

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І
СПОРТУ УКРАЇНИ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю: 227 – «Фізична терапія, ерготерапія»
освітньою програмою: «Ерготерапія»

на тему: **«ЕРГОТЕРАПІЯ В РАМКАХ ВІДНОВЛЕННЯ НАВИЧОК
САМООБСЛУГОВУВАННЯ ОСІБ З СПИННОМОЗКОВОЮ
ТРАВМОЮ НА РІВНІ С6»**

Здобувач вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Хоріщенко Валентина Іванівна

Науковий керівник: Виноградова М.С.
Рецензент: С.М. Футорний
д.фіз.вих., професор

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри (протокол № 18 від 04.04.2024)
Завідувач кафедри: Лазарева О.Б.
д.фіз.вих. проф.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1.....	6
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ЕРГОТЕРАПІЇ В АСПЕКТІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ХСМТ	
1.1 Визначення, етіологія, клінічна картина травм хребта	6
1.2 Травми хребта і спинного мозку	9
1.3 Наслідки ХСМТ та організація реабілітаційного процесу.....	17
1.4. Сучасні ерготерапевтичні методи втручання у пацієнтів з ХСМТ.....	25
Висновки до розділу 1	29
РОЗДІЛ 2.....	30
МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	
2.1 Методи дослідження	30
2.1.1 Аналіз спеціальної та науково-методичної літератури	30
2.1.2 Педагогічний метод дослідження.....	31
2.1.3 Клініко-інструментальні методи	32
2.1.4 Методи математичної статистики	49
2.2 Організація дослідження.....	49
РОЗДІЛ 3.....	51
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	
3.1 Аналіз результатів первинної оцінки осіб з спинномозковою травмою 51	51
3.2 Алгоритм застосування ерготерапії для осіб з спинномозковою травмою на рівні С6	54
3.3 Ефективність алгоритму застосування заходів та обговорення отриманих результатів	64
ВИСНОВКИ	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	70

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- ВЧТ – Верхня частина тіла
- ЕТ – Ерготерапія
- КГ – Контрольна група
- МКФ – Міжнародна класифікація функціонування
- НЧТ – Нижня частина тіла
- ОГ – Основна група
- ОКЛ – Олександрівська клінічна лікарня
- СМТ – Спинномозкова травма
- ADL – Activity Daily Living – активність повсякденного життя
- COMP – Канадський інструмент оцінки виконання занять
- PEO – модель Особа-Середовище-Заняття (person – environment – occupation model)
- SMART – specific (конкретна), measurable (вимірювана), attainable (досяжна), relevant (реалістична), timed (вимірювана у часі)
- SCIM – Spinal Cord Independence Measure
- ASIA – American Spinal Cord Injury Association

ВСТУП

Актуальність теми. Травматизація хребта є однією зі складних проблем для таких напрямів як нейрохірургія, травматологія та нейрореабілітація. На сьогодні загальна ХСМТ становить від 0,7 до 8,0 %, у структурі скелетних травм — від 6,3 до 20,3 %. У США частота ХСМТ становить 0,2–0,5 на 10 тис. населення, тобто майже 10 тис. травмованих щороку. В Україні кожного року реєструють близько 3 тис. нових випадків ХСМТ, серед них 87 % осіб працездатного віку, що призводить до втрати працездатності у 80-85 % випадків. Частота травми за рівнями пошкодження спинного мозку є наступною: шийний відділ — 10 %, грудний — 40 %, поперековий — 50% .

Травми хребта відносяться не тільки до медичної проблеми, вони так само тягнуть за собою проблеми економічного і соціального характеру. Це пов'язано з високими показниками летальних випадків, інвалідизації населення, високими витратами на лікування і подальшу реабілітацію, а також проблемами в догляді та соціальному забезпеченні таких пацієнтів та їхніх сімей. Тому актуальність цієї теми роботи зумовлена тим, що, пацієнти даної категорії потребують великої уваги, догляду, для того, щоб їхнє одужання, як повне, так і часткове, відбувалось якнайшвидше. І саме діяльність цього напрямку є основною роботою ерготерапевтів для найбільшої варіативності різних результатів функціональної і соціальної участі після виписки з реабілітаційного центру.

Об'єкт дослідження – ерготерапія в реабілітації людей осіб з хребтово-спинномозковою травмою.

Предмет дослідження - структура і зміст алгоритму застосування заходів ерготерапії в процесі повернення осіб з хребтово-спинномозковою травмою на рівні С6 до участі в повсякденному житті.

Мета - теоретично обґрунтувати та розробити алгоритм застосування заходів ерготерапії в процесі повернення до активності повсякденного життя пацієнтів з хребтово-спинномозковою травмою на рівні С6.

Завдання:

1. Проаналізувати та систематизувати сучасні спеціальні та науково-методичні знання та результати практичного досвіду вітчизняних та зарубіжних дослідників стосовно ролі ерготерапії у пацієнтів з ХСМТ
2. Визначити особливості ефективності діяльності ерготерапевта
3. Оцінити ефективність впливу засобів ерготерапії в процесі повернення до активності повсякденного життя пацієнтів з хребтрово-спинномозковою травмою

Теоретична значимість роботи полягає в узагальненні даних науково-методичної літератури та організації роботи ерготерапевта в реабілітаційних відділеннях закладів охорони здоров'я України.

Практична значимість роботи полягає у практичному прикладі діяльності ерготерапевта у відділеннях реабілітації закладів охорони здоров'я України та ефективній організації співпраці мультидисциплінарної команди. Цілісний підхід ерготерапевта підвищив продуктивність результатів за рахунок визначення технік, модифікації завдань і адаптації до навколишнього середовища.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ЕРГОТЕРАПІЇ В АСПЕКТІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ХСМТ

1.1 Визначення, етіологія, клінічна картина травм хребта

Хребет є головною опорною структурою людського тіла. Він забезпечує людині можливість ходити та стояти. Іншою важливою функцією хребта є захист спинного мозку.

Хребетний стовп утворений 32-34 хребцями, з яких 24 хребці в дорослої людини вільні (7 шийних, 12 грудних, 5 поперекових), а решта зрослися між собою й утворили крижі (5 крижових хребців) і куприк (3-5 куприкових хребців). [2]

Крижі з'єднують хребет із тазовими кістками. Нервові корінці, які виходять через крижові отвори, іннервують нижні кінцівки, промежину та тазові органи (сечовий міхур і пряму кишку). [3,8]

Хребці розташовані один над одним, утворюючи хребетний стовп. Між двома сусідніми хребцями розташований міжхребцевий диск, який являє собою круглу плоску сполучнотканинну прокладку, що має складну морфологічну будову. Основною функцією дисків є амортизація статичних і динамічних навантажень, які неминуче виникають під час фізичної активності. Диски служать також для з'єднання тіл хребців один з одним.

Крім того, хребці з'єднуються один з одним за допомогою зв'язок. Зв'язки - це утворення, які з'єднують кістки одна з одною. Сухожилля ж з'єднують м'язи з кістками. Між хребцями є також суглоби, будова яких схожа з будовою колінного або, наприклад, ліктьового суглоба. Вони носять назву дуговідросткових або фасеточних суглобів. Завдяки наявності фасеточних суглобів, можливі рухи між хребцями.

Кожен хребець має отвір у центральній частині, який називається хребетним отвором. Ці отвори в хребетному стовпі розташовані один над

одним, утворюючи вмістилище для спинного мозку. Спинний мозок являє провідні нервові шляхи, що передають імпульси від органів нашого тіла в головний мозок і від головного мозку до органів. Від спинного мозку відходить 31 пара нервових корінців. Із хребетного каналу нервові корінці виходять через міжхребцеві отвори, які утворюються ніжками та суглобовими відростками сусідніх хребців.

У нормі, якщо дивитися збоку, хребетний стовп має S-подібну форму. Така форма забезпечує хребту додаткову амортизуючу функцію. При цьому шийний і поперековий відділи хребта являють собою дугу, звернену опуклим боком вперед (лордоз), а грудний відділ - дугу, звернену назад (кіфоз).

Хребці - це кістки, які формують хребетний стовп (рисунок 1.1.). [13] Передня частина хребця має циліндричну форму і носить назву тіла хребця. Тіло хребця несе основне опорне навантаження, оскільки наша вага здебільшого розподіляється на передню частину хребта. Ззаду від тіла хребця у вигляді півкільця розташовується дужка хребця з кількома відростками. Тіло і дужка хребця формують хребцевий отвір. У хребетному стовпі відповідно хребцеві отвори розташовані один над одним, формуючи хребетний канал. У хребетному каналі розташований спинний мозок, кровоносні судини, нервові корінці, жирова клітковина.



Рисунок 1.1 – Будова хребця

Спинний мозок є відділом центральної нервової системи і являє собою тяж, що складається з мільйонів нервових волокон і нервових клітин. Спинний мозок оточений трьома оболонками (м'якою, павутинною та твердою) і знаходиться в хребетному каналі. Тверда мозкова оболонка формує герметичний сполучнотканинний мішок (дуральний мішок), у якому розташовані спинний мозок і кілька сантиметрів нервових корінців. Спинний мозок у дуральному мішку омиває спинномозкова рідина.

Спинний мозок починається від головного мозку і закінчується на рівні проміжку між першим і другим поперековими хребцями. Від спинного мозку відходять нервові корінці, які нижче рівня його закінчення формують так званий кінський хвіст. [7]

У людини, так само як і в інших хребетних, зберігається сегментарна іннервація тіла. Це означає, що кожен сегмент спинного мозку іннервує певну ділянку організму. Наприклад, сегменти шийного відділу спинного мозку іннервують шию і руки, грудного відділу - груди і живіт, поперекового і крижового - ноги, промежину і органи малого таза (сечовий міхур, пряму кишку). Лікар, визначаючи, в якій ділянці тіла з'явилися розлади чутливості або рухової функції, може припустити, на якому рівні сталося пошкодження спинного мозку.

Периферичними нервами нервові імпульси надходять від спинного мозку до всіх органів нашого тіла для регуляції їхньої функції. Інформація від органів і тканин надходить до центральної нервової системи чутливими нервовими волокнами. Більшість нервів нашого організму мають у своєму складі чутливі, рухові та вегетативні волокна.

Шийний відділ - це найбільш вразлива частина хребта щодо травматичних ушкоджень.

Цей ризик зумовлений слабким м'язовим корсетом у ділянці шиї, а також невеликими розмірами і низькою механічною міцністю хребців шийного відділу.

Пошкодження хребта може статися як унаслідок прямого удару в

ділянку шиї, так і під час позамежного згинального або розгинального руху голови. Останній механізм називається "хлистовою травмою" при автомобільних аваріях або "травмою водолаза" при ударі головою об дно під час пірнання на міліні. Цей вид травматичного ушкодження дуже часто супроводжується ушкодженням спинного мозку і може стати причиною летального результату. [1]

1.2 Травми хребта і спинного мозку

Пошкодження хребта і спинного мозку підрозділяються на закриті - без порушення цілісності шкірних покривів і м'яких тканин, що підлягають, відкриті - з порушенням цілісності останніх (вогнепальні та колото-різані поранення). Закриті ушкодження хребта, у свою чергу, поділяються на дві групи. Неускладнені ушкодження хребта без порушення функції спинного мозку або його корінців. Ускладнені ушкодження хребта з порушенням функції спинного мозку та його корінців:

а) з рентгенологічно виявленими переломами, переломовивихами, вивихами тіл хребців;

б) без рентгенологічно виявлених ушкоджень хребта.

У мирний час частота ушкоджень спинного мозку та його корінців під час закритих травм хребта становить близько 30% випадків. Переломи хребта з пошкодженням спинного мозку найчастіше зустрічаються в гірничій промисловості, на транспорті, рідше на виробництві, у побуті, під час спортивних вправ (особливо під час пірнання). Найчастіше переломи хребта виникають у ділянці грудного відділу, що пояснюється переважною передачею кінетичних сил на ділянку зчленування рухомих відділів хребта з відносно малорухомими. На іншому місці за частотою стоять переломи, що локалізуються в області рухомих відділів, що на межі з малорухливим грудним відділом. Досить часто зустрічається невідповідність між рентгенологічною картиною зміщення кісток і тяжкістю неврологічної

патології. За значно вираженої картини перелому і зміщення хребців може бути відсутня клініка ураження спинного мозку, або вона виражена незначною мірою і, навпаки, за відсутності рентгенологічних доказів компресії мозку можуть виникати різноманітні симптоми ураження спинного мозку аж до синдрому повної поперечної перерви. [1,2]

За закритої травми хребта спостерігаються різні ступені ушкодження спинного мозку - від мікроскопічних до забоїв, розтрощень і анатомічної перерви відповідно до рівня перелому і вивиху хребта. набряк мозку може досягти такого ступеня, що мозок заповнює весь просвіт дурального каналу.

Унаслідок безпосереднього ушкодження молекулярних структур, розладів кровопостачання і кисневого голодування, ушкоджень судин і тканини спинного мозку, перифокального набряку, порушення ліквороциркуляції в спинному мозку можуть розвинути некрози, розм'якшення, дегенеративні зміни клітинних і провідних структур і судинної системи, процеси організації та рубцювання патологічними змінами в оболонках, що клінічно проявляється різними синдромами.

Неврологічні симптоми при ушкодженнях хребта. Переломи хребта без порушень функцій спинного мозку зустрічаються частіше за переломи з розладом цих функцій. Такі переломи не небезпечні для життя, і за правильного лікування часто спостерігається повне одужання. Переломи хребта в поєднанні з ушкодженням спинного мозку є одними з найбільш прогностично несприятливих ушкоджень. [45]

Частота ускладнених переломів хребта становить близько 25% усіх переломів і залежить від характеру й локалізації ушкодження, а також умов його виникнення.

При всіх видах ушкодження хребта можуть виникати всі ступені ушкодження спинного мозку - від найлегших до необоротного синдрому поперечного ураження. При ускладнених ушкодженнях хребта синдром повного поперечного ураження спинного мозку трапляється приблизно у

50% постраждалих.

Існують такі синдроми травматичного ураження спинного мозку: струс, забій, розтрощення. Під терміном "струс спинного мозку" розуміють оборотне порушення його функцій за відсутності видимих ушкоджень структури мозку. Припускають, що симптоми струсу спинного мозку є наслідком порушення функцій нервових клітин у разі раптового вимкнення супраспінальних впливів, а також мікроструктурних змін і парабіотичного стану нервових клітин і нервових волокон нижче рівня ушкодження. За легких форм струсу зворотний розвиток симптомів відбувається в найближчі години після травми, за важчих - у найближчі дні або тижні. У клінічній практиці початковий період травми, що характеризується раптовим випаданням рухової, чутливої та рефлекторної діяльності, позначається терміном "спінальний шок". Тривалість цього періоду у випадках оборотності неврологічної симптоматики дуже варіабельна і може досягати декількох тижнів і навіть місяців.

Під терміном "контузія спинного мозку" розуміють забій його з пошкодженням самої тканини. При цьому в кінцевій стадії захворювання можуть спостерігатися залишкові явища порушення функції мозку. Забій спинного мозку в більшості випадків супроводжується картиною спінального шоку, тобто тимчасовими парезами, паралічами, гіпотонією, арефлексією, розладами чутливості, порушенням функції тазових органів та деяких вегетативних функцій (потовиділення, піломоторних рефлексів, несправжньої температури тощо). [9,13]

Симптоми спінального шоку затушовують істинну картину ушкодження спинного мозку, і тільки після того, як ознаки шоку минають, залишається стійка симптоматика, що є наслідком забою мозку або його розтрощення.

У більшості випадків картина ураження спинного мозку досягає максимальної вираженості відразу ж після травми хребта, що свідчить про значення раптової зміни конфігурації хребетного каналу на рівні

ушкодження. Лише в порівняно рідкісних випадках у наступний період спостерігається прогресування неврологічних симптомів унаслідок набряку та крововиливів. Під час неврологічного обстеження в найближчі години після травми необхідно насамперед з'ясувати, чи є картина повного поперечного ураження спинного мозку, чи є тільки часткове випадання його функцій. Збереження будь-яких елементів моторики або чутливості нижче рівня пошкодження свідчать про часткове ураження спинного мозку.

Якщо в клінічній картині повного поперечного ураження в найближчі 24-48 годин не буде помічено ознак відновлення функцій, то це зазвичай свідчить про незворотність ушкодження і є поганою прогностичною ознакою. [35,39]

Симптоми ураження спинного мозку при травмі хребта відображають різні фази захворювання. Спочатку з'являються ознаки спінального шоку у вигляді раптово розвиненої млявої параплегії, відсутності чутливості, арефлексії нижче рівня ураження, затримки сечовипускання і дефекації, нерідко з пріапізмом і відсутністю потовиділення нижче рівня ураження.

Гістологічно ця фаза проявляється хроматолізісом уражених нейронів. Потім наростає спінальна рефлекторна активність із виникненням спастичних явищ, спінального автоматизму і в низці випадків згинального спазму.

Відновлення рефлекторної активності починається значно дистальніше від рівня ураження, піднімаючись вище аж до цього рівня.

Однак у разі розвитку важкого урогенного сепсису, бронхопневмонії або інтоксикації внаслідок пролежнів стадія спінальної рефлекторної активності може знову змінитися млявою параплегією та арефлексією, що нагадують стадію спінального шоку.

Гематомієлія. У випадках локалізації гематомієлії в шийному відділі часто спостерігаються летальні наслідки. У патогенезі дихальних порушень у разі ушкодження на рівні шийного сегмента має значення параліч діафрагми, що розвивається при цьому. За наявності спінального шоку його

симптоми затушовують картину гематомієлії, і вона може клінічно проявитися значно пізніше. [7]

Синдром ураження передніх відділів спинного мозку. Синдром ураження передньої спінальної артерії, описаний здебільшого за судинних уражень спинного мозку, може спостерігатися і за травматичного його ураження, оскільки передня спінальна артерія постачає 2/3 речовини спинного мозку. Для цього синдрому характерні паралічі з дисоційованими розладами чутливості та порушення функцій тазових органів, але за відсутності ознак ураження задніх стовпів.

Синдром ушкодження передніх відділів спинного мозку проявляється негайно після травми повним паралічем кінцівок і гіпестезією до рівня ураженого сегмента, причому відчуття руху і положення кінцівок і частково вібраційна чутливість збережені. Цей синдром може бути наслідком також згинальної травми. У патогенезі його особливе значення має здавлення передніх відділів спинного мозку зміщеним назад тілом хребця, що посилюється натягом зубоподібних зв'язок і деформацією бічних відділів мозку. Якщо при цьому ретельне рентгенологічне дослідження виключає ушкодження кістки, то слід запідозрити гостре грижовидне випадання ззаду міжхребцевого диска. Розлади кровообігу в спинному мозку. У минулі десятиліття патологію спинного мозку під час травми хребта розглядали переважно як механічне пошкодження. Однак останніми роками висуваються концепції, що підкреслюють значення розладу кровопостачання певних сегментів мозку з розвитком ішемії, тканинної гіпоксії та аноксії з випаданням спінальних функцій. [11,15]

Експериментальні, патологоанатомічні та клінічні дані показують, що порушення кровообігу в спинному мозку може призвести до того, що виникнути при струсі спинного мозку і розглядається як рефлекторне. При цьому вазомоторні порушення, стази, діapedезного характеру плазморея з розвитком набряку мозку і петехіальні крововиливи порушують кровопостачання нервової тканини і можуть призвести до тканинної гіпоксії,

вторинних паренхіматозних некрозів і розм'якшень.

Механічні впливи на спинний мозок у разі зміщень хребця або пролапсу диска поряд з ушкодженням тканини мозку супроводжуються здавленням¹ або розривом кровоносних судин цієї ділянки та рефлекторними порушеннями кровообігу в сусідніх або віддалених сегментах мозку внаслідок патологічних імпульсів, які виходять із зони ушкодження. При цьому слід врахувати і можливість здавлення розташованої в ділянці ушкодження хребта добре розвиненої корінцевої артерії, що має велике значення в кровопостачанні мозку. [9]

Ці концепції підтверджуються клінічними спостереженнями, згідно з якими рівень ураження спинного мозку іноді не відповідає рівню пошкодження хребта.

У низці випадків рівень сегментарної патології спинного мозку відповідає зазначеному рівню, але при цьому виявляють другий рівень поперечного ураження спинного мозку, розташований значно нижче або вище за рівень ушкодження хребта. Так, наприклад, при ушкодженні шийного відділу хребта і спинного мозку часто виявляються два рівні ураження: [5]

- 1) переважно сегментарного характеру в ділянці верхніх кінцівок;
- 2) поперечне ураження спинного мозку в ділянці четвертого грудного сегмента внаслідок порушення кровообігу мозку на стику постачання двома артеріальними системами.

Надмірне згинання поперекового відділу хребта призводить до компресії тіла, розриву міжхребцевих і надхребцевих зв'язок, жовтих зв'язок. Розриви капсул міжхребцевих суглобів, виникнення вивихів і переломовивихів суглобових відростків пов'язане з одночасним обертальним рухом. Нестабільні ушкодження можливі за різкого згинального насильства, коли настає виражена клиноподібна деформація тіла хребця. Тривале згинальне навантаження призводить до розриву зв'язкового апарату, вивихів і переломовивихів.

Закриті травми спинного мозку поділяють на струс, забій і здавлення спинного мозку. Залежно від клінічних проявів і ступеня порушення провідності спинного мозку розрізняють такі ушкодження:

- синдром повного порушення провідності;
- синдром часткового значного порушення провідності (парез або параліч м'язів, арефлексія, розлади чутливості нижче рівня пошкодження спинного мозку, розлади функції тазових органів);
- сегментарні порушення (парез м'язів, гіпореклексія, розлади чутливості в зоні пошкодження).

Навантаження по осі шийного відділу хребта для діагностики краще не застосовувати через можливе посилення або пошкодження спинного мозку та його корінців. У разі пошкоджень шийних хребців важливу роль відіграють симптоми нестійкості голови, обмеження рухливості шиї, посилення болю під час рухів. [27,33]

Пошкодження спинного мозку клінічно проявляється повним або частковим порушенням провідності, сегментарними, корінцевими розладами. Повне порушення провідності спинного мозку клінічно проявляється відсутністю всіх видів чутливості та рухових функцій нижче рівня пошкодження, затримкою сечі, дефекації. Рефлекси в гострому періоді травми не викликаються. При ураженнях верхньошийного відділу на рівні хребців С1-С4 відзначаються млявий параліч верхніх і нижніх кінцівок, розлад дихання внаслідок подразнення або паралічу діафрагми, вестибулярні запаморочення, порушення акту ковтання, брадикардія. При ушкодженнях спинного мозку на рівні сегментів С5-С7 спостерігаються млявий грубий верхній парапарез, нижня параплегія, а в ряді випадків - синдром Горнера. Повне порушення провідності може бути зумовлене як морфологічним переривом шийного відділу спинного мозку, так і фізіологічним, що розвивається внаслідок позамежного гальмування.

Часткове порушення провідності характеризується парезами та паралічами, порушенням чутливості за провідниковим типом нижче рівня ушкодження, розладом функції тазових органів. Водночас навіть у разі тяжких

ушкоджень спинного мозку є ознаки збереження провідності: потерпілі відчувають пасивні рухи в суглобах нижніх кінцівок, здавлення шкірної складки, м'язів на кінцівках. Клініка часткового ураження спинного мозку залежить від рівня здавлення і локалізації відповідно до його поперечника. [13, 48]

Здавлення передніх відділів спинного мозку тілом ушкодженого або зміщеного хребця, фрагментами розірваного міжхребцевого диска, кістковими уламками, гематомою проявляється руховими порушеннями відповідно нижче за рівень травми, випаданням або зниженням больової, температурної чутливості та збереженням глибоком'язової. Рефлекси при цьому значно пригнічені або втрачені.

Ураження задніх відділів спинного мозку найчастіше відбувається внаслідок здавлення дужкою хребця, гематомою, розірваною жовтою зв'язкою.

Основним симптомом цього ураження є втрата або зниження суглобово-м'язового, вібраційного чуття. Рухова активність і рефлекторна діяльність збережені. [11]

За односторонніх уражень спинного мозку внаслідок здавлення спинного мозку кістковими уламками, гематомою спостерігається розлад рухових функцій на боці ураження, а також суглобово-м'язової та вібраційної чутливості. Розлад больової, температурної чутливості виявляється на протилежному боці нижче рівня ураження. Рефлекси на боці ураження не викликаються або значно пригнічені.

Для струсу спинного мозку характерні сегментарні порушення провідності у вигляді слабкості м'язових груп, розладів чутливості, зниження рефлексів дистальніше від зони пошкодження спинного мозку. Провідникові порушення не виражені, і синдрому повного порушення провідності при струсі спинного мозку не відзначається. Результат за такої форми ушкодження, як правило, сприятливий.

Під час забиття спинного мозку виявляються вогнища контузії, розм'якшення, що призводить до поєднання морфологічного перериву

спинного мозку з функціонально оборотними змінами. У клінічній картині в гострому періоді травми можуть поєднуватися неврологічні прояви синдрому часткового і повного порушення провідності спинного мозку.

Здавлення спинного мозку, за даними Є.І. Бабиценка, зумовлене кістковими уламками або тілами хребців, уламками зв'язок, дисків, внутрішньохребцевою епі- або субдуральною гематомою, набряком-набряканням спинного мозку, поєднанням зазначених причин. Первинне ушкодження спинного мозку кістковими уламками, тілами хребців супроводжується руховими і чутливими розладами аж до синдрому повного порушення провідності відразу після травми. Поступове наростання неврологічних розладів зумовлене гематомою, набряком спинного мозку, вторинним зсувом кісткових уламків у разі нестабільних ушкоджень. Лікування успішне лише в разі усунення всіх видів (тиску спинного мозку), що й диктує хірургічний метод лікування як основний. [9]

1.3 Наслідки ХСМТ та організація реабілітаційного процесу

Ускладнення і наслідки ушкоджень хребетного стовпа і спинного мозку ділять таким чином:

- інфекційно-запальні наслідки;
- порушення функції тазових органів;
- судинні та нейротрофічні порушення;
- ортопедичні ускладнення.

Інфекційно-запальні ускладнення можуть бути як ранніми (розвиваються в гострій і ранній періоди спинномозкової травми), так і пізніми.

У гострій і ранній стадії гнійно-запальні ускладнення здебільшого пов'язані з інфікуванням сечовидільної та дихальної систем, а також із пролежнями, які протікають за типом гнійного запалення. При відкритій спинномозковій травмі можливий також розвиток таких важких ускладнень,

як гнійний менінгомієліт, гнійний епідурит, остеомієліт кісток хребта, абсцес спинного мозку.

До пізніх інфекційно-запальних ускладнень відносять хронічний арахноїдит і епідурит. Судинні та нейротрофічні порушення виникають у зв'язку з порушенням іннервації тканин і органів. У м'яких тканинах у хворих зі спинномозковою травмою дуже швидко утворюються пролежні і трофічні виразки, що важко гояться. Виразки і пролежні є вхідними воротами інфекції та причинами септичних ускладнень, призводячи у 25- 30% випадків до смерті.

Для анатомічного перериву спинного мозку властиве утворення так званих твердих набряків ніг. Характерні порушення метаболізму (гіперкальціємія, гіперглікемія, гіпопротеїнемія), анемія, остеопороз.

Порушення вегетативної іннервації внутрішніх органів сприяють розвитку гнійно-некротичних виразкових колітів, гастритів, ентероколітів, гострих шлунково-кишкових кровотеч, дисфункції печінки, підшлункової залози, нирок. Спостерігається збільшення каменеутворення в жовчних і в сечовивідних шляхах. [18]

Порушення симпатичної іннервації серця (за травм грудного і шийного відділів спинного мозку) проявляється аритмією, брадикардією, гіпотензією. Може виникнути або посилитися ішемічна хвороба серця, причому хворі можуть не відчувати болю внаслідок порушення аферентної імпульсації від серця.

З боку легень більш ніж у 60% хворих у ранньому періоді виникає пневмонія, яка є однією з найчастіших причин загибелі хворих.

Іншим важким ускладненням, що призводить найчастіше до летального результату, є тромбоз глибоких вен. Найвищий ризик розвитку тромбозу глибоких вен у перші 2 тижні після ушкодження. Наслідком тромбозу глибоких вен може бути емболія легеневої артерії, яка буває в середньому в 5% хворих і є головною причиною смерті за спинномозковою травмою. При цьому через травму спинного мозку можуть бути відсутні звичні клінічні симптоми емболії, першими симптомами можуть бути порушення серцевого

ритму. [12,26]

Вегетативна дизрефлексія являє собою сильну симпатичну реакцію, що утворюється у відповідь на больові або інші подразники у хворих з ураженнями спинного мозку на рівні, вищому за відходження гілок поперекового відділу симпатичного стовбура. У постраждалих із тетраплегією цей синдром спостерігається зазвичай через 2 і більше місяців після травми. Причиною є больова або пропріоцептивна імпульсація через розтягнення сечового міхура катетеризацією, ректальне або гінекологічне обстеження та інші впливи. У нормі больові та пропріоцептивні імпульси прямують до кори мозку задніми стовпами спинного мозку. Вважають, що в разі ураження цих шляхів імпульс циркулює на спінальному рівні, ініціюючи збудження симпатичних нейронів; причому низхідні супраспінальні гальмівні сигнали, які в нормі створюють вегетативну реакцію, через ушкодження спинного мозку не чинять достатнього гальмівного впливу. У підсумку розвивається спазм судин внутрішніх органів і периферичних судин, що сприяє різкому підйому артеріального тиску.

Некомпенсована гіпертензія може призвести до втрати свідомості, до розвитку інсульту, а також гострої серцевої недостатності.

До досить частого ускладнення спинномозкової травми належать, за різними даними, у 15-50% хворих, порушення функції тазових органів, що клінічно проявляються розладами дефекації та сечовипускання.

У стадії спінального шоку спостерігається гостра затримка сечі, яка пов'язана з глибоким ураженням рефлекторної активності спинного мозку. У міру виходу з шоку ступінь нейрогенної дисфункції сечового міхура залежить від рівня травми спинного мозку. [10]

У міру розвитку автоматизму відділів спинного мозку, розташованих нижче рівня травми, формується "рефлекторний" сечовий міхур: починає функціонувати спінальний центр сечовипускання, розташований у конусі спинного мозку, і сечовипускання відбувається рефлекторно, за типом автоматизму, через наповнення сечового міхура та подразнення рецепторів його стінок, при цьому не відбувається довільної регуляції акту

сечовипускання. Відзначається нетримання сечі. Сеча виділяється раптово, маленькими порціями. Може спостерігатися парадоксальне переривання сечовипускання через мимовільне скороминуще гальмування сечового потоку протягом рефлекторного спорожнення. При цьому імперативний позив на спустошення сечового міхура свідчить про неповне порушення провідності спинного мозку (збереження висхідних провідних шляхів від міхура до кори великих півкуль), тоді як спонтанне спорожнення сечового міхура без будь-якого позиву вказує на повне порушення провідності спинного мозку. [22]

Рефлекторний нейрогенний сечовий міхур властивий особам з ураженням спинного мозку на рівні Th12 і вище. Оскільки рефлекс не порушений, формується автоматизм сечового міхура. У міру його розтягування від накопиченої сечі, виникають відповідні подразнення рецепторів розтягування (тиску), які у свою чергу активізують парасимпатичні нейрони, які іннервують детрузор. Відбувається рефлекторне розслаблення сфінктерів і скорочення детрузора. Сеча виділяється мимоволі. Об'єм сечового міхура може дещо зменшитися, але створений детрузором тиск буде достатнім для сечовипускання. Відчуття наповнення сечового міхура і позив до сечовипускання найчастіше відсутні. В цьому випадку спостерігається періодичне нетримання сечі при постійній залишковій сечі в міхурі. [61]

Основні ознаки рефлекторно сечового міхура:

Наслідки ураження на рівні Th12 і вище.

- Зв'язок між рефлекторним центром сечовиділення і сечовим міхуром збережено.
- Ймовірно буде відсутнє почуття наповнення, неможливо самостійно почати, або припинити сечовипускання.
- Автоматичне звільнення сечового міхура часто буває не повним і деяка порція сечі в ньому залишається.

Нерефлекторний нейрогенний сечовий міхур властивий особам з ураженням спинного мозку на рівні нижче Th12. При ураженні

парасимпатичної іннервації сечового міхура (S2-S4) і відповідних корінців порушується рефлекторне звільнення міхура. Детрузор не скорочується, внутрішній сфінктер закритий під дією симпатичної іннервації сегментів L1-L2. Сечовий міхур наповнюється, а рефлекс не спрацьовує. Якщо сечовий міхур вже переповнений, внаслідок механічного розтягування внутрішнього сфінктера сеча невеликими порціями витікає назовні. При цьому велика кількість сечі залишається в сечовому міхурі (залишкова сеча).

При ушкодженнях спинного мозку, які призводять до порушень симпатичної іннервації (сегменти L1-L2) може спостерігатися справжнє нетримання сечі, тобто взагалі стає неможливим утримувати сечу. Вона не накопичується в сечовому міхурі і безперервно виділяється по краплях у міру того, як надходить до нього. Скільки б сечі у ньому не накопичилося, вона не викидається струменем, а починає просто крапати, або підтікати з деякого моменту заповнення. [34,42]

Основні ознаки рефлекторно сечового міхура:

- Наслідки ураження на рівні L1 і нижче.
- Зв'язок між рефлекторним центром сечовиділення і сечовим міхуром перервано.
- При заповненні сечовий міхур не звільняється автоматично, або несподівано.
- Часто його можна випорожнити натисканням.

Безпечна та легка випорожнення сечі є основною ціллю програми менеджменту сечового міхура, повідомлення не може йти до чи від сечового міхура отже пацієнт не здатний сказати коли його сечовий є повний і не можуть контролювати м'язи для утримання та звільнення сечі. [3,5]

Основні завдання менеджменту нейрогенного сечового міхура:

1. Зберігати здатність міхура утримувати сечу.
2. Не допускати сечових аварій які сприяють утворенню пролежнів.
3. Зберігати тиск міхурі низьким для попередження повернення сечі назад (вверх у нирки) – рефлюкс.

4. Уникати інфекції.

Методи лікування для підвищення ефективності спорожнення сечового міхура та утримання сечі після ХСМТ включають чисту періодичну катетеризацію.

Менеджмент рефлекторного сечового міхура включає планування графіку сечовипускання та пиття, вибір засобів які є прийнятними для кожного пацієнта, а також організацію виконання графіка сечовипускання яка включає роль кожного члена міждисциплінарної команди. Основну роль в менеджменті сечового міхура немає медична сестра реабілітаційної команди, заходи менеджменту включають: періодичну катетеризацію яка використовується, як основний засіб виведення сечі, або як засіб виведення залишкової сечі після зняття постійного катетера. Рішення про зняття постійного катетера приймається лікарем. [5] Графік періодичної катетеризація який залежить від об'єму сечового міхура, швидкості його наповнення та кількості випитої рідини. Метою графіка є привести у відповідність до нормальної частоти сечовипускання яка становить 300 – 400 мл сечі кожні 4 години, якщо між катетеризаціями є витік сечі і тиск в міхурі залишається безпечним, або наповнення необхідної кількості сечі є не швидка то проміжок між катетеризація ми можна збільшити до шести годин. Потрібно перевіряти об'єм сечі щоб він не перевищувала 500 мл., цифра 500 мл. є найвищим порогом норми одномоментного виведення сечі з міхура за умови об'єм сечового міхура 300 – 400 мл. тобто норми до травми. При спастичному чи зменшеному через інші причини об'єм міхура цифра 500 мл. буде становити загрозу виникнення рефлюксу тобто тиску міхурі буде надто високим. Також потрібно перевіряти наявність витікання між катетеризація, щоб правильно підраховувати добовий діурез сечі.

Менеджмент неректорного сечового міхура теж включає планування графіку сечовипускання та пиття, вибір засобів які є най прийнятними для кожного пацієнта, а також організацію виконання графіку сечовипускання після зняття постійного катетеру із підлаштуванням графіку занять, гігієни,

харчування, процедур, відпочинку. Періодична катетеризація для осіб із неректорним сечовим міхуром, як правило є основним засобом виведення сечі оскільки є порушення рефлекторної дуги і рефлекторне виведення є неможливим. Тому контроль графіку є особливо важливим оскільки для цього типу сечового міхура і характерний знижений тонус м'язів то при недотриманні графіку катетеризації і пиття можна одночасно виводити літра і більше сечі. Тому завданнями буде не допускати, щоб об'єм сечі перевищував 500 мл., а також обмеження споживання рідини до двох літрів за 24 години. Стресове нетримання сечі може виникати при великих об'ємах сечі в міхурі і слабкості сфінктерів, звичайно виникнення рефлюксу при такій клінічній картині має багато шансів, тому потрібно регулярно перевіряти пацієнта на наявність інфекції сечового міхура. [4,14]

Програма менеджменту кишківника є життєво важливою оскільки хронічні закрепи та ущільнення можуть призвести до загальної інтоксикації організму. Нетримання калу також може сприяти утворення пролежнів, травмування та інфікування шкіри.

Мета менеджменту нейрогенного кишківника – прогнозована дефекація у прогнозований час, без будь-яких неприємних несподіванок, закріпів та ускладнень. [19,54]

Рефлекторний, спастичний кишківник спостерігається при пошкодження спинного мозку вище Th12. Для нього характерні наступні ознаки – кишківник здатний до рефлекторного спорожнення прямої кишки без кіркового усвідомлення, тобто відчуття необхідності дефекації. Пацієнт може усвідомлювати, що дефекація відбувається але немає вольового контролю над нею. Спинний мозок продовжує координувати рефлекси нижче неврологічного рівня. Хоча пацієнт не може відчувати дефекацію, перистальтика відбувається. Формування калових мас в прямій кишці може спровокувати спастичні рухатися шкідника, між періодами дефекації анальний сфінктер залишається стиснутим і пряма кишка реагує на пальцеву

ректальну стимуляцію і медичні симулятори щоб виштовхнути калові маси хвилею перистальтики.

Нерефлекторний млявий кишківник виникає зазвичай в результаті травми спинного мозку у поперековому, або крижовому рівні, або на рівні кінського хвоста. Для цього типу характерні наступні ознаки – зниження перистальтики, а також рефлекторної регуляції анального сфінктера. Немає відчуття потреби дефекації і пряма кишка не може легко виштовхнути калові маси, щоб очистити пряму кишку потрібно застосовувати методи пальцевої стимуляції і мануального вирішення калових мас. [13]

Автономна дисрефлексія – це стан при, якому автономна нервова система дуже гостро проявляє свою підвищену активність на зовнішні та внутрішні подразники, наслідком чого є різке підвищення кров'яного тиску. Це явище є небезпечним для життя станом який вимагає негайних дій, автономна дисрефлексія відбувається частіше у пацієнтів із травмою спинного мозку на рівні Th6 і вище. Найчастіше зустрічається у пацієнтів з ушкодженням шийного відділу.

Причинами автономної дисрефлексії є різні сині шкідливі подразники або сукупність незначних по силі шкідливих подразників. Найчастішими подразненнями є: [2]

- дисфункції сечового міхура
- дисфункції кишківника
- подразнення шкіри, опіки
- пролежні
- врослі нігті на ногах
- зламані кістки, рани
- апендицит
- ерекція, статевий акт
- біль під час менструації
- біль при вагітності і пологах

Усі члени реабілітаційної команди повинні знати ознаки автономної дисрефлексії, раптове підвищення артеріального тиску (збільшення систолічного тиску більше 20 мм від цирку базової лінії). Систолічний тиск крові може досягти 300 мм ртутного стовпчика. Відчуття неспокою, тривоги або заблоковане дихання, почуття приреченості. Сильний пульсуючий головний біль викликаний підвищенням артеріального тиску, помутніння зору і запаморочення. Пилоерекція – «гусяча шкіра» вище рівня травми, рясне потовиділення особливо вища їхня травми, почервоніння шкіри (може бути плямами) вище рівня травми, закладеність носа, зміни розміру, з'явився уповільнений пульс (брадикардія). Можуть виникнути інші серцеві зміни: блокада серця, миготлива аритмія, фібриляція шлуночків. Важливо слідкувати за зміною ритму із зміною частоти серцевих скорочень при фізичних навантаженнях. [8,10]

При ознаках автономної дисрефлексії необхідно відразу ж повідомити лікаря. Полегшення симптомів має відбутися якомога швидше, відтермінування повідомлення лікаря буде тільки піддавати пацієнта ризику. Симптоми можуть призвести до смерті.

1.4. Сучасні ерготерапевтичні методи втручання у пацієнтів з ХСМТ

Ерготерапія була заснована на принципах заняттєвої активності та участі, і ці принципи є центральними поняттями у розумінні здоров'я. Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я (МКФ) визначає участь - як "залучення особи в життєву ситуацію/суспільну діяльність. "Отже ерготерапевт – це фахівець, який відновлює повсякденну діяльність пацієнта до максимально можливого і затребуваного рівня незалежності в житті. Причому це стосується не тільки трудових і гігієнічних навичок, але і й хобі, навчання і всіх сфер діяльності, які важливі для пацієнта. [42] Для цього ерготерапевт оцінює можливості і обмеження діяльності пацієнта. Оцінює і всі фактори, що впливають на якість

діяльності; в першу чергу фактори середовища, особистісні, а також фактори здоров'я (структури і функції).

Необхідними для життя пацієнтів з ХСМТ є активності повсякденного життя, які є сферою заняттєвої активності людини, яка охоплює справи повсякденної життєдіяльності, так як гігієну, одягання, прийом їжі, переміщення тіла та предметів, користування допоміжними засобами та догляд за ними, тощо. Через оцінювання залучення особи до життєвої ситуації, ерготерапевт отримує всебічну інформацію про те як особа спроможна використовувати свої навички та можливості у повсякденному житті. Зосереджуючи оцінювання і втручання на участі, можна краще виявити та зосередитись на проблемах, які часто є непомітними в оцінюваннях, які не зосереджені на участі пацієнта. Багато шкал, що використовуються для людей з ХСМТ, які вимірюють виключно порушення, можуть лише частково пояснити рівень спроможності особи, включно зі спроможністю до роботи. Тому для ерготерапевтів є необхідно вивчати нові обстеження та протоколи втручань, які спрямовані на рівень участі, для покращення якості життя людей з ХСМТ. [5,22]

Ерготерапія є істотним елементом реабілітації, що включатиме в себе використання цілеспрямованих завдань чи втручань для того щоб досягти функціональних результатів, які сприятимуть зміцненню здоров'я і сприятимуть найбільш можливому рівню незалежності. Навчання (відновлення, адаптація) активностей повсякденного життя є одним з основних компонентів терапевтичних втручань. Тренування навичок самообслуговування, навичок проведення дозвілля, а також поради та інструкції щодо допоміжних засобів часто є трьома основними напрямками ерготерапії для пацієнтів після ХСМТ. А також ерготерапевти навчають та діляться інформацією з родичами чи тими, хто піклується про пацієнта про можливості пацієнта виконувати різноманітні активності і як саме при потребі надавати допомогу. [10]

Ерготерапія починається у відділенні інтенсивної терапії і триває протягом всієї гострої госпіталізації. Люди, як правило, отримують ерготерапевтичні послуги найбільш інтенсивно в умовах реабілітації. ерготерапія триває в амбулаторних умовах, дозволяючи клієнтам ще більше вдосконалити свої недавно набуті навички, вивчити нові процедури і розширити свої можливості, участь у шкільних, робочих, домашніх і дозвіллевих заходах. Крім того, практикуючі ерготерапевти надають послуги в приватних або групових будинках, дозволяючи людям підвищити свою незалежність і зменшити бар'єри на шляху до повної участі в життєвих ролях. [7]

Завдання ерготерапевтичних занять залежать безпосередньо від цілі пацієнта, тому ерготерапевт з пацієнтом можуть працювати в багатьох галузях:

- навички самообслуговування, наприклад, прийняття їжі, розчісування, прийняття ванни або одягання;
- рухові навички, такі як переміщення в ліжку, ходьба або їзда в інвалідному візку;
- соціальні навички для взаємодії з іншими людьми.

Для навчання, удосконалення або компенсації нових навичок ерготерапії є різні методи завдяки яким можна досягати цілі, але частіше за все застосовують наступні втручання: [10,13]

1. Навчання мобільності та переносу: основна увага приділяється поліпшенню здатності пацієнта рухатися між різними положеннями і використовувати допоміжні пристрої, такі як інвалідні візки, ходунки або брекети.

2. Реабілівація верхніх кінцівок і дрібної моторики: підвищення сили і координації в руках, даючи змогу пацієнтові ефективніше виконувати повсякденні завдання.

3. Навчання догляду за собою і повсякденної діяльності: викладання і практика стратегії управління завданнями особистої гігієни, такими як купання, одягання і харчування самостійно або з мінімальною допомогою.

4. Керування сечовим міхуром і кишківником: розробка ерготерапевтом методів для керування функціями сечового міхура і кишківника та ефективного підтримання гігієни.

5. Респіраторна терапія: зміцнення дихальних м'язів та навчання дихальних технік для поліпшення функції легенів і зниження ризику респіраторних ускладнень.

6. Адаптивне обладнання: оцінка та рекомендація щодо відповідного адаптивного обладнання та допоміжних технологій для підвищення незалежного функціонування легень.

Висновки до розділу 1

Травми хребта відносяться не тільки до медичної проблеми, вони так само тягнуть за собою проблеми економічного і соціального характеру. Це пов'язано з високими показниками летальних випадків, інвалідизації населення, високими витратами на лікування і подальшу реабілітацію, а також проблемами в догляді та соціальному забезпеченні таких пацієнтів та їхніх сімей.

Ерготерапія відіграє вирішальну роль у реабілітації ХСМТ. Ерготерапевти співпрацюють з пацієнтами та іншими медичними працівниками для розроблення індивідуальних планів терапії, що задовольняють їхні унікальні потреби та цілі. Вони зосереджені на поліпшенні функціональної незалежності, підвищенні якості життя та сприянні реінтеграції в повсякденне життя, роботу і дозвілля. Використовуючи цілісний підхід, який враховує фізичні, психологічні та соціальні аспекти життя з ХСМТ, ерготерапевти допомагають людям адаптуватися, відновити автономію і вести повноцінне життя.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Для якісного вирішення поставлених завдань дослідження впродовж курсу ерготерапії після церебрального інсульту було обрано наступні методи дослідження:

- аналіз спеціальної та науково-методичної літератури;
- нестандартизовані тести;
- стандартизовані тести
- методи математичної обробки даних.

2.1.1 Аналіз спеціальної та науково-методичної літератури

Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, яка стосується проблем ерготерапії хворих із ХСМТ допоміг визначити актуальність теми дослідження, сформулювати його мету та завдання, визначити критерії включення та інструменти обстеження. Аналіз науково-методичної літератури допоміг глибше зрозуміти актуальність даної теми.

Результати вивчення спеціальних науково-методичних та документальних матеріалів дозволили отримати уявлення про стан досліджуваного питання, узагальнити експериментальні дані, які стосуються відновлювальної терапії та скласти алгоритм моделювання програми терапії. Всього було опрацьовано джерел, з них – іноземної літератури.

Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ) розроблена Всесвітньою організацією охорони здоров'я у 2001 році. "МКФ охоплює всі аспекти здоров'я людини та деякі складові благополуччя, пов'язані з здоров'ям, та описує їх в термінах доменів охорони здоров'я та доменів, пов'язаних зі здоров'ям". Оскільки функціонування

людини відбувається в контексті певного середовища, відповідно МКФ включає в себе і перелік факторів навколишнього середовища. У даному дослідженні використовуватимуться основні домени рухових порушень та клініко-функціональні методи оцінки за МКФ Міжнародної класифікацією функціонування тематичних пацієнтів

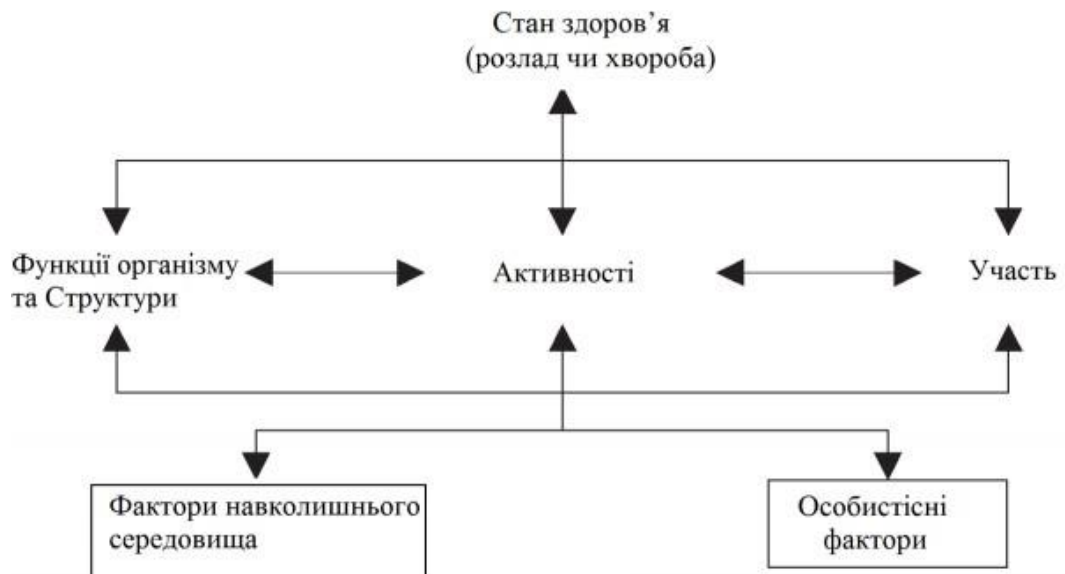


Рисунок 2.1 – структура МКФ

На цій схемі чітко бачимо взаємодію між станом здоров'я, факторами навколишнього середовища та особистісними факторами та взаємозв'язком з участю та діяльністю особи. Важливим аспектом МКФ є те, що робиться акцент на сильних сторонах людини. Слід зауважити, що МКФ базується на інтеракції медичної та соціальної моделі, тобто використовує біопсихосоціальний підхід. Таким чином МКФ відображає здоров'я з трьох перспектив - біологічної, індивідуальної та соціальної. Отож використання "рамки" МКФ надасть більш цілісну інформацію про людину.

2.1.2 Педагогічний метод дослідження

У процесі роботи використовувався метод педагогічного спостереження за процесом опанування навичок самообслуговування. Основною метою було

виявлення впливу роботи з ерготерапевтом в реабілітаційному процесі, відмінність та ефективність у порівнянні із стандартними методами.

2.1.3 Клініко-інструментальні методи

Клініко-інструментальні методи включали функціональне тестування та оцінку за допомогою шкал. На основі отриманих даних, було проведене уточнення функціональних порушень, та розроблено програму реабілітаційного втручання.

Протягом оцінки пацієнтів були використані такі методи тестування: шкала ступеню незалежності осіб із ураженням спинного мозку **SCIM** (табл. 2.1) та короткий опитувальник ВООЗ для оцінки якості життя WHOQOL-BREF (табл. 2.2).

SCIM - це стандартизований інструмент оцінки, спеціально розроблений для оцінювання функціональної незалежності людей із травмами спинного мозку. Він враховує унікальні проблеми та обмеження, пов'язані з ХСМТ, для вимірювання їхньої здатності виконувати повсякденну діяльність. [5]

SCIM розділений на три основні категорії: догляд за собою, управління диханням і сфінктерами та мобільність. Ці категорії поділено на 19 підкатегорій, що охоплюють різні аспекти повсякденного життя, як одягання, купання, харчування, лікування сечового міхура і кишківника, мобільність у різних середовищах і перемикання між позиціями [4]

Кожна підкатегорія оцінюється за шкалою, що базується на необхідному рівні допомоги, при цьому вищі бали вказують на більшу незалежність. Потім бали з кожної підкатегорії підсумовуються, щоб забезпечити загальний бал у діапазоні від 0 (повна залежність) до 100 (повна незалежність).

Ерготерапевти використовують **SCIM** для виявлення сфер, яких потребують, встановлення відповідних цілей втручання та відстеження прогресу в людей із травмами спинного мозку. Використання **SCIM** сприяє

оптимальному одужанню та розширює участь у повсякденній діяльності для людей із SCI

Таблиця 2.1 – Шкала ступеню незалежності осіб із ураженням спинного мозку SCIM:

SCIM - Spinal Cord Independence Measure <i>Ступінь незалежності осіб із ураженням спинного мозку</i>		Дата тестування		
Самообслуговування				
1. <i>Прийом їжі</i> (нарізання, відкривання контейнерів, наливання, піднесення їжі до роту, тримання чашки з рідиною)				
0.	Потребує парентерального годування, гастростоми або повністю залежний при оральному прийомі їжі			
1.	Потребує часткової допомоги при прийомі їжі та/або питті чи для використання адаптивних девайсів			
2.	Самостійний в прийомі їжі; потребує адаптивних засобів чи допомоги лише при нарізанні їжі та/або наливанні рідини та/або відкритті контейнерів			
3.	Самостійний в прийомі їжі та питті; не потребує допомоги чи адаптивних засобів			
2. <i>Прийом ванни/душу</i> (намилювання, миття, витирання тіла і голови, користування краном) А - верхня частина тіла; В - нижня частина тіла				
A.0	Потребує повної допомоги			
1.	Потребує часткової допомоги			

Продовження таблиці 2.1

4.	Одягає будь-який одяг самостійно; не потребує адаптивних засобів чи спеціальних умов			
V.0.	Потребує повної допомоги			
1.	Потребує часткової допомоги з одягом без ґвалтук, блискавки, шнурків			
2.	Самостійний з одягом без ґвалтук, блискавки, шнурків: потребує адаптивних засобів та/або спеціального обладнання			
3.	Самостійний з одягом без ґвалтук, блискавок, шнурків: не потребує адаптивних засобів та/або спеціального обладнання; потребує допомоги чи адаптивних засобів чи спеціальних умов лише для ґвалтук, блискавки, шнурків			
4.	Одягає будь-який одяг самостійно; не потребує адаптивних засобів чи спеціальних умов			
4. Особиста гігієна (миття рук і обличчя, чищення зубів, зачісування, гоління, макіяж)				
0.	Потребує повної допомоги			
1.	Потребує часткової допомоги			
2.	Самостійний в особистій гігієні, використовуючи адаптивні засоби			
3.	Самостійний в особистій гігієні без використання адаптивних засобів			
Сума «Самообслуговування»				

Продовження таблиці 2.1

Менеджмент дихання, сечового міхура та кишківника				
5. Дихання				
0.	Потребує трахеостоми та постійної або періодичної штучної вентиляції легень			
2.	Дихає самостійно з трахеостомою: потребує кисню, значної допомоги у відкашлюванні чи догляді за трахеостомою			
4.	Дихає самостійно з трахеостомою: потребує невеликої допомоги у відкашлюванні чи догляді за трахеостомою			
6.	Дихає самостійно без трахеостоми: потребує кисню, значної допомоги у відкашлюванні, дихальної маски чи штучної вентиляції легень			
8.	Дихає самостійно без трахеостоми: потребує невеликої допомоги чи стимуляції відкашлювання			
10.	Дихає самостійно без допомоги чи допоміжних пристроїв			
6. Менеджмент сечового міхура				
0.	Постійний катетер			
3.	Об'єм залишкової сечі >100 мл; нерегулярна катетеризація чи допомога при періодичній катетеризації			
6.	Об'єм залишкової сечі <100 мл чи самостійна періодична катетеризація: потребує допомоги при використанні інструментів для виведення сечі			

Продовження таблиці 2.1

9.	Самостійна періодична катетеризація, використання зовнішніх інструментів для виведення сечі: не потребує допомоги при їх застосуванні			
11.	Самостійна періодична катетеризація; утримання сечі між катетеризаціями: не використовує зовнішні інструменти для виведення сечі			
13.	Об'єм залишкової сечі <100 мл; потребує лише зовнішніх інструментів для виведення сечі; не потребує допомоги у їх використанні			
15.	Об'єм залишкової сечі <100 мл; утримання сечі; не використовує зовнішні інструменти для виведення сечі			
7. Менеджмент кишківника				
0.	Випорожнення відбувається нерегулярно або дуже рідко (менше ніж 1 раз на 3 дні)			
5.	Випорожнення відбувається за графіком але потребує допомоги (в тому числі, при застосуванні супозиторій); рідкі випадки нетримання (менше ніж двічі на місяць)			
8.	Випорожнення відбувається регулярно, без допомоги; рідкі випадки нетримання (менше ніж двічі на місяць)			
10.	Випорожнення відбувається регулярно, без допомоги, без випадків нетримання			
8. Використання туалету (гігієна статевих органів, знімання/одягання перед і після туалету, використання серветок, підгузників)				
0.	Потребує повної допомоги			

Продовження таблиці 2.1

1.	Потребує часткової допомоги; не миє/втирає себе			
2.	Потребує часткової допомоги; миє/втирає себе			
4.	Самостійно користується туалетом, але потребує адаптивних засобів чи спеціальних умов (в тому числі, поручнів)			
5.	Самостійно користується туалетом, не потребує адаптивних засобів чи спеціальних умов			
Сума «Менеджмент дихання, сечового міхура та кишківника»				
Мобільність (кімната і туалет)				
9. Переміщення в ліжку і дії для запобігання утворенню відлежсин				
0.	Потребує допомоги при всіх приміщеннях: повертання верхньої частини тіла в ліжку, повертання нижньої частини тіла, сидання, припіднімання у візку, з чи без адаптивних засобів, але без електричних засобів			
2.	Виконує одне з переміщень без допомоги			
4.	Виконує два або три переміщення без допомоги			
6.	Виконує всі переміщення в ліжку і дії для запобігання відлежсин самостійно			
10. Переміщення: ліжка - крісло-колісне (гальмування, знімання підніжок, підлокітників, власне переміщення, піднімання ніг)				
0.	Потребує повної допомоги			

Продовження таблиці 2.1

1.	Потребує часткової допомоги та/або супервізії, та/або адаптивних засобів (в тому числі, дошки для переміщення)			
2.	Самостійний (або не потребує крісла-колісного)			
11. Переміщення крісло-колісне—туалет - ванна (якщо користується туалетним кріслом: переміщення на і з нього; якщо користується кріслом-колісним: гальмування, знімання підніжок, підлокітників, власне переміщення, піднімання ніг)				
0.	Потребує повної допомоги			
1.	Потребує часткової допомоги та/або супервізії, та/або адаптивних засобів (в тому числі, поручнів)			
2.	Самостійний (або не потребує крісла-колісного)			
Мобільність (в приміщенні та за його межами, на рівній поверхні)				
12. Мобільність в приміщенні				
0.	Потребує повної допомоги			
1.	Потребує електричного крісла-колісного чи часткової допомоги в управлінні ручним кріслом-колісним			
2.	Самостійно пересувається на ручному кріслі-колісному			
3.	Потребує супервізії під час ходьби (з чи без засобів)			
4.	Ходить з ходунцями чи милиціями (двоточкова ходьба)			
5.	Ходить з милиціями чи двома палицями (реципрокна/чотириточкова ходьба)			
6.	Ходить з однією палицею			

Продовження таблиці 2.1

7.	Ходить лише з отрезами на нижні кінцівки			
13. <i>Переміщення на помірні дистанції (10-100 метрів)</i>				
0.	Потребує повної допомоги			
1.	Потребує електричного крісла-колісного чи часткової допомоги в управлінні ручним			
2.	Самостійно пересувається на ручному кріслі-колісному			
3.	Потребує супервізії під час ходьби (з чи без засобів)			
4.	Ходить з ходунцями чи милицями (двоточкова ходьба)			
5.	Ходить з милицями чи двома палицями (реципрокна/чотириточкова ходьба)			
6.	Ходить з однією палицею			
7.	Ходить лише з отрезами на нижні кінцівки			
8.	Ходить без засобів для ходьби			
14. <i>Мобільність поза межами приміщення (більше ніж 100 метрів)</i>				
0.	Потребує повної допомоги			
1.	Потребує електричного крісла-колісного чи часткової допомоги в управлінні ручним			
2.	Самостійно пересувається на ручному кріслі-колісному			
3.	Потребує супервізії під час ходьби (з чи без засобів)			
4.	Ходить з ходунцями чи милицями (двоточкова ходьба)			
5.	Ходить з милицями чи двома палицями (реципрокна/чотириточкова ходьба)			

Продовження таблиці 2.1

6.	Ходить з однією палицею			
7.	Ходить лише з отрезами на нижні кінцівки			
8.	Ходить без засобів для ходьби			
15. Долання сходів				
0.	Не може піднятись/спуститись сходами			
1.	Піднімається і спускається принаймні на три сходинки з допомогою чи супервізією іншої особи			
2.	Піднімається і спускається принаймні на три сходинки тримаючись за поручень та/або милицю чи палицю			
3.	Піднімається і спускається принаймні на три сходинки без допомоги чи супервізії			
16. Переміщення: крісло-колісне—автомобіль (під'їзд до авто, гальмування крісла-колісного, зняття підлокітників та підніжок, переміщення в і з авто, складання крісла-колісного в авто і діставання з неї)				
0.	Потребує повної допомоги			
1.	Потребує часткової допомоги та/або супервізії, та/або адаптивних засобів			
2.	Самостійно переміщується; не потребує адаптивних засобів (або не потребує крісла-колісного)			
17. Переміщення: підлога - крісло-колісне				
0.	Потребує допомоги			

Продовження таблиці 2.1

1.	Самостійно переміщується з або без адаптивних засобів (або не потребує крісла-колісного)			
Сума «Мобільність»				
Загальна сума				

Шкала WHOQOL-BREF оцінює якість життя (QOL) у контексті культури людини, систем цінностей, особистих цілей, стандартів і проблем.

[5]

Оцінює якість життя в шести різних контекстах, при цьому якість життя визначається як "сприйняття людьми свого становища в житті в контексті культури та системи цінностей, у яких вони живуть, і у зв'язку з їхніми цілями, очікуваннями, стандартами та проблемами" (група WHOQOL, 1995 р.).

WHOQOL-BREF - це скорочена версія WHOQOL 100, яку рекомендується використовувати, коли час обмежений або коли необхідно звести до мінімуму навантаження на респондента.

Анкета для самозвіту, що містить 26 пунктів і охоплює 4 сфери якості життя: фізичне здоров'я (7 запитань), психологічне здоров'я (6 запитань), соціальні стосунки (3 запитання) і навколишнє середовище (8 запитань). Два інші показники вимірюють загальну якість життя і загальний стан здоров'я.

Елементи оцінюються за 5-бальною шкалою Лайкерта (від низької оцінки 1 до високої оцінки 5) для визначення вихідної оцінки елемента. Потім розраховується середній бал для кожного домену, в результаті чого середній бал для кожного домену становить від 4 до 20. Нарешті, цей середній бал домену потім множиться на 4, щоб перетворити бал домену в масштабований бал, де вищий бал вказує на вищу якість життя. При перетворенні шляхом множення $\times 4$ оцінка кожного домену стає порівнянною з оцінками, використаними у вихідному звіті WHOQOL-100.

Таблиця 2.2 – Короткий опитувальник ВООЗ для оцінки якості життя (WHOQOL-BREF).

<p>Будь ласка, виберіть відповідь, яка здається Вам найбільш підходящою. Якщо ви не впевнені, як відповісти на питання, перша відповідь, яка прийде Вам в голову, часто буває найкращою.</p> <p>Ми запитуємо про те, яким Ви вважаєте своє життя протягом останніх чотирьох тижнів.</p>						
		Дуже погано	Погано	Не погано, і не добре	Добре	Дуже добре
1	Як Ви оцінюєте якість Вашого життя?	1	2	3	4	5
		Дуже не задоволений	Не задоволений	Ні те, ні інше	Задоволений	Дуже задоволений
2	Наскільки Ви задоволені станом свого здоров'я?	1	2	3	4	5
<p>У відповідях на наступні питання вкажіть, в якій мірі Ви відчували певні стани протягом останніх чотирьох тижнів.</p>						
		Зовсім ні	Трохи	Помірно	Достатньо	Надмірно

Продовження таблиці 2.2

3	На Вашу думку, якою мірою фізичні болі заважають Вам виконувати свої обов'язки?	5	4	3	2	1
4	Якою мірою Ви потребуєте якоїсь медичної допомоги для нормального функціонування у своєму повсякденному житті?	5	4	3	2	1
5	Наскільки Ви задоволені своїм життям?	1	2	3	4	5
6	Наскільки, на Вашу думку, Ваше життя наповнена змістом?	1	2	3	4	5
7	Наскільки добре Ви можете концентрувати увагу?	1	2	3	4	5

Продовження таблиці 2.2

8	Наскільки безпечно Ви відчуваєте себе в повсякденному житті?	1	2	3	4	5
9	Наскільки здорової є фізичне середовище навколо Вас?	1	2	3	4	5
У наступних питаннях йдеться про те, наскільки повно Ви відчували або були в змозі виконувати певні функції протягом останніх чотирьох тижнів.						
		Зовсім ні	Трохи	Помірно	В основ- ному	Повні- стю
10	Чи достатньо у Вас енергії для повсякденного життя?	1	2	3	4	5
11	Чи здатні Ви змиритися зі своїм зовнішнім виглядом?	1	2	3	4	5
12	Чи достатньо у Вас грошей для задоволення Ваших потреб?	1	2	3	4	5

Продовження таблиці 2.2

13	Наскільки доступна для Вас інформація, яка необхідна у Вашому повсякденному житті?	1	2	3	4	5
14	Якою мірою у Вас є можливості для відпочинку і розваг?	1	2	3	4	5
		Дуже погано	Погано	Ні погано, ні добре	Добре	Дуже добре
15	Наскільки легко Ви можете дістатися до потрібних Вам місць?	1	2	3	4	5
		Зовсім не задоволений	Не задоволений	Ні те, ні інше	Задоволений	Дуже задоволений
16	Наскільки Ви задоволені своїм сном?	1	2	3	4	5

Продовження таблиці 2.2

17	Наскільки Ви задоволені здатністю виконувати свої повсякденні обов'язки?	1	2	3	4	5
18	Наскільки Ви задоволені своєю працездатністю?	1	2	3	4	5
19	Наскільки Ви задоволені собою?	1	2	3	4	5
20	Наскільки Ви задоволені особистими взаємовідносинами?	1	2	3	4	5
21	Наскільки Ви задоволені своєю сексуальним життям?	1	2	3	4	5
22	Наскільки Ви задоволені підтримкою, яку Ви отримуєте від своїх друзів?	1	2	3	4	5
23	Наскільки Ви задоволені умовами в місці Вашого проживання?	1	2	3	4	5

Закінчення таблиці 2.2

24	Наскільки Ви задоволені доступністю медичного обслуговування для Вас?	1	2	3	4	5
25	Наскільки Ви задоволені транспортом, яким Ви користуєтеся?	1	2	3	4	5
Наступні питання стосуються того, наскільки часто Ви відчували або переживали певні стани протягом останніх чотирьох тижнів.						
		Ніколи	Рідко	Досить часто	Дуже часто	Завжди
26	Як часто у Вас бувають негативні переживання, наприклад поганий настрій, відчай, тривога, депресія?	5	4	3	2	1
У Вас є якісь зауваження щодо обстеження (оцінки)? _____						

Закінчення таблиці 2.2

[Наступну таблицю слід заповнювати після завершення інтерв'ю]					
		Рівняння для підрахунку балів за кожну сферу	«Сирий» показники	Перетворені показники	
27	Сфера 1	$(6-Q3)+(6-Q4)+Q10+Q15+Q16+Q17+Q18$	a.=	б:	в:
28	Сфера 2	$Q5+Q6+Q7+Q11+Q19+(6-Q26)$	a.=	б:	в:
29	Сфера 3	$Q20+Q21+Q22$	a.=	б:	в:
30	Сфера 4	$Q8+Q9+Q12+Q13+Q14+Q23+Q24+Q25$	a.=	б:	в:

2.1.4 Методи математичної статистики

Для математичної обробки числових даних в кваліфікаційній роботі використовували Microsoft Excel.

Для кількісних показників, які мали нормальний розподіл, визначали середнє значення (\bar{x}) та середня помилка середнього арифметичного (m).

З метою виявлення зв'язків між показниками проводили кореляційний аналіз. Був використаний метод рангової кореляції за Спірменом (ρ). Коефіцієнти кореляції перевірялися на значимість відносно нуля за допомогою двостороннього критерію на рівнях $p=0,05$.

2.2 Організація дослідження

Дослідження пацієнтів з ХСМТ проводилося на базі відділення нейрореабілітації Олександрівської лікарні.

Лікарня спеціалізується на реабілітації хворих, які перебувають у різних періодах захворювання.

У відповідності до мети роботи та поставлених завдань дослідження, було проведено обстеження осіб з ХСМТ від 7 днів після отриманої травми, до 6 місяців років, як чоловіків так і жінок з різними рівнями ураження спинного мозку.

Дослідження проведено в 4 етапи протягом 2022-2024 рр.

Перший етап (вересень 2022 – грудень 2022 р.) передбачав попередній огляд літературних джерел з обраної теми.

На **другому етапі** (лютий 2023 р. – червень 2023 р.) визначено та обґрунтовано мету, об'єкт, предмет, завдання та методи дослідження, сформовано цілі, визначено та проаналізовано первинні показники дослідження пацієнтів з ХСМТ.

На **третьому етапі** (липень 2023 р. – листопад 2024 р.) проведений повторний аналіз науково-методичної літератури з обраної теми, описано методику роботи у реабілітаційному відділенні КНП «Олександрівська клінічна лікарня», визначено ефективність співпраці пацієнтів з ерготерапевтом.

На **четвертому етапі** (грудень 2023 р. – березень 2024 р.) основна робота була зосереджена на аналізі отриманих результатів, їх описі сформульовані висновки та остаточне оформлення магістерської роботи.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1 Аналіз результатів первинної оцінки осіб з спинномозковою травмою

Первинне обстеження пацієнтів починалось із проведення інтерв'ю з використанням концептуальних ерготерапевтичних моделей. У даному дослідженні використовувалася ерготерапевтична модель Person-Environment-Occupation (PEO), яка інтегрує три основні компоненти: особу, середовище та заняття. Модель PEO допомагає аналізувати, як взаємодія між цими елементами впливає на заняттєве виконання. Вона враховує індивідуальні здібності та характеристики пацієнта, фізичне, соціальне та культурне середовище, в якому пацієнт виконує певне заняття, а також види активностей, які пацієнт виконує або прагне виконувати.

Ця модель підкреслює, що успішне виконання занять залежить від збалансованого взаємозв'язку між цими трьома складовими:

- Особа (Person) - включає фізичні, психологічні, когнітивні та емоційні аспекти індивіда, які впливають на його можливість виконувати різні діяльності.
- Середовище (Environment) - охоплює всі зовнішні фактори, що впливають на особу, включаючи фізичне, соціальне, культурне та інституційне середовище.
- Заняття (Occupation) - відноситься до різноманітних діяльностей та ролей, які людина виконує у своєму повсякденному житті.

Модель PEO дозволяє ерготерапевтам оцінювати, як оптимально адаптувати середовище та вибирати заняття, що найкраще відповідають потребам особи, та підтримують її здоров'я і благополуччя.

У ситуаціях, коли під час реабілітації виникали проблеми з мотивацією, до процесу втручання включалася Канадська модель оцінки виконання роботи

(СМОР-Е). Ця модель акцентує на значущості заняття для особи та залучає пацієнта до лікування через виконання значущих для нього дій, що сприяє кращій адаптації та більшій активній участі в процесі відновлення.

Канадська модель оцінки виконання роботи (Canadian Model of Occupational Performance and Engagement, СМОР-Е) є розвитком попередньої Канадської моделі оцінки виконання (СМОР). Основною відмінністю є додавання компоненту залученості, який підкреслює важливість активної участі пацієнта у своєму лікуванні.

Ключові аспекти СМОР-Е:

- Духовність (Spirituality): визнається як основний аспект, який формує ядро особистості та впливає на вибір та виконання занять.
- Виконання (Performance): розглядається через три основні області: догляд за собою, продуктивність та дозвілля.
- Залученість (Engagement): акцентується на участі особи в значущих для неї заняттях, яка впливає на мотивацію та загальне благополуччя.

Модель сприяє глибшому розумінню того, як особистісні цінності та вибір активностей впливають на реабілітаційний процес, а також допомагає формувати індивідуалізований план лікування, що залучає пацієнта до активної участі у власному відновленні. СОРМ є індивідуалізованим, клієнтоцентричним інструментом, призначеним для вимірювання змін у самосприйнятті клієнтом своєї здатності виконувати повсякденні діяльності або заняття. Процес включає в себе вибір важливих для клієнта діяльностей, оцінку виконання та задоволення від цих діяльностей, і використання бальної шкали оцінювання. СОРМ ефективно використовується для оцінки змін у часі, допомагаючи клієнтам визначати їх терапевтичні цілі та мотивуючи їх до участі у власному лікуванні, що робить його незамінним інструментом у процесі ерготерапії.

Після інтерв'ю, була проведена оцінка за шкалою SCIM, результати обох груп наведені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – отримані первинні дані шкали SCIM (бали)

Пункт оцінювання	Група	До втручання	Макс. бал
Прийом їжі	ОГ	1.50 ± 0.15	3
	КГ	1.40 ± 0.10	3
Прийом ванни/душу (верхня частина тіла)	ОГ	1.60 ± 0.15	3
	КГ	1.50 ± 0.10	3
Прийом ванни/душу (нижня частина тіла)	ОГ	1.50 ± 0.15	3
	КГ	1.50 ± 0.15	3
Одягання (верхня частина тіла)	ОГ	1.70 ± 0.20	4
	КГ	1.60 ± 0.18	4
Одягання (нижня частина тіла)	ОГ	1.70 ± 0.20	4
	КГ	1.60 ± 0.18	4
Самообслуговування	ОГ	1.00 ± 0.10	3
	КГ	1.00 ± 0.10	3

За пункт «Прийом їжі» в ОГ середній бал до втручання становить 1.50 зі стандартною помилкою 0.15, в КГ - 1.40 зі стандартною помилкою 0.10, при максимальному можливому балі 3. Прийом ванни/душу в ОГ оцінений на 1.60 зі стандартною помилкою 0.15, з максимальним балом 3. В КГ - 1.50 зі стандартною помилкою 0.1. Для нижньої частини тіла описано наступні бали – в ОГ та КГ 1.50, з стандартною помилкою 0.15 для обох при максимальному балі 3. Пункт «одягання верхньої частини тіла» оцінено в 1.70 зі стандартною помилкою 0.20 в ОГ та в 1.60 зі стандартною помилкою 0.18 в КГ при максимальному балі 4. Оцінка за пункт «одягання нижньої частини тіла»

складає 1.70 для ОГ та 1.60 для КГ, зі стандартними помилками 0.20 та 0.18 відповідно, з максимальним балом 4. Самообслуговування оцінено в обох групах в 1.00 зі стандартною помилкою 0.10, при максимальному балі 3.

Після отримання результатів оцінки за шкалою SCIM, пацієнтам була надана анкета для самооцінки WHOQOL-BREF, яка оцінює якість. Результати ОГ та КГ описані в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – отримані первинні дані анкети WHOQOL-BREF (бали)

Група	До втручання	Макс. бал
ОГ	47.20 ± 3.25	100
КГ	49.1 ± 3.40	100

В ОГ середній бал становив 47.20 ± 3.25 , а в КГ - 49.1 ± 3.40 .

3.2 Алгоритм застосування ерготерапії для осіб з спинномозковою травмою на рівні С6

Після збору початкових даних за допомогою обраних інструментів оцінювання, було розпочато розробку специфічного алгоритму втручань ерготерапевта. Цей алгоритм мав на меті визначити найефективніші стратегії та методики, які б допомогли покращити здатність пацієнтів до самообслуговування, повсякденної активності та соціальної участі. Процес включав в себе ідентифікацію ключових проблемних зон, встановлення терапевтичних цілей відповідно до інтересів та потреб клієнтів, а також вибір конкретних терапевтичних втручань, які могли б бути впроваджені у практику. Важливим аспектом стала індивідуалізація підходів з урахуванням унікальних особливостей кожного пацієнта, що сприяло забезпеченню максимальної релевантності та ефективності терапевтичного процесу.

Дослідження відбувалося за активної участі міждисциплінарної команди, до складу якої входили ерготерапевти, фізичні терапевти, медсестри,

соціальні працівники, психологи та неврологи. Це забезпечувало всебічний підхід до відновлення пацієнта, де кожен спеціаліст вносив свій вклад у розробку та реалізацію індивідуального плану лікування, спрямованого на максимальне відновлення функцій та незалежність пацієнта.

В рамках дослідження цілі встановлювалися за принципами SMART, які передбачають, що цілі повинні бути конкретними, вимірюваними, досяжними, релевантними та часово обмеженими. Такий підхід дозволяє чітко планувати відновлення навичок самообслуговування, визначати прогрес та вносити корективи в процес лікування.

Формат SMART — це методика встановлення цілей, що використовується в різних сферах, включаючи управління, освіту, особистісний розвиток і реабілітацію. Вона допомагає визначити і формулювати цілі таким чином, щоб їх було легше досягати. Кожна літера в аббревіатурі SMART вказує на ключову характеристику цілі. (Табл.3.3)

Таблиця 3.3 – Формат постановки цілей SMART

S — Specific (Конкретність)	Ціль має бути чітко визначеною і конкретною. Важливо відповісти на питання: Що потрібно досягнути? Кого це стосується? Чому це важливо?
M — Measurable (Вимірюваність)	Ціль повинна мати критерії для вимірювання прогресу та визначення, коли ціль буде досягнута. Як можна виміряти прогрес? Які індикатори показуватимуть, що ціль виконана?
A — Achievable (Досяжність)	Ціль має бути реалістичною і досяжною для того, хто її встановлює. Чи є ресурси і здібності для досягнення цілі? Чи реалістично досягти цього з огляду на обставини?

Продовження таблиці 3.3

R — Relevant (Релевантність)	Ціль має бути важливою для пацієнта і відповідати більш широким цілям. Чому ви прагнете досягти цієї цілі? Як вона вписується в інші ваші прагнення чи стратегії?
T — Time-bound (Обмеженість в часі)	Ціль повинна мати чіткий часовий рамок. Коли ціль має бути досягнута? Які проміжні кроки та крайні терміни?

Використання SMART цілей дозволяє особам і командам керувати своїми завданнями ефективніше, оскільки вони мають чітке розуміння того, що потрібно досягнути, і як це можна зробити в рамках встановлених параметрів. Це забезпечує більшу зосередженість та мотивацію, спрощуючи процес планування та виконання.

Основні аспекти втручання ерготерапевта для осіб зі спинномозковою травмою (СМТ) на рівні С6 охоплюють різні діяльності та адаптації, спрямовані на покращення функціональної незалежності та якості життя. Далі наведено детальніший опис цих аспектів:

1. Оцінка потреб

Повний огляд та оцінка: Ерготерапевт проводить детальний аналіз потреб пацієнта, включаючи фізичні, когнітивні, емоційні та соціальні аспекти.

2. Розвиток моторики верхніх кінцівок

Тренування функціональних рухів: Пацієнти з СМТ на рівні С6 часто мають певний контроль над руками та плечима. Ерготерапевт працює над зміцненням м'язів рук та плечей, а також навчає ефективним методам захоплення предметів.

3. Модифікація ADLs

Модифікація інструментів та засобів: Використання спеціальних приборів для їжі, адаптованих гігієнічних засобів, адаптивного одягу з легкими застібками для полегшення самообслуговування. Технологічні допоміжні засоби: Використання голосових команд та інших технологічних рішень для керування домашніми приладами та комп'ютерами.

4. Підтримка мобільності

Керування візком: Навчання ефективному використанню ручного або електричного крісла колісного, включаючи техніки маневрування та безпечного переміщення.

5. Незалежність у самообслуговуванні

Особиста гігієна та самообслуговування: Навчання технікам, які дозволяють особі самостійно виконувати гігієнічні процедури, такі як чищення зубів, миття, чи використання туалету.

Розробка та тренування рухів для самостійного одягання: Навчання використовувати різні адаптивні пристрої для одягання та роздягання.

6. Відновлення та зміцнення

Фізичні вправи: Зосередження на зміцненні м'язів, які залишилися активними, та на зменшенні спастичності та покращення загальної фізичної форми.

Психологічна підтримка: Допомога в адаптації до нового способу життя, включаючи стратегії подолання стресу та розвиток соціальних зв'язків.

Кожен з цих аспектів важливий для комплексного підходу до реабілітації, який дозволяє максимально використовувати потенціал пацієнта, поліпшуючи його самостійність та якість життя.

Розроблений алгоритм втручань був розрахований на 4 тижні і включав етапи, які описані в таблиці 3.4.

Цей план втручання дозволяє систематично підходити до кожного аспекту реабілітації, забезпечуючи цілісний підхід до відновлення функцій та забезпечення максимальної самостійності пацієнта.

Таблиця 3.4 – Алгоритм втручань для осіб з СМТ на рівні С6

Тиждень 1: Оцінка Початкове Планування	та	День 1-2	Повна оцінка потреб пацієнта за допомогою стандартизованих інструментів, включаючи СОРМ та РЕО для ідентифікації основних проблемних областей.
		День 3	Розробка індивідуальних цілей спільно з пацієнтом і їхня ієрархізація.
		День 4-5	Введення в програму з фокусами на навички самообслуговування. Освоєння тенодезного захвату та підбір асистивних технологій.
Тиждень 2: Тенодезний захват асистивні технології	та	День 6-10	Практичне застосування тенодезного захвату та підібраних асистивних технологій. Навчання технікам ефективного і безпечного використання адаптивних пристроїв. Введення стратегій для одягання верхньої та нижньої частин тіла.
Тиждень 3 Відпрацювання сформованих навичок		День 11-15	Зміцнення м'язів верхніх кінцівок та відпрацювання сформованих навичок – одягання, прийому їжі, особистої гігієни, відповідно по поставлених цілей.
Тиждень 4: Соціальна Інтеграція Довгострокове Планування	та	День 16-19	Підготовка до повернення у соціум, включаючи техніки управління стресом та адаптації до звичайного життєвого ритму. Практичні заняття в громадських місцях для підвищення впевненості.
		День 20	Кінцева оцінка прогресу пацієнта. Надання рекомендацій для подальшого самостійного виконання вправ, адаптації середовища та модифікації занять.

Нижче описані конкретні техніки формування навичок.

План втручання ерготерапевта для формування тенодезного захвату у осіб зі спинномозковою травмою на рівні С6 зосереджується на декількох ключових аспектах. Втручання мають на меті покращити функціональність рук та збільшити рівень незалежності у повсякденному житті.

Особи з травмою спинного мозку на рівні С6 мають можливість використовувати тенодезний захват, який, хоч і є грубим, все ж таки є корисним для функціонування руки. Внаслідок паралічу м'язів, що згинають пальці, у них залишається активна здатність розгинати зап'ястя. Це означає, що коли зап'ястя розгинається, пальці пасивно згинаються через натяг сухожилків. Навпаки, згинання зап'ястя разом з дією сили тяжіння призводить до розгинання пальців. (Рис. 3.1)

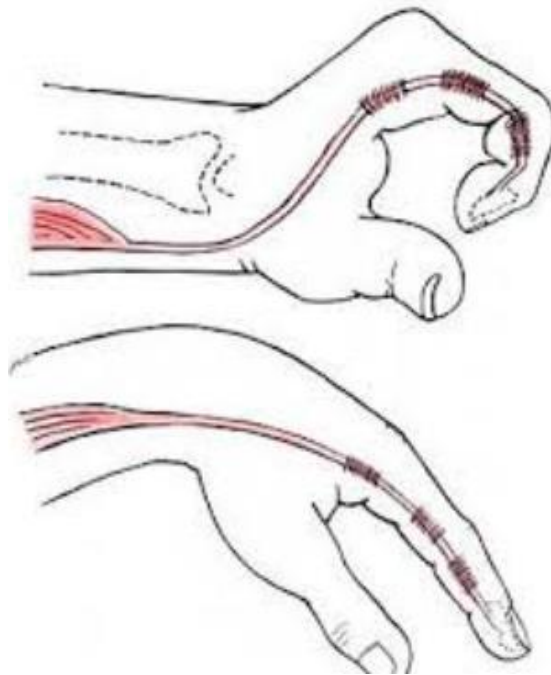


Рисунок 3.1 – Тенодезний захват

Формування тенодезного захвату для осіб зі спинномозковою травмою на рівні С6 вимагає цілеспрямованого та систематичного підходу. Детальний план формування тенодезного захвату описано у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Етапи формування тенодезного захвату у осіб с СМТ на рівні С6

Етап	Опис втручання
Оцінка та Індивідуалізація	<i>Початкова оцінка:</i> Визначення рівня моторних функцій, спастичності та діапазону рухів пацієнта. Це важливо для адаптації програми тренувань до індивідуальних потреб.
	<i>Планування:</i> Розробка індивідуального плану вправ на основі оцінки, враховуючи здатність пацієнта виконувати тенодезний захват.
Фізичне Тренування	<i>Зміцнення м'язів:</i> Вправи на зміцнення екстензорів зап'ястя та пальців з використанням еластичних стрічок або легких ваг. Ці вправи допомагають покращити силу, необхідну для утримання тенодезного захвату.
Практичне Застосування	<i>Тренування використання захвату в повсякденному житті:</i> Вправи, що імітують реальні ситуації, де тенодезний захват може бути застосований, такі як прийом їжі, письмо та інші діяльності, де потрібен захват.
	<i>Адаптивні технології:</i> Підбір адаптивних технологій, таких як модифіковані столові прибори, засоби для письма, що допомагають стабілізувати руку та підвищують ефективність захвату.
Навчання незалежності та підтримка навичок	<i>Навчання самостійності:</i> Посилення навчання незалежності через постійну практику та вдосконалення навичок, необхідних для самостійного використання тенодезного захвату.
	<i>Регулярний моніторинг та оцінка:</i> Періодичне оцінювання прогресу для адаптації плану та вправ, забезпечення найкращих результатів.

Для осіб з СМТ на рівні С6, адаптивні технології значно полегшують виконання повсякденних завдань, таких як персональна гігієна та прийом їжі. Ці технології допомагають збільшити незалежність та покращити якість життя. Нижче наведені приклади прикладів адаптивних технологій, які були використані в процесі дослідження відповідно до потреб пацієнтів:

- Адаптовані засоби особистої гігієни: Зубні щітки та гребінці з модифікованими ручками, що забезпечують легке захоплення та використання, допомагають компенсувати обмежену моторику рук. (Рис. 3.2)



Рисунок 3.2 – Адаптивна зубна щітка та гребінець

- Електричні зубні щітки: Автоматизують процес чищення зубів, зменшуючи потребу в точних рухах, які можуть бути складними для осіб з СМТ.

- Адаптовані аксесуари для ванної: Включають установку поручнів, спеціальних крісел для душу та адаптованих ванн або душових систем, що дозволяють здійснювати водні процедури з більшою безпекою та комфортом. Губки з довгими ручками для досягнення нижньої частини тіла та спини. (Рис. 3.3)

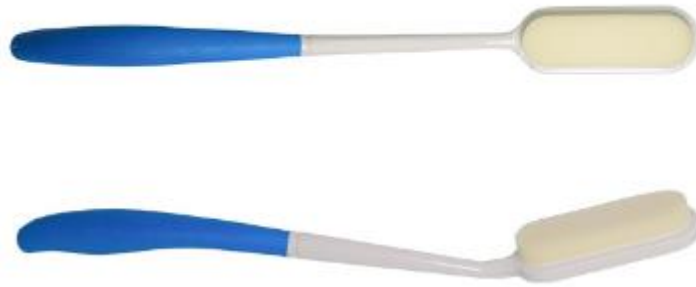


Рисунок 3.3 – Приклад губки з довгою ручкою

– Адаптивні технології для прийому їжі: Спеціальні ложки, виделки та ножі з товстими або ергономічними ручками, що полегшують їх використання. А також універсальна манжета для полегшення використання предметів. (Рис. 3.4)



Рисунок 3.4 – Адаптивні столові прибори та універсальна манжета
(зліва зверху)

- Тарілки з високими краями: Допомагають уникнути розсипання їжі та спрощують процес прийому їжі за допомогою однієї руки.
- Антикковзаючі підкладки: Запобігають ковзанню тарілок і столових приладів по столу, роблячи процес прийому їжі більш зручним та безпечним.
- Спеціалізовані чашки та кухлі: Розроблені таким чином, щоб полегшити пиття, мінімізуючи ризик проливання напоїв. (Рис. 3.5)



Рисунок 3.5 – Адаптація для самостійного пиття

Для осіб з СМТ на рівні С6, процес одягання може вимагати спеціальних технік адаптації. Налі наведено декілька технік одягання верхньої частини тіла, зокрема футболки та кофти на застібці.

Одягання футболки починається з того, що футболку слід розкласти на колінах або перед собою так, щоб передня частина була звернута до особи. Важливо, щоб шийний виріз футболки був орієнтований правильно перед тим, як особа почне одягати її через голову. Використовуючи тенодезний захват, особа спочатку просовує голову в шийний виріз, а потім послідовно просовує руки в рукави. Завершується процес тим, що футболку необхідно потягнути вниз для правильного розміщення на тілі.

Для одягання кофти на застібках, особі необхідно розкласти кофту перед собою на плоскій поверхні, так, що лицьова сторона та застібки дивляться

вгору. Одягання починається з рукавів: необхідно вставити одну руку в рукав, використовуючи другу руку для просування рукава вгору по руці до плеча. Після одягання обох рукавів, необхідно нахилитись вперед, щоб допомогти провести кофту через голову і верхню частину тіла, а потім застібнути її, починаючи знизу вгору. У деяких випадках можуть бути використані кофти з модифікованими застібками, які полегшують процес одягання.

Щодо нижньої частини тіла - якщо є намір носити ремінь, слід протягнути його через шлівки на штанах перед тим, як одягати штани. І далі слідувати наступним етапам:

1. Потрібно лягти на ліжко, розставити ноги та підняти штани до рівня колін. Це включає просунення ноги через штанину: стопу просувають через штанину, потягуючи тканину обома руками, доки стопа повністю не пройде. Той самий процес повторюють для іншої ноги.

2. Сидячи, потрібно підтягнути штани до стегон, перш ніж лягти назад, щоб підняти їх вище за стегна.

3. Потрібно перекинутися з боку на бік, підтягуючи їх вище.

4. Якщо одягаються штани з петлями для ременя, можна використовувати великий палець, просунувши його через петлю для кращого захоплення. Якщо одягаються спортивні або трикотажні штани, руку вставляють всередину біля еластичного поясу та зсувають їх вище за стегна.

5. Процес перекидання з боку на бік повторюють кілька разів, доки штани не опиняться на достатньо високому рівні спереду.

Ці техніки покликані підвищити рівень самостійності осіб з СМТ, сприяючи більшій незалежності в повсякденному житті.

3.3 Ефективність алгоритму застосування заходів та обговорення отриманих результатів

Після завершення курсу втручання, було проведено повторну оцінку за тими ж шкалами.

Повторна оцінка проведена через 4 тижні втручання ерготерапевта за запропонованим алгоритмом.

Результати повторної оцінки за шкалою SCIM описано в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Результати повторної оцінки SCIM

Пункт оцінювання	Група	До втручання	Після втручання
Приєм їжі	ОГ	1.50 ± 0.15	2.40 ± 0.20
	КГ	1.40 ± 0.10	1.90 ± 0.15
Приєм ванни/душ (верхня частина тіла)	ОГ	1.60 ± 0.15	2.50 ± 0.18
	КГ	1.50 ± 0.10	1.80 ± 0.14
Приєм ванни/душ (нижня частина тіла)	ОГ	1.50 ± 0.15	2.20 ± 0.17
	КГ	1.50 ± 0.15	1.70 ± 0.12
Одягання (верхня частина тіла)	ОГ	1.70 ± 0.20	2.80 ± 0.22
	КГ	1.60 ± 0.18	2.10 ± 0.19
Одягання (нижня частина тіла)	ОГ	1.70 ± 0.20	2.90 ± 0.20
	КГ	1.60 ± 0.18	2.20 ± 0.17
Самообслуговування	ОГ	1.00 ± 0.10	2.20 ± 0.18
	КГ	1.00 ± 0.10	1.50 ± 0.15

Примітка. P – <0.05

Співставлення отриманих балів за шкалою SCIM до та після втручання в ОГ продемонстровано на рисунку 3.6.

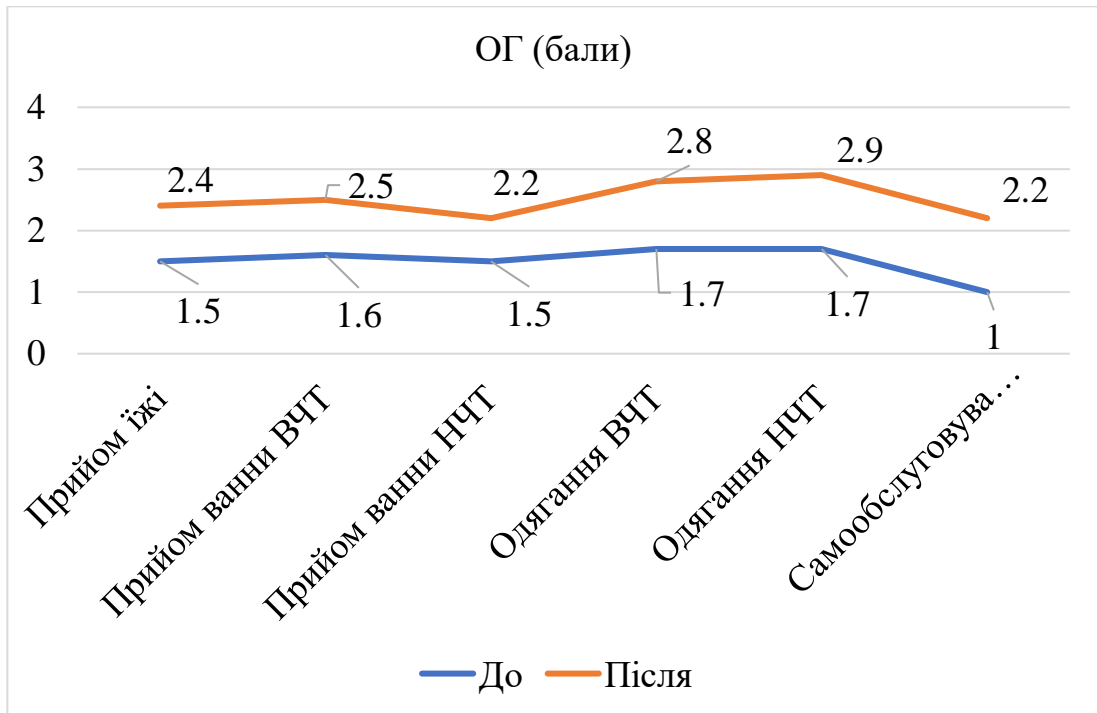


Рисунок 3.6 – порівняння балів за шкалою SCIM в ОГ

Співставлення балів в КГ за шкалою SCIM продемонстровано на рисунку 3.7. Отримані дані вказують на статистично значуще підвищення балів в обох групах, але більшу ефективність в ОГ.

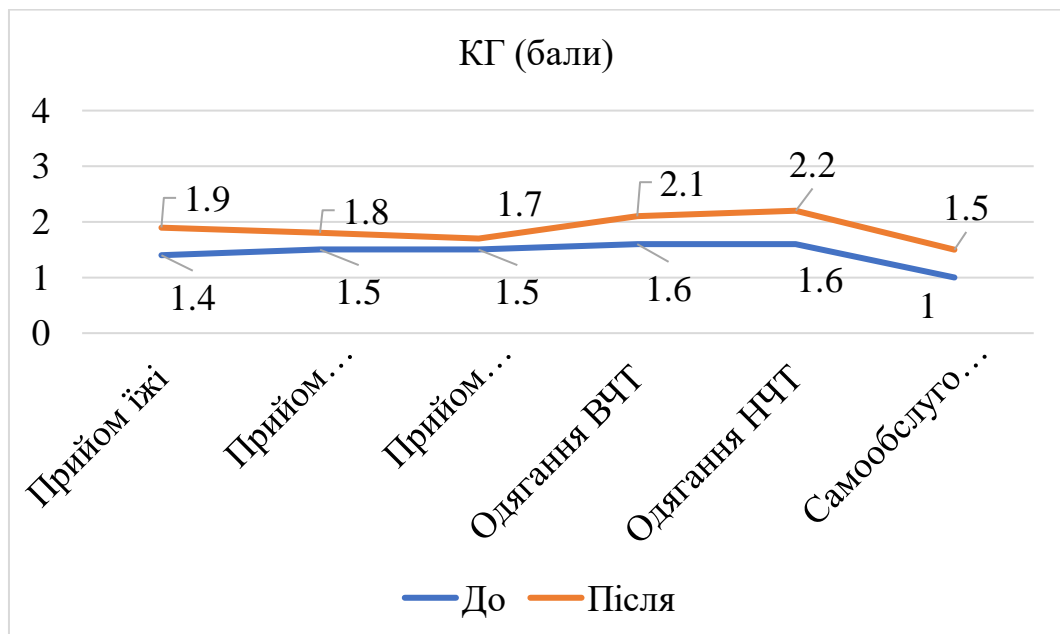


Рисунок 3.7 – порівняння балів за шкалою SCIM в КГ

На графічних рисунках можна наочно побачити вищу ефективність в ОГ. Середній показник за пункт «прийом їжі» збільшився на 0,9 в ОГ та на 0,5 в КГ при максимальному балі – 3. Прийом ванни/душу для ВЧТ на 0,9 бала в ОГ та на 0,3 в КГ при максимальному балі – 3. Прийом ванни/душу для НЧТ на 0,7 бала в ОГ та на 0,2 в КГ при максимальному балі – 3. Одягання ВЧТ на 1,1 в ОГ та на 0,5 в КГ при максимальному 4. Одягання НЧТ на 1,2 бала в КГ, на 0,6 в КГ при максимальному 4. Оцінка за пункт самообслуговування зросла на 1,2 бала в ОГ, а в КГ на 0,5 при максимальній оцінці 3 бали.

На наступному етапі проводилось порівняння якості життя пацієнтів до та після проведення запропонованих втручань. Отримані результати обох груп описані в таблиці 3.7, також в таблиці наведено порівняння з первинною оцінкою.

Таблиця 3.7 – Отримані повторні дані анкети WHOQOL-BREF (бали)

Група	До втручання	Після втручання	Макс. бал
ОГ	47.20 ± 3.25	68.80 ± 2.75	100
КГ	49.1 ± 3.40	61.3 ± 3.53	100

Примітка. P – <0.05

Показники в обох групах свідчать про статистично значущу різницю в обох групах, але середній показник в ОГ збільшився на 21,6 бала, а КГ на 12,2, що свідчить про більшу ефективність в ОГ в описаних та оцінених доменах.

На рисунку 3.8 продемонстровано співставлення результатів анкетування WHOQOL-BREF в ОГ та КГ на початку та в кінці проведення втручання.

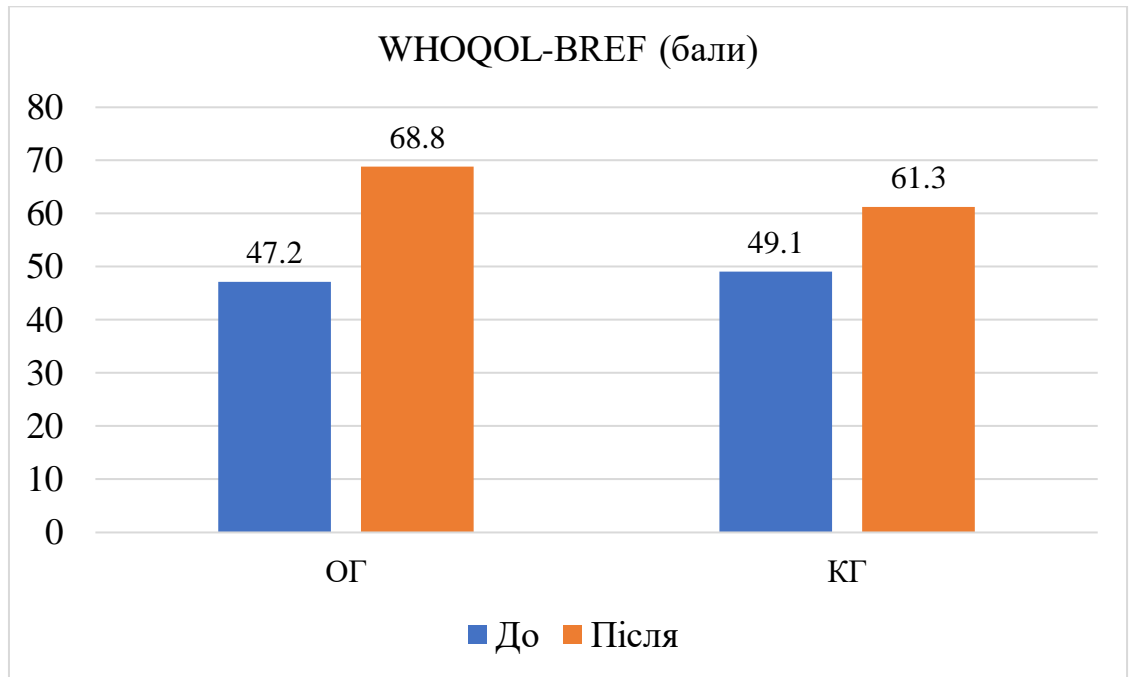


Рисунок 3.8 – порівняння балів за WHOQOL-BREF в ОГ та КГ

Порівняльний аналіз результатів демонструє високу ефективність застосування розробленого алгоритму ерготерапевтичного втручання. Використання цього алгоритму дозволило успішно досягти всіх встановлених короткострокових та довгострокових цілей SMART.

Враховуючи результати обстежень, можна зробити висновок про значну ефективність даного алгоритму в відновленні навичок повсякденного життя у осіб з спинномозковими травмами на рівні С6.

ВИСНОВКИ

1. Вивчення та аналіз світової наукової літератури щодо ерготерапевтичних втручань для осіб зі спинномозковою травмою на рівні С6 підтверджує високу ефективність ерготерапевтичних втручань у відновленні функціональних здібностей та навичок повсякденного життя. Інтеграція передових теоретичних та практичних знань є ключовим елементом розвитку реабілітаційних практик в Україні.

2. У нашому дослідженні було застосовано сучасні моделі, стандартизовані шкали та тести, які є визнані у світовій практиці. Збір первинних даних проводився за допомогою ерготерапевтичних моделей PEO та COMP, а всі цілі були визначені за SMART-форматом та розроблені мультидисциплінарною командою.

Визначення рівня самообслуговування велось через аналіз домену "Самообслуговування" в шкалі SCIM, що дозволило розробити індивідуальні плани, спрямовані на пункти з низькими балами. Оцінка якості життя здійснювалася за допомогою анкетування WHOQOL-BREF.

3. Порівнюючи результати перевірки до і після втручання в ОГ та КГ, ми спостерігаємо статистично значуще покращення в обох групах. Проте, аналіз результатів для ОГ, що протягом чотирьох тижнів проходили курс ерготерапії, у порівнянні з КГ, яка не займалася з ерготерапевтом, підтверджує значно кращі показники функціональності, побутових навичок та якості життя в ОГ. Ці дані свідчать про високу ефективність розробленого алгоритму ерготерапевтичного втручання для осіб з СМТ на рівні С6, що рекомендує його до широкого використання у процесі реабілітації з метою покращення функціональних показників, навичок самообслуговування та підвищення якості життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вердюк Г.Є. Кінезітерапія при ушкодженнях хребетного стовпа та кісток таза: Методичний посібник. К.: Олімпійська література, 2017- 24
2. В. Г. Черкасова та А. С. Головацького. Анатомія людини том 3: у трьох томах За редакцією ТОМ 3 Вінниця, Нова Книга 2019 С. – 38
3. Вебінар «Менеджмент нейрогенного сечового міхура та кишківника в осіб із ураженням спинного мозку»
4. Григор'єв, О.О. Інноваційні методи ерготерапії в реабілітації хворих із травмами хребта / О.О. Григор'єв. - Казань: Татарське університетське видавництво, 2019. - 200 с.
5. Гуляєв Д.В., Гуляєва М.В. Шкали в клінічній неврології. / Гуляєв Д.В., Гуляєва М.В. – К: Видавець Гуляєв Д.В., 2008. – 64 с.
6. Інформація взята з сайту Всеукраїнське об'єднання осіб з інвалідністю «Група активної реабілітації» <https://gar.org.ua/about/>
7. Іванова, О.П. Основи ерготерапії при ушкодженнях хребта: практичне керівництво / О.П. Іванова. - Санкт-Петербург: Пітер, 2017. - 180 с.
8. И. Н. Морозов, С. Млявых. Эпидемиология позвоночно-спинномозговой травмы (обзор). Медицинский альманах.— 2011.— № 4.— С.157–9.
9. Краснова, І.М. Індивідуальні підходи в ерготерапії при травматичних ушкодженнях хребта / І.М. Краснова. - Литва: ЮгМедИздат, 2017.
10. Таран І.В. Ерготерапія, як сучасний напрямок фізичної реабілітації хворих із травмами й захворюваннями нервової системи.
11. І.В.Таран, Ю.Валюшко. Теоретичні та методичні проблеми фізичної реабілітації: матеріали VI Всеукр. наук.- метод. конф. – Херсон, 2016. – С. 292 – 8.
12. Л. А. Дзяк, М. М. Сальков, М. О. Зорін, Г. І. Тітов. Актуальні питання організації надання медичної допомоги, діагностики та лікування

- бойової хребетної та хребетно-спинномозкової травми. Укр. нейрохірургічний журн.— 2015.— № 1.— С.30–4.
13. Лебедєва, О.М. Ерготерапія як фактор підвищення якості життя у пацієнтів із травмами хребта / О.М. Лебедєва. Лебедєва. - Ярославль: ЯрГУ, 2015. - 190 с.
 14. Л. В. Кокоткина, Б. Д. Цыганков, А. В. Кочетков, Ю. В. Добровольская. Современные особенности медико-психологической реабилитации больных с травматической болезнью спинного мозга. Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В. М. Бехтерева.— 2008.— № 2.— С.51–7.
 15. Adkins H.E. Clinics in Physical Therapy. Spinal Cord Injury Churchill Livingstone: New York 1985.
 16. A community based peer mentoring program for individuals with spinal cord injury program manual. The SCI Model System Program (Grant # H 133N060027) Department of Rehabilitation Medicine, Mount Sinai School of Medicine, New York, NY.
 17. Ahuja C.S., Wilson J.R., Nori S., Kotter MR.N., Druschel C, Curt A, Fehlings M.G. Traumatic spinal cord injury. Nat Rev Dis Primers. 2017;3:17018.
 18. American Occupational Therapy Association. (2014). Occupational therapy practice framework: Domain and process (3rd ed.). American Journal of Occupational Therapy, 68(Suppl.1), 1–48.
 19. American Occupational Therapy Association. Assistive technology and occupational performance. American Journal of Occupational Therapy. 2016;70(Supplement 2) doi: 10.5014/ajot.2016.706S02.
 20. Awad RA. Neurogenic bowel dysfunction in patients with spinal cord injury, myelomeningocele, multiple sclerosis and Parkinson's disease. World J Gastroenterol. 2011;17(46):5035–48.
 21. Best K, Miller W, Huston G, Routhier F, Eng J. Pilot study of a peer-led wheelchair training program to improve self-efficacy using a manual

- wheelchair: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehab.* 2016;97:37–44.
22. Boswell-Ruys CL, Harvey LA, Barker JJ, Ben M, Middleton JW, Lord SR. Training unsupported sitting in people with chronic spinal cord injuries: a randomized controlled trial. *Spinal Cord.* 2010;48:138-143. DOI: 10.1038/sc.2009.88. Botte M.J., Nickel V.L., Akeson W.H. Spasticity and contracture. Physiologic aspects of formation. *Clin Orthop Relat Res.* 1988;233:7–18.
24. Bromley I. *Tetraplegia and Paraplegia: a Guide for Physiotherapists* Churchill
25. Burns AS, Marino RJ, Kalsi-Ryan S, Middleton JW, Tetreault LA, Dettori JR, Mihalovich KE, Fehlings MG. Type and timing of rehabilitation following acute and subacute spinal cord injury: a systematic review. *Global Spine J.* 2017;7(3 Suppl):175S-194S. DOI: 10.1177/2192568217703084.
26. Chevalier Z, Kennedy P, Sherlock O. Spinal cord injury, coping and psychological adjustment: a literature review. *Spinal Cord.* 2009;47:778–82.
27. Chase T. *Peer Counseling: A Holistic Psychosocial Rehabilitation Approach.* In: Chhabra H.S., editor. *ISCoS text book on comprehensive management of spinal cord injuries.* 1st ed. New Delhi: Wolters Klüver (India) Pvt. Ltd; 2015.
28. Cheung EYY, Ng TKW, Yu KKK, Kwan RLC, Cheing GLY. Robot-assisted training for people with spinal cord injury: a meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2017;98:2320-2331.e12. DOI: 10.1016/j.apmr.2017.05.015.
29. Chiodo A.E., Scelza W.M., Kirshblum S.C., Wurmser L.A., Ho CH, Priebe MM. Spinal cord injury medicine. Long-term medical issues and health maintenance. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007;88((3 Suppl 1)):S76–83. doi: 10.1016/j.apmr.2006.12.015.
30. Dalamagkas K, Tsintou M, Seifalian A, Seifalian AM. Translational regenerative therapies for chronic spinal cord injury. *Int J Mol Sci.* 2018;19.pii:E1776. DOI: 10.3390/ijms19061776.

31. DeVivo M, Farris V. Causes and costs of unplanned hospitalizations among persons with spinal cord injury. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*. 2011;16:53–61. doi: 10.1310/sci1604-53.
32. Divanoglou A., Georgiou M. Perceived effectiveness and mechanisms of community peer-based programmes for spinal cord injuries—a systematic review of qualitative findings. *Spinal Cord*. 2017;55:225–34. doi: 10.1038/sc.2016.147.
33. Dobkin B, Barbeau H, Deforge D, Ditunno J, Elashoff R, Apple D, Basso M, Behrman A, Harkema S, Saulino M, Scott M. The evolution of walking-related outcomes over the first 12 weeks of rehabilitation for incomplete traumatic spinal cord injury: the multicenter randomized Spinal Cord Injury Locomotor Trial. *Neurorehabil Neural Repair*. 2007;21:25-35. DOI: 10.1177/1545968306295556.
34. Donovan WH, Ducker TB, Garber SL, Marino RJ, Stover SL, Tator CH, Waters RL, Wilberger JE, Young W. International Standards for Neurological and Functional Classification of Spinal Cord Injury: American Spinal Injury Association. *Spinal Cord*. 1997;35:266–274. doi: 10.1038/sj.sc.3100432.
35. Furlan J.C., Noonan V., Singh A., Fehlings M.G. Assessment of impairment in patients with acute traumatic spinal cord injury: a systematic review of the literature. *J Neurotrauma*. 2011;28(8):1445–77.
36. Galea MP, Dunlop SA, Davis GM, Nunn A, Geraghty T, Hsueh YS, Churilov L. Intensive exercise program after spinal cord injury ("Full-On"): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2013;14:291. DOI: 10.1186/1745-6215-14-291.
37. Galvin L, Godfrey H. The impact of coping on emotional adjustment to spinal cord injury (SCI): review of the literature and application of a stress appraisal and coping formulation. *Spinal Cord*. 2001;39:615–27.
38. Garber S.L., Bryce T.N., Gregorio-Torres T.L., Ho C, Rader C. for the Consortium for Spinal Cord Medicine. Pressure-ulcer prevention and

- treatment following spinal cord injury: a clinical practice guideline for health-care professionals. Washington, DC: Paralyzed Veterans of America; 2014.
39. Goodrich B., Garza E. Occupational therapy's role with providing assistive technology devices and services. American Occupational Therapy Association; 2015.
 40. Gassaway J, Jones M, Sweatman W, Hong M, Anziano P, DeVault K. Effects of peer mentoring on self-efficacy and hospital readmission after inpatient rehabilitation of individuals with spinal cord injury: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehab.* 2017;98:1526–34.
 41. Groen J., Pannek J., Castro Diaz D., Del Popolo G., Gross T, Hamid R., et al. Summary of European Association of Urology (EAU) Guidelines on Neuro-Urology. *Eur Urol.* 2016;69(2):324–33. doi: 10.1016/j.eururo.2015.07.071
 42. Haisma J.A., van der Woude L.H., Stam H.J., Bergen M.P., Sluis T.A., Post M.W., Bussmann J.B. Complications following spinal cord injury: occurrence and risk factors in a longitudinal study during and after inpatient rehabilitation. *J Rehabil Med.* 2007;39(5):393–8.
 43. Harvey L.A., Herbert R.D. Muscle stretching for treatment and prevention of contracture in people with spinal cord injury. *Spinal Cord.* 2002;40:1–9.
 44. Hernandez B, Hayes E, Balcazar F, Keys C. Responding to the needs of the underserved: a peer–mentor approach. *SCI Psysoc Pro.* 2001;14:142–9.
 45. Horn SD, Smout RJ, DeJong G, Dijkers MP, Hsieh CH., Lammertse D, Whiteneck GG. Association of various comorbidity measures with spinal cord injury rehabilitation outcomes. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013;94(4 Suppl):S75-S86. DOI: 10.1016/j. apmr.2012.10.036.
 46. Houlihan B, Brody M, Everhart-Skeels S, Pernigotti D, Burnett S, Zazula J, et al. Randomized trial of a peer-led, telephone-based empowerment intervention for persons with chronic spinal cord injury improves health self-management. *Arch Phys Med Rehab.* 2017;98:1067–76.
 47. Jones ML, Evans N, Tefertiller C, Backus D, Sweatman M, Tansey K, Morrison S. Activity-based therapy for recovery of walking in chronic spinal

- cord injury: Results from a secondary analysis to determine responsiveness to therapy. *Arch Phys Med Rehabil.* 2014;95:2247-2252. DOI: 10.1016/j.apmr.2014.07.401.
48. Kennedy P, Lowe R, Grey N. Traumatic spinal cord injury and psychological impact: a cross-sectional analysis of coping strategies. *Brit J Clin Psychol.* 1995;34:627–39.
49. Kemp S. Digital 2020: global digital overview. Datareportal; 2020.
50. Liu X, Liu N, Zhou M, Lu Y, Li F. Bibliometric analysis of global research on the rehabilitation of spinal cord injury in the past two decades. *Ther Clin Risk Manag.* 2018;15:1-14. DOI: 10.2147/TCRM.S163881.
51. Manack A, Motsko SP, Haag-Molkenteller C, et al. Epidemiology and healthcare utilization of neurogenic bladder patients in a US claims database. *Neurourol Urodyn.* 2010;30:395–401. doi: 10.1002/nau.21003
52. Munce S, Straus S, Fehlings M, Voth J, Nugaeva N, Jang E, et al. Impact of psychological characteristics in self-management in individuals with traumatic spinal cord injury. *Spinal Cord.* 2016;54:29–33.
53. Pillastrini P., Mugnai R., Bonfiglioli R., Curti S., Mattioli S., Maioli M., et al. Evaluation of an occupational therapy program for patients with spinal cord injury. *Spinal Cord* 2018;46(1):78–81.
54. Relationship of occupational therapy inpatient rehabilitation interventions and patient characteristics to outcomes following spinal cord injury: The SCIRehab Project.
55. Rieger U., Scheufler O., Schmid D, Zweifel-Schlatter M., Kalbermatten D., Pierer G. [Six treatment principles of the basle pressure sore concept] *Handchir Mikrochir Plast Chir.* 2017;39:206–14. doi: 10.1055/s-2017-965311.
56. Sherman J, Devinney D, Sperling K. Social support and adjustment after spinal cord injury: influence of past peer mentoring experiences and current live-in partner. *Rehab Psych.* 2004;49:140–9.

57. Scheel-Sailer A., Plattner C., Flückiger B., Ling B., Schaefer D., Baumberger M., et al. Dekubitus – ein update. *Schweiz. Med Forum.* 2016;16:489–98.
58. Song H, Nam K. Coping strategies, physical function, and social adjustment in people with spinal cord injury. *Rehabil Nurs.* 2010;35:8–15.
59. Sweet S, Michalovic E, Latimer-Cheung A, Fortier M, Noreau L, Zelaya W. Spinal cord injury peer mentorship: applying self-determination theory to explain quality of life and participation. *Arch Phys Med Rehab.* 2018;99:468–76.
60. Sweet S.N., Noreau L., Leblond J, Martin Ginis K.A. Peer support need fulfillment among adults with spinal cord injury: relationships with participation, life satisfaction and individual characteristics. *Disabil Rehabil.* 2016;38:558–65. doi: 10.3109/09638288.2015.1049376.
61. Taule T., Bergfjord K., Holsvik E.E., Lunde T., Stokke B.H., Storlid H, et al. Factors influencing optimal seating pressure after spinal cord injury. *Spinal Cord.* 2013;51:273–7. doi: 10.1038/sc.2012.163.
62. World Health Organization. Spinal cord injury. World Health Organization; 2013. Graves N., Birrell F.A., Whitby M. Modeling the economic losses from pressure ulcers among hospitalized patients in Australia. *Wound Repair Regen.* 2005;13:462–7. doi: 10.1111/j.1067-1927.2005.00066.x.