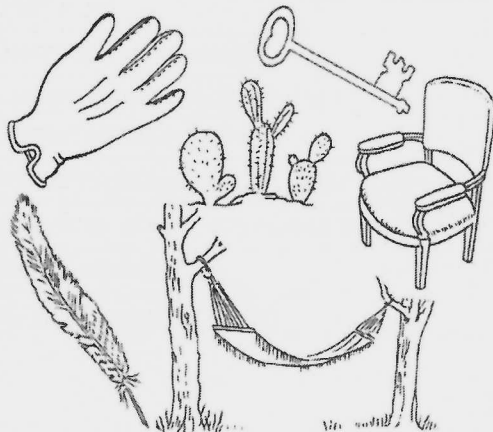
1: брак уваги до зорових, дотикових, слухових, просторових чи тілесних подразників або виключення (вибіркове сприйняття) подразників однієї сенсорної модальності; при одночасному нанесенні подразників з обох боків вони сприймаються лише з одного боку.

2: тяжкий брак уваги або виключення (вибіркове сприйняття) подразників більш ніж однієї модальності (наприклад, не впізнає власну руку або орієнтується в просторі лише з одного боку).

ОЦІНКА:

Додатки

Малюнок 1 (оцінювання п.9. МОВА)



Словосполучення до оцінювання афазії (до п.9. МОВА)

Ти знаєш як.
Вниз до землі.
Я повернувся додому з роботи.
Поблизу столу у вітальні.
Вони чули його виступ по радіо минулого вечора.

Слова для оцінки дизартрії (до п.10. ДИЗАРТРИЯ)

МАМА
ТІК-ТАК
ВРЕШТІ-РЕШТ
СКЛИКАННЯ
СТУДЕНТСЬКИЙ
ФУТБОЛІСТ

Загальна кількість балів при оцінці пацієнта

ВИЗНАЧЕННЯ ТЯЖКОСТІ ІНСУЛЬТУ ЗА БАЛАМИ по NIHSS

ДО 5 БАЛІВ

ЛЕГКИЙ ІНСУЛЬТ

6-13 БАЛІВ

ІНСУЛЬТ СЕРЕДНЬОЇ ТЯЖКОСТІ

14-20 БАЛІВ

ТЯЖКИЙ ІНСУЛЬТ

БІЛЬШЕ 20 БАЛІВ

ДУЖЕ ТЯЖКИЙ ІНСУЛЬТ

ДОДАТОК В

Оцінка пацієнта за індексом Бартел

ВИД ДІЯЛЬНОСТІ	Оцінка до початку лікування та реабілітації	Оцінка при виписці на домашню програму реабілітації
Прийом їжі		
Прийом ванни		
Персональна гігієна		
Одягання		
Контроль дефекації		
Контроль сечовипускання		
Користування туалетом		
Переміщення(з ліжка на крісло і назад)		
Здатність до пересування по рівній площині		
Подолання сходів		

Оцінку проводив (ПІБ) _____

Інструкції

1. При оцінці за шкалою слід реєструвати те, що хворий дійсно робить, а не те, що він міг би зробити.
2. Основна мета використання шкали є встановлення ступеню незалежності від будь-якої допомоги, фізичної або вербальної, хоча б навіть і мінімальної, і з будь-якої причини.
3. Під потребою в нагляді слід розуміти, що хворого не можна вважати незалежним.
4. Здатність хворого до тієї чи іншої активності слід оцінювати по найбільш достовірних даних. Зазвичай джерелом інформації є опитування хворого, його рідних, або друзів, медперсоналу, також важливі результати безпосереднього спостереження і здоровий глузд, однак, необхідності в цілеспрямованому дослідженні функції немає.
5. Зазвичай важлива оцінка здатності хворого в попередні 24-48 годин, але буває доцільною і оцінка за більш тривалий період часу.
6. Середні категорії оцінок означають, що «частка» хворого в здійсненні оцінювальної активності перевищує 50%.
7. Допускається застосування додаткових заходів для досягнення незалежності.

Сумарна оцінка:

45-50 балів – відповідає тяжкій інвалідності і залежності від сторонньої допомоги, 50-75 балів – свідчить про помірну інвалідність,

75-100 балів – відповідає мінімальному обмеженню або відновленню втрачених неврологічних функцій.

ДОДАТОК Г
ШКАЛА КОМИ ГЛАЗГО

Клінічна ознака	Характер реакції	Оцінка у балах
Відкривання очей	Спонтанне відкривання	4
	У відповідь на мовну інструкцію	3
	У відповідь на больове подразнення	2
	Відсутнє	1
Рухова реакція	Цілеспрямована у відповідь на словесну інструкцію	6
	Цілеспрямована у відповідь на больове подразнення	5
	Цілеспрямована у відповідь на больове подразнення («відсмикування» зі згинанням кінцівки)	4
	Патологічні тонічні згинальні рухи у відповідь на больове подразнення (декортикаційна ригідність)	3
	Патологічні тонічні розгинальні рухи у відповідь на больове подразнення (децебраційна ригідність)	2
	Відсутність рухової реакції	1
Мова	Швидка правильна відповідь	5
	Окремі фрази	4
	Окремі слова	3
	Незрозумілі звуки	2
	Відсутність мови	1
15 балів – ясна свідомість; 13–14 – приглушення; 9–12 – сопор; 4–8 – кома; 3 – смерть		