

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

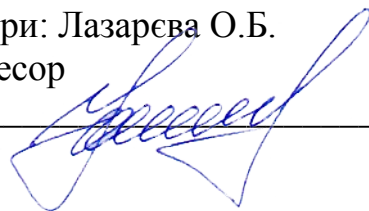
на здобуття освітнього ступеня магістра  
за спеціальністю: 227 – Фізична терапія, ерготерапія  
освітньою програмою: «Фізична терапія, ерготерапія»

на тему: **«ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В КОМПЛЕКСІ ЗАХОДІВ  
ВІДНОВНОГО ЛІКУВАННЯ ЦЕРВІКАЛГІЇ»**

Здобувач вищої освіти  
другого (магістерського) рівня  
Тур Гліб Олександрович

Науковий керівник: Івановська О.Е.  
канд.фіз.вих.  
Рецензент: Трачук С.В.  
канд.фіз.вих., доцент

Рекомендовано до захисту на засіданні  
кафедри (протокол № 12 від 19.04.2023р.)  
Завідувач кафедри: Лазарева О.Б.  
д.фіз.вих., професор



## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ЦЕРВІКАЛГІЇ	8
1.1. Розповсюдженість захворювання «цервікалгія»	8
1.2 Загальна характеристика будови шийного відділу хребта із проявами цервікалгії	9
1.3 Класифікації, теорії та сучасні моделі розуміння болю	13
1.4 Сучасні підходи до фізіотерапевтичних втручань при цервікалгії	25
Висновки до розділу 1	29
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	30
2.1 Методи дослідження	30
2.1.1 Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури	30
2.1.2. Соціологічні методи дослідження.	30
2.1.3 Педагогічний експеримент	31
2.1.4 Клініко- інструментальні методи дослідження	32
2.1.3.1 Методи дослідження за МКФ на рівні структури і функції організму	33
2.1.3.2 Методи дослідження за МКФ на рівні активності і участі	39
2.1.7 Методи математичної обробки	42
2.2 Організація дослідження	42
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	44
3.1 Методичне обґрунтування, застосуванню алгоритму заходів фізичної терапії для осіб з цервікалгією	44
3.2 Алгоритм застосування заходів фізичної терапії для осіб з невропатією лицьового нерва	52

3.3	Оцінка ефективності алгоритму застосування заходів фізичної терапії для осіб з невротією лицьового нерва	65
3.3.1	Динаміка результатів дослідження за МКФ на рівні активності та участі	65
3.3.2	Динаміка результатів дослідження за МКФ на рівні активності та участі	70
	ВИСНОВКИ	77
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	78
	ДОДАТКИ	86

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ФТ- фізична терапія, фізичний терапевт

ЕТ- ерготерапія, ерготерапевт

ОРА- опорно-руховий апарат

ССС – серцево – судинна система

ІМТ - Індекс маси тіла

ФН – фізичне навантаження

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Біль у спині – актуальна проблема сучасної медицини. Широка поширеність цієї нозології серед дорослого населення, тривалий період непрацездатності, високі матеріальні витрати на реабілітацію пацієнтів обумовлюють високий інтерес великого кола фахівців до цього питання.

Згідно зі статистичними даними, 84 % людей у світі хоч раз у своєму житті зіштовхуються з болем у хребті, 23 % мають хронічний біль, 11–12 % вважаються непрацездатними з цієї причини[1].

Цервікалгія, або дискомфорт у шиї, вражає велику кількість людей у всьому світі. неправильна постава, нещасні випадки, розлади кісток (артрит і остеопороз), захворювання або стани, які впливають на хребет, такі як інфекції хребта або менінгіт, вважаються можливими причинами. Цервікалгія також може бути викликана кіфозом. Біль при цервікалгії вражає дві третини населення світу в якийсь момент їхнього життя. Дискомфорт у шиї вражає приблизно 320 мільйонів людей у всьому світі (4,9 відсотка населення), причому жінки (5-7 відсотків) відчувають його частіше, ніж чоловіки (3,9 відсотка).

З кожним роком ситуація погіршується, що зумовлено старінням та зростанням населення у світі [2,]. В глобальному масштабі скарги на біль у хребті збільшилися на 54% за останні 15 років, причому найзначніше збільшення спостерігається в країнах з низьким та середнім рівнями доходів [3]. Це пов'язано з низьким рівнем якості охорони здоров'я та обмеженими фінансовими можливостями населення, а також із тенденцією до зростання малорухомого способу життя.

**Об'єкт дослідження:** функціональний стан та якість життя пацієнтів з діагнозом «цервікалгія».

**Предмет дослідження:** структура та зміст алгоритму застосування заходів фізичної терапії для осіб з діагнозом «цервікалгія».

**Мета роботи:** обґрунтувати та розробити алгоритм застосування заходів фізичної терапії для осіб з діагнозом «цервікалгія».

**Завдання:**

1. За даними проаналізованої літератури вивчити методи та засоби фізичної терапії осіб з діагнозом «цервікалгія»;
2. Провести фізіотерапевтичне обстеження та дати оцінку стану пацієнта;
3. Науково-методично обґрунтувати та розробити алгоритм застосування засобів і методів фізичної терапії, для осіб з діагнозом «цервікалгія»;
4. Перевірити ефективність розробленого алгоритму заходів фізичної терапії

**Теоретична значущість роботи полягає в:**

- Актуалізація інформації щодо стану людей з діагнозом «цервікалгія», симптоматики, протікання хвороби, особливостей діагностики, побудови цілей та створення плану фізіотерапевтичного втручання;
- Вивчення особливостей появи та розвитку захворювання пацієнтів з діагнозом цервікалгія, обстеження функціональних особливостей, що дасть можливість створення плану втручання для осіб з діагнозом «цервікалгія»;
- Підтверджено дані про позитивний вплив запропонованої програми фізичної терапії для осіб з діагнозом «цервікалгія».

**Практична значущість роботи полягає** в можливості використання алгоритму побудови плану втручання в програмах фізичної терапії осіб з діагнозом «цервікалгія» в умовах рекреаційно-реабілітаційних центрах.

## РОЗДІЛ 1

# СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ЦЕРВІКАЛГІЇ

### 1.1 Розповсюдженість захворювання «цервікалгія»

Біль у шиї зазвичай визначається як «біль, розташована між потилицею та третім грудним хребцем (Т3)». Із болем в шиї часто звертаються пацієнти до лікаря первинної медичної допомоги, цей недуг має щорічну частоту 12/1000 випадків. Біль у шиї часто стає хронічним, якщо триває довше 3 місяців і постає причиною відкриття лікарняних через хворобу, що призводить до високих витрат для суспільства. Пацієнти часто скаржаться на зниження рухливості шиї. Коли зменшення рухливості шиї впливає на верхній шийний відділ хребта, можна очікувати відповідного зменшення загального діапазону рухів шийного відділу. Дефіцит шийного діапазону рухів може бути особливо відчутним у поперечній площині, оскільки близько 60% рухів шийного відділу відбувається у верхньому шийному відділі хребта.

Власне кажучи, симптоми, що притаманні цервікалгії входить до клінічної картини багатьох ревматологічних, неврологічних, терапевтичних, травматологічних, і деяких інших хвороб. Так, локальний біль у шиї позначається як «цервікалгія», у грудному відділі хребта – «торакалгія», у попереково-крижової області – «люмбалгія». Для болю, що іррадіює з шийного відділу хребта в руку, застосовується термін «цервікобрахіалгія», в потиличну або іншу область голови - «цервікокраніалгія», а болю, що поширюється з попереково-крижової області в ногу, - «люмбоішіалгія». У літературі під цими термінами розуміють, передусім, скелетном'язові больові синдроми, тобто стани, за яких джерелами болю можуть бути м'язи, суглоби та зв'язки. Біль, пов'язаний з ураженням шийних, грудних, поперекових або крижових корінців, описують у рамках радикулопатії [6].



Біль у шиї протягом життя відчувають близько двох третин людей [7, 8]. Найвища поширеність цього синдрому у зрілому віці, причому жінки страждають частіше, ніж чоловіки [9]. Дані про поширеність болю в шиї сильно варіюються між дослідженнями, середня поширеність становить 7,6% (діапазон 5,9–38,7%) і середня поширеність протягом життя 48,5% (діапазон 14,2–71,0%) [9]. Близько 15% заходів фізичної терапії у Великобританії та 30% мануальної терапії в Канаді спрямовані на біль у шиї [7,8]. У Нідерландах біль в шиї становить до 2% консультацій лікаря загальної практики [9].

Антоніо де Кастро і Сілва Нето (2021) разом із співавторами вважають, що тривале перебування в сидячому положенні під час роботи, неправильні пози протягом тривалого чау, використання планшетів, блокнотів, мобільних телефонів і малорухливого способу життя, в даний час підтверджує зміни опорно-рухового апарату в шийному відділі хребта, які все частіше вражають молодих пацієнтів, що збільшує в цій віковій групі випадки постуральних змін в шийному відділі і болю в шиї.

Дослідження Larsson R зазначає, що офісні працівники часто звертаються зі скаргами на болі в спині, та виокремлює статистичне враження шийного відділу складає 50% від всіх випадків. [17]

Gerard AM та ін. [23] у своїй роботі стверджує, що при виключені радикулопатії, потрібно діагностувати патологію фасеткових суглобів, значна частка випадків фасеткових симптомів припадає на шийний відділ.

## **1.2 Загальна характеристика будови шийного відділу хребта із проявами цервікалгії**

Рух хребта відбувається навколо трьох осей: поперечне згинання і розгинання, сагітальної – бокові нахили повздовжньої - повороти тіла. Найбільший об'єм рухів відбувається в шийному відділі хребта.

Шийний відділ хребта виконує опорні і рухові функції. Він складається з семи хребців, п'яти між хребцевих дисків і зв'язок. Його можливо розділити на дві функції ростральну (потилично-атлантично-осьовий) та каудальний (C3-C4-C5-C6-C7). Ростральний сегмент виконує рухові функції при згинанні і розгинанні (C1 потиличний) і обертальні (C1-C2). Каудальні забезпечують сгинання, розгинання та латеральні рухи хребта і складаються з хребців з двороздільним остистим відростком і поперечним отвором, через який проходить хребетна артерія і 8 зв'язок. Які запобігають ушкодженням при гіперекстензії. Задня підзводна зв'язка, прилягає до задньої поверхні тіл хребців і фіброзного кільця, жовта зв'язка, має еластичні властивості і розташована під пластинками хребців, міжостисті та міжпоперечні зв'язки, та між хребцеві диски, що складаються з пульпозного ядра і фіброзного кільця. Шийний канатик прикріплюється до твердої мозкової оболонки за допомогою зубчастих зв'язок і має діаметр, який займає 3/5 спинномозкового каналу; поперечний середній діаметр -13 мм, передньо-задній 9 мм 2,8.

Живлення мозгу відбувається від хребетної артерії, яка є притокою каудально-ростральної артеріальної системи хребетної артерії. Вони поділяються на хребетні гілки або навколо-корінні артерії та на корінцеві гілки або медулярні артерії. Хребетна гілка проходить через стінки хребетного каналу, корінцеві або медулярні гілки, проникають субдуральний відділ і поділяється на передню та задню корінцеві артерії. Передні корінцеві артерії досягають середньої борозди і стають притоками передньої спинномозкової артерії. Задні корінцеві артерії досягають задньолатеральних борозд і зливаються з верхніми та сусідніми гілками з кожного боку, утворюючи задні спинномозкові артерії. Ростральна артеріальна система складається з внутрішньочерепних колатеральних гілок хребетної артерії.

З кожного боку від хребетних артерій виходить артерія каудального напрямку, яка проходить через задньобоківу борозду і становить початковий сегмент верхньої спинномозкової артерії. Біля місця з'єднання хребетних

артерій, які починаються з базелярної артерії, виходять дві артеріальні гілки, які проходять дистально та утворюють серединну артерію, яка дає початок передній спинномозковій артерії, та проходить через серединну борозду. Сигментний розподіл медулярного зрощування існує лише протягом внутрішньоутробного періоду. Під час розвитку відбувається функціональна диференціація, що призводить до підтримки важливих корінцевих артерій і вторинних артерій. Є три головні корінцеві артерії, відповідальні (C4 до C8), які розташовані праворуч і ліворуч. Основна артерія корінець C6. Модулярна іригація поділяється на периферичну (поверхневу) і глибоку (центральну). Поверхневий участок утворений пере медулярним артеріальним колом або *vasa corona*, який анастомозує передню спинномозкову артерію з задніми артеріями. Його гілки проникають в поверхневі відділи довгастого мозку, живлячи значну частину білої речовини і кінці задніх рогів (чутливі шляхи). Глибока бере початок у борозно-комісуральній артерії, гілці передньої спинномозкової артерії і проходить через серединну борозду, на дні якої поділяється на праву та ліву гілки, вони розподіляються по всій сірій речовині та живлять короткоспинальні шляхи. Артеріоли описаних систем термінальні, існує кілька анастомозів між поверхневою та глибокою системами. Кілька м'язів діють під час рухів шийного відділу, а деякі пов'язані з дихальними рухами.

Трапеційний м'яз починається від верхньої потиличної лінії та остистих відростків шийних і грудних хребців і з'єднується з ключицею, ость лопатки та акроміон. Його можна умовно розділити на ростральну, середню та хвостову частини. Ростральна частина піднімає ключицю, а отже лопатку і зміщує її назад, тоді, як середня частина приводить лопатку, а каудальна частина стабілізує лопатку, поки ростральна частина діє. Грудинно-ключично-сосцевидний м'яз складається з двох частин: грудини та ключиці. Перший бере початок у груднині, другий у ключиці, обидва з'єднані в соскоподібному відростку. Цей м'яз сприяє контрлатеральному обертанню шиї та контрлатеральному підніманню голови. Головний м'яз бере початок

на остистих відростках від С3 до Т3 і з'єднані з верхню потиличною лінією та соскоподібним відростком.

Остисті відростки Т3, Т4 до Т6 зєднані з остистими відростками перших шийних хребців. М'яз , що піднімає лопатку, бере початок на попередніх відростках перших чотирьох шийних хребців і прилягає до рострального кута лопатки. Піднімає лопатку і, коли вона фіксована, згинає шию в бік.

Надостні м'язи голови та шиї, довгий м'яз голови та багато роздільний м'яз, починаються та розташовуються глибше. Їх основна функція – сприяти розширенню рухів. Задня пряма і глибокі косі м'язи розташовані в межах першого і другого шийних хребців. Передні, середні та задні драбинчасті м'язи . Передня драбинчаста починається на поперечному відростку С3\_С4 і з'єднана з першим ребром. Середня починається від поперечних відростків шийних хребців і з'єднується першим ребром.

М'язи шиї можна розділити на згиначі та розгиначі голови та шиї. М'язи згиначі голови це передній і бічний прямий короткий м'яз і довгий м'яз голови. Розгиначі це: великий і прямий м'язи, верхній і нижній косі, довгий м'яз. Ці м великий і прямий м'язи, верхній і нижній косі, довгий м'язязи разом із грудинно-ключично-сосцевидним м великий і прямий м'язи, верхній і нижній косі, довгий м'яззом відповідають за обертання шиї. Підостний м великий і прямий м'язи, верхній і нижній косі, довгий м'язяз, що піднімає лопатку, трапецевидний і багато роздільний м великий і прямий м'язи, верхній і нижній косі, довгий м'язязи також беруть участь у рухах шийного відділу та плеча. Передні та задні шийні корінці після виходу із спинномозкового каналу утворюють шийний симпатичний ланцюг. На 1 см латеральніше отвору, корінець дає початок передньому та задньому відділам. Задній відділ складається з медіального чутливого і латерального моторного компонентів, які іннервують задню діляку шиї.

Великий потиличний нерв є медіальним . Первинні передні відділи чотирьох ростральних нервів утворюють шийне сплетіння. Після виходу

через отвір передні компоненти чотирьох ростральних шийних нервів утворюють петлі, з яких виходять поверхневі та глибокі нервові гілки. Останні іннервують м великий і прямий м'язи, верхній і нижній косі, довгий м'язи передньої шийної ділянки, приєднуються до X, XI, XII черепних нервів і таким чином сприяють інервації внутрішніх органів цієї області.

Поверхневі гілки містять шкірні чутливі волокна, які складають потиличний нерв (C2-C3), великий вушний (C2-C3), передній шкірний (C2-C3) і надключичний (C3-C4) корінці C4-C7 отримують у каналах кон'югації глибоко зв'язані гілки, які беруть початок у симпатичному нейровегетативному сплетінні, розташованому навколо хребетної артерії та походять від шийних каналів. Симпатичний нейровегетативний компонент входить до структури плечового сплетіння, коли він приєднується до корінців після їх виходу з кон'югаційних каналів і яремних вен, що також може бути причиною болю при впливі різних станів.

Рухливість хребта залежить від багатьох факторів – віку, професії, придатності зв'язкового апарату, ступеню тренуваності мускулатури. Конкретні цифрові дані, які відносяться до амплітуди рухів в шийному, грудному і поперековому відділах хребта, по матеріалах різних авторів коливаються в широких межах [39]. У середньому дані наведені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Амплітуда коливань в шийному, грудному і поперековому відділах хребта в різних напрямках

Відділ хребта	Амплітуда рухів, град.			
	згинання	розгинання	бокові нахили	обертання
Шийний	70	65	35	80
Грудний	50	55	100	40
Поперековий	40	30	35	5

Не дивлячись на різноманіття і великий об'єм рухів, хребетний стовбур залишається достатньо стабільним [12].

Для генеративного етапу змін рухового стереотипу характерна наявність чотирьох ланок в біокінематичному ланцюзі: голова-хребет, таз – нижні кінцівки, гомілка – стопа. При цьому хребет функціонує як єдине ціле. В ньому немає ні одного хребетно – рухового сегменту, в якому б не відбувалися рухи, за виключенням крановертибрального.

Гомілка і стегно теж функціонують як єдине ціле, тобто без здійснення рухів в колінному суглобі. В послідуєчому пацієнт переходить із етапу генералізованих змін рухового стереотипу в полірегіональний. Для цього етапу характерна поява нових ланок в біокінематичному ланцюзі «хребет – кінцівки») [23].

Для інтеррегіонального етапу, змінам рухового стереотипу характерна поява рухів в хребетно-руховому сегменті, який розташований в середині регіонів. Для шийного відділу хребта це перехідні хребетно - рухові сегменти – верхньошийного рівня в середньошийний і середньошийний в нижньошийний. .

В подальшому спостерігається розвиток повної міофіксації ураженого хребетно-рухового сегменту і відновлення рухів у всіх неуражених. Але з новими параметрами, які дозволяють адекватне функціонування хребта в нових умовах [44].

Для цервікалгії характерне вираження больових відчуттів на рівні шийного відділу хребта, такі відчуття з'являються через ураження нервових корінців фасеткових суглобів, м'язів шийного відділу хребта. До факторів ризику потрапляють пацієнти, які працюють у вимушених положеннях та важливим постає компонент психосоціальних факторів.

**Цервікалгію прийнято поділяти на:**

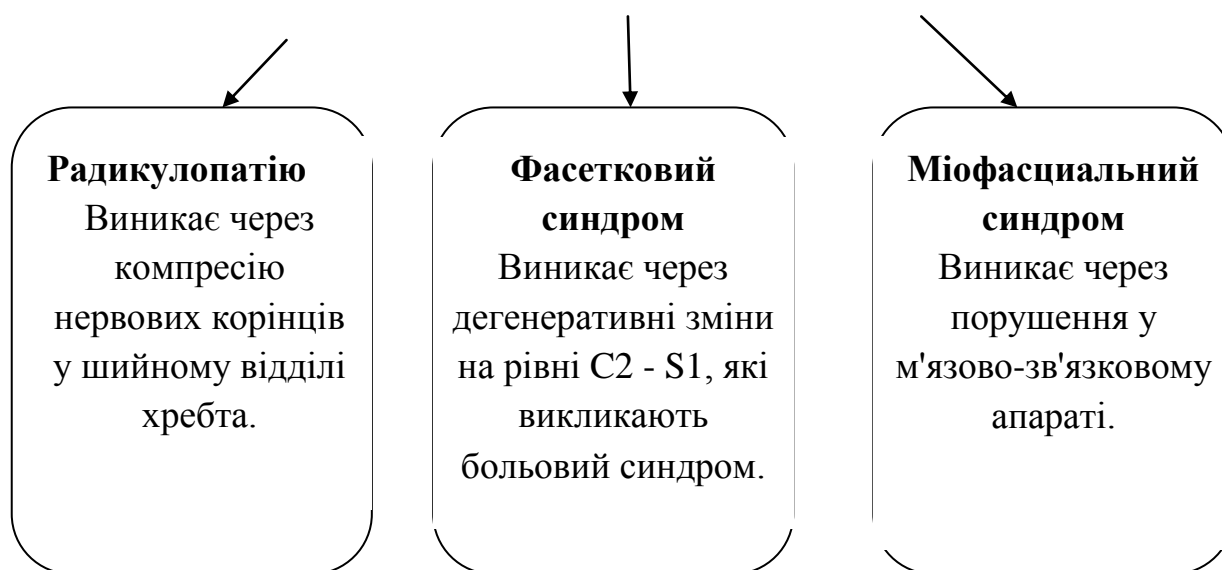


Рисунок 1.1 - Класифікація цервікалгії

Таблиця 1.1- Стадії

№	Стадії	
1.	гостра стадія цервікалгії	менше 4 тижнів
2.	підгостра стадія цервікалгії	від 4 до 12 тижнів
3.	хронічна стадія цервікалгії	більше 12 тижнів

Таблиця 1.2 - Класифікація болю в шиї за «Global Spine Care Initiative»

Ступінь	Головна ознака	Супутня ознака
I ступінь	Біль у шиї, що не має ознак основної патології та не має або мало впливає на щоденну діяльність.	Неспецифічний біль у шиї та руках без будь-якого неврологічного прояву
II ступінь	Біль у шиї без ознак основної	Неспецифічний біль у

	патології, але наявний вплив на щоденну діяльність.	ший та руках без будь-якого неврологічного прояву
III ступінь	Біль у ший з неврологічними ознаками компресійного впливу на нервовий корінець	
IV ступінь	Біль у ший з ознаками специфічної патології	

Клінічна картина цервікалгії може різнитись, в залежності від етіологічного фактору виникнення. При прояві радикулопатії пацієнти скаржаться на односторонні болі, також біль може іррадіювати в руку, у деяких випадках виникає втрата чутливості, відчуття оніміння та слабкості. Якщо захворювання проявляється за фасетковим синдромом, то пацієнти відмічають біль при певних положеннях (розгинанні, латерофлексії), та можуть конкретизувати локалізацію. Через сильний больовий синдром у пацієнтів знижується рухливість та вони можуть приймати вимушені положення в яких біль буде зменшуватись. Через це збільшується м'язів тонус, який може призвести до спазмів. За міофасціальним розгортанням синдромом пацієнти відмічають болі у шийно-комірцевій зоні, через спазм та зниження рухливості спостерігається поява головної болі, іррадіації у місця прикріплення м'язів, та скарги на утруднення трудової активності.

### **1.3 Класифікації, теорії та сучасні моделі розуміння болю**

Біль є найбільш частою, багатозначною за суб'єктивним сприйняттям і складною за своїм психофізіологічним визначенням скаргою пацієнтів. З соціально-економічної точки зору, велика поширеність больових синдромів призводить до значних матеріальних витрат і соціально-моральних проблем.

У 2010 р. на 13-му Всесвітньому конгресі Міжнародної асоціації з вивчення болю було прийнято декларацію, в якій наголошується, що



«лікування болю є фундаментальним правом людини», для забезпечення якого «...уряди та органи охорони здоров'я повинні організувати доступ людей до адекватної протибольової допомоги. Неприйняття подібних заходів суперечить етиці та порушує права людей, які внаслідок подібної бездіяльності продовжують зазнавати страждань» [2].

Етіологія хронічного болю є гетерогенною і відображає наявність клінічних проявів взаємозалежних і поєднаних ноцицептивного, неврогенного та психогенного її компонентів [5]. Це зумовлює різноманітність його проявів. Однією з можливих причин, що сприяють хронізації болю, є лікування, яке не є адекватним механізмам розвитку больового синдрому [16]. Фізіологічні наслідки «невилікованого» болю будь-якої локалізації можуть призводити до погіршення функцій шлунково-кишкового тракту та дихальної системи, порушення функції імункомпетентної системи організму, посилення метаболічних процесів, збільшення росту пухлин та появи метастазів, зміни або порушення репаративних процесів, порушення функції системи, втрати апетиту та зниження працездатності тощо [3].

Психологічні наслідки болю можуть виявлятися у вигляді гніву, дратівливості, почуття страху і тривоги, обурення, безвиході та безнадійності, зневіри та усамітнення, депресії, втрати інтересу до життя, зниження сексуальної активності тощо. Психологічні та емоційні ефекти часто впливають на суб'єктивні реакції пацієнта: перебільшення або зменшення значущості болю. На виразність психологічних наслідків болю значно впливають якість соціальної підтримки та ступінь соціальної самоізоляції.

Класифікації болю. Існує кілька класифікацій болю. Наприклад (одна з них), «патофізіологічна» класифікація хронічного болю (from ABS Panel on Chronic Pain) – розрізняє:

I. Ноцицептивний біль: артропатії (ревматоїдний артрит, остеоартрит, подагра, посттравматична артропатія, механічний шийний та спинний синдроми); міалгії (міофасціальний больовий синдром); виразка шкіри та слизової оболонки; несуглобові запальні розлади (ревматична поліміалгія); ішемічні розлади; вісцеральний біль (біль із внутрішніх органів або вісцеральної плеври).

II. Невропатичний біль: постгерпетична невралгія; невралгія трійчастого нерва; хвороблива діабетична полінейропатія; посттравматична хвороба; постампутаційна хвороба; мієлопатичний або радикулопатичний біль (корінцевий синдром на кшталт «рукавичок», спинальний стеноз, арахноїдит); атиповий лицьовий біль; больові синдроми (складний периферичний больовий синдром).

III. Біль змішаної або «недетермінованої» патофізіології: хронічні головні болі, що повторюються (при підвищенні артеріального тиску, мігрень, змішані головні болі); васкулопатичні больові синдроми (болючі васкуліти); психосоматичний больовий синдром; соматичні розлади; істеричні реакції.

Також пропонується «патогенетична» класифікація, у якій розрізняють такі види болю: соматичний, вісцеральний, невропатичний та змішаний [17].

Клінічно деякі автори розрізняють такі види болю: ноцигенний, нейрогенний, психогенний. Але при цьому вони одразу ж відзначають, що подібна класифікація видів болю «неможлива через тісне їх поєднання» [3].

Теорії болю. Така різноманітність класифікацій видів болю є прямим наслідком різноманітних концепцій виникнення. Перша з них була запропонована ще наприкінці XIX століття М. Фреєм (Frey M.) і мала на увазі існування специфічних больових рецепторів та аферентних больових шляхів, що передають у головний мозок збудження. Ця концепція отримала

подальший розвиток та експериментальне підтвердження у роботах учених Zimmermann M. та Torebjork H. У той самий час А. Гольдшейдер (Goldscheider A.) сформулював альтернативну концепцію – «теорію інтенсивності» – полягає у тому, що будь-який стимул може викликати біль при досягненні певної величини. Іншими словами – біль є результатом сумачії просторових та тимчасових неспецифічних імпульсів, а не результатом впливу на будь-які специфічні ноцицептивні структурні утворення. Ревенко С. В. та співавт. сформулювали концепцію, що поєднує теорії специфічності та інтенсивності [7].

Однією з найбільш плідних концепцій механізмів болю вважається теорія розподілу імпульсів (Melzack R., Wall P.D. [36]): воротна теорія болю або теорія воротного контролю. Але слід зазначити, що її анатомічні та фізіологічні основи досі не є повністю з'ясованими. Суть цієї теорії полягає в тому, що больовий імпульс викликає «особливий перебіг нервових імпульсів», який відрізняється від шляху поширення імпульсів, що виникають при впливі на нервові закінчення (рецептори) «неушкоджуючих» факторів. Теоретично у «воротному контролі» надається велике значення желатинозній субстанції спинного мозку (*substantia gelatinosa*; SG) у формуванні больових відчуттів. Найбільшим внеском теорії воротного контролю стало визнання ролі центральної нервової системи як основного компонента у генеруванні та сприйнятті болю. Проте психологічні аспекти у теорії воротного контролю залишаються неуточненими, що вказує на односторонній її характер.

Істотні міжіндивідуальні розбіжності у реакції організму на ушкодження пов'язують із генетичними чинниками, що було основою формування «генної теорії болю». Як «кандидати, що беруть участь у механізмах хронізації болю з високим ступенем ймовірності», розглядаються зареєстровані зміни в генах, що кодують ряд прозапальних цитокінів: інтерлейкін-6 (IL-6), фактор некрозу пухлини (TNF). З цієї точки зору, велике

значення також надається поліморфізму генів, відповідальних за синтез індукцибельної форми оксиду азоту, фактора росту нервів, рецепторів до брадикініну [7].

Доведено зв'язок між хронічним болем та поліморфізмом генів, відповідальних за синтез нейромедіаторів, їх транспортерів та рецепторів (норадренергічних, серотонінових, дофамінових, опіїдних), ферментів, що метаболізують нейромедіатори (гідроксилаза тирозину, катехол-О-метилтрансфераза). Подібні дані існують щодо поліморфізму генів, що детермінують структуру та функціональну активність  $Ca^{2+}$ -,  $Na^{+}$ - та  $K^{+}$ -іонних каналів [23].

Іншими словами, дослідження вказують на існування генетичної схильності, що реалізується у формі «неадекватної» реактивності організму на ушкодження та дисфункції центральних структур нервової системи, що модулюють біль, та сприяє її хронізації.

Найбільш комплексною із сучасних концепцій болю є «багатофакторна концептуальна модель». Вона розглядає біль як єдиний процес - як «своєрідну ієрархічно побудовану структуру», що включає чотири основні взаємодоповнюючі рівні: 1) ноцицепція (імпульсація від рецептивного поля); 2) біль (інтеграція ноцицептивних сигналів лише на рівні спинного мозку); 3) страждання (негативне відчуття, генероване в ЦНС та моделюване емоційними ситуаціями, такими як гострий або хронічний стрес); 4) больова поведінка (моторно-мотиваційна відповідь організму, регульована усіма складовими).

Моделі болю. Довгий час підходи до лікування болю ґрунтувалися на так званій «біомедичній моделі». Суть її відбиває уявлення про те, що скарги пацієнтів безпосередньо пов'язані з конкретним захворюванням певного анатомічного утворення організму людини, обумовлені «біологічними» змінами. Відповідно до концепції «біомедичної моделі», супутні ознаки

хронічних захворювань, такі як порушення сну, депресія, психосоціальні відхилення та біль, розглядаються як «реакція» на захворювання і, отже, вважаються вторинними. Передбачається, що коли хвороба буде «вилікована», тоді й «вторинні» реакції регресують.

Наступним етапом еволюції поглядів на механізми болю стала «теорія нейроматриксу». У цій теорії передбачається, що багатопланове переживання болю пов'язане з характерними паттернами нервових імпульсів, що виробляються широко поширеною нейронною мережею, що утворює «власний нейроматрікс» організму. Хоча «нейроматрікс генетично детермінований, він модифікується завдяки сенсорному досвіду та навчанню». Інша важлива характеристика «теорії нейроматрикса» полягає у припущенні, що генерація відчуття болю може бути пов'язана зі змінами безпосередньо в центральній нервовій системі (ЦНС) незалежно від периферичної стимуляції [7].

Дослідження на тваринах дозволяють припустити, що повторювана або постійна ноцицептивна стимуляція може призвести до структурних і функціональних змін у нервовій системі, що обумовлюють зміни в механізмах сприйняття болю, внаслідок чого формується неврологічна структурно-функціональна основа хронічного болю. Наявність структурно-функціональних змін свідчить про пластичність нервової системи та демонструє її. Цим пояснюється поступове посилення сприйняття та вираженості болю, зване невральною сенситизацією (периферичною та центральною). Більше того, якщо ці зміни вже відбулися, то вони можуть впливати на ноцицепцію навіть тоді, коли усунуто початкову причину болю. Зміни в ЦНС, що виникли вразі, пояснюють скарги на біль при багатьох хронічних больових синдромах, навіть коли актуальне фізичне ушкодження не виявляється. На думку R. Melzack та K. L. Casey, ці зміни в ЦНС можуть пояснюватися зміною «власного нейроматриксу» організму [36].

На сучасному етапі свого розвитку нейропсихологія як діагностична та лікувальна методологія поширюється на сфери медичної діяльності, що не входять до компетенції психіатрів. Так, протягом останнього десятиліття відзначається застосування її методів альгології. Нагромадження достатнього масиву даних, що стосуються кортикальної переробки ноцицептивної інформації, що дозволило говорити про створення нейропсихологічної моделі болю.

За допомогою сучасних «нейровізуалізаційних» досліджень встановлено, що біль активує велику кількість супраспінальних мозкових регіонів, що пояснює комплексний та індивідуальний характер больового переживання. Найбільш важливими з них вважають префронтальну кору, передню поясну кору, соматосенсорну кору та острівець [7].

Префронтальна кора знаходиться на поверхні лобових часток мозку, вперед від премоторної зони. Відомо, що ця ділянка має відношення до виконавчих функцій, таких як планування комплексних когнітивних відповідей та соціальної поведінки.

Вважають, що префронтальна кора кодує когнітивні аспекти як гострого, так і хронічного болю. Вона бере участь в оцінці значення болю та прийнятті рішення щодо створення стратегії її подолання. Так, дослідження за допомогою позитронної емісійної томографії (ПЕТ) показали, що загальна активність префронтальної кори має негативну кореляцію з вираженістю гострої больової стимуляції та неприємних переживань при цьому.

Передня поясна кора є передньою частиною поясної кори, що оточує зверху мозолисте тіло. Вона є частиною лімбічної системи. Відповідно до структурно-функціональної моделі інтегративної роботи мозку А. Р. Лурії, цей відділ кори відносять до «енергетичного блоку», або «блоку регуляції загальної та виборчої неспецифічної» активації мозку [6].

Велика кількість джерел вказує на те, що активність передньої поясної кори пов'язана з афективним або емоційним компонентом болю (тобто стражданням), а також з мотиваційно-руховими її аспектами, що включають ініціацію та полегшення поведінкових зусиль, спрямованих на подолання болю [21]. Існують також докази того, що передня поясна кора відіграє ключову роль у виникненні страху болю, пов'язаного із спогадами про нього.

Соматосенсорна кора поділяється на первинну (S1) та вторинну (S2) зони. Дані кіркові регіони відносяться до блоку прийому та переробки екстероцептивної інформації. В аспекті ноцицепції S1- та S2-кора кодує, перш за все, просторові характеристики больових стимулів, тобто завдяки цим відділам кори індивід має уявлення про те, в якій ділянці тіла сталося пошкодження. Крім того, нейрони S2-кори більшою мірою, ніж S1, залучені до кодування тяжкості та якісних характеристик больових стимулів [34].

Острівець залягає у глибоких відділах сильвієвої борозни, поряд із сенсорною корою. Як і передня поясна кора, острівець є компонентом лімбічної системи «блоку регуляції загальної та виборчої неспецифічної» активації мозку. Згідно з даними Craig A.D. [22], острівець можна розглядати як сенсорний компонент лімбічної системи, відповідальний за утворення почуття фізичних відчуттів при різних станах, що стосуються виникнення мотивацій (таких як спрага, голод, біль, лоскіт), на відміну від відчуттів психічного та фізичного задоволення. Зокрема, острівець стає більш активним при загрозливих для організму станах (наприклад, нестача кисню, зниження рівня глюкози в крові, біль).

Величезна кількість фундаментальних досліджень, присвячених периферичним та спинальним механізмам болю, на жаль, не призвели до пояснення процесу її переживання. «Нейровізуалізація» дозволила виявити систему мозкових структур, «матрицю болю» («rain matrix»), яка активується, коли людина відчуває біль. F. Seifert та C. Maihöfner [40], проаналізувавши дані функціональних нейровізуалізаційних досліджень,

дійшли висновку, що існує як мінімум шість головних механізмів змін больового «нейроматриксу»:

- 1) посилення активності мозкових ноцицептивних полів;
- 2) залучення додаткових кортикальних зон, що виходять за межі «матриці болю»;
- 3) кортикальна реорганізація та «дезадаптивна» нейропластичність;
- 4) нейрохімічні порушення;
- 5) структурні порушення;
- 6) порушення роботи сітки за умовчанням [40].

Хронічна больова стимуляція викликає зміни кортикальної організації та обсягу кори. Зменшення обсягу сірої речовини префронтальної кори та правого таламусу зареєстровано у пацієнтів із хронічним болем у спині. У хворих з фіброміалгією відзначалося зменшення обсягу поясної звивини, острівця, медіальної лобової кори та парагіпокампальної звивини.

Останнім часом дедалі більше уваги приділяється змінам роботи «внутрішніх мозкових мереж» («intrinsic brain connectivity»). Однією з них є мережа за умовчанням («default mode network», DMN), що стосується когнітивних функцій і потенційно – до сприйняття болю. DMN є констеляцією (constellation, англ. – сузір'я) мозкових регіонів, залучених у процеси самовідносного (мрійливого) мислення, коли мозок перебуває у стані сну, і деактивується під час фокусування розумового процесу на зовнішніх факторах [14].

DMN включає частину медіальної скроневої кори, медіальну префронтальну кору, задню поясну кору. У здорових людей експериментальний біль викликає деактивацію DMN, тоді як у пацієнтів із хронічним болем у спині процеси деактивації DMN були знижені у відповідь



на стимули, що потребують візуальної уваги. У пацієнтів з фіброміалгією виявлено посилення взаємозв'язків DMN із корою острівця, а також з іншими регіонами, включеними у больовий процесинг.

Цікаві дані В. D. Dick та співавт. [25] про те, що когнітивний дефіцит у пацієнтів з фіброміалгією більше асоціюється з вираженістю болю, ніж із психічними коморбідними станами (депресією, тривогою, порушеннями сну).

Вивченню механізмів формування основи прояву відчуття болю присвячувалося багато досліджень, де вони були докладно дослідженні. Результати цих досліджень були узагальнені та представлені у вигляді «концепції патологічного болю».

Внаслідок багаторічних досліджень цим дослідником було відкрито загальний механізм нервових «розладів» при ушкодженнях ЦНС. Було доведено, що, окрім добре відомих структурно-функціональних дефектів, у пошкодженій нервовій системі виникає ще один, раніше не відомий патологічний ефект – утворення нових «функціональних інтеграцій із первинно пошкоджених та вдруге змінених» структур ЦНС. Розробка цієї проблеми призвела до створення «концепції патологічного болю», що дозволило пояснити збереження болю після завершення процесів загоєння. Однак ця концепція не дозволяє пояснити широку індивідуальну варіабельність у прояві болю в осіб із ідентичним ступенем ушкодження.

Нині дедалі ширшого поширення набуває «біопсихосоціальна концепція болю». Попередні численні дослідження у сфері пізнання сформували основу для формалізації цієї концепції як парадигми вирішення «проблеми болю».

Кожна людина індивідуальна і значно відрізняється від інших людей за інтерпретацією відчуттів хворобливих симптомів, за реакцією на них, за визначенням їх значущості, за відношенням до лікарів і за бажанням

звертатися до них з приводу тих самих симптомів, за реакціями на одне й те саме лікування та ін. [7].

У багатьох випадках характер реакцій пацієнтів на хворобливі симптоми відповідає їх ставленню до об'єктивного стану здоров'я. З одного боку, як відзначають К. White та співавт., до лікаря звертається менше 1/3 людей з клінічно значущими симптомами. А з іншого боку, як відзначають S. E.

Dworkin та D. L. Massoth, від 30 до 50 % пацієнтів, які звертаються за первинною медичною допомогою, не мають конкретної патології, що діагностується. До 80% пацієнтів, які звертаються до лікаря з болем у спині, а також щодо головного болю, взагалі не мають «фізичної» патології, яка могла б зумовити (пояснити) їхній біль. Існує значна варіабельність у поведінкових та психологічних проявах дисфункції органів організму людини як при порівнянні аналогічних симптомів у різних людей, так і при аналізі симптомів у однієї людини з плином часу [7].

На думку деяких авторів, різниця між «захворюванням» і «розладом» має важливе значення для розуміння хронічного болю. На їхню думку, захворювання зазвичай визначається як «об'єктивна біологічна подія», яка пов'язана з пошкодженням конкретних структурних утворень організму людини або «систем» його органів, зумовленим «патологічними анатомічними або фізіологічними змінами». «Розлад» визначається як «суб'єктивне переживання або самоатрибуція», що має місце при захворюванні, яке викликає фізичний дискомфорт, емоційний стрес, поведінкові обмеження та психологічні порушення.

Різниця між «захворюванням» та «розладом» аналогічна різниці між «болем» та «ноцицепцією». «Ноцицепція – це викликане сенсорною стимуляцією подразнення нервів, які спричинені надходженням у мозок інформації про пошкодження тканини. Біль – це суб'єктивне сприйняття, що

виникає внаслідок трансдукції, трансмісії та модуляції сенсорної стимуляції, «заломлене» через «фільтр» генетичних особливостей індивідуума та попереднього досвіду. Це сприйняття зазнає подальших змін під впливом фізіологічного стану людини, її уявлень, очікувань, настрою на даний момент та соціокультурного оточення («власний нейроматрикс організму»). Для розуміння хронічного болю особливе значення має особиста оцінка почуттів пацієнтом».

Теоретичні уявлення «біопсихосоціальної моделі болю» прагнуть відобразити «захворювання» та «розлад» організму людини як сукупність комплексу «біологічних», психологічних та соціальних її факторів. Ці чинники, своєю чергою, обумовлюються взаємозв'язками, взаємовідносинами і взаємодіями «біологічних змін» у його організмі, психологічних станів і соціокультурного його середовища, з урахуванням яких і формуються його відчуття, переживання і поведінкові реакції.

Слід зазначити, що психологічні чинники впливають на фізіологічні процеси в людини: може порушуватися ендогенна продукція гормонів, структура (морфологія) і біохімічні процеси у мозку, і навіть можуть змінюватися функції вегетативної нервової системи. У численних дослідженнях, опублікованих починаючи з 1960-х років, підтверджується важлива роль психологічних, поведінкових та соціальних факторів у виразності, стійкості та посиленні відчуття болю. Когнітивні інтерпретації та афективна активація здатні безпосередньо впливати на фізіологічні процеси в організмі людини шляхом підвищення збудливості нервової вегетативної системи, вироблення ендогенних опіоїдів (ендорфінів) та посилення м'язового напруження [7].

Доведено, що обставини, які оцінюються як потенційна загроза безпеці та комфорту людини, викликають сильні психологічні реакції. D. Rimm та S. Litvak показали, що зміна фізіологічних параметрів організму

обстежуваних відбувається навіть просто при думках про больові подразники.

Дослідження Т. Barber та К. Nahn продемонстрували, що при проведенні «холодового пресорного тесту» самозвіти досліджуваних про дискомфорт та результати досліджень фізіологічних їх реакцій (електроміографічна активність лобової групи м'язів, частота серцевих скорочень та електропровідність шкіри) були однаковими незалежно від того, уявляли вони собі тест подумки чи справді брали у ньому участь. У пацієнтів, які страждають на мігрень, простий опис головного болю може викликати підвищення електропровідності шкіри. Пацієнтам з хронічним болем властиве перебільшення значущості своїх страждань, що призводить до активації нервової системи їх організму.

У деяких дослідженнях було підтверджено безпосередній вплив когнітивних факторів на рівень м'язового тону. Наприклад, Н. Flor та співавт. показали, що обговорення болю та викликаючис «стрес» подій призводить до підвищеного рівня електроміографічної активності ділянок шкіри в області локалізації болю в спині [7].

#### **1.4 Сучасні підходи до фізіотерапевтичних втручань при цервікалгії**

Збір анамнезу та початок обстеження пацієнта починається із першого погляду на пацієнта. Фізичний терапевт має звертати увагу на стереотип рухів пацієнта, на емоції пацієнта під час рухової діяльності та обмеженість у його рухах. Під час збору анамнезу та ідентифікації скарг, терапевт має звернути увагу на локалізацію болю, іррадіацію, лихоманку, онкологію в анамнезі, зміни стереотипу руху, зниження мобільності, проблеми із триманням сечі, атаксії, гіперрефлексії, вживання наркотичних речовин.

Далі рекомендується провести фізикальне обстеження, воно має включати діагностування чутливості, тестування на розгинанчі верхніх кінцівок та при зтяжному періоді захворювання варто призначити магнітно-резонансну томографію. Наприклад тест Спурлінга; *Тест натягу нервів верхньої кінцівки; визначення діапазону рухів (активного-пасивного); симетричність руху; тест 3d руху; пальпації м'язів.*

Для більш точної ідентифікації порушень у пацієнта треба включати дослідження якості життя пацієнтів із цервікалгією. У дослідженнях Cabral AM та його співавторів йдеться про те, що біль будь-якого прояву може значною мірою впливати на трудоспроможність. Тривалий біль знижує якість життя та впливає на психосоматику пацієнта. Важливим пунктом при фізіотерапевтичному обстеженні є виключення червоних прапорців.

Кальехас-Маркос І та ін. визначали ефективність використання сухої голки (DN) у лікуванні міофасціальних тригерних точок (MTrP) при лікуванні болю в шиї. В ході дослідження були отримані позитивні результати, але автори зазначають, що ефективність цього методу у лікуванні цервікалгії не може бути визначена в порівнянні з іншими фізіотерапевтичними підходами.

Ліма Фарія L та ін. вважають, що Відповідно до строгих критеріїв доказової медицини, активні фізичні вправи, суха голка і, ймовірно, лазерна терапія є ефективними, а також акупунктура. Використання коміра-шиї не рекомендується в першу чергу і має бути обмежене за тривалістю. А дослідник Антунес Санчес Л.Г. разом із співавторми провели ряд досліджень та визначили значні переваги індивідуального методу застосування будь-яких методів фізичної терапії для пацієнтів із проявом цервікалгії.

Питанням впливу фракційної терапії займалися Лаху, Насер та ін., за результатами виявили достатній позитивний вплив цього методу на пацієнтів із болем в шиї. Взагалі тракційна терапія широко використовується в

фізичної реабілітації хворих ортопедо-травматологічного та неврологічного профілю з метою зменшення протрузії фрагментів міжхребцевих дисків, при зміщенні диска, викривленні хребта, контрактурах або артрозах великих суглобів і при деяких рефлексорних порушеннях. Функції тракційної терапії при захворюваннях хребта: здійснює його розвантаження шляхом збільшення відстані між тілами хребців; зменшує патологічне напруження м'язів; знижує тиск всередині міжхребцевих дисків, в результаті чого зменшується протрузія; збільшує вертикальний діаметр міжхребцевого отвору, приводячи до декомпресії нервового корінця і зниження набряку; усуває підвивих в міжхребцевих суглобах, забезпечуючи декомпресивні ефект.

Витягування при локалізації патології в шийному відділі хребта має бути короткочасним і неінтенсивним (малий вантаж), в іншому випадку можливо розтягнення капсул міжхребцевих суглобів і посилення їх розхитування. Підводне вертикальне витягування рекомендується хворим в хронічній і підгострій стадії захворювання, а горизонтальне - в гострій стадії і при загостренні. Після процедури показані розвантаження хребта протягом 1,5 години і носіння розвантажувальних ортопедичних корсетів. Показання до призначення корсета - припинення болю при тракції (у вертикальному положенні). Розвантажувальні корсети забезпечують зменшення осьового навантаження на хребет в результаті перенесення частини ваги тулуба на на надпліччя (при патології в шийному відділі) [1].

Витягування кінцівок у воді проводиться як безпечна процедура при деформуючому артрозі великих суглобів нижніх кінцівок (коксартроз, гонартроз), оскільки можна знизити взаємний тиск змінених суглобових поверхонь шляхом збільшення діастази між ними [33].

CERVICO 2000 - компактне, портативне і просте у використанні тракційний пристрій для здійснення симетричного і асиметричного витягнення хребта ( рис. 1.2). Сеанси лікування короткі (менше 15 хв. В день) і не обмежують пацієнтів в свободі руху і легкої активності. Це унікальне витягати пристрій, здатний формувати витягаючою силу безпосередньо в

шийному відділі хребта вздовж шийного лордозу, зберігаючи пацієнтові мобільність. Дослідження довели, що тракція продукує силу, діючу однаково на всі частини дисків, є комфортною для пацієнтів і часто супроводжується негайним поліпшенням в дискогенних проблемах, головним чином аж до С5-С6 дисків. Пристрій лікує причини болю, а не симптоми [7].



Рисунок 1.2 - Використання тракційного пристрою CERVICO 2000

Пристрій може використовуватися і в профілактичних цілях для страждають від хронічного шийної болю в домашніх умовах.

Показання: шийна біль як результат дискогенних порушень, остеоартриту або дегенеративних змін в шийному відділі хребта; ремінна травма, зазвичай як результат дорожньої аварії (травми, які не привели до переломів або зміщення кісток); кривошия як результат ревматичного або м'язового болю; професійна шийна біль (службовці, секретарі, постійна робота на комп'ютері, шиття і т.д.); спортивні травми.

Розповсюдженим фракційним обладнанням є і Апарат «Ормед - Тракційний» (рис. 1.3) – сучасний тракційний пристрій, який дозволяє проводити шийноосьове витягування ХЗВ, в тому числі «під кутом», усувати фіброзні зміни в хребетно-руховому сегменті (знімати «блоки»); механічно діяти на м'язово-зв'язковий апарат ХЗВ і суглобів. Діапазон зміни тракційного навантаження становить 0-60 кг [14].



Рисунок 1.3 - Апарат «Ормед – Тракціон»

М Davidson, Е Lluch, LL Florencio та багато інших науковців пишуть про переваги застосування системи MCU (VTE Technologies, США) - інноваційної технології для об'єктивної оцінки, динамічного і фізичного відновлення шийного відділу хребта, вимірювання активного діапазону руху шиї та ізометричної сили її м'язів, тестування, оцінки та фізичної терапії шийного відділу хребта.

### Висновки до розділу 1

Необхідність вивчення найефективніших методів фізичної терапії для осіб з діагнозом «цервікалгія» пояснюється високою розповсюдженістю хвороби серед людей різного віку, соціального статусу, статі, місця проживання, стану здоров'я, наявності хронічних захворювань, способу життя. Аналіз літературних даних дає змогу вивчити та розробити більш ефективний план фізичної терапії який можна застосовувати в подальших дослідженнях. Подальша робота з літературою та хворими на цервікалгію дозволить краще вивчити особливості хвороби.



## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1 Методи дослідження

Задля вирішення поставлених задач використовували наступні методи:

- теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури;
- педагогічний експеримент;
- клінічні методи;

##### 2.1.1 Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури

Було вивчено сучасні вітчизняні та закордонні літературні джерела, присвячені розгляду проблем цервікалгії Дослідження науково-методичної літератури проводилось на базі бібліотеки НУФВСУ, в бібліотеці Національного медичного університету, в Національній бібліотеці України імені В.І. Вернадського та в мережі Інтернет, зокрема в пошукових базах GoogleScholar, PEDRO, Scopus, WoS за вимогами дотримання академічної доброчесності під час написання кваліфікаційних робіт. Результати вивчення спеціальних науково-методичних та документальних матеріалів дозволили отримати уявлення про стан досліджуваного питання, окрім того аналіз літератури дозволив виявити особливості розробки алгоритму застосування заходів фізичної терапії для пацієнтів із цервікалгією, узагальнити експериментальні дані, що стосуються відновної терапії болю в шії, визначити мету та задачі дослідження. В процесі роботи було проведено аналіз 64 джерела наукової та спеціальної літератури, з них 53 – іноземних.

##### 2.1.2 Соціологічні методи дослідження

Бесіда - передбачає отримання суб'єктивної інформації від досліджуваного. Проводиться з пацієнтом та при необхідності із його родичами з метою встановлення контакту

### 2.1.3. Педагогічний експеримент

У роботі використовувався метод педагогічного спостереження - процес виявлення переваги запропонованого алгоритму заходів фізичної терапії щодо стандартних програм. Метою педагогічного спостереження в даній роботі було виявлення специфіки впливів розробленого алгоритму заходів фізичної терапії на організм пацієнтів із проявами цервікалгії..

Для вирішення поставлених завдань використовувалися: паралельне порівняння двох груп обстежуваних (основної та контрольної) і послідовне порівняння - перевірка нововведень в основній групі.

Метод проводився у відповідності із дотриманням певних вимог: проведення за планом та у визначені терміни; цілеспрямованості (визначена мета, завдання дослідження, SMART-цілі короткострокові та довгострокові); однозначності критеріїв оцінки досліджуваних ознак та трактування отриманих даних. Під час складання плану та програми спостереження, було чітко з'ясовано об'єкт нашого дослідження, метод реєстрації та способи опрацювання одержаних результатів.

Таке спостереження дозволяло нам безпосередньо вивчати перебіг хворих у різних умовах в лікувальному закладі у реальному часі, ефективність реабілітаційної допомоги [5].

Метою проведення педагогічного спостереження було: збір первинної інформації, необхідної для виявлення подальшого спрямування досліджень, щодо побудови алгоритму застосування заходів фізичної терапії для пацієнтів із цервікалгією; отримання інформації для розширення та доповнення статистичного аналізу досліджуваних даних.

Педагогічного експеримент був проведений поетапно:

<i>Констатувальний етап, який полягає в отриманні (констатації) базових</i>	<i>Перетворювальний етап, який полягає в оцінці ефективності</i>
---	--

вихідних даних для подальшого дослідження та розробки алгоритму застосування заходів фізичної терапії для пацієнтів із проявами цервікалгії.	розробленого алгоритму застосування заходів фізичної терапії пацієнтів із проявами цервікалгії
--	--

Перед проведенням педагогічного експерименту проводилась відповідна підготовка, яка включала в себе чітке визначення мети та завдань дослідження; характеристика вікового складу осіб, які були учасниками дослідження, ступеня і типу порушення постави; вибір методики отримання даних та їх статистичного опрацювання.

Для отримання необхідних даних, при проведенні педагогічного експерименту ми використовували порівняльний метод (реалізувався шляхом зіставлення результатів дослідження основної (ОГ) і контрольної групи (КГ)). Перед проведенням педагогічного експерименту проводилась відповідна підготовка, яка включала в себе чітке визначення мети та завдань дослідження; характеристика вікового, статевого складу осіб, які були учасниками дослідження, стадії їх захворювання; вибір методики отримання даних та їх статистичного опрацювання.

#### **2.1.4 Клініко- інструментальні методи дослідження**

Клінічне обстеження полягало в зборі анамнезу, Фізіотерапевтичному обстеженні, загальному огляді. Визначався обсяг активного діапазону рухів і пасивного діапазону рухів, характер та вираженість болю, генез болю.

Аналіз історії хвороби необхідний для з'ясування особливостей протікання стану, планування втручання ФТ. На основі отриманих даних були складені інформаційні карти, що включають такі відомості: дата звернення до фізичного терапевта, дата появи перших ознак цервікалгії, як часто були загострення стану, відомості надання медикаментозного,

фізіотерапевтичного втручання, дані щодо діагностики, дані, які показували оцінку болю впродовж дня.

### 2.1.3.1 Методи дослідження за МКФ на рівні структури і функції організму

Для оцінки на рівні структури було використано такі методи:

- ✚ шкала ВАШ,
- ✚ вивчення активного діапазону руху (AROM),
- ✚ дистракція шийного відділу хребта,
- ✚ тест на тяжіння для верхньої кінцівки
- ✚ ММТ
- ✚ тестування краніо-цервікального сгибання

#### ММТ

За допомогою наступних тестів: 1. Згинання ший - тест для визначення сили грудино-ключично-соскоподібного і сходових м'язів. Хворого просять нахилити (але не висувати) голову в сторону. Розгинання ший - тест, що дозволяє визначити силу розгиначів голови і ший (вертикальної порції трапецієподібного м'яза, ремінних м'язів голови і ший, м'язів, що піднімають лопатки, полуостистой м'язів голови і ший). Пацієнта просять нахилити голову назад, надаючи протидію цьому руху. Знизування плечима - тест, за допомогою якого визначають силу трапецієподібного м'яза. Хворому пропонують «потиснути плечима», долаючи протидію реабілітолога або лікаря. Відведення плеча - тест для визначення сили дельтоподібного м'язи. Пацієнт на прохання лікаря відводить плече в бік по горизонталі; руку при цьому рекомендується зігнути в ліктьовому суглобі. Чинять опір руху, намагаючись опустити його руку. Слід враховувати, що здатність дельтоподібного м'язи утримувати плече в відведеному положенні порушується не тільки при слабкості цієї м'язи, але і тоді, коли порушені

функції трапецієподібної, передньої зубчастої та інших м'язів, що стабілізують плечовий пояс.

### Визначення активного діапазону руху (AROM) [59]

Згинання, розгинання в шийному відділі хребта відбувається в межах від  $0^{\circ}$  до  $45^{\circ}$ . Положення. Пацієнт сидить, шия знаходиться в анатомічній позиції. Руки лежать на колінах, плечові суглоби розслаблені. Спина рівна, не повинна округлюватись в ході обстеження. Розташування гоніометра. Вісь гоніометра знаходиться над зовнішнім слуховим отвором. Нерухоме плече розташовується перпендикулярно підлозі. Рухоме плече- уздовж лінії, паралельної нижньому краю носа.

- Латерофлексія в нормі відбувається в межах від  $45\text{—}60^{\circ}$  (рис. 2.1.). Методика: При використанні гоніометра необхідно встановити вісь гоніометра над проекцією хребця C1. Нерухоме плече гоніометра розташовано, як продовження шийного відділу хребта, рухоме плече відповідає середині черепу. Пацієнт сидить, шия знаходиться в анатомічній позиції. Вказівки аналогічні до вимірювання флексії (рис. 2.2.).

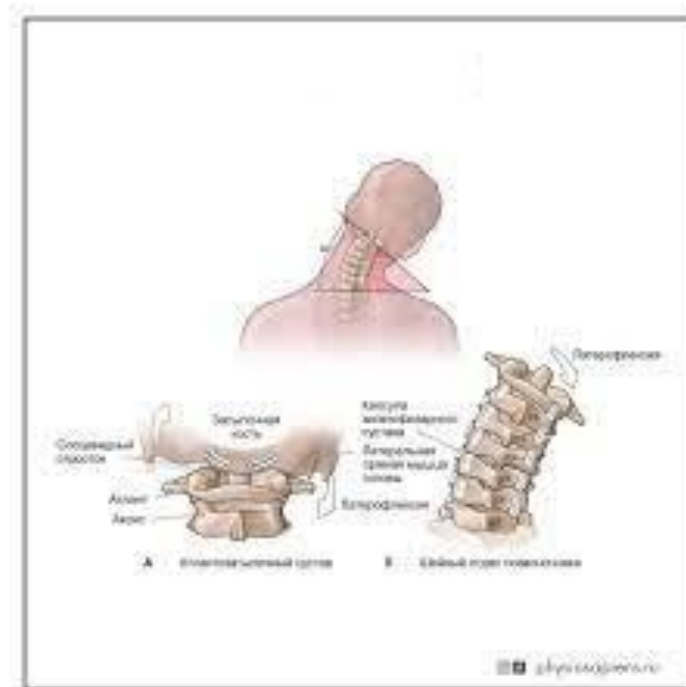


Рисунок 2.1 - Латерофлексія шийного відділу

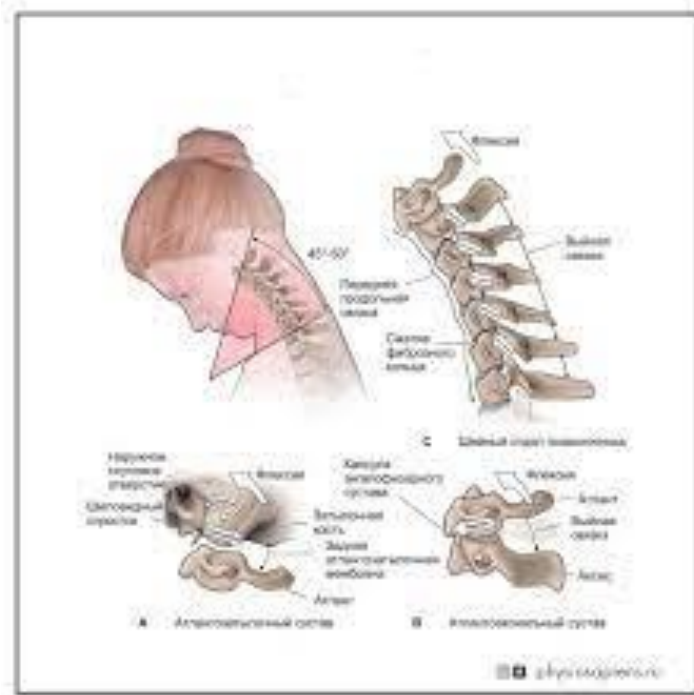


Рисунок 2.2 - Флексія шийного відділу

- Ротація. У нормі ротація відбувається в інтервалі від  $0^\circ$  до  $60-75^\circ$  (в кожному напрямку). Методика: Вісь гоніометра розташована над проекцією хребця С1. Нерухоме плече розташовується на одній лінії з акроміальним відростком лопатки досліджуваного боку. Рухоме плече - на одній лінії з кінчиком носа пацієнта.

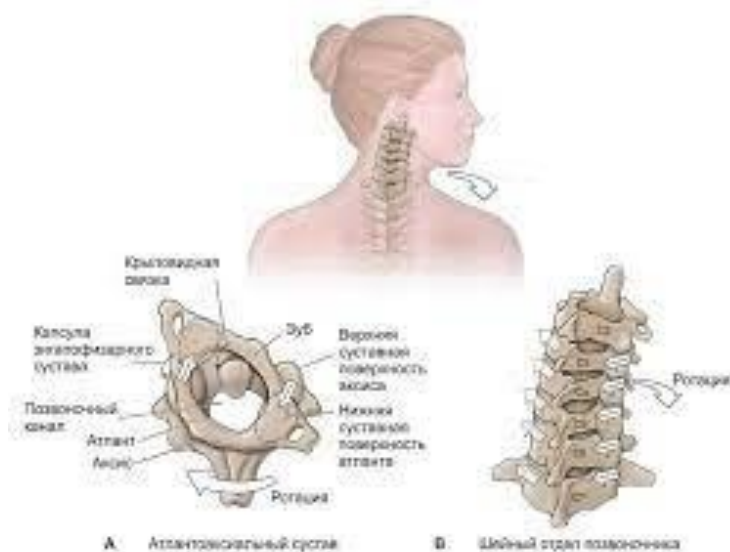


Рисунок 2.3 - Ротація

- Екстензія, розгинання у шийному відділі хребта, в нормі може здійснюватись до кута 85 градусів

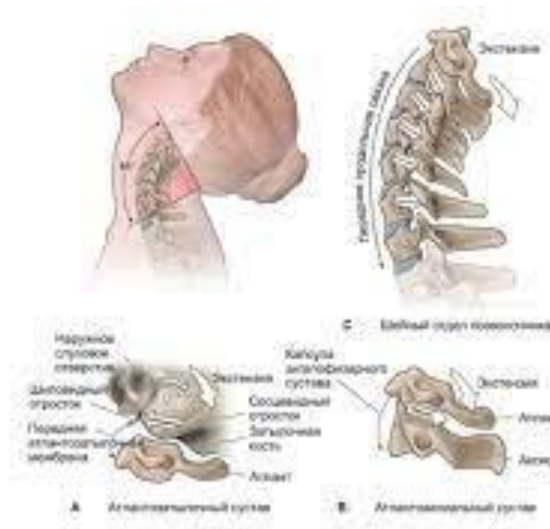


Рисунок 2.4 - Розгибання у шийному відділі

### Тестування краніо-цервікального сгибання

Пацієнт знаходиться в положенні лежачі на спині з головою та шиєю у нітральному положенні. Щоб заповнити простір між шийним лордозом та поверхнею столу, під шию необхідно підкласти пневматичну манжету та надути її до 20 мм рт.ст. Зберігаючи потилицю нерухомо, пацієнт поетапно (всього 5 етапів: 22, 24, 26, 28 та 30 мм рт.ст.) виконує краніо-цервікальне сгибання та намагається втримати кожне положення у продовж 10 секунд. 10 секунд дається на відпочинок між підходами. Краніо-цервікальне сгибання, являє собою «кивки» головою, ніби пацієнт говорить «так». Цей рух зменшує шийний лордоз та змінює тиск пневматичної манжети. У той час, як пацієнт виконує краніо-цервікальне сгибання, терапевт пальпує шию попереду, щоб контролювати небажану активацію поверхневих м'язів. Тестування градуйовано у співвідношенні з рівням тиску, який може витримати пацієнт, виконуючи концентричне та ізометричне скорочення м'язів. Тест припиняється коли тиск знижується більш чим 20% чи коли пацієнт може виконати краніо-цервікальне сгибання правильно.

В нормі пацієнт повинен бути здатен досягнути рівня у 26-30 мм рт.ст. та утримувати таке положення у продовж 10с. без використання компенсаторних стратегій. Ненормальна реакція, коли пацієнт: не в змозі генерувати мінімальний рівень тиску; не здатен утримувати положення 10 секунд; при виконанні краніо-цервікальне сгибання задіює поверхневі м'язи; виконує незвичайні рухи підборіддям чи розгинає шию, здійснює таким чином тиск на пневматичну манжету.



Рисунок 2.5 - Тест краніо-цервікальне сгибання

### ВАШ

Візуальна шкала оцінки інтенсивності болю, дає можливість оцінити суб'єктивний рівень больових відчуттів у пацієнта [57,56]. Методика: Являє собою пронумеровану таблицю, яка містить наступну інформацію: бали від 1 до 10 показують ступінь суб'єктивних больових відчуттів, де 1- ледве відчутний біль, 10-нестерпний біль Інтерпретація результатів опитувальників представлена у табл. 2.1.

Таблиця 2.1 - Візуальна шкала оцінки інтенсивності болю

№	Суб'єктивне відчуття	Характеристика болю	Порушення



1	Ледве відчутний	Слабкий біль, біль не заважає займатись звичними справами	Нічний сон не порушений через біль. Звичні анальгетики діють не менше 4 годин
2	Відчутний деякий дискомфорт		
3	Можна терпіти		
4	Непокоїть	Помірний біль, біль заважає звичній діяльності, не дає забути про себе	Нічний сон не порушений. Звичайні анальгетики діють до 4х годин
5	Дуже непокоїть		
6	Сильний		
7	Дуже сильний		
8	Жахливий	Сильний біль, біль затьмарює все, робить людину залежною від допомоги інших	Нічний сон порушений через біль(часто сон триває не більше 30хв). Слабкі опіодні анальгетики діють менше 3-4 годин.
9	Мучить		
10	Нестерпний		

### Дистракція шийного відділу хребта

Методика: Пацієнт сидить на стільці зі спинкою, з рівною спиною, якщо положення сидячи викликає біль – використати положення лежачи. Лікар здавлює сосковидні відростки тім'яної кістки основою долонь і обережно відтягує голову пацієнта. Результати. Зменшення болю під час distraкції свідчить про наявність дискогенного генезу болю, ураження міжхребцевих отворів, а посилення болю - про пошкодження зв'язок або капсул фасеткових суглобів [59].



Рисунок 2.6 - Дистракція шийного відділу хребта

## **Тест на тяжіння для верхньої кінцівки**

Тест для діагностики шийної радикулопатії. Пацієнт лежить на спині, терапевт поетапно виконує пасивний рух: депресія лопатки; відведення плеча до 90 градусів із зігнутим ліктем; супінація передпліччя, розгинання зап'ястя та пальців; латеральна ротація плеча; розгинання ліктя; нахил шиї в контрлатеральну та іпслатеральну сторону. Тестування вважається позитивним, якщо: наявні всі, або частка симптомів; різниця між сторонами в 10 градусів при розгинанні ліктя чи зап'ястя; на симптоматичній стороні контрлатеральний нахил шиї підсилює симптом пацієнта, а іпслатеральний нахил зменшує.

### **2.1.3.2 Методи дослідження за МКФ на рівні активності і участі**

- ✚ набір тестів фізичних можливостей Ранд (Rand Physical Capacities Battery)
- ✚ набір тестів функціональних обмежень Ранд (Rand Functional Limitations Battery)
- ✚ індекс задоволеності життям (Life Satisfaction Index по D. Wade)
- ✚ стандартизоване анкетування за Oswestry
- ✚ опитувальник NDI

#### ***Опитувальник NDI***

Для оцінки активності та участі було використано опитувальник NDI. Ця анкета була розроблена, щоб надати інформацію про те, як болить шия, як це вплинуло на якість життя. В кожному розділі лише одне поле з однією правильною відповіддю. Для кожного розділу загальний можливий бал становить 5: якщо перше твердження розділу відмічене це 0 балів, якщо останнє твердження розділу позначене тоді це 5 балів. (Див. додаток В) [56].

### *Індекс Освестрі*

Є широко використовуваним критерієм оцінки у пацієнтів з болями в попереку. Цей індекс містить 10 пунктів: 8, пов'язаних з повсякденною діяльністю, і 2, пов'язаних з болем. Кожен елемент оцінюється від 0 до 5, і загальний бал виражається у відсотках, причому більш високі бали відповідають більшій порушеності. Оцінки розраховуються так: ((сума набраних баллів)/(максимально можливу кількість баллів))x100.

Індекс Освестрі вже давно визнаний в якості прийнятного стандарту з численними дослідженнями, які підтверджують його надійність, обґрунтованість і оперативність. Численні дослідження були зроблені для визначення помилки, пов'язаної з вимірюванням, і мінімально важливого зміни, при цьому остання міжнародна консенсусна конференція визначила, що мінімально важливе зміна склала 10 балів (з 100) або 30% від базового показника.

### ***Набір тестів фізичних можливостей Ранд (Rand Physical Capacities Battery) та тестів функціональних обмежень Ранд (Rand Functional Limitations Battery)***

Набір тестів фізичних можливостей Ранд (Rand Physical Capacities Battery) і набір тестів функціональних обмежень (rand Functional Limitations Battery) - це тести, що вимірюють розширені функції повсякденної життєдіяльності з акцентом на мобільність пацієнта.

Оцінка відповідей пацієнта на представленні питання проводиться за трибальною системою. Зіставлення результатів лікарського спостереження з даними, отриманими при розпитуванні пацієнта і доглядаючи ми за ними осіб, дозволяє істотно розширити уявлення про функціональний дефект і ступінь адаптації до нього пацієнта. Інтерпретація результатів опитувальників представлена у таб. 2.2.

Таблиця 2.2 - Варіант відповідей та оцінка

<i>Rand Physical Capacities Battery</i>	<i>Rand Functional Limitations Battery</i>
«Так» - 3 бали, «Так, але повільно» - 2 бали, «Ні, я не можу це виконати» - 1 бал (Додаток Б).	Питання 1 – «Ні, з причини стану мого здоров'я» - 3 бали «Ні, з інших причин» - 2 бали «Так, я можу керувати авто» - 1 бал Питання 2-13 – «Ні, функція не обмежена» - 1 бал, «Так, у продовж трьох місяців чи менше» - 2 бали, «Так, у продовж більш ніж трьох місяців» - 3 бали (Додаток В).

### ***Індекс задоволеності життям (Life Satisfaction Index no D. Wade)***

Один із перших опитувальників, розроблених для оцінки задоволеності різноманітними сферами життя Neugarten та співавтори. З початку розроблялась для похилих людей, однак пізніше почали застосовувати більш широко. Тест є самоопитувальником, заповнення його потребує не більше 10 хвилин. Інтерпретація результатів: відповідь «?» - 1 бал. Якщо поперед ствердження стоїть позначка \*, то відповідь «згоден» - 0 балів, «не згоден» - 2 бали. Інші твердження: «згоден» - 2 бали, «не згоден» - 0 балів (Додаток

### **2.1.7 Методи математичної обробки**

Математична обробка числових даних роботи проводилася за допомогою методів варіаційної статистики. Аналіз відповідності виду

розподілу кількісних показників закону нормального розподілу перевіряли за критерієм Шапіро-Уїлкі (W). Для кількісних показників, які повинні мати нормальне розподілу, визначали середнє значення ( $\bar{x}$ ) і середнє відхилення (S). Статистично значущими вважалися відмінності, які не перевищують рівень достовірності  $p < 0,05$  при заданому числі ступенів свободи. Для математичної обробки числових даних використовували додаток Statistica 7.0. Всі дані опрацьовувались вручну на калькуляторі та на персональному комп'ютері із використанням пакетів стандартних програм Windows XP, Excel.

## 2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося з жовтень 2021 по квітень 2023 року у чотири етапи, за якими послідовно вирішувались завдання роботи:

*На першому етапі (жовтень 2021- квітень 2022 р.р.).* вивчалася науково-методична література, теоретичні матеріали, формувалася мета і завдання магістерської кваліфікаційної роботи, визначалися методи дослідження.

*На другому етапі (квітень 2022- травень 2022 рр.)* проводилося анкетування хворих, в ході якого було проведено опитування пацієнтів для визначення наявності скарг. Був зроблений аналіз виписок медичних карт амбулаторних хворих для виявлення основного і супутніх захворювань. Проведено анкетування для визначення готовності хворих брати участь в дослідженні.

*На третьому етапі (травень 2022 - грудень 2022 р.р.)* на підставі методів дослідження і отриманих даних, визначався рівень функціонального стану м'язів шиї, ступінь прояву болю та скарг. Розроблено та апробовано алгоритм застосування заходів фізичної терапії для осіб з цервікалгією. Була дана оцінка її ефективності.

*На четвертому етапі (січень 2022 – квітень 2023 р.р.) були оброблені і узагальнені отримані дані, складені висновки, оформлена кваліфікаційна робота робота.*

Загалом проаналізовано 15 випадків цервікалгії. Цей контингент хворих розділено на дві великі групи – основну групу (ОГ) й контрольну групу (КГ). Пацієнти обох груп проходили комплексну фізичну терапію.

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

#### **3.1 Методичне обґрунтування, застосуванню алгоритму заходів фізичної терапії для осіб з цервікалгією**

Викладений у роботі алгоритм застосування заходів фізичної терапії для пацієнтів із цервікалгією мав загальну тривалість 12 тижнів та проходив поетапно. Загалом у розробленому алгоритмі заходів фізичної терапії налічувалось два етапи, кожний з яких тривав 6 тижні. Пацієнти, які приймали участь у відновній терапії знаходились на амбулаторному етапі лікування.

У дослідженні прийняли участь 15 пацієнтів із цервікалгією, дослідження проходило на базі спортивно-рекреаційного центру СпортЛайф в період з 2022 по 2023 рік. Проведено контент-аналіз всіх медичних карток пацієнтів. За результатами попередніх досліджень пацієнти були поділені на дві групи: основна група (ОГ) та контрольна група (КГ). До основної групи було розподілено 8 пацієнтів, відповідно до контрольної групи потрапило 7 пацієнтів. Основна група проходила відновну терапії за програмою розробленого комплексного алгоритму заходів фізичної терапії для пацієнтів із цервікалгією, а контрольна група займалась за стандартизованою програмою лікувальної установи.

Алгоритм фізичної терапії для пацієнтів із цервікалгією був побудований з урахуванням особливостей прояву цервікалгії. Під час побудови алгоритму заходів на ешалон дослідження виходили індивідуальні потреби пацієнта, підбір заходів виконувався з урахуванням поставлених SMART – цілей, та застосовувався у висхідному порядку, починаючи з короткострокових та довгострокових цілей поставлених з пацієнтом на рівні активності та участі у повсякденному житті. Цілі пацієнта та індивідуальні потреби передували загальним цілям фізичної терапії для типових пацієнтів.

Метод проведення занять з відновної терапії для пацієнтів із проявами цервікалгії був індивідуальним.

Із методичних особливостей розробленого комплексного алгоритму заходів фізичної терапії можна виділити наступне:

- ❖ Підбір і визначення засобів та методів індивідуалізовано спрямованих на корекцію конкретно визначених порушень;
- ❖ Обґрунтування регламентації засобів і методів втручань в залежності від ідентифікованих, конкретно визначених цілей персоніфікованих для кожного клінічного випадку;
- ❖ Визначення критеріїв ефективності комплексного відновного фізіотерапевтичного втручання.

Побудований алгоритм застосування заходів фізичної терапії для пацієнтами із цервікалгією ґрунтувався на таких методичних принципах:



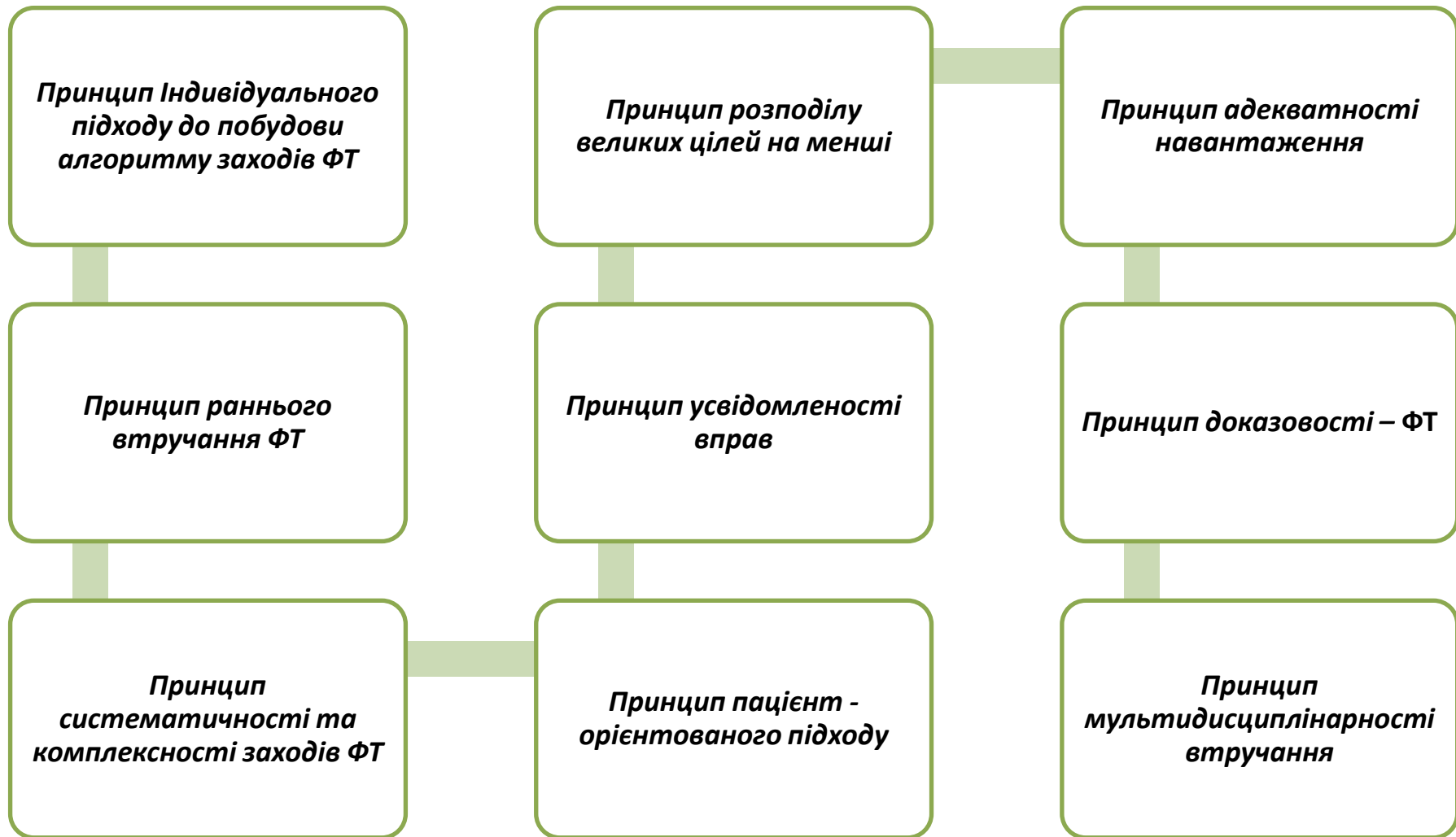


Рисунок 3. 1 - Фундаментальні принципи відновного втручання

Для ефективного застосування відновних фізіотерапевтичних втручань, реабілітаційний процес потребує розробки послідовного обґрунтованого планування.

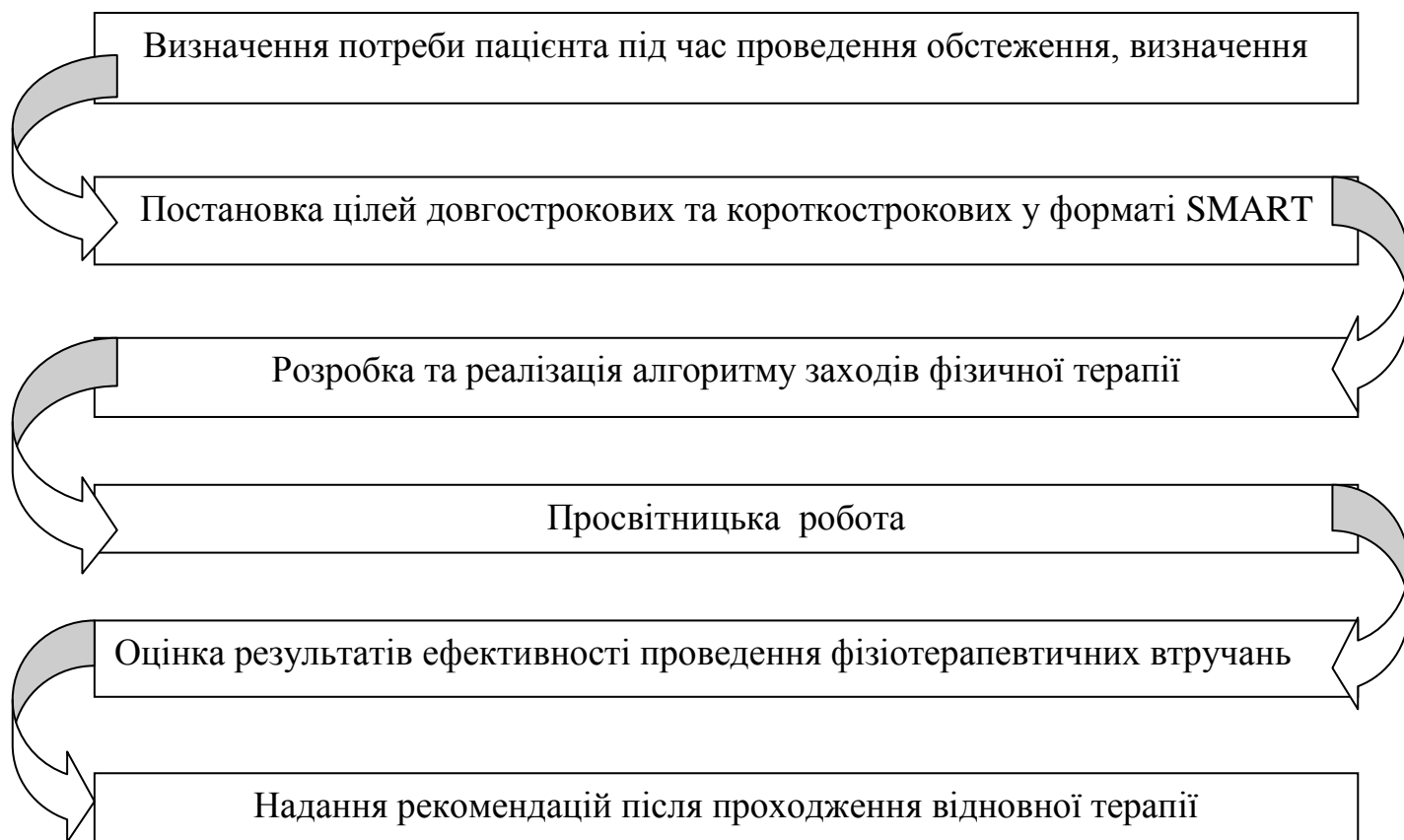


Рисунок 3.2 - План фізіотерапевтичних втручань для пацієнтів із цервікалгією

В порівнянні із стандартизованою програмою реабілітаційних заходів запропонованих в лікувальній установі для пацієнтів із цервікалгією, запропонований алгоритм заходів фізичної терапії мав більш індивідуалізований підхід до пацієнтів. Пацієнторієнтований підбір методів втручань, направлений на вирішення в першу чергу порушень, які викликають обмеження звичної повсякденної життєдіяльності. Комплекси поєднання заходів з відновної терапії комбінуються та чергуються так, щоб дія одного методу втручань, підсилювалась іншою. Обґрунтована комбінація окремих методів, допомагає покращити ефективність та досягнути цілей пацієнта у більш швидкі терміни. Що в свою чергу має ефект заохочення, збільшує віру

пацієнта у позитивний плин захворювання та загалом покращує психоемоційний фон на заняттях, що призводить до більш активного залучення пацієнта до відновних занять. Також відіграє роль різноманітність засобів запропонованих у алгоритмі, завдяки яким пацієнти можуть отримати більший діапазон індивідуалізованих втручань таких, як раній початк, «освіту пацієнта» та інш. Описані у розділі 2 методи обстеження допомогли координувати індивідуалізовані підходи до фізіотерапевтичних втручань в залежності від функціонального стану пацієнтів з цервікалгією.

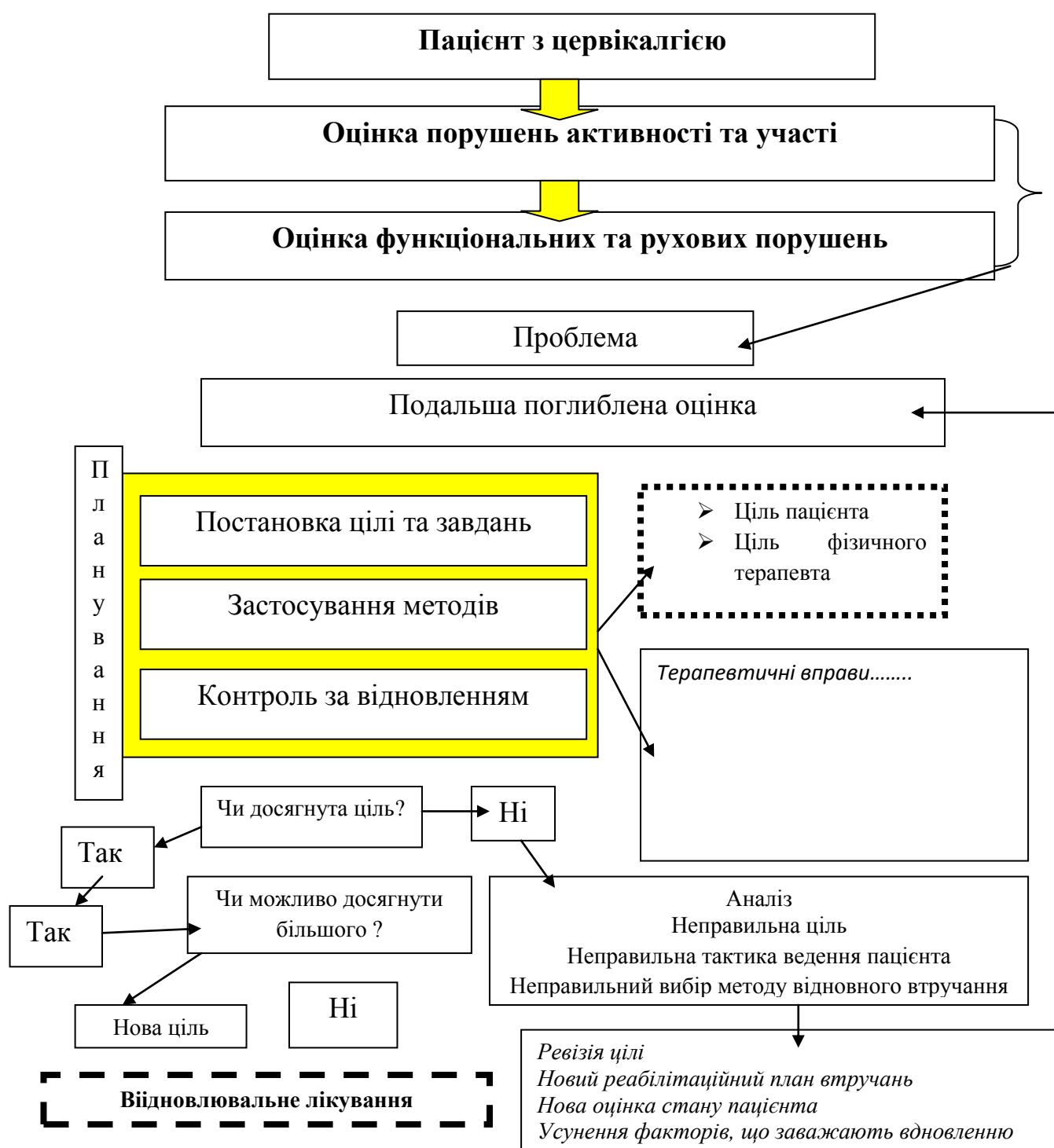


Рисунок 3.3 - Блок-схема застосування алгоритму заходів фізичної терапії для пацієнтів із цервікалгією

Тривалість відновного лікування, обсяг заходів були тотожними, як у розробленому алгоритмі заходів фізичної терапії для пацієнтів із цервікалгією так і для стандартизованої програми лікувальної установи. Основна відмінність полягала у спрямованості та послідовності вирішення поставлених короткострокових і довгострокових цілей.

Таблиця 3. 1 - Порівняння алгоритму заходів фізичної терапії для пацієнтів з цервікалгією (ОГ) із стандартизованою програмою лікувальної установи (КГ)

<b>Відмінності у методичних підходах та компонентах наповнення відновної терапії пацієнтів з цервікалгією в ОГ та КГ</b>	
ОГ	КГ
Підхід до відновної терапії	
Комплексний, поетапний, починаючи із корекції персоналізованих порушень на рівні активності та участі за МКФ. Включення в алгоритм компоненту «Освіти пацієнта»	Симптоматичний
Компонентне наповнення	
Індивідуально спрямовані на поетапне вирішення SMART-цілей кожного пацієнта: <i>терапевтичні вправи, вправи на формування біологічно зворотніх зв'язків, вправи на тренажері Kinesis, силові та на</i>	Терапевтичні вправ за Бубновським, масаж класична методика, електроміостимуляції, витягнення на інверсійному столі

<p><i>розтягування вправи, ППР, масаж тригерних точок, класичний масаж, тейпування, «освіта пацієнта»</i></p>	
<p><b>Метод побудови програми</b></p>	
<p>Консультавання, виявлення клінічних прапорців, функціональне обстеження, опитування, постановка цілей у форматі SMART, планування програми навчання, визначення засобів, критеріїв ефективності,</p>	<p>Консультавання, за умови відсутності протипоказань рекомендації щодо масажу, фізіотерапії, спрямування в зал кінезітерапії, за необхідності повторна консультація</p>
<p><b>Методичні підходи до побудови фізіотерапевтичних занять</b></p>	
<p>Індивідуально розроблений комплекс в залежності від мети пацієнта. Застосування вправ базується на формуванні у пацієнта біологічного зворотного зв'язку (пропріоцептивного, сенсорного, візуального). Під час занять активно застосовується компонент «освіти пацієнта». Важливим аспектом є навчання пацієнта правильній біомеханіці руху, та ліквідацію патологічного рухового стереотипу. Кожне заняття може містити 30-40% нових модифікацій вправ, для розширення рухового досвіду.</p>	<p>Стандартизований комплекс вправ для типових пацієнтів на першому етапі відновного лікування, в подальшому зміна комплексу в залежності від успіху пацієнта, якщо прогрес відсутній, продовжують комплекс попереднього етапу доки пацієнт не досягне успіхів.</p>
<p><b>Організація заняття</b></p>	
<p>Індивідуальний метод</p>	<p>Мало груповий метод (переважно), індивідуальний</p>

Тривалість заняття	
Індивідуально від 25 до 55 хвилин, 3 рази на тиждень	45 хвилин, 3 рази на тиждень

При побудові алгоритму застосування заходів фізичної терапії для осіб з невротією лицьового нерва враховувались:

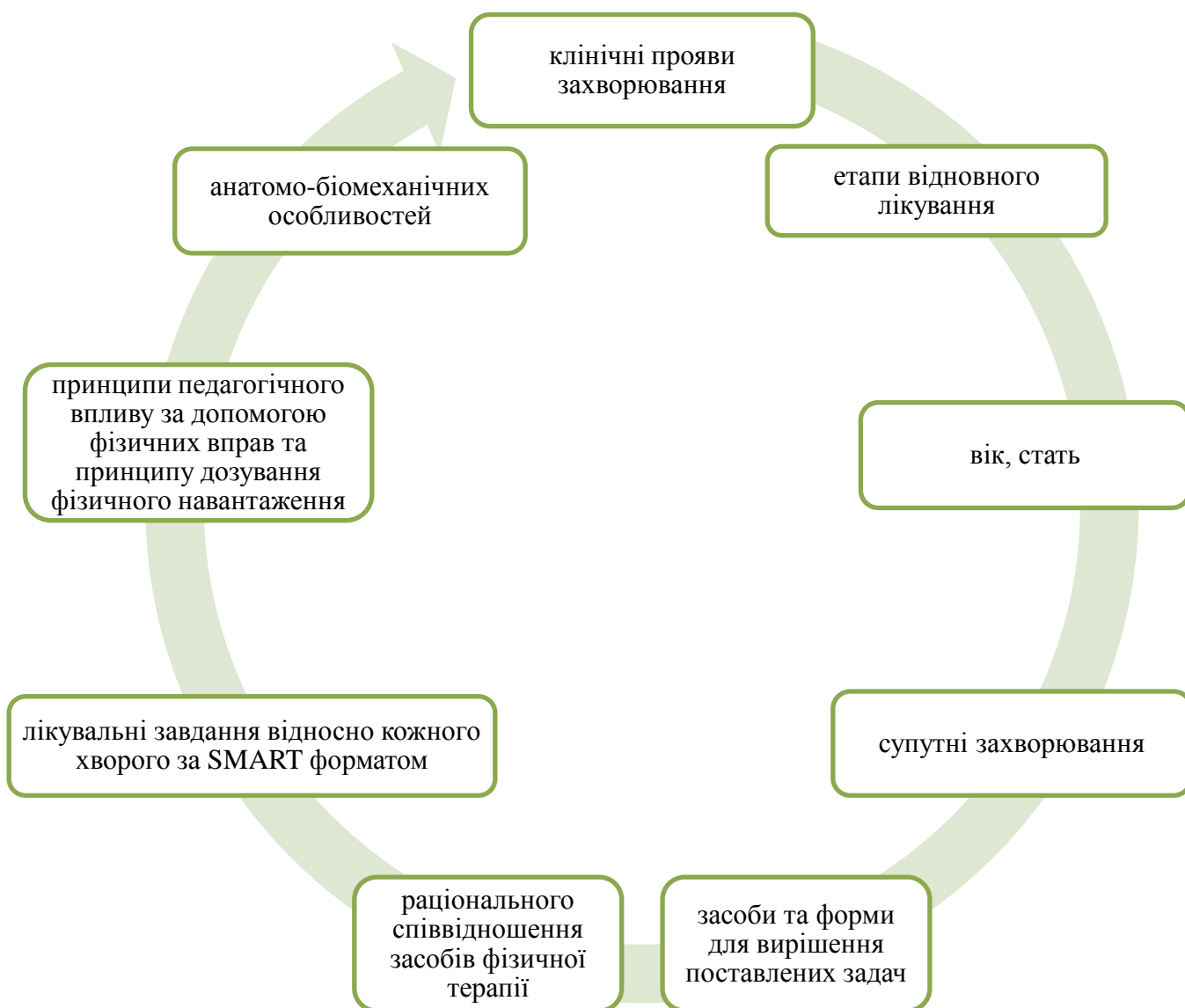


Рисунок 3.4 - Основні аспекти персоналізації алгоритму заходів ФТ для осіб із цервікалгією

### 3.2 Алгоритм застосування заходів фізичної терапії для осіб з цервікалгією

У алгоритмі застосування заходів фізичної терапії для пацієнтів із цервікалгією були науково-методично обґрунтовані та розроблені комплексні поєднання заходів фізіотерапевтичного втручання. Диференціація окремих методик та їх симбіоз давали змогу здійснювати вплив на стан пацієнта для корегування ідентифікованих порушень. В процесі застосування фізичної терапії послідовність корекції порушень була обумовлена конкретизованим рядом SMART-цілей короткострокових, а потім довгострокових.

#### Характеристика першого етапу відновної терапії

Етап включав у себе створення обґрунтованих, індивідуалізованих комплексів заходів фізіотерапевтичних втручань, вивчення анамнестичних даних, аналіз клінічних досліджень, медикаментозного призначення та фізіотерапевтичного обстеження за МКФ на різних рівнях та визначення впливу захворювання на якість життя.

Тривалість першого етапу відновної терапії становила 4 тижні. На першому етапі були застосовані:

- *терапевтичні вправи*
- *вправи на формування біологічно зворотніх зв'язків*
- *вправи на тренажері Kinesis*
- *ППР*
- *масаж тригерних точок*
- *класичний масаж*
- *тейпування*
- *«освіта пацієнта».*

Заняття проходили проходили 3 рази на тиждень, тривалість занять на першому етапі була варіабельною, в залежності від індивідуальних

характеристик пацієнта, але в середньому коливалась в межах 40 хвилин. Метод проведення – індивідуальний. За умови проведення втручань в індивідуальному форматі можливо досягнути більшого ефекту від запропонованого методу. Важливим на аспект на першому етапі є формування у пацієнта розуміння мети застосування конкретного методу, його корегуючого впливу на визначене порушення. Також на першому етапі для подальшого успішного застосування корегуючих впливів потрібно сформувати у пацієнта біологічні зворотні зв'язки, що в подальшому допоможе пацієнту у формуванні біомеханічноправильного стереотипу руху та уникненню страху до руху (рис. 3.5). Алгоритм включав у себе компонент «освіти пацієнта», туди увійшли такі кейси: основи патологічної анатомії власного захворювання; лікувальний вплив застосованих методик; основи правильної біомеханіки руху ланцюгів; правильна біомеханіка побутового руху та попередження рецидиву захворювання і розбір комплексів вправ самостійного виконання на дому.

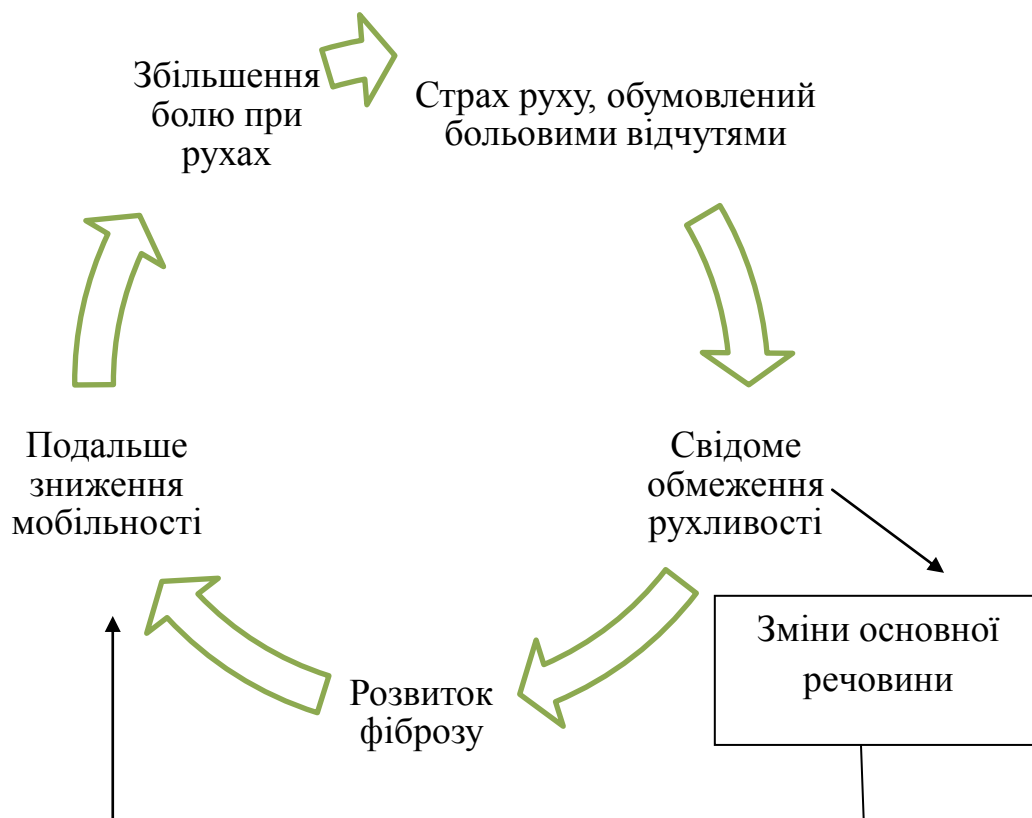


Рисунок 3.5 - Модель страху руху



В залежності від клінічної картини, пацієнтам призначались сеанси класичного масажу, масажу тригерних точок чи мануальної терапії Mulligan. Сеанси тривали у середньому 30 хвилин та проходили після основного заняття, для підсилення ефективності.

***Методика проведення терапевтичних вправ на першому етапі відновного втручання для пацієнтів із цервікалгією.***

Терапевтичні вправи для пацієнтів з діагнозом «цервікалгія» на першому етапі проходили наступним чином:

Таблиця 3.2 - Терапевтичні вправи

<b><i>Розминка</i></b>	<b><i>Основна частина</i></b>	<b><i>Заклучна частина</i></b>
<p>Базові рухи в шийному відділі такі, як флексія, латерофлексія, ротація проти сили гравітації у в. п. лежачи.</p> <p>Кількість повторень <math>\pm 20</math>, по 1 підху. Тривалість до <math>\pm 10</math> хвилин</p>	<p>Рухи з супротивом еластичної стрічки рухи в шиї такі як флексія, латерофлексія, ротація, кількість повторень 25, 1 підхід, вправи на тренажері Kinesis статичного спрямування для м'язів трапеції, ромбовидних м'язів, напівостистих, остистих.</p> <p>Статичне утримання положення впродовж 30-60 секунд, відпочинок 15-30 секунд, 3 підходи.</p> <p>Вправи з обтяженням гантель 1кг для м'язів</p>	<p>Вправи на розтяг для м'язів ШВЗ. Триває до 8 хв</p>

	трапеції, підіймачів лопаток, підлопаткових м'язів Тривалість $\pm 20$ хвилин	
--	--	--

### Вправи на формування біологічно зворотніх зв'язків

#### *Прогресивна м'язова релаксація по Джекобсону*

Вправа має виконуватись у тихому, спокійному місці. Пацієнтові має бути комфортно, та він не повинен відволікатись від виконання вправи. Одяг має бути зручним, а взуття краще зняти. Пацієнт виконуючи вправу із положення лежечі має розташовуватись на помірно-мякій поверхні.

1. Вільно та розслаблено прийняти положення лежачі. Руки та ноги розслаблені, дихання спокійне та рівномірне. Пацієнт має сконцентруватись на правому передпліччі від п'ясть до ліктя. Концентрація на ділянці протягом 2-3 секунд. Потім ладонь стискається у кулак та виконується напруження всього передпліччя, максимально сильно. Починати потрібно з легкого напруження та поступово збільшуємо. Відчути силу напруги потрібно протягом 6-8 секунд та концентруйте увагу на всіх ділянках передпліччя та ладоні. Потрібно звертати увагу на розподілі напруги по ділянці та чи однакова чутливість у них (рис.3.6).
2. Різко знизити напругу. Після чого знову зосередитись на відчуттях в ділянці передпліччя та ладоні та відчути розподіл розслаблення, відчути легкість та м'якість після перенесеної напруги. Потім у продовж 30-60 секунд концентрувати увагу на всіх частинах передпліччя та ладоні. Чи всі м'язи вільні та розслаблені, чи є ділянки які розслаблені не повністю? Потім знову потрібно відчути різницю між фазами напруги та розслаблення і повторити вправу. По закінченню сконцентруватись на наступних частинах тіла:

- Праве передпліччя, кисть
- Праве плече
- Ліве передпліччя, кисть
- Ліве плече
- Обличчя
- Потилиця
- Ділянка над плечима
- Спина
- Живіт
- Права стопа
- Права гомілка
- Праве стегно
- Ліва стопа
- Ліва гомілка
- Ліве стегно

Для початку проробляється декілька ділянок із поступовим розширенням. При напруженні конкретної ділянки інші частини тіла мають бути розслаблені.



Рисунок 3.6 - Прогресивна м'язова релаксація

### *Сканування тіла*

В.П. лежачі на спині, дихання плавне та рівномірне. Пацієнт уявляє, як він сантиметр за сантиметром сканує своє тіло згори до низу, від голови до стоп. Починаємо з голови, потрібно відчути обличчя, голову, шию. Пацієнт має

звертати увагу чи є різниця між сторонами, чи є напруга. Якщо пацієнт фіксує напругу то потрібно сконцентруватись на ній, та спробувати позбутись. Потім сканування інших частин тіла по тій же схемі (рис. 3.7).



Рисунок 3.7 - Вправа на сканування тіла

### **Постізометрична релаксація м'язів шийного відділу хребта**

Постізометрична релаксація здійснюється у два етапи: перший, ізометричне напруження, пацієнт має подолати дозовану протидію протягом 7-10 секунд на вдиху. Друга, полягає в розслабленні та пасивному розтягненні м'язів протягом 10-20 секунд на видосі. 3-4 підходи (рис. 3.8).

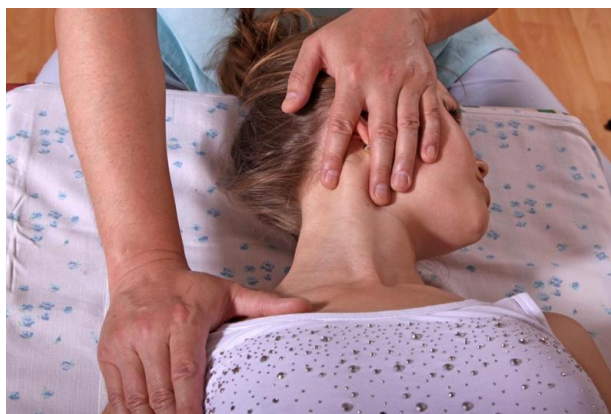


Рисунок 3.8 - ППР шийного відділу

## Тейпування

Методика тейпування застосовувалась індивідуально в залежності від локалізації болю у пацієнтів із цервікалгією. Застосування тейпу НЗ проходило із комбінуванням тейпу для грудного відділу хребта. Термін накладання тейпових смужок також підбирався індивідуально для кожного пацієнта (рис.3.9).



Рисунок 3.9 - Методи накладення тейпових смужок в залежності від локалізації болю

## Масаж

Класичний масаж та масаж по тригерним точкам проводився кваліфікованим фахівцем з цього напрямку. Масаж застосовувався після фізіотерапевтичних занять та проходив 3 рази на тиждень. Тривалістю від 20 до 45 хвилин.

### **Характеристика другого етапу відновної терапії**

На другому етапі застосування заходів для осіб із цервікалгією було проведене повторне тестування для корекції фізіотерапевтичних втручань. Корекція втручань здійснювалась за результатами оцінки ефективності на різних рівнях за МКФ. Етап характеризувався розширенням методів корегуючого впливу та модифікації рухової активності.

Заняття проходили 3 рази на тиждень, тривалість занять на другому етапі була теж варіабельною, в залежності від індивідуальних характеристик пацієнта, але в середньому коливалась в межах 60 хвилин. Метод проведення – індивідуальний. Заходи застосовані на другому етапі:

- *терапевтичні вправи*
- *вправи на формування біологічно зворотніх зв'язків*
- *вправи на тренажері Kinesis*
- *силові та на розтягування вправи*
- *ПІР*
- *масаж тригерних точок*
- *класичний масаж*
- *тейпування*
- *«освіта пацієнта».*

Таблиця 3.3 - Терапевтичні вправи

<i>Розминка</i>	<i>Основна частина</i>	<i>Заключна частина</i>
Базові рухи в шийному	Функціональне заняття	Розтягування м'язів

<p>відділі такі, як флексія, латерофлексія, ротація проти сили гравітації у в. п. лежачи.</p> <p>Кількість повторень <math>\pm 10</math>, по 1 підху.</p> <p>Аеробна циклічна вправа</p> <p>Тривалість 10-15 хвилин</p>	<p>високої інтенсивності спрямоване на задіяння м'язів ШВЗ, рук, ніг, КОРА. З використанням обладнання. Кількість повторів до 25, відпочинок до 30 секунд, кількість підходів від 2 до 4х. Загальна тривалість 30-35 хвилин</p>	<p>ШВЗ, рук, ніг. Загальна тривалість до 15 хв</p>
---	---	--

### Силові вправи та на розтягування для ШВЗ та

#### 1 Вправа

Ізометричне навантаження на мязи передньої частини шиї в упорі у стіну

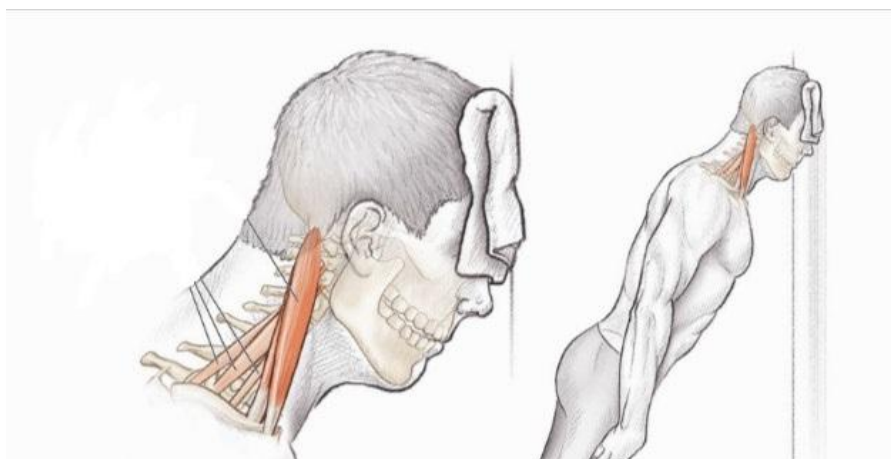


Рисунок 3.10 - Ізометрична вправа

На лоб покласти згорнутий рушник, із положення стоячи з руками вздовж тіла, виконати нахил вперед та впертись лобом о стіну. Тіло має бути рівним. Фіксація положення.

## 2 Вправа

Ізометричне навантаження на м'язи задньої частини шиї в упорі у стіну

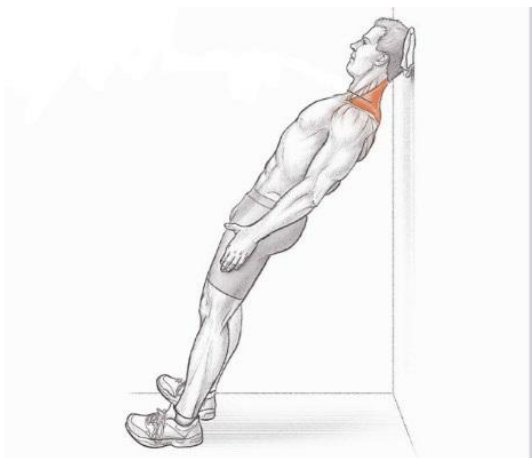


Рисунок 3.11 - Ізометрична вправа

## 3-4 Вправа

Ізометричне навантаження на м'язи шиї з подоланням опору рук



Рисунок 3.12 - Ізометрична вправа

В.п. сидячі на стулі, лікті на колінах, лодоні на лобі. Виконується нахил голови вперед, долаючи супротив рук. 10 секунд

В.п. сидячі на стулі, лодоні на потилиці, виконується нахил голови назад із подоланням супротиву рук. 10 секунд.

## 4 Вправа

Ізометричне навантаження на м'язи шиї з подоланням опору рук





Рисунок 3.13 - Ізометрична вправа

В.п. сидячі на ступі, нахил голови в сторону із подоланням супротиву рук. 10 секунд.

### 5 Вправа

Віджимання зігнувшись

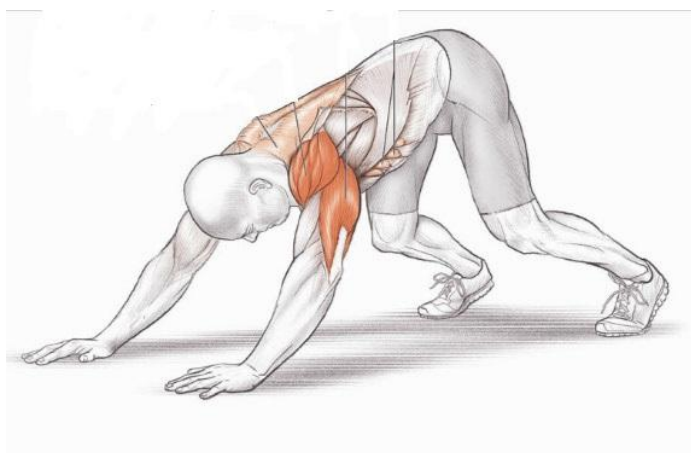


Рисунок 3.14 - Силова вправа

В.п. упор лежачи, ноги ширше плеч, таз вгору, Розгибання рук із підйомом таза

### 6 Вправа

Підйом тіла за рахунок розведення рук

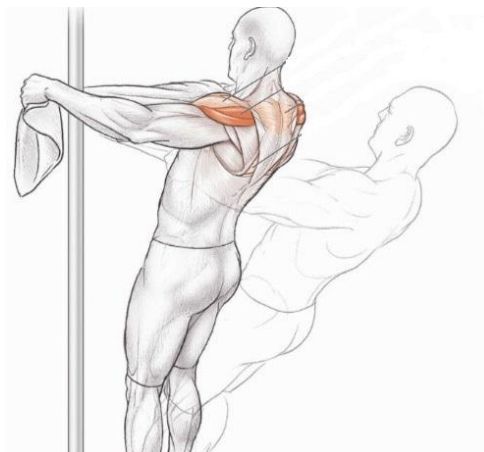


Рисунок 3.15 - Силова вправа

В.п. Обличчям до шеста, тримаючи рушник протягнутий через нього. Відкинутись назад, зберігаючи рівне положення. Підтягування за рахунок розведення рук.

## 7 Вправа

### ҮТWL

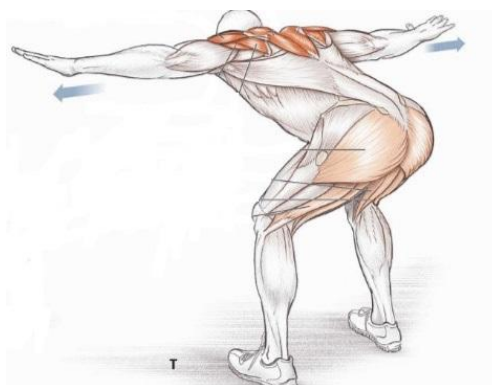


Рисунок 3.16 - Силова вправа

В.п. стоячи, ноги зігнуті в кульшових суглобах до кута 45 градусів. Спина у ні тральному положенні. Піддайте таз назад та напружте задню поверхню стегон. З цього положення виконайте динамічний рух руками вперед та у в.п.

Типові вправи на розтягування застосовані на другому етапі відновного лікування зображені на рис. 3.17

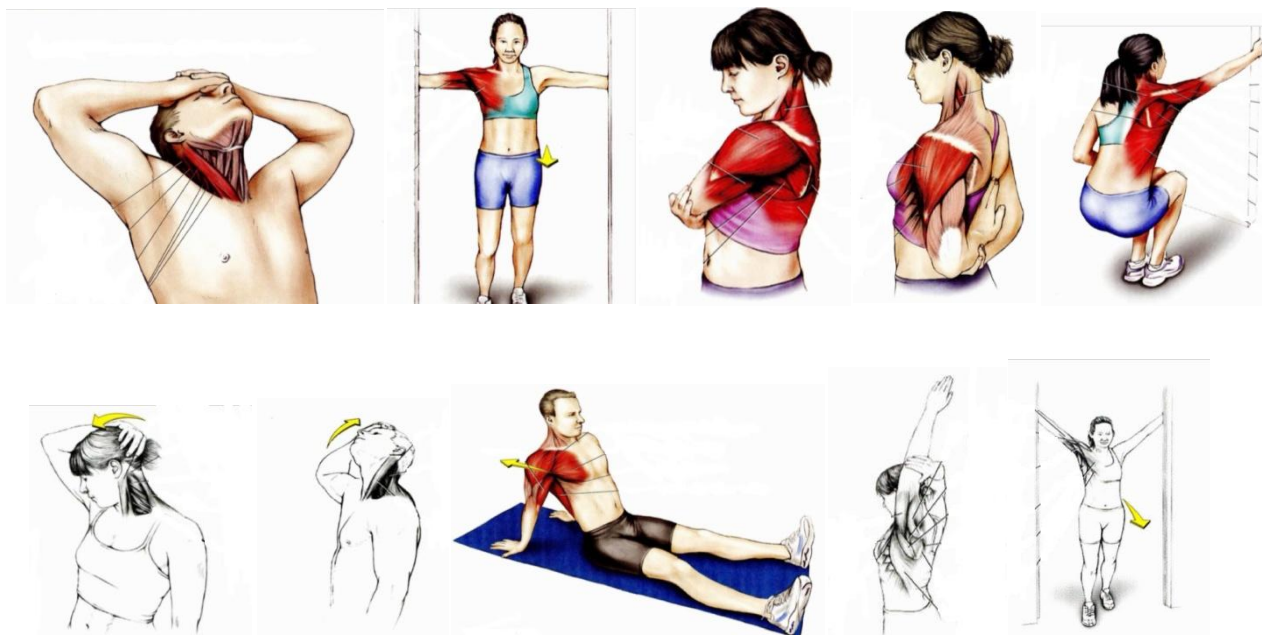


Рисунок 3.17 - Вправи на розтягування

Методика застосування заходів наведена вище: ППР, масаж тригерних точок, класичний масаж, тейпування.

### 3.3 Оцінка ефективності алгоритму застосування заходів фізичної терапії для осіб з невротатією лицьового нерва

За результатами проведення контент-аналізу історій хвороб пацієнтів, у яких виставлен діагноз цервікалгія, відібрано 15 пацієнтів. Всі пацієнти, які прийняли участь у дослідженні проходили лікування на базі Спортивно-рекреаційного центру СпортЛайф. Дослідження виконувалось в період з 2022 по 2023 роки. Середній вік хворих ( $n=15$ ) становив  $38,6 \pm 5,8$  роки. Середній час від моменту фіксації перших симптомів до моменту залучення до дослідження ФТ склав  $14\text{міс} \pm 2,4$ .

До початку застосування заходів фізичної терапії, відібраний контингент хворих бу розподілений на дві групи: основна група (ОГ) та контрольна група (КГ). До основної групи було розподілено 8 пацієнтів, відповідно до контрольної групи потрапило 7 пацієнтів. Основна група проходила відновну терапії за програмою розробленого комплексного алгоритму заходів фізичної

терапії для пацієнтів із цервікалгією, а контрольна група займалась за стандартизованою програмою лікувальної установи. Початкові дані отриманих результатів дослідження у обох групах статистично значуще не відрізнялися ( $p > 0,05$ ).

### **3.3.1 Динаміка результатів дослідження за МКФ на рівні активності та участі**

На рівні активності та участі було оцінено результати опитувальників тест фізичних можливостей Ранд, тест функціональних обмежень Ранд, індекс задоволеності життям (Life Satisfaction Index по D. Wade), опитувальник NDI та стандартизоване анкетування за Oswestry.

#### **Динаміка оцінки тестування фізичних можливостей за Ранд**

Оцінка динамічних змін фізичних можливостей та функціональних обмежень здійснювалась за набором тестувань Ранд з акцентуванням на мобільність. Статистичний аналіз результатів опитувальників фізичних можливостей Ранд, показав що до проходження алгоритму заходів фізичної терапії для пацієнтів із цервікалгією становили у ОГ  $29 \pm 1,68$  балів, КГ  $29 \pm 1,24$  балів ( $p > 0,05$ ), та після відновної фізичної терапії хворих на цервікалгією становили у ОГ  $36 \pm 1,93$  балів ( $p < 0,05$ ) та КГ  $34 \pm 1,72$  балів ( $p < 0,05$ ) (рис 3. 18).

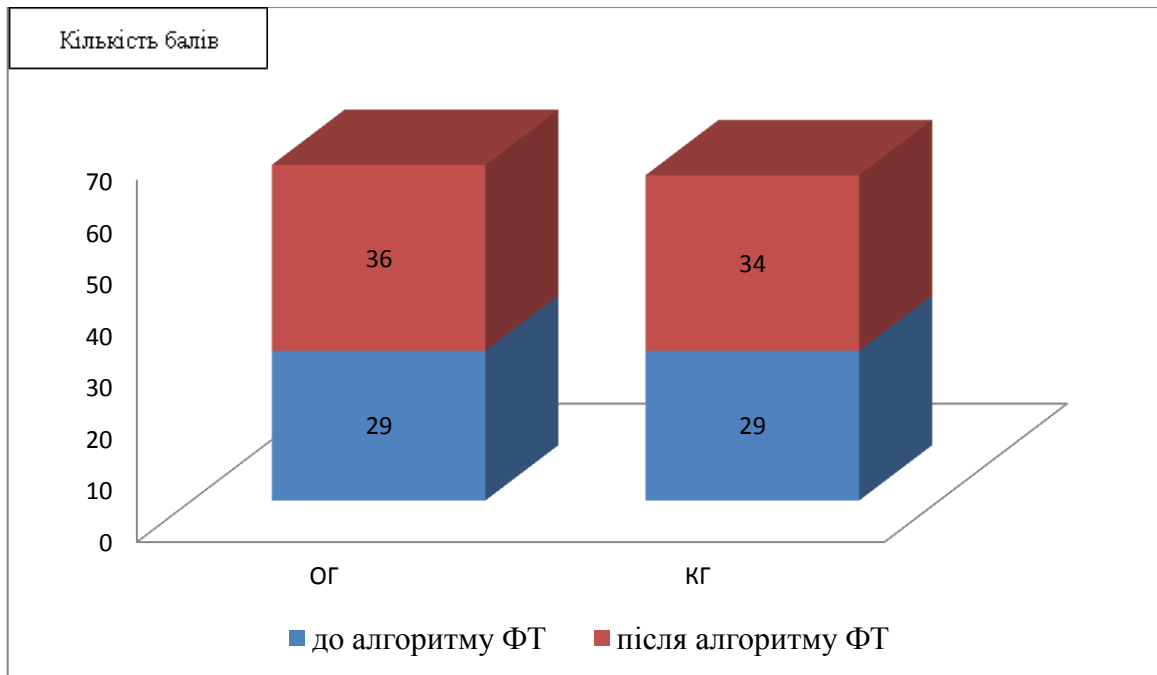


Рисунок 3.18 - Динаміка показників результату опитування для пацієнтів із цервікалгією

Отримані дані свідчать про позитивну динаміку в обох групах, яка статистично відрізняється з показниками до проведення алгоритму заходів фізичної терапії для пацієнтів із цервікалгією. Але більш виражені зміни в оцінці ефективності продемонструвала ОГ.

#### **Динаміка оцінки тестування функціональних обмежень Ранд**

Оцінка динаміки відповідей на тестування функціональних обмежень Ранд також мали позитивні динамічні зміни (рис. 3.19), у ОГ до проходження програми фізичної терапії спостерігались результати у  $20 \pm 1,8$  балів у КГ цей показник становив також  $20 \pm 2,6$  балів що між собою не мала статистично значущої різниці ( $p > 0,05$ ), а після проходження програми показник в обох групах статистично покращився, але все ж таки у ОГ спостерігались більш виражені динамічні статистичні зміни ( $p < 0,05$ ).

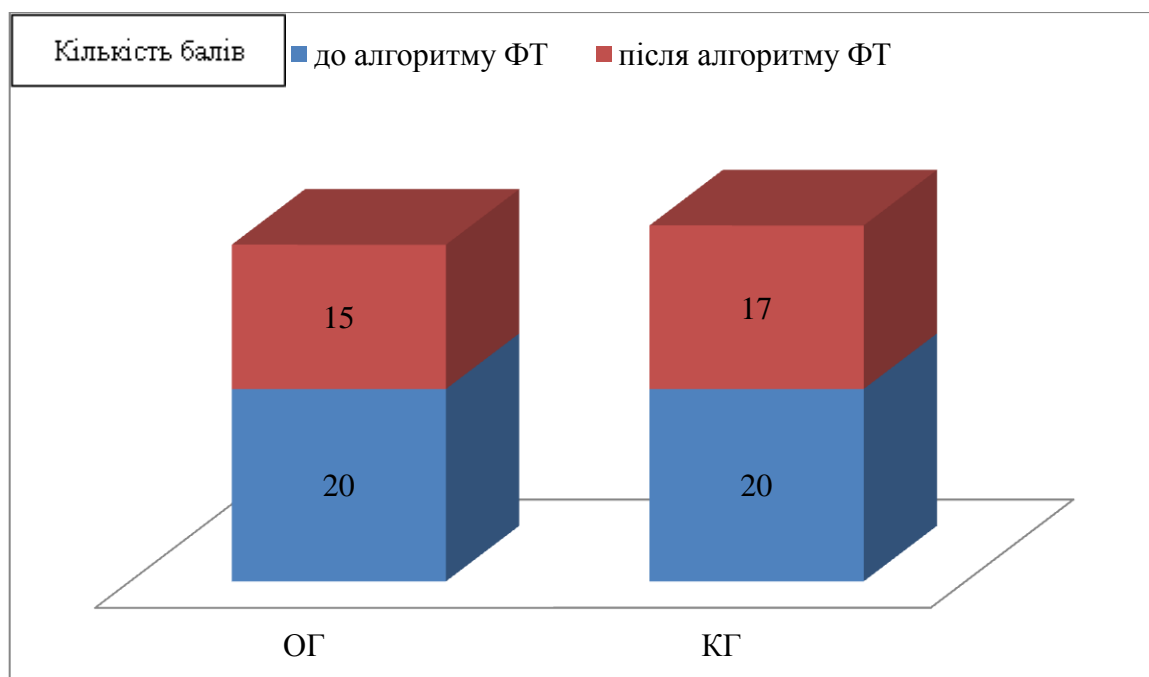


Рисунок 3.19 - Динаміка показників опитування в ОГ та КГ пацієнтів із цервікалгією

У ОГ після проходження алгоритму заходів ФТ для пацієнтів із цервікалгією вдалось досягнути позитивного результату у  $15 \pm 1,6$  балів ( $p < 0,05$ ), а в КГ  $17 \pm 1,5$  бали із позитивних 13 балів.

#### **Динаміка оцінки показників Life Satisfaction Index по D. Wade**

Оцінка задоволеності якістю життям за D. Wade висвітлює результати в ОГ та КГ до проходження відновної терапії не мали статистично значущої відмінності, а після застосування алгоритму ФТ всі показники статистично покращились та становили в основній групі 34 бала, а в КГ 30,8 балів.

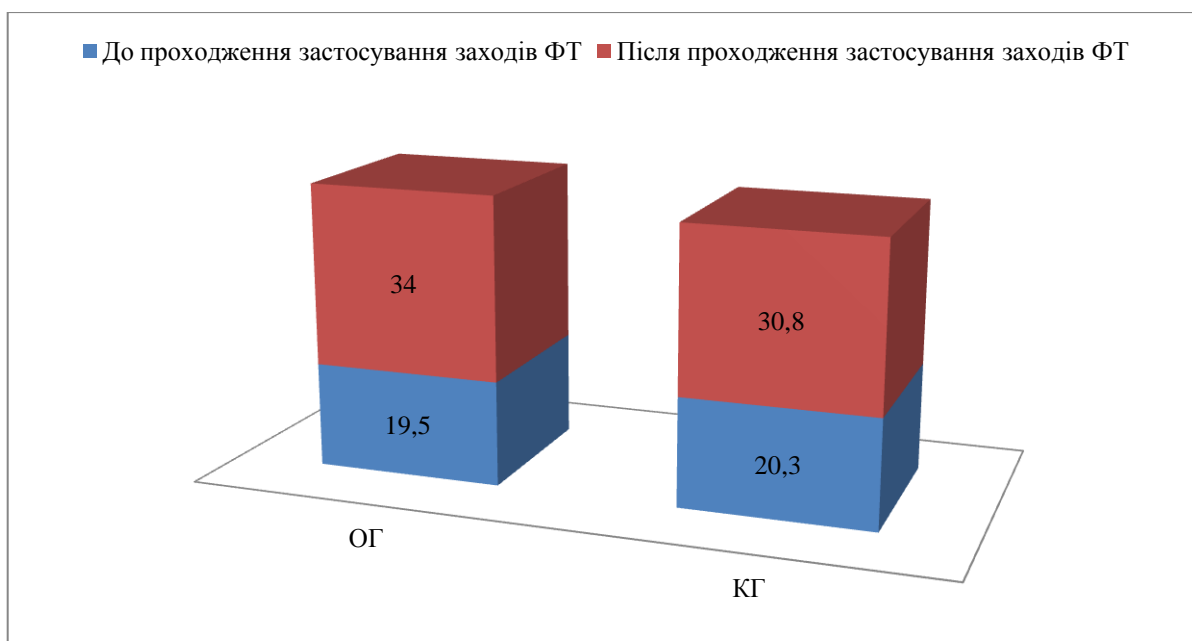


Рисунок 3.20 - Динаміка показників оцінки задоволеності життям пацієнтів із цервікалгією

#### Динаміка показників опитувальник NDI, відсотки

У пацієнтів, які увійшли до контрольної групи, різниця між показниками до та після ФТ присутня та статистично значуща, але все ж таки менш вираженіша ніж в основній групі, що свідчить про переваги розробленого алгоритму ФТ. Так у ОГ до був показник  $52,3 \pm 4,3$  а після  $10,6 \pm 3,8$ , а в КГ до  $49,9$  та після  $21,3 \pm 2,9$  ( $p < 0,05$ ).

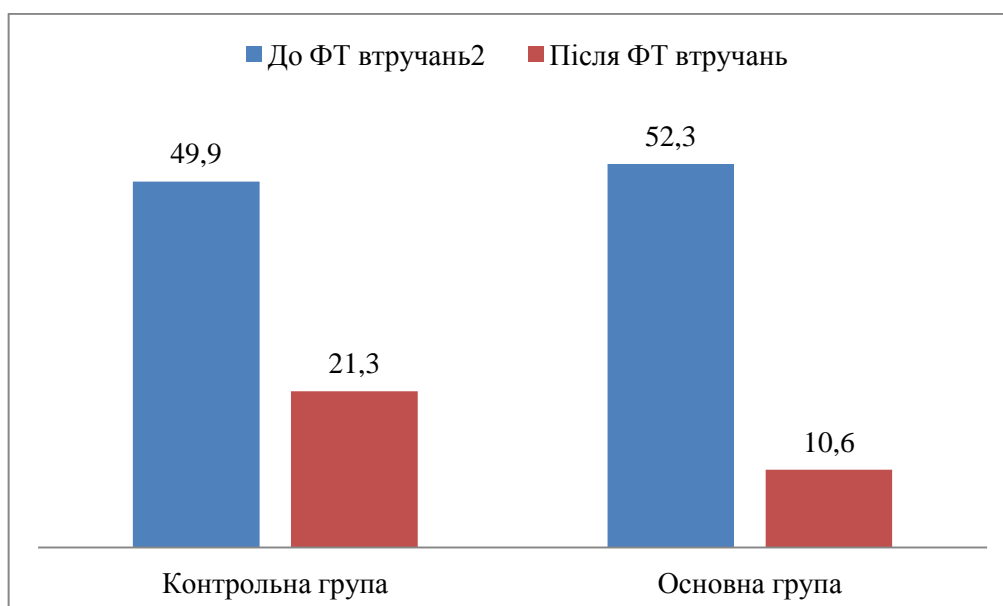


Рисунок 3.21- Динамічні зміни пацієнтів із цервікалгією, опитувальник NDI

***Динаміка результатів пацієнтів із цервікалгією, індекс Освестрі***

Оцінка динаміки результатів ступеня порушення життєдіяльності за Освестрі у %, продемонструвала кращий результат у пацієнтів основної групи.

Пацієнти основної групи отримали результат у  $87 \pm 2,9\%$ , а після проходження алгоритму заходів  $42 \pm 3,2\%$  ( $p < 0,05$ ). У контрольної групи також були досить позитивні результати.

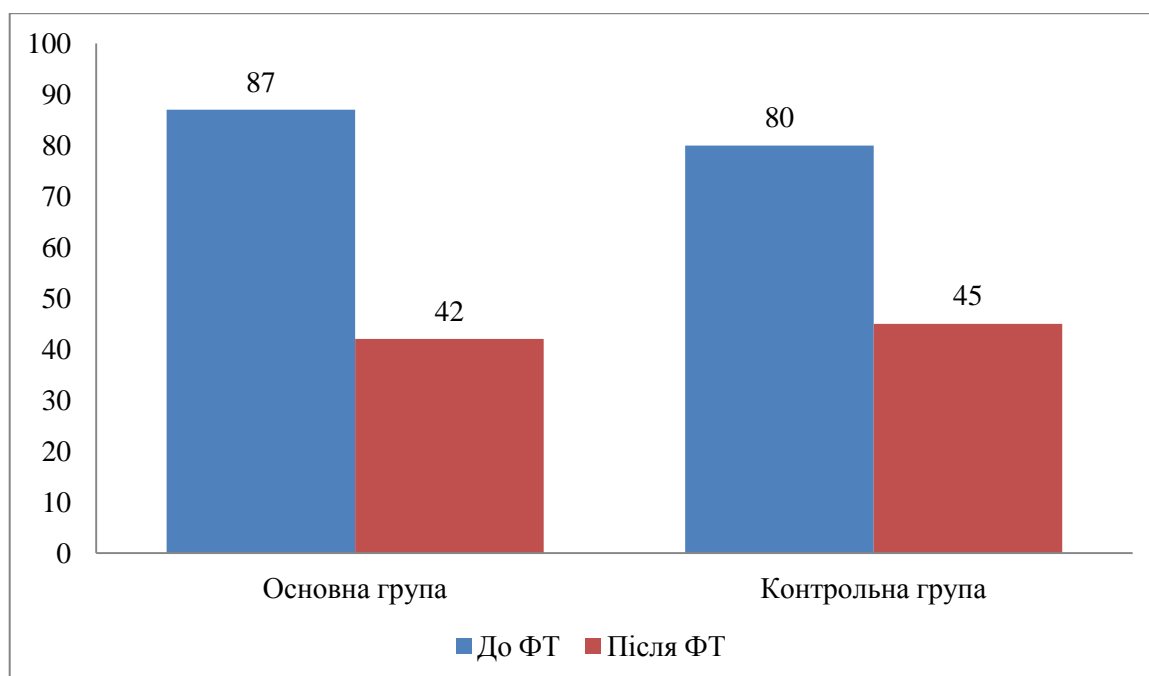


Рисунок 3.23 – Динаміка результатів питувальника Освестрі

Результати проведених досліджень на рівні активності та участі свідчать про те, що розроблений нами алгоритм застосування заходів фізичної терапії для осіб з цервікалгією мав більшу позитивну динаміку, ніж загальноприйнятий алгоритм відновлення. Такий висновок ми зробили проаналізувавши результати п'яти опитувальників, за якими в ОГ були більш виражені зміни. Що свідчить про досягнення першочергових цілей та переваги застосування заходів ФТ з акцентом на вирішення першочергово, порушен з боку активності та участі.



### 3.3.2 Динаміка результатів дослідження за МКФ на рівні активності та участі

Оцінка динаміки показників проводилась за резудбтатами досліджень: шкала ВАШ, вивчення активного діапазону руху (AROM), дистракція шийного відділу хребта, тест на тяжіння для верхньої кінцівки, ММТ, тестування краніо-цервікального сгибання. Обстеження пацієнтів проходило до та після застосування заходів фізичної терапії для пацієнтів із цервікалгією

Одним із важливих гоніометричних показників була оцінка активного діапазону руху (AROM).

Таблиця 3.4 - Динаміка амплітуди (AROM)

Досліджуєма ділянка AROM	До ФТ основна група* ( $x \pm S$ )	Після ФТ основна група* ( $x \pm S$ )	До ФТ контрольна група* ( $x \pm S$ )	Після ФТ контрольна група* ( $x \pm S$ )
Згинання, градуси	33.8 $\pm$ 1.2	47.8 $\pm$ 1.2*	33.4 $\pm$ 0.8	45.4 $\pm$ 1.1*
Розгинання, градуси	40.4 $\pm$ 0.7	46.9 $\pm$ 0.9*	40.6 $\pm$ 0.8	42.7 $\pm$ 1.3
Латерофлексія вправо, градуси	47.2 $\pm$ 1.5	57.6 $\pm$ 0.7*	49.3 $\pm$ 1.3	53.1 $\pm$ 0.6*
Латерофлексія вліво, градуси	45.9 $\pm$ 1.4	58.2 $\pm$ 1.4*	46.7 $\pm$ 1.2	54.3 $\pm$ 1.4*
Ротація вправо, градуси	46.2 $\pm$ 0.4	72.3 $\pm$ 1.5*	47.5 $\pm$ 1.3	60.8 $\pm$ 1.8*
Ротація вправо, градуси	54.6 $\pm$ 0.6	70.8 $\pm$ 0.7*	55.3 $\pm$ 2	62.3 $\pm$ 0.8*

Примітка. \* – значення статистично значуще відрізняється від початкового до проведення фізичної терапії( $p < 0,05$ )

Аналіз показників активного діапазону мав позитивні динамічні зміни у по всіх позиціях, але тенденція до більш позитивних результатів простежувалась у основної групи.

Таблиця 3.5 - Динаміка показників больового синдрому у стані спокою за ВАШ

Періоди дослідження	ОГ	КГ
До фізичної терапії	8,8 ± 0,7 бала	8,2 ± 0,5 бала
Після фізичної терапії	2,9 ± 0,6, (*), (**)	4,6 ± 0,5 (*)

Примітка: \* відмінність статистично значущі з показниками до фізичної терапії р\*\* відмінність статистично значущі з показниками контрольної групи р.

При первинному обстеженні пацієнтів із цервікалгією був ідентифікований показник суб'єктивної оцінки больових відчуттів, та становив в ОГ 8,8 ± 0,7 бала, а в КГ 8,2 ± 0,5 бала. Після проведення алгоритму заходів фізіотерапевтичних втручань для пацієнтів із цервікалгією, та отриман результат ОГ 2,9 ± 0,6 бала проти результату КГ 4,6 ± 0,5, що свідчить про явну перевагу.

### **Дистракція шийного відділу хребта**

При проведенні дослідження на попередньому етапі було проведено тестування дистракції шийного відділу, та за його результатами позитивного тесту виявлено не було, при проведенні повторного дослідження після проходження алгоритму заходів фізичної терапії для пацієнтів із цервікалгією попередні результати підтвердились, у пацієнтів позитивних результатів не

виявилось. При проведенні тест на тяжіння для верхньої кінцівки виявлено тотожні результати, як і при дистракції шийного відділу хребта.

Таблиця 3.6 - Динаміка показників м'язового тестування

Досліджуєма ділянка AROM	До ФТ основна група ( $x \pm S$ )	Після ФТ основна група ( $x \pm S$ )	До ФТ контрольна група ( $x \pm S$ )	Після ФТ контрольна група ( $x \pm S$ )
Згинання шії	8,9 ±1,1	9,7±0,2	8,9±0,3	9,5±0,1
Розгинання шії	9,01±0,7	9,6±0,3	8,9±0,7	9,3±0,6
Знизування плечима	8,6±0,9	9,3±0,7	8,8±0,5	9,2±0,7
Відведення плеча	9±1,0	9,6±0,2	9±1,0	9,6±0,4

Оцінка динамічних змін за результатами проведення дослідження виявлена у всіх пацієнтів та мала позитивну тенденцію. Оцінити показники як статистично значуще відрізняючи між групами ОГ та КГ ми не можемо, але позитивна динаміка до та після фіксується.

Таблиця 3.7 – Узагальнена схема обстеження пацієнтів з цервікалгією відповідно до МКФ.

Порушення за МКФ пацієнтів з невропатією лицьового нерва	
ОГ та КГ до ФТ	ОГ та КГ після ФТ
d4100 зміни положення тіла d4101 зміна положення тіла в присіді d4102 зміна положення тіла на колінах d4103 Зміна положення тіла сидячі d4104 Зміна положення тіла стоячи d 4105 нахил d430 Підйом та пеміщення предметів d450 Ходьба	d4103 Зміна положення тіла сидячі b28010 біль у голові та шії b7800 Відчуття скутості м'язів

d455 Пересування різними чинами d475 керування транспортом d6400 Сушка білизни d6402 Прибирання оселі d6506 Пеклування за тваринами d770 Інтимні відношення d859 Робота, уточнена та не уточнена d920 Відпочинок та хобі b28010 біль у голові та шиї b28013 біль у спині b28014 біль у верхній кінцівці b2804 Іррадіюючий біль b7101 Рухливість кількох суглобів b730 Силові функції м'язів b735 Функції м'язового тону b740 функції м'язової витривалості b750 рурові рефлекторні функції b7800 Відчуття скутості м'язів b7801 Відчуття м'язового спазму	
---	--

На початку та у кінці застосування заходів ФТ для пацієнтів із цервікалгією був проведений аналіз наявних порушень з використанням МКФ, узагальнені дані пацієнтів наведено в таблиці 3.7. За результатами застосування алгоритму ФТ просліджується явна позитивна динаміка в обох групах. Ступінь порушення був різний, оскільки тяжкість захворювання була різною. У таблиці наведені порушення, які зустрічались у всіх пацієнтів групи, епізодичні порушення та не поширені у всього контингенту не висвітленні, оскільки вони мали занадто великий діапазон.

## ВИСНОВКИ

Проведений аналіз літератури зарубіжних та вітчизняних авторів дав змогу вивчити проблематику хвороби, особливості її походження, перебігу, симптоматики, сучасні підходи до терапії пацієнтів з діагнозом «цервікалгія».

На основі сучасних знань було поєднано найефективніші методи та засоби терапії осіб з діагнозом «цервікалгія» та запропоновано алгоритм заходів фізичної терапії.

Базуючись на зібраних показниках функціонального тестування, анамнезу та опитування було створено алгоритм заходів фізичної терапії, застосування якого базувалась на вирішенні індивідуалізованих потреб кожного пацієнта за SMART форматом. Особисті потреби пацієнта передували загальним завданням ФТ для типового контингенту хворих.

Під впливом фізичного терапевта та створеного алгоритму було зареєстровано позитивні зміни в основній групі. За критеріями МКФ зміни стались на рівні активності, участі, структури, функції про що свідчать отримані результати.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Герцик А.М. Мета, цілі та завдання фізичної реабілітації: системний підхід. Молодіжний науковий вісник СНУ. Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк.,2015:20:121–126.
2. Глиняна О.О., Копчинська Ю.В. Основи кінезіотейпування: навчальний посібник навч. посібн. для студ. спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія», спеціалізації «Фізична терапія». Віниця: Пороги, 2020. – 125 с.
3. Довгий І.Л. редактор. Захворювання периферичної нервової системи. Київ: Науковийсвіт; 2016.Т.1.720 с.
4. Довгий І.Л. редактор. Захворювання периферичної нервової системи. Київ: Науковийсвіт; 2016.Т.2. 524 с.
5. Костенко І.Ф. Обстеження та оцінювання стану здоров'я людини: підручник. К.: Медицина, 2014. 278с.
6. Международная классификация функционирования, ограниченный жизнедеятельности и здоровья: МКФ. Всемирная Организация Здравоохранения. 2001. 342 с.
7. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії: підручник за заг. ред. Л. О. Вакуленко, В. В. Клапчука. Тернопіл: Укрмедкн.: ТДМУ, 2018. 371 с.
8. Припутень А.М. Глиняна О.О. Остеопатичні техніки у фізичній реабілітації жінок з цервікалгіями. «Науковий часопис» наук.-педаг. проблеми фізичної культури. К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019, №15, С. 107-111.
9. Чечет Е.А, Табеева Г.Р. Боль в шее при различных цефалгиях. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2014 (4): 87–93.
10. Чечет Е.А. Исайкин А.И. Ведение пациентов с головной болью и цервикалгией в амбулаторной практике. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2017(4):71–77.

11. Швесткова О., Сладкова П. та кол. Фізична терапія: Підручник. Київ, Чеський центр у Києві, 2019. 272 с.
12. Abu-Naser SS, Almurshidi SH. A knowledge based system for neck pain diagnosis. Available from: <http://dstore.alazhar.edu.ps/xmlui/handle/123456789/384>. Accessed 30 August, 2021. 137
13. Binder AI. Cervical spondylosis and neck pain. *Bmj*. 2007 Mar 8;334(7592):527-31.
13. Al-Hadidi F, Bsisu I, AlRyalat SA, Al-Zu'bi B, Bsisu R, Hamdan M, et al. Association between mobile phone use and neck pain in university students: A cross-sectional study using numeric rating scale for evaluation of neck pain. *PLoS One* [Internet]. 2019;14(5):e0217231. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0217231>. doi: 10.1371/journal.pone.0217231.t003.
14. Antúnez Sánchez LG, de la Casa Almeida M, Rebollo Roldán J, et al. [Effectiveness of an individualised physiotherapy program versus group therapy on neck pain and disability in patients with acute and subacute mechanical neck pain]. *Atencion Primaria*. 2017 Aug - Sep;49(7):417-425. DOI: 10.1016/j.aprim.2016.09.010. PMID: 28089225; PMCID: PMC6876041.
15. Blanpied PR, Gross AR, Elliott JM, Devaney LL, Clewley D, Walton DM, Sparks C, Robertson EK, Altman RD, Beattie P, Boeglin E. Neck pain: revision 2017: clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability and health from the orthopaedic section of the American Physical Therapy Association. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2017 Jul;47(7):A1- 83.
16. Borman P, Keskin D, Ekici B, Bodur H. The efficacy of intermittent cervical traction in patents with chronic neck pain. *Clinical rheumatology*. 2008 Oct 1;27(10):1249-53.
17. Cabral AM Moreira RFC, de Barros FC, Sato TO. Is physical capacity associated with the occurrence of musculoskeletal symptoms among office workers? A cross-sectional study. *Int Arch Occup Environ Health*. 2019 Nov;92(8):1159-1172.

18. Caio VD, Nicoló MM, Paulo FB, Sandra FA, Penteadó S, Alberto V. Prevalence and factors associated with neck pain: a population-based study. *Braz J Phys Ther.* 2017 Jul-Aug; 21(4): 274–280.
19. Callejas-Marcos, I., et al. "Efficacy of dry needling in neck pain compared with other physiotherapy techniques: a systematic review." *Rehabilitacion* 53.3 (2019): 189-197.
20. Cato AB, Benita O, Alison R. Neck pain in South Africa: An overview of the prevalence, assessment and management for the contemporary clinician *S Afr J Physiother.* 2019; 75(1): 1332.
21. Cerezo-TE, Torres LM, Mayoral MO, Sánchez SB, Dommerholt J, Gutiérrez OC. Prevalence of Myofascial Pain Syndrome in Chronic Non-Specific Neck Pain: A Population-Based Cross-Sectional Descriptive Study. *Pain Med.* 2016 Dec;17(12):2369-2377.
22. Cerezo-Téllez E, Torres-Lacomba M, Fuentes-Gallardo I, PerezMuñoz M, Mayoral-del-Moral O, Lluch-Girbés E, Prieto-Valiente L, Falla D. Effectiveness of dry needling for chronic nonspecific neck pain: a randomized, single-blinded, clinical trial. *Pain.* 2016 Sep 1;157(9):1905-17.
23. Cerezo-Téllez E, Torres-Lacomba M, Mayoral-Del-Moral O, Pacheco-da-Costa S, Prieto-Merino D, Sánchez-Sánchez B. Health related quality of life improvement in chronic non-specific neck pain: secondary analysis from a single blinded, randomized clinical trial. *Health Qual Life Outcomes.* 2018 Nov 6;16(1):207
24. Childress MA, Becker BA. Nonoperative management of cervical radiculopathy. *American family physician.* 2016 May 1;93(9):746-54.
25. Chimed-Ochir O, Mine Y, Fujino Y. Pain, unhealthy days and poor perceived health among Japanese workers. *J Occup Health.* 2019 Oct 18.
26. Cooper G. Types of Neck Pain. *Spine-Health.* Available from: <https://www.spine-health.com/conditions/neck-pain/types-neckpain> (accessed 21 May, 2021).



27. Davidson, Megan, and Robert De Nardis. "A twelve-item symptom intensity rating scale for cervical spine dysfunction." *Spine* 36.5 (2011): E307-E312.
28. Elbinoune I, Amine B, Shyen S, Gueddari S, Abouqal R, HajjajHassouni N. Chronic neck pain and anxiety-depression: prevalence and associated risk factors. *Pan African Medical Journal*. 2016 Sep 9;24(1).
29. Ester CT, María TL, Isabel FG, Orlando MM, Beatriz RM, Carlos GO. Dry needling of the trapezius muscle in office workers with neck pain: a randomized clinical trial. *J Man Manip Ther*. 2016 Sep; 24(4): 223–232.
30. Fatemeh E , Zahra M, Ghazaleh V. The Prevalence, Risk Factors and Consequences of Neck Pain in Office January 9, 2017 *Middle East Journal of Rehabilitation and Health*: 4 (2); e42031
31. Florencio, Lidiane Lima, et al. "Muscle endurance and cervical electromyographic activity during submaximal efforts in women with and without migraine." *Clinical Biomechanics* 82 (2021): 105276.
32. Gross, A.R.; Aker, P.D.; Goldsmith, C.H.; Peloso, P. *Physical Medicine Modalities for Mechanical Neck Disorders (Cochrane Review)*; Cochrane Library: London, UK, 2000; CD000961. [Google Scholar]
33. Hoy DG, Protani M, De R, Buchbinder R. The epidemiology of neck pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010 Dec;24(6):783-92.
34. Hsu WL, Chen CP, Nikkhoo M, Lin CF, Ching CT, Niu CC, Cheng CH. Fatigue changes neck muscle control and deteriorates postural stability during arm movement perturbations in patients with chronic neck pain. *Spine J*. 2019 Oct 28. pii: S1529-9430(19)31062-9
35. Hush JM, Michaleff Z, Maher CG, Refshauge K. Individual, physical and psychological risk factors for neck pain in Australian office workers: a 1-year longitudinal study. *European spine journal*. 2009 Oct;18(10):1532-40.
36. Kamwendo K, Linton SJ, Moritz U. Neck and shoulder disorders in medical secretaries. Part I. Pain prevalence and risk factors. *Scand J Rehabil Med*. 1991; 23(3) : 127 -33

37. Kelsey JL, Githens PB, Walter SD, Southwick WO, Weil U, Holford TR, Ostfeld AM, Calogero JA, O'Connor T, White AA 3 J. An epidemiological study of acute prolapsed cervical intervertebral disc. *Bone Joint Surg Am.* 1984 Jul; 66(6):907-14
38. Kim R, Wiest C, Clark K, Cook C, Horn M. Identifying risk factors for first-episode neck pain: a systematic review. *Musculoskeletal Science and Practice.* 2018 Feb 1;33:77-83.
39. Kroeling P, Gross A, Graham N, Burnie SJ, Szeto G, Goldsmith CH, Haines T, Forget M. Electrotherapy for neck pain. *Cochrane database of systematic reviews.* 2013(8).
40. Lahu, Naser, Sylejman Miftari, and Valmira Latifi-Lahu. "THE INFLUENCE OF THE CERVICAL TRACTION AND MANIPULATIVE METHODS IN A REPORT WITH CHRONIC NECK PAIN." *Research in Physical Education, Sport & Health* 8.1 (2019).
41. Larsson R., Oberg P.A., Larsson S.E. Changes of trapezius muscle blood flow and electromyography in chronic neck pain due to trapezius myalgia. *Pain.* 1999. Vol. 79. № 1. P. 45–50.
42. Laxmaiah M, Vidyasagar P, Alan DK, and Joshua AH. Cost Utility Analysis of Cervical Therapeutic Medial Branch Blocks in Managing Chronic Neck Pain. *Int J Med Sci.* 2017; 14(13): 1307–1316.
43. Lima Faria L, Berney S, Tartarat-Chapitre M, Schindler M. [Neck pain: which physical therapies are recommended ?] *Revue Medicale Suisse.* 2019 Jun;15(656):1266-1271. PMID: 31268254.
44. Lluch, Enrique, et al. "Immediate effects of active cranio-cervical flexion exercise versus passive mobilisation of the upper cervical spine on pain and performance on the cranio-cervical flexion test." *Manual therapy* 19.1 (2014): 25-31.
45. Luana N, Cynthia KP, Kim H. Exploring the definition of «acute» neck pain: a prospective cohort observational study comparing the outcomes of chiropractic

patients with 0–2 weeks, 2–4 weeks and 4–12 weeks of symptoms. *Chiropr Man Therap* 2017; 25: 24.

46. Moffett J, McLean S. The role of physiotherapy in the management of non-specific back pain and neck pain. *Rheumatology*. 2006 Apr 1;45(4):371-8. 138 25. Magee DJ. *Orthopedic physical assessment* 5th ed. St. Louis, Mo, Saunders Elsevier. 2008.

47. Paolucci T, Agostini F, Paoloni M, de Sire A, Verna S, Pesce M, Ribecco L, Mangone M, Bernetti A, Saggini R. Efficacy of TENS in Cervical Pain Syndromes: An Umbrella Review of Systematic Reviews. *Applied Sciences*. 2021 Jan;11(8):3423.

48. Paquin JP, Tousignant-Laflamme Y, Dumas JP. Effects of SNAG mobilization combined with a self-SNAG home-exercise for the treatment of cervicogenic headache: a pilot study. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*. 2021 Feb 6:1-1.

49. Radhakrishnan K, Litchy WJ, O'Fallon WM, Kurland LT Brain. Epidemiology of cervical radiculopathy. A population-based study from Rochester, Minnesota, 1976 through 1990. 1994 Apr; 117 ( Pt 2):325-35.

50. Ramanayake RP, Basnayake BM. Evaluation of red flags minimizes missing serious diseases in primary care. *Journal of family medicine and primary care*. 2018 Mar;7(2):315.

51. Ribeiro DC, Belgrave A, Naden A, Fang H, Matthews P, Parshottam S. The prevalence of myofascial trigger points in neck and shoulder-related disorders: a systematic review of the literature. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018 Jul 25;19(1):252.

52. Rubinstein SM, Pool JJ, van Tulder MW, Riphagen II, de Vet HC. A systematic review of the diagnostic accuracy of provocative tests of the neck for diagnosing cervical radiculopathy. *EurSpine J*. 2007; 16: 307-319.

53. Sankaran, Sakthivel, et al. "Design and Development of muscle stimulation for cervicalgia patient using wearable coat." *2021 6th International Conference on Communication and Electronics Systems (ICCES)*. IEEE, 2021.

54. Schoenfeld AJ, George AA, Bader JO, Caram PM. Incidence and epidemiology of cervical radiculopathy in the United States military: 2000 to 2009. *J Spinal Disord Tech*. 2012 Feb; 25(1):17-22.
55. Sravisht I, Han JK. Cervical radiculopathy *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2016 Sep; 9(3): 272–280.
56. Steven P. Cohen. Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. *Mayo Clinic Proceedings*. Volume 90, Issue 2, 2015, Pages 284-299, ISSN 0025-6196. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.09.008>
57. Sun E, Moshfegh J, Rishel CA, Cook CE, Goode AP, George SZ. Association of Early Physical Therapy With Long-term Opioid Use Among Opioid-Naive Patients With Musculoskeletal Pain. *JAMA Netw Open*. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2718095>
58. Swedish Council on Health Technology Assessment. Laser Treatment of Neck Pain [Internet]. Stockholm: Swedish Council on Health Technology Assessment (SBU); 2014 May 20. SBU Alert Report. No. 2014-03.
59. Teixeira MJ, Filho T de B, Yeng LT, Hamani C, Teixeira WGJ. Cervicalgias. *Rev Med (Puebla)* [Internet]. 2001;80 (ed. es:307–16. Available from: <http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/69931/72583>. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v80ispe2p307-316>.
60. The 7 Faces of Neck Pain. Harvard Health. Available from: <https://www.health.harvard.edu/pain/7-faces-of-neck-pain> (accessed 27 August, 2021).
61. Trippolini MA, Janssen S, Hilfiker R, Oesch P. Measurement properties of the modified spinal function sort (M-SFS): is it reliable and valid in workers with chronic musculoskeletal pain. *Journal of occupational rehabilitation*. 2018 Jun;28(2):322-31.
62. Wolsko PM, Eisenberg DM, Davis R et al. Patterns and perception of care for treatment of back and neck pain: results of a national survey. *Spine*. 2003. Vol. 28. № 3. P. 292–297.

63. Ye S, Jing Q, Wei C, Lu J. Risk factors of non-specific neck pain and low back pain in computer-using office workers in China: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2017 Apr 11;7(4):e014914
64. Zronek M, Sanker H, Newcomb J, Donaldson M. The influence of home exercise programs for patients with non-specific or specific neck pain: a systematic review of the literature. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*. 2016 Mar 14;24(2):62-73.
65. Тур Г., Івановська О. Первина оцінка болю в програмі фізичної терапії пацієнтів із цервікалгією. The 7th International scientific and practical conference “Progressive research in the modern world” (March 29-31, 2023) BoScience Publisher, Boston, USA. 2023. 560 p 96-98с.

## ДОДАТКИ

## Додаток А

Результати опитування пацієнта за опитувальником NDI

<b>ПІБ</b> Васканяян Артур	<b>Дата</b> 16.07.2019
<b>Розділ 1: Інтенсивність болю</b>	
1. На даний момент у мене немає болю	
<b>Розділ 2: Догляд за собою</b>	
1. Я можу нормально доглядати за собою, не відчуваючи зайвого болю	
<b>Розділ 3: Підіймання речей</b>	
2. Я можу підняти великі ваги, але це дає додатковий біль	
<b>Розділ 4: Читання</b>	
3. Я можу читати стільки, скільки хочу з помірним болем у шиї	
<b>Розділ 5: Головний біль</b>	
4. У мене помірні головні болі, які часто бувають	
<b>Розділ 6: Концентрація</b>	
2. Я можу повністю зосередитися, коли хочу з невеликими труднощами	
<b>Розділ 7: Робота</b>	
1. Я можу виконати стільки роботи, скільки хочу	
<b>Розділ 8: Керування автомобілем</b>	
2. Я можу керувати автомобілем до тих пір, поки хочу з легким болем у шиї	
<b>Розділ 9: Сон</b>	
2. Мій сон трохи порушений (менше 1 години безсонниці)	
<b>Розділ 10: Відпочинок</b>	
2. Я вмію займатися всіма видами відпочинку, з деяким болем у шиї	
Результат $10/50 \times 100 = 20\%$	

<b>Розділ 1-інтенсивність болю</b>	<b>Бали</b>
У даний момент у мене немає болю.	0
У даний момент у мене слабкий біль.	1
У даний момент у мене помірний біль.	2
У даний момент у мене досить сильний біль.	3
У даний момент у мене сильний біль.	4
У даний момент у мене настільки сильний біль, що складно уявити.	5
<b>Розділ 2- самообслуговування</b>	<b>Бали</b>
Я можу нормально про себе піклуватися і це не викликає особливого болю	0
Я можу нормально про себе піклуватися, проте це доволі болісно	1
Щоб піклуватися про себе, я змушений через біль бути повільним і обережним	2
Щоб піклуватися про себе, я змушений звертатись про допомогу, хоча більшу частину дій можу виконувати самостійно	3
Щоб піклуватися про себе, я змушений звертатись про допомогу при виконанні більшої частини дій	4
Я не вмію вдягатись, зі складністю вмиваюся і залишаюся у кроваті.	5
<b>Розділ 3- підняття речей</b>	<b>Бали</b>
Я можу піднімати важкі предмети без особливого болю.	0
Я можу піднімати важкі предмети, але це викликає посилення болю.	1
Біль не дає мені піднімати важкі предмети з підлоги, але я можу з ними звертатися, якщо вони зручно розташовані (наприклад, на столі).	2
Біль не дає мені піднімати важкі предмети, але я можу звертатися з легкими або середніми предметами, якщо вони зручно розташовані (наприклад, на столі).	3
Я можу піднімати тільки дуже легкі предмети.	4
Я взагалі не можу піднімати або носити що-небудь.	5
<b>РОЗДІЛ 4 – Ходьба</b>	<b>Бали</b>
Біль не заважає мені ходити на будь-які відстані.	0
Біль не дозволяє мені пройти більше 1 кілометра.	1

Біль не дозволяє мені пройти більше 500 метрів.	2
Біль не дозволяє мені пройти понад 100 метрів.	3
Я можу ходити тільки за допомогою тростини або милиць.	4
Я більшу частину часу перебуваю в ліжку і змушений поповзом дістатися до туалету.	5
<b>РОЗДІЛ 5- положення сидячи</b>	<b>Бали</b>
Я можу сидіти на будь-якому стільці стільки, скільки захочу.	0
Я можу сидіти стільки, скільки захочу, тільки на моєму улюбленому стільці.	1
Біль не дозволяє мені сидіти більше 1 години.	2
Біль не дозволяє мені сидіти більше півгодини.	3
Біль не дозволяє мені сидіти більше ніж 10 хвилин.	4
Біль зовсім позбавляє мене можливості сидіти.	5
<b>РОЗДІЛ 6-положення стоячи</b>	<b>Бали</b>
Я можу стояти стільки, скільки захочу, без особливої болю.	0
Я можу стояти стільки, скільки захочу, але при цьому біль посилюється.	1
Біль не дозволяє мені стояти більше 1 години.	2
Біль не дозволяє мені стояти більше півгодини.	3
Біль не дозволяє мені стояти більше 10 хвилин.	4
Біль зовсім позбавляє мене можливості стояти.	5
<b>РОЗДІЛ 7-сон</b>	<b>Бали</b>
Мій сон ніколи не переривається через біль.	0
Мій сон рідко переривається через біль.	1
Через біль я сплю менше 6 годин.	2
Через біль я сплю менше 4 годин.	3
Через біль я сплю менше 2 годин.	4
Біль зовсім позбавляє мене можливості спати.	5
<b>РОЗДІЛ 8-сексуальне життя</b>	<b>Бали</b>
Моє сексуальне життя нормальне і не викликає особливої болю.	0
Моє сексуальне життя нормальне, але трохи підсилює біль.	1



Моє сексуальне життя майже нормальне, але значно посилює біль.	2
Моє сексуальне життя істотно обмежене через біль.	3
У мене майже немає сексуального життя через біль.	4
Біль повністю позбавляє мене сексуальних відносин.	5
<b>РОЗДІЛ 9-дозвілля</b>	<b>Бали</b>
Я можу нормально проводити дозвілля і не відчуваю при цьому особливої болю.	0
Я можу нормально проводити дозвілля, але відчуваю посилення болю.	1
Біль не має значного впливу на мій дозвілля, за винятком інтересів, які потребують найбільшої активності, таких як спорт, танці і т.д.	2
Біль обмежує мій дозвілля, і я часто не виходжу з дому.	3
Біль обмежує мій дозвілля межами мого будинку.	4
Біль позбавляє мене дозвілля.	5
<b>РОЗДІЛ 10 – Поїздки</b>	<b>Бали</b>
Я можу їздити куди завгодно без болю.	0
Я можу їздити куди завгодно, але це викликає посилення болю.	1
Незважаючи на сильний біль, я витримую поїздки в межах 2-х годин.	2
Біль скорочує мої поїздки менш ніж до 1 години.	3
Біль скорочує найнеобхідніші поїздки до 30 хвилин.	4
Біль зовсім не дає мені здійснювати поїздки, я можу відправитися тільки за медичною допомогою.	5

*Додаток В*

## Тест фізичних можливостей Ранд (Rand Physical Capacities Battery)

№	Питання	Відповідь
1	Чи можете Ви виконувати тяжку роботу по дому (миття підлоги, пересування чи підймання меблів)?	
2	Чи можете Ви, займатись спортом – наприклад: плавання, теніс, баскетбол, волейбол чи веслування?	
3	Чи можете Ви виконувати помірно тяжку роботу по дому (пересування стільця чи столу, користування пиломкоком)?	
4	Чи можете Ви виконувати легку роботу по дому (втирання пилу)?	
5	Чи змогли би Ви пробігти коротку дистанцію?	
6	Чи можете Ви піднятись по сходах?	
7	Чи можете Ви пройти квартал чи велику відстань?	
8	Чи можете Ви пересуватись по дому?	
9	Чи можете дійти до столу, щоб прийняти їжу?	
10	Чи можете Ви самостійно одягнутись?	
11	Чи можете Ви прийняти їжу без сторонньої допомоги?	
12	Чи можете Ви прийняти ванну без сторонньої допомоги?	

## Додаток В

## Тест функціональних обмежень Ранд (rand Functional Limitations Battery)

№	Питання	Відповідь
1	Чи можете Ви керувати авто?	
2	Чи потрібна Вам допомога по причині Вашого стану здоров'я, коли Ви здійснюєте прогулянку по місцевості?	
3	Чи потрібно Вам, через стан свого здоров'я, більшу частину дня чи весь день проводити вдома?	
4	Чи потрібно Вам, через стан свого здоров'я, більшу частину дня чи весь день проводити у ліжку чи кріслі?	
5	Чи обмежена Ваша фізична активність у зв'язку із станом здоров'я?	
6	Чи виникають у Вас із причин пов'язаних із здоров'ям проблеми у прогулянках на відстані декількох кварталів або у підйомі на декілька поверхів по сходах?	
7	Чи виникають у Вас проблеми, пов'язані із станом здоров'я, при згинанні, розгинанні тулуба чи нахилах?	
8	Чи виникають у Вас із причин пов'язаних із здоров'ям проблеми у прогулянках на відстані одного кварталу або у підйомі на один поверх по сходах?	
9	Чи потрібна Вам допомога сторонніх при прогулянках, використання допоміжних засобів (палиць, костелів, ортезів, протезів)?	
10	Чи маєте Ви обмеження пов'язані із здоров'ям, у виконанні певного обсягу роботи, виконувати роботу по дому, навчанні?	
11	Чи роблять зміни Вашого здоров'я неможливим виконання ніяких робіт, ведення господарству?	
12	Чи потрібна Вам допомога, через стан вашого здоров'я при харчуванні чи користуванні вбиральною?	
13	Чи маєте Ви які-небудь обмеження у тому що Ви виконували раніше, через стан свого здоров'я?	

## Додаток Г

## Life Satisfaction Index (по D. Wade, 1992)

Згоден	Не згоден	?	Питання
			З роками, коли я стаю старішим, більшість речей та обставин є кращими, ніж я очікував
			У мене у продовж життя було більше позитивних обставин ніж негативних
			*Це самі темні часи мого життя
			Я такий же щасливий, як і за років моєї молодості
			*Моє життя могло скластись більш краще, ніж тепер
			Це найкращі роки мого життя
			*Більша частина роботи яку я виконую, сумні та монотонні
			Я сподіваюсь, що у майбутньому зі мною трапиться щось цікаве та гарне
			Мені зараз, як і раніше цікаво виконувати мою роботу
			*Я відчуваю себе старим та стомленим
			Я відчуваю свій вік, однак це мене не турбує
			Коли я згадую своє життя, я задоволений нею
			Я не хотів би нічого змінити у своєму житті нічого, якби навіть зміг
			*У порівнянні з іншими людьми мого віку, я роблю багато безглуздь у своєму житті