

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ  
УКРАЇНИ  
КАФЕДРА ТЕРАПІЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

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

на тему: **«ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ХВОРИХ НА АНКІЛОЗИВНИЙ  
СПОНДИЛІТ»**

Здобувач вищої освіти  
другого (магістерського) рівня  
Бабенко Владислав Іванович

Науковий керівник: Клецкова О.М.  
Рецензент: Заєць В.Б.  
к.мед.н., співробітник відділення травматології  
та ортопедії дорослих ДУ «ІТО НАМНУ»

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

---

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП .....	4
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНЕ УЯВЛЕННЯ ПРО ФІЗИЧНУ ТЕРАПІЮ ХВОРИХ НА АНКІЛОЗИВНИЙ СПОНДИЛІТ .....	7
1.1 Визначення, етіологія та патогенез анкілозивного спондиліту.....	7
1.2 Класифікація та клінічні симптоми анкілозивного спондиліту.....	9
1.3 Методи дослідження хворих на анкілозивний спондиліт.....	14
1.4 Аналіз сучасних підходів до фізичної терапії хворих на анкілозивний спондиліт .....	20
Висновки до розділу 1 .....	24
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	25
2.1 Методи дослідження .....	25
2.1.1 Аналіз науково-методичних джерел.....	25
2.1.2 Клініко-інструментальні методи дослідження .....	25
2.1.3 Методи статистичної обробки результатів.....	31
2.2 Організація дослідження.....	32
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ...34	
3.1. Методичні підходи до розробки індивідуальної програми фізичної терапії при анкілозивному спондиліті.....	34
3.2. Програма фізичної терапії для осіб хворих на анкілозивний спондиліт .....	41
3.3. Оцінка ефективності розробленої програми фізичної терапії для хворих на анкілозивний спондиліт.....	55
ВИСНОВКИ.....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	61
ДОДАТКИ .....	67

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АС – анкілозний спондиліт;

АТ – артеріальний тиск;

ВП – вихідне положення;

ЕКГ – електрокардіографія;

ЛГ – лікувальна гімнастика;

МКФ – міжнародна класифікація функціональності

МРТ – магнітно-резонансної томографії;

РГГ – ранкова гігієнічна гімнастика;

ФТ – фізична терапія;

ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Анкілозивний спондиліт (АС) є захворюванням, що відноситься до групи серонегативних спондилоартропатій і характеризується розвитком хронічного системного запального процесу з переважним ураженням осцевого скелета [8].

Як і для всіх серонегативних спондилоартропатій для даної патології характерні деякі загальні ознаки: спадкова схильність, молодий вік, чоловіча стать, асиметричний олігоартрит переважно нижніх кінцівок, ентезопатії, ураження хребта і сакроілеїт, асоціація з HLA-B27 антиген екстраартикулярні зміни (увейт, аортит, патологія уrogenітального тракту, кишківника та ін.) [21].

З часу виділення цієї групи ревматологічних захворювань інтерес до них зростає з кожним роком. Багато досліджень направлено безпосередньо на АС. Активно вивчаються питання етіології, патогенезу, клініки, диференціальної діагностики, класифікації, особливості захворювання жінок, клінічні аспекти ювенільного АС. Велика увага приділяється лікуванню захворювання [19].

У більшості випадків анкілозуючий спондиліт починається у молодому працездатному віці – 16-30 років. Його поширеність широко варіює – у країнах Європи захворювання зустрічається із частотою від 0,05 до 1,8, що становить у середньому 0,1-0,2% [12].

Провокуючими факторами захворювання є: запальні інфекції сечостатевої системи, стрептококи, переломи тазових кісток, порушення функції ендокринної системи, переохолодження, зниження імунітету, генетична схильність, перенесені вірусні, бактеріальні та інфекції, що передаються статевим шляхом.

Оскільки для лікування цієї категорії хворих використовуються нестероїдні протизапальні засоби, глюкокортикоїди, при тяжкому перебігу – імунодепресанти, то часто у пацієнтів виникають ускладнення.

Враховуючи актуальність вивчення АС, ми проводимо дослідження особливостей клінічної картини, можливостей та ефективності діагностичних заходів, а також підходів до лікування пацієнтів з АС на власному клінічному матеріалі.

Актуальним є широке використання фізичної терапії у відновлювальному лікуванні хворих на АС. Рациональне поєднання рухової терапії, фізіотерапії та курортних методів лікування та реабілітації дозволяє уникнути виникнення побічних ефектів лікарських препаратів, досягти відмінних результатів при відновленні здоров'я пацієнтів. Це зумовлено тим, що при застосуванні фізичних факторів позитивні впливи виявляються на багатьох фізіологічних системах організму, підвищуючи та тренуючи їх адаптаційно-компенсаторні можливості. А оскільки хворі на анкілозивний спондиліт, як правило, потребують тривалого лікування та реабілітації, використання фізичних методів дозволяє уникнути полісистемних, небезпечних для здоров'я та життя пацієнта ускладнень, властивих фармакологічній терапії.

**Мета роботи** – розробити програму фізичної терапії хворих на анкілозивний спондиліт.

**Завдання дослідження:**

- провести аналіз науково-методичної літератури з питання фізичної терапії осіб хворих на анкілозивний спондиліту;
- підібрати методи обстеження для хворих на анкілозивний спондиліт;
- розробити програму фізичної терапії для пацієнтів хворих на анкілозивний спондиліт та оцінити її ефективність.

**Об'єкт дослідження** – процес фізичної терапії хворих на анкілозивний спондиліт.

**Предмет дослідження** – структура та зміст програми фізичної терапії на пацієнтів хворих на анкілозивний спондиліт.

**Методи дослідження** – аналіз та узагальнення науково-методичної літератури;

- педагогічні методи дослідження;
- клініко-інструментальні методи дослідження;
- методи математичної статистики.

**Теоретична значущість роботи** полягає у : вивчені функціональних особливостей пацієнтів хворих на анкілозивний спондиліт після фізичної терапії; удосконалені та розширені існуючих програм фізичної терапії для хворих на анкілозивний спондиліт кінезіотерапією, лікувальним масажем, постізометричною релаксацією м'язів, кінезіотейпуванням, що спрямовані на оптимальне відновлення та покращення функціональних показників хворих на анкілозивний спондиліт; підтверджено та зафіксовано дані про позитивний вплив запропонованих методів і засобів фізичної терапії на функціональний стан пацієнтів із даним захворюванням.

**Практична значущість** роботи полягає в можливості застосування програми фізичної терапії для хворих на анкілозивний спондиліт в умовах спеціалізованих реабілітаційних та медичних центрів ортопедо-травматологічного профілю для підвищення ефективності та скорочення часу відновного лікування.

**Структура кваліфікаційної роботи:** вступ, три розділи, висновки, список використаних літературних джерел та додатки.

## РОЗДІЛ 1

### СУЧАСНЕ УЯВЛЕННЯ ПРО ФІЗИЧНУ ТЕРАПІЮ ХВОРИХ НА АНКІЛОЗИВНИЙ СПОНДИЛІТ

#### 1.1 Визначення, етіологія та патогенез анкілозивного спондиліту

Анкілозивний спондиліт (у народі більше відомий під назвою хвороба Бехтерева) – це хронічний, переважно прогресувальний запальний процес, що вражає головним чином крижово-клубові, суглоби хребта та зв'язки, що призводить до їх поступового анкілозу [8].

Анкілозивний спондиліт є прототипом спондилоартропатії і системним захворюванням, що характеризується запаленням осьового скелета, великих периферичних суглобів і пальців, нічними болями спини, ригідністю спини, вираженим кіфозом, аортитом (рис. 1.1)

**Етіологія.** Причина анкілозуючого спондиліту невідома, хоча, ймовірно, задіяні генетичні фактори

Поширеність захворювання варіюється від 0,01 до 1,4% залежно від країни [7].



Рисунок 1.1 – Зображення хребта, ураженого анкілозивним спондилоартритом

Анкілозивний спондиліт зустрічається в 3 рази частіше у чоловіків, ніж у жінок, і найчастіше починається у віці від 20 до 40 років. У родичів першої лінії хворих на анкілозуючий спондиліт захворювання зустрічається в 10-20 разів частіше, ніж у загальній популяції.

Анкілозуючий спондилоартрит є аутоімунним захворюванням. Аутоімунні захворювання виникають, коли ваша імунна система атакує ваше тіло замість того, щоб захищати його.

Експерти не впевнені, що викликає анкілозуючий спондиліт. Дослідження виявили, що специфічні генетичні мутації тісно пов'язані з наявністю АС. Генетичні мутації – це зміни послідовності вашої ДНК, які відбуваються, коли ваші клітини діляться, щоб створити свої копії.

Існує понад 60 мутованих генів, які можуть викликати АС. Одним із прикладів є ген людського лейкоцитарного антигену В (HLA-B27). Понад 90% білих людей, які мають АС, також мають мутований ген HLA-B27 [4].

Алель людського лейкоцитарного антигену В27 (HLA-B27) присутня у 90% хворих на анкілозуючий спондиліт європеїдної раси, але вона також є і у майже 10% від загальної чисельності населення залежно від етнічної приналежності. Ризик анкілозивного спондиліту у родичів першої лінії, які є носіями HLA-B27, становить 20%.

HLA-B27 – показник у діагностиці аутоімунних захворювань та ризику розвитку хвороби Бехтерева (анкілозуючий спондиліт), синдрому Рейтера, ювенільного ревматоїдного артриту [61].

Генетичну схильність підтверджує висока частота носійства генетичного маркера HLA-B27 у представників європеїдної раси і HLA-B7 у представників негроїдної раси, які страждають на дане захворювання. Проте частота конкордантності близнюків становить приблизно 50%, що передбачає участь чинників довкілля.

АС частіше виявляють у людей із синдромом неспокійних ніг. Додатковий фактор ризику – низька вага при народженні (менше 3 кг).

**Патогенез.** Патофізіологічні процеси в АС можна розглядати як опорно-руховий (суглобовий, остео- та ентезний), позасуглобовий (очний, кишковий, нирковий, легеневий, судинний) і дерматологічний [33].

У скелетно-м'язових аспектах АС існують три основні ознаки захворювання. Запалення суглобів і ентезів, значна демінералізація кісток і осифікація характерних суглобів і ентезів.

Коли анкілозуючий спондиліт загострюється, утворюється нова кістка як частина спроби організму зажити. Нова кістка поступово перекриває проміжки між хребцями і з часом зрощує частини хребців разом. Зрощені хребці можуть згладити природні вигини хребта, що спричиняє негнучку, згорблену поставу [7].



Рисунок 1.2 – Зображення хребта, ураженого анкілозивним спондилітом

Хронічне запалення при АС призводить до фіброзу та осифікації та, зрештою, зрощення хребта. Запальні реакції включають CD4+ і CD8+ Т-лімфоцити та макрофаги, цитокіни, зокрема фактор некрозу пухлини- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) і трансформуючий фактор росту- $\beta$  (TGF- $\beta$ ).

## 1.2 Класифікація та клінічні симптоми анкілозивного спондиліту

Класифікація хвороби, у тому числі й анкілозуючого спондиліту (АС) – інструмент, який потрібен практичному лікарю для стандартизації обстеження та діагностики, вибору оптимального лікування та оцінки його ефективності [19].

Взявши за основу останні досягнення у вивченні спондилоартритів, ми розробили робочу класифікацію АС, яка рекомендується для практичного використання.

Стадії анкілозуючого спондиліту:

I стадія – дорентгенологічна (аксіальний спондилоартрит). Немає достовірних рентгенологічних змін ні в крижово-клубових суглобах (сакроілеїт двосторонній II стадії і вище або односторонній III стадії і вище за Келлгреном), ні в хребті (синдесмофіти), однак є достовірний сакроілеїт за даними МРТ. Сакроілеїт, визначений при МРТ, це активне, гостре запалення (остейт), характерне для спондилоартритів [10], що виявляється в режимах з придушенням жиру, в першу чергу в режимі STIR.

Сакроілеїт I стадії (за даними рентгенографії) або односторонній сакроілеїт II стадії не є достовірним сакроілеїтом.

II стадія – розгорнута. На рентгенограмі визначається достовірний сакроілеїт (двосторонній II стадії і вище або односторонній III стадії і вище за Келлгреном), але відсутні чіткі структурні зміни в хребті у вигляді синдесмофітів (рис. 1.3). Необхідності в МРТ крижово-клубових суглобів немає [56].

III стадія – пізня. На рентгенограмі визначається рентгенологічно достовірний сакроілеїт та чіткі структурні зміни у хребті у вигляді синдесмофітів (рентгенологічний сакроілеїт + синдесмофіти) [13].



Рисунок 1.3 – Постава при анкілозному спондиліті на початковій стадії

По активності захворювання стадії класифікують: I (мінімальна), II (помірна) та III (виражена).

Стадії згідно лабораторних показників та вираженості болю в суглобах та хребті та згідно функціональної недостатності суглобів: I, II та III ступеня згідно вираженості функціональних порушень суглобів та хребта [55].

Класифікація АС (згідно з АРУ, 2004) за формою [19]:

- центральна – ураження хребта та осьових суглобів (плечових, кульшових), без ураження периферичних суглобів;
- периферійна – ураження периферичних суглобів окремо або в поєднанні з ураженням хребта та осьових суглобів;
- вісцеральна – поєднання центральної або периферичної форми, з ураженням внутрішніх органів.

За перебігом: повільнопрогресуючий; повільнопрогресуючий із періодами загострення; швидкопрогресуючий.

За ступенем активності:

- 0 – активність хвороби відсутня, якщо немає скутості й болю в хребті та суглобах кінцівок, ШОЕ – до 20 мм/год.
- I – мінімальна – незначна скутість і біль у хребті та суглобах зранку, ШОЕ – до 20 мм/ год;

- II – помірна – постійний біль у хребті та суглобах кінцівок, ранкова скутість, що триває протягом кількох годин, ШОЕ – до 40 мм/год;

- III – виражена – постійний біль у хребті та суглобах кінцівок, скутість протягом дня, ексудативні зміни в суглобах, субфебрильна температура, вісцеральні прояви, ШОЕ перевищує 40 мм/год [24].

Анкілозивний спондиліт зазвичай починає розвиватися у молодому віці. Найбільш частим симптомом хвороби Бехтерева є біль у спині. Цей біль має ряд характерних рис, так званий «запальний біль у спині». Він посилюється за тривалої нерухомості, зокрема під час нічного сну, і зменшується при рухової активності [20].

Загальні симптоми: субфебрилітет, втрата маси тіла, відчуття втоми.

Больові відчуття запального характеру часто супроводжуються відчуттям скутості, особливо вранці, коли пацієнт прокидається. Наявність цього симптому – це привід негайного звернення до фахівця уточнення діагнозу. У молодих людей часто зустрічаються болі в області кісток п'яти або місць кріплень ахілових сухожилів [13].

Аксіальний спондилоартроз буває двох видів. Коли стан виявляється на рентгенівському знімку, це називається анкілозуючим спондилітом, також відомим як аксіальний спондилоартрит. Якщо стан не видно на рентгенівському знімку, але виявляється на основі симптомів, аналізів крові та інших методів візуалізації, це називається нерентгенографічним аксіальним спондилоартритом.

АС може вражати суглоби, включаючи плечі, стегна та, рідше, коліна. Коли хвороба прогресує, вона може вражати суглоби між хребтом і ребрами, обмежуючи рухи грудної клітки та ускладнюючи глибоке дихання [5].

Області, які найчастіше уражаються:

- суглоб між основою хребта і тазом;
- хребці в нижній частині спини;
- місця, де сухожилля та зв'язки прикріплюються до кісток, головним чином у хребті, але іноді вздовж задньої частини п'яти;

- хрящ між грудиною і ребрами;
- тазостегновий і плечовий суглоби [12].

Найчастіше захворювання починається з сакроілеїту, що проявляється болем у нижній частині спини (області попереку). Але в ряді випадків пацієнт може відчувати біль у шиї або на рівні грудного відділу хребта. На пізніх стадіях з'являється обмеження рухів, особливо важких випадках формується «поза просителя» [28].

Біль та скутість у хребті можуть посилюватись після відпочинку, вночі, вранці. Іноді біль може турбувати хворого вночі, що змушує його вставати, робити активні рухи, що полегшують стан. Скутість має тенденцію зменшуватись після зарядки, масажу, гарячого душу. Досить часто перші клінічні ознаки хвороби проявляються глибоким болем у сідничній або крижово-клубовій ділянці, яка спочатку буває односторонньою і транзиторною, але через деякий час набуває постійного характеру і стає двосторонньою.

Запальний процес переходить з одного суглоба на інший, може безвісти зникати після курсу консервативного лікування, часто рецидивувати, особливо в осінній та зимовий періоди. Лише через кілька років після початку захворювання на патологічний процес залучається осьовий скелет. Іноді хворих турбують лише скутість у хребетному стовпі, періодичний м'язовий біль та біль у п'яті (кальканеодинія) [32].

Нерідко пацієнти відзначають біль, обмеження рухливості та припухлість у периферичних суглобах, наприклад, плечовому, тазостегновому, дрібних суглобах кистей та стоп, скронево-нижньощелепному.

Хвороба може викликати позасуглобові прояви – ураження органів: серця, нирок, очей. Останнє зустрічається найчастіше і проявляється увеїтом (біль, світлобоязнь, почервоніння ока). Приблизно в 40% випадків АС може вражати м'які тканини ока (увеїт). Якщо уражене око, у людини може виникнути біль в очах, затуманення зору та підвищена чутливість до світла

[8]. Люди з АС також можуть мати захворювання шкіри (псоріаз) і запальні захворювання кишечника, які можуть викликати біль у животі, діарею та/або втрату ваги.

Серед асоційованих станів виділяють наявність псоріазу, запальних захворювань кишківника, кишкові чи сечостатевої інфекції. Залежно від зони, де розвивається запалення, виділяють центральну та периферичну форми захворювання [36].

### **1.3. Методи дослідження хворих на анкілозивний спондиліт**

Специфічних лабораторних тестів для визначення активності АС немає. Певні аналізи крові можуть перевірити маркери запалення, кров можна перевірити на наявність гена HLA-B27. Але багато людей, які мають цей ген, не мають анкілозуючого спондиліту, тому люди можуть мати хворобу і без гена HLA-B27 [30].

Розпізнати хворобу лікарю вдається виходячи з скарг пацієнта, і навіть додаткових методів дослідження. Займаються діагностикою та лікуванням ортопед та невролог. Спеціаліст дає направлення для проведення МРТ; рентген – діагностики; загального аналізу крові допомагає підтвердити запальний процес.

Діагностика анкілозуючого спондиліту на ранній стадії не є простим завданням і часто пропускається або помітно затримується, особливо в закладах первинної медичної допомоги. Однією з труднощів є неспецифічний характер деяких ранніх симптомів захворювання. Характерним симптомом найчастіше є хронічний біль у спині та скутість; однак деякі пацієнти можуть недооцінювати ці симптоми і просто звикнути до життя з ними замість того, щоб звертатися за лікуванням.

Крім того, немає підтверджених або встановлених критеріїв ранньої діагностики. Рентгенологічні зміни, характерні ознаки АС, часто виявляються лише на пізніх стадіях захворювання.

Діагноз АС зазвичай можна підтвердити, якщо рентгенівський знімок показує запалення крижово-клубових суглобів (сакроілеїт) і є принаймні 1 із симптомів: щонайменше 3 місяці біль у попереку, який зменшується під час фізичних вправ і не зменшується; обмеження рухів у нижній частині спини (поперековий відділ хребта) [2].

Симптоми для визначення рухомості різних відділів хребта:

- симптом «підборіддя-груднина»;
- симптом Форестьє;
- екскурсія грудної стінки на максимальному вдиху і видиху на рівні 4-го міжребрового проміжку при анкілозивному спондиліті порушена.

- симптом Кулешевського-Патріка;
- симптом Томайєра [42].

Лабораторні та інструментальні ознаки:

1) Гіпохромна анемія.

2) Рентгенографія суглобів: субхондральний остеосклероз, оточення зоною склерозу дефектів субхондральної кістки, періостальна реакція епіфізів (остеофіти), звуження суглобових щілин і нерівномірність суглобових поверхонь, поєднання остеосклеротичних і деструктивних змін.

3) МРТ з контрастуванням гадолінієм для діагностики сакроілеїту ураження хребта на ранніх стадіях, а також у дітей та підлітків.

4) Рентгенівська комп'ютерна томографія.

5) Ультрасонографія (чутливий метод виявлення ентезопатії).

6) Кістково денситометрія для ранньої діагностики остеопорозу.

7) Сцинтиграфія: для грудного та поперекового відділів хребта в ранній стадії АС нечіткість контурів хребців;

8) УЗД: рано виявляється осифікація передньої поздовжньої зв'язки, субклінічні периферичні артрити і періартрити.

9) Термографія: вже на ранній стадії хвороби зони термогенної активності у верхній частині крижово-клубових суглобів; пізніше

підвищується температура в шийному, грудному та поперековому відділах хребта [3; 28; 30].

Остаточний діагноз включає клінічні, лабораторні та візуалізаційні характеристики.

Рентгенівські промені дозволяють лікарям перевірити наявність змін у суглобах і кістках, хоча видимі ознаки анкілозуючого спондиліту можуть не проявлятися на ранніх стадіях захворювання.

Магнітно-резонансна томографія (МРТ) може виявити активне запалення хребта задовго до появи однозначного сакроілеїту на оглядовій рентгенографії. Інтерпретація результатів візуалізації стала ще важливішою, оскільки нові критерії класифікації Міжнародного товариства оцінки спондилоартрити (ASAS) включають як активний сакроілеїт за МРТ, так і рентгенографічний сакроілеїт у їхньому визначенні [30].

Використання магнітно-резонансної томографії дозволило на тривалій передрадіографічній фазі захворювання встановлювати діагноз у пацієнтів з нерадіографічним аксіальним спондилоартритом, який включає менш тяжкі форми та ранні стадії анкілозуючого спондиліту, а також розробити нові критерії класифікації, що не потребують наявності.

З використанням МРТ з'явилася можливість діагностувати зміни кісткової тканини, які виявлялися рентгенологічним методом: її запалення – остеїт, і навіть дегенерацію – жирову дистрофію [3].

Діагноз анкілозивного спондиліту можна встановити, якщо у пацієнта є рентгенологічна стадія сакроіліту 2 стадії обабіч або 3 стадія з одного боку (рис. 1.4).



Рисунок 1.3 – Двобічний сакроіліїт у хворого на анкілозуючий спондиліт

Клініка та діагностичні критерії захворювання наведені в табл. 1.1

Таблиця 1.1 – Клінічні діагностичні критерії анкілозивного спондиліту

[20]

Запропоновані критерії	Клінічні критерії	Рентгенологічні критерії
Римські критерії (1961)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біль і скутість у сакроілеальній ділянці, що триває не менше 3 міс і не зменшується у спокої.</li> <li>2. Біль і скутість у грудному відділі хребта.</li> <li>3. Обмеження рухомості у поперековому відділі хребта.</li> <li>4. Обмеження дихальної екскурсії грудної клітки.</li> <li>5. Ірит під час обстеження або в анамнезі</li> </ol>	Двобічний сакроіліїт
Нью-Йоркські критерії (1966)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обмеження рухів у поперековому відділі у всіх площинах.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Двобічний сакроіліїт III–IV стадій.</li> <li>2. Однобічний сакроіліїт</li> </ol>

	<p>2. Біль у сакроілеальному з'єднанні, у поперековому відділі хребта.</p> <p>3. Обмеження дихальної екскурсії до 2,5 см або менше на рівні IV міжребер'я</p>	
Модифіковані Нью-Йоркські	<p>1. Біль у крижах, що зменшується при фізичних вправах, у спокої — постійний, упродовж 3 міс</p> <p>2. Обмеження рухомості у поперековому відділі хребта в сагітальній і фронтальній площинах.</p> <p>3. Зменшення дихальної екскурсії грудної клітки відносно норми відповідно до віку і статі</p>	<p>1. Двобічний сакроілеїт III–IV стадій</p> <p>2. Однобічний сакроілеїт III–IV стадій</p>

Прогрес анкілозуючого спондиліту різний, однак у третини пацієнтів настає тяжка інвалідизація. Навіть на ранній стадії захворювання часто зустрічаються біль у спині та анкілоз, а також обмеження розширення грудної клітки та зменшення діапазону рухів хребта, які викликають професійну непрацездатність та прямий чи непрямий економічний тягар [38].

Медикаментозна терапія повинна призначатися лікарем фахівцем, залежно від стадії та активності захворювання.

Сучасна медицина не в змозі повністювилікувати або запобігти появі анкілозуючого спондилоартриту. При своєчасному виявленні основне лікування спрямоване недопущення прогресування хвороби. В даний час є всі можливості для хворих на анкілозуючий спондиліт багато років зберігати рухливість [4].

Лікування має бути комплексним і обов'язково включати крім лікарської терапії і рухову терапію.

Серед немедикаментозних методів лікування анкілозуючого спондилоартриту основне місце займає рухова терапія та навчальні заняття,

які проводяться на школах пацієнтів. Пацієнт повинен регулярно займатися руховою терапією [17].

Регулярні заняття при анкілозуючому спондилоартриті забезпечують збереження рухливості хребта та суглобів. Роль інших методів лікування (масаж, магнітолазер, акупунктура та ін) не доведена.

В даний час в арсеналі ревматологів є лікарські засоби, які ефективно полегшують захворювання, особливо якщо його вдалося діагностувати на ранніх стадіях.

Нестероїдні протизапальні препарати – це ліки, які медичні працівники найчастіше використовують для лікування анкілозивного спондиліту. Ці ліки можуть полегшити запалення, біль і скутість, але вони також можуть викликати шлунково-кишкові кровотечі.

Якщо нестероїдні протизапальні препарати не допомагають, лікар може запропонувати почати прийом блокатора фактора некрозу пухлини (TNF) або інгібітора інтерлейкіну-17 (IL-17). Ці ліки вводять під шкіру або через внутрішньовенну систему [53].

Приклади блокаторів фактора некрозу пухлин (TNF) включають:

- Адаліумаб (Хуміра).
- Цертолізумаб пегол (Сімізія).
- Етанерцепт (Енбрел).
- Голіумаб (Сімпоні).
- Інфліксимаб (Ремікейд).

Метою лікування є полегшення болю та скутості, а також запобігання або відстрочка ускладнень і деформації хребта.

#### **1.4 Аналіз сучасних підходів до фізичної терапії хворих на анкілозивний спондиліт**

Комплексний підхід у реабілітаційному лікуванні анкілозивного спондилоартриту в поєднанні з медикаментозною базисною терапією

дозволяють значно покращити стан таких пацієнтів і зберегти повноцінну якість життя.

Серед нефармакологічних методів лікування АС основне місце мають займати освіта пацієнтів (школи хворих) та регулярні фізичні вправи.

Рухова терапія потрібна у випадках, коли рухливість хребта вже різко обмежена і немає надії на її відновлення. Вона значно покращує вентиляцію легень, яка знижується через ураження реберно-хребетних зчленувань [15].

Незважаючи на те, що кожна ситуація різна, і фізіотерапевт адаптує свою програму для кожної людини, деякі звичайні вправи, які може порекомендувати фізіотерапевт, включають:

- функціональне тренування, щоб допомогти людині продовжити або збільшити повсякденну діяльність;
- вправи, спрямовані на підтримку хребта;
- серцево-судинні вправи для покращення симптомів і загального стану здоров'я;
- вправи на розтяжку;
- зміцнювальні вправи [11].

Руховою терапією хворий повинен займатися постійно, проте якщо вона проводиться у групах, під наглядом інструктора, її ефективність дещо вища, ніж у домашніх умовах. Ефективність інших нефармакологічних методів лікування АС, таких як фізіотерапія (різні види електро- та фонофорезу, лазеротерапії тощо), масаж, акупунктура та ін., має слабку доказову базу, тому в даний час вони не розглядаються як офіційно рекомендовані терапевтичних засобів [17].

За даними Американської асоціації, зміцнення м'язів кора може допомогти людям із анкілозуючим спондилітом зменшити навантаження на хребет і мінімізувати біль у спині. Основні м'язи – це м'язи живота та інші м'язи, які підтримують хребет [30].

Планка – це вправа, яка може допомогти зміцнити м'язи кора. Людина виконує планку, займаючи верхню позицію віджимань і утримуючи позицію.

Нароон стверджував, що ефективними для лікування АС є вправи в басейні, плавання, а також волейбол і хода на лижах. Він стверджував, що можливість поєднання плавання, лиж і волейболу є ідеальною комбінацією для профілактики спазмованості та формування кіфозу хребта [47].

При лікуванні АС широко використовуються різні види фізіопроцедур – електрофорез з солями літію або кальцію, нафталанотерапія, грязелікування, кріотерапія, магніто-і лазеротерапія, фонофорез з гідрокортизоном, радонові ванни та ін. [1; 34].

Американська асоціація спондиліту стверджує, що масаж, якщо його виконувати обережно та м'яко, може забезпечити тимчасове полегшення болю або скутості, а в деяких випадках — покращити гнучкість завдяки посиленому кровообігу у людей з АС [9].

Існує багато доступних форм масажу для лікування АС:

1. Шведський масаж. Це найпопулярніший вид масажу, який може бути хорошим варіантом для людей з АС. Масажист використовує довгі погладження, кругові рухи та розминання, щоб послабити напружені м'язи. Тиск може коливатися від дуже легкого до сильного, залежно від уподобань клієнта.

2. Глибокий масаж тканин. Ця форма масажу зосереджена на маніпуляції як з верхнім шаром, так і з більш глибокими шарами м'язів та інших тканин, і часто вимагає інтенсивного тиску. Незважаючи на те, що глибокий масаж тканин призначений для усунення сильної напруги та болю, він може викликати хворобливі відчуття протягом деякого часу після цього, і може бути невідповідним для деяких людей з цієї причини.

3. Шиацу. У цій формі масажу терапевт тисне на певні точки на тілі, щоб сприяти потоку енергії та зняти стрес. Прихильники шиацу кажуть, що

масаж допомагає збалансувати потік ци, життєвої сили, присутньої у всіх живих істотах згідно з традиційною китайською медициною [31].

4. Лімфомасаж, також відомий як лімфодренажний масаж або детокс-масаж, цей вид масажу використовує легкі візерункові рухи, щоб допомогти надлишковій лімфатичній рідині витікати в кров. Лімфатичний масаж корисний для людей з артритом, тому що вони іноді мають багато зайвої рідини від запального процесу.

5. Індивідуальний масаж [23].

Кінезіотерапія спрямована на затримку процесу закругіння та деформації суглобів, підвищення сили м'язів, покращення обсягу рухів у суглобах та підтримання загальної працездатності організму, покращення функції самообслуговування та пересування. Вправи повинні бути спрямовані на м'язи-розгиначі хребта, сідничні м'язи, м'язи живота, розслаблення м'язів грудей і згиначів тазостегнових суглобів. Завершувати лікувальні процедури слід дихальною гімнастикою [6].

У початковій стадії захворювання хворий повинен навчитися дихати за ребрами. У зв'язку з окостенінням в реберно-поперечному і реберно-хребцевому суглобах слід застосовувати вправи, що збільшують рухливість грудної клітки, вправи, що збільшують рухливість плечового пояса, вправи, що протидіють поглибленню грудного кіфозу, вправи на діафрагму з опором і без. До дихальних вправ найкраще приступати після розслаблення м'язів грудної клітки із застосуванням масажу, теплолікування, розслаблюючих вправ [6; 8; 35].

Вправи на гнучкість, такі як стретчинг, можуть допомогти людям із анкілозуючим спондилітом підтримувати рухливість і зменшити ризик зрощення суглобів.

Області, які людина з анкілозуючим спондилітом повинна розтягувати, включають:

- стегна;
- груди;

- спина

Вправи з невеликим навантаженням, такі як ходьба, плавання або їзда на велосипеді, можуть знизити ризик серцевих захворювань. Це також може зменшити ризик болю, скутості та втоми у людей з АС.

Аеробні вправи покращують кровообіг у серці та покращують роботу легень і серця, а також ваше здоров'я в цілому. Інші способи, за допомогою яких аеробні вправи приносять користь людям із анкілозуючим спондилітом, включають:

- покращують функцію дихання;
- підвищити витривалість;
- кращий настрій;
- менше болю та втоми.

Американська асоціація рекомендує виконувати аеробні вправи три-п'ять разів на тиждень приблизно від 75 до 150 хвилин щотижня [16].

На даний час у фізіотерапевтичній практиці використовують різні види апаратів-тренажерів, викликаючи при цьому у пацієнтів пасивні або активні рухи. Під час активних занять пацієнт повинен прикласти власні сили і зусилля для подолання регулюючого опору, використовуючи для цього силу м'язів [60].

Хірургічна корекція можлива у вигляді заміни суглобів, особливо в колінах та стегнах, а також для пацієнтів з тяжкими згинальними деформаціями (сильна низхідна кривизна) хребта, особливо в області шиї, хоча ця процедура вважається дуже ризикованою.

Важливим елементом лікування АС є застосування фармакотерапії, яка доповнює фізіотерапевтичний процес. Часто загострення захворювання змушують пацієнтів відмовитися від лікування фізичними навантаженнями, тоді рекомендується медикаментозне лікування.

## **Висновки до розділу 1**

Було проведено огляд літератури та джерел інформації відповідно до теми. За захворюваністю АС займає друге місце серед запальних захворювань суглобів після ревматоїдного артриту. Початкові симптоми АС нехарактерні, їх важко розпізнати на перших стадіях захворювання.

Розглянуті причини, симптоми, механізми розвитку та класифікація АС, а також описані найважливіші підходи до діагностики та фізичної терапії пацієнтів. Стало очевидним, що раніше не достатньо досліджувалась ефективність програм фізичної терапії, як один з методів у комплексній програмі реабілітації.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ Й ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1 Методи дослідження

Для вирішення завдань магістерської роботи та оцінки ефективності програм фізичної терапії при анкілозивному спондиліті використано такі методи дослідження:

- Аналіз науково-методичних джерел;
- педагогічні методи дослідження; =
- клініко-інструментальні методи дослідження;
- методи математичної статистики.

##### 2.1.1 Аналіз науково-методичних джерел

При виконанні магістерської роботи було вивчено сучасні вітчизняні та закордонні літературні джерела, присвячені розгляду особливостей перебігу захворювання людей на анкілозивний спондиліт, впливу засобів фізичної терапії на процеси відновлення функцій та гальмування патологічних процесів, принципів застосування засобів фізичної терапії при деформаціях хребта.

Результати вивчення науково-методичних та документальних матеріалів дозволили отримати уявлення про стан досліджуваного питання, узагальнити експериментальні дані, що стосуються відновної терапії при анкілозуючому спондиліті, визначити мету та завдання дослідження.

В процесі роботи було проведено аналіз 63 джерел наукової та спеціальної літератури, з них 25 – іноземні. Див. список

### 2.1.2 Клініко-інструментальні методи дослідження

Застосовані у нашому дослідженні методи клініко-інструментального обстеження відповідають основним компонентам МКФ.

Дані методи клініко-інструментального обстеження відповідають основним компонентам МКФ та були розподілені у відповідності з ними для дотримання сучасних підходів ФТ пацієнтів з АС [5; 13].

**Тест Шобера** класично використовується для визначення, чи є зменшення діапазону рухів (згинання) поперекового відділу хребта, найчастіше внаслідок анкілозуючого спондиліту (рис. 2.1).

Вимірювання цього тесту включає:

- скринінг стану анкілозуючого спондиліту та інших спондилоартропатій;
- визначення прогресування та терапевтичних ефектів анкілозуючого спондиліту та інших патологічних станів, пов'язаних із болем у попереку [34].

Тестування здійснюється наступним чином: пацієнт стоїть, лікар позначає L5 остистий відросток, проводячи горизонтальну лінію на спині пацієнта. Друга лінія позначена на 10 см вище першої лінії. Потім пацієнта просять нахилитися вперед, ніби намагаючись торкнутися пальців ніг, експерт повторно вимірює відстань між двома лініями, коли пацієнт повністю зігнутий. Різниця між вимірюваннями в прямому та згинальному положеннях вказує на результат поперекового згинання [50].

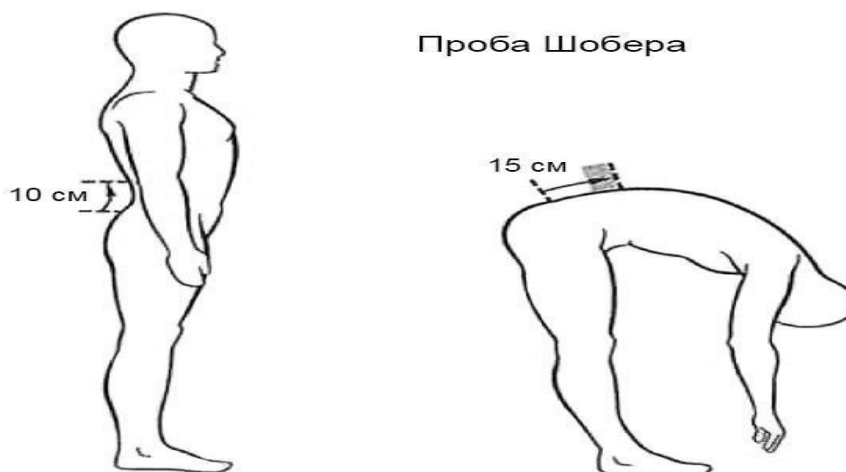


Рисунок 2.1 – Тест Шобера

Порушення рухливості грудного відділу хребта виявляють за допомогою *проби Отта* (рис. 2.2).

Від VII шийного хребця вниз відміряють 30 см і роблять позначку. Потім відстань між зазначеними точками вимірюють повторно при максимальному нахилі обстежуваного вперед. У здорових людей це відстань збільшується на 4-5 см, а у пацієнта з АС практично не змінюється.

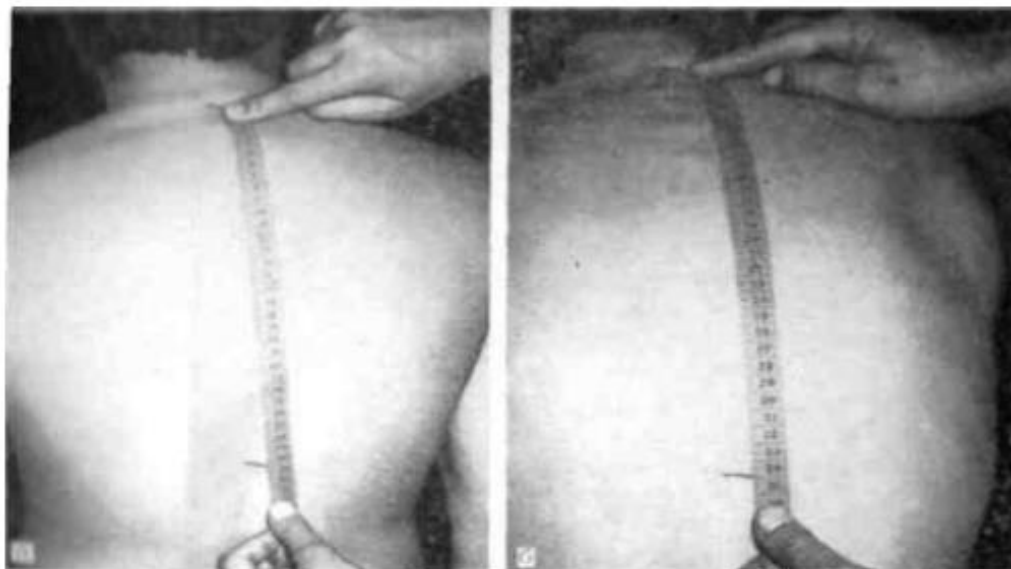


Рисунок 2.2 – Проба Отто

**Метрологічний індекс анкілозуючого спондиліту (BASMI)** – це зведений індекс рухливості хребта, використовується в міжнародній

клінічній практиці та дослідженнях [52]. Він включає в себе 5 стандартних вимірювань, що описуються і визначаються у балах наведено в таблиці 2.1.

Результати отриманих даних оцінюються з застосуванням 3-бальної шкали. Загальне значення індексу – від 0 до 10. Проводять 2 спроби вимірювань. Записується результат кращої з двох спроб.

Таблиця 2.1 – Метрологічний індекс анкілозивного спондиліту BASMI (Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index)

Показники функції осьового анкілозивного спондиліту	0 балів	1 бал	2 бали
Бічне згинання в поперековому відділі хребта (см)	>10	5–10	<5
Відстань від козелка до стіни (см)	<15	15–30	>30
Згинання в поперековому відділі хребта (модифікований тест Шобера) (см)	>4	2–4	<2
Максимальна відстань між кісточками (см)	>100	70–100	<70
Ротація в шийному відділі хребта (°)	>70	20–70	<20
Інтерпретація результатів: 0 балів — відсутність порушень; 1 бал — помірні порушення; 2 бали — виражені порушення			

**Маастрихтський індекс (MASES)** залишається найбільш широко використовуваним індексом, оскільки він має добрі метрологічні властивості та включає основні периферичні та аксіальні ентезеальні ділянки, залучені до АС [43].

Оцінюють 13 ділянок:

- 1-ше реберно-хрящове зчленування справа/зліва (а);
  - 7-ме реберно-хрящове зчленування справа/зліва (б).
  - передня верхня клубова ость справа/ зліва (в);
  - гребні клубових кісток (д);
  - задня верхня клубова ость справа/ зліва (є);
  - остистий відросток L5 (ж);
  - місця прикріплення ахілового сухожилля та підшовного апоневрозу
- (з) [62].

Оцінюють тільки наявність (1) чи відсутність (0) болючості. Результат індексу MASES являє собою суму від 0 до 13.

Найпоширенішою методикою вимірювання амплітуди руху, є *гоніометрія*.

Гоніометрія – метод вимірювання рухомості суглобів. Гоніометрія відноситься до вимірювання кутів, що в реабілітаційних умовах означає вимірювання кутів у кожній площині суглобів.

Гоніометр є найпоширенішим інструментом, який використовується для вимірювання діапазону руху. Якщо у пацієнта змінився діапазон рухів у певному суглобі, терапевт може використовувати гоніометр, щоб оцінити діапазон рухів під час початкової оцінки [5].

Оцінку якості життя проводили за опитувальником **Medical Outcomes Study Short Form (SF-36)**, який включає 36 запитань, які включають в себе 8 шкал: фізична працездатність (Physical Functioning – PF), вплив фізичного стану на повсякденну діяльність (Role-Physical Functioning – RP), інтенсивність болю (Bodily pain – BP), загальний стан здоров'я (General Health – GH), життєва активність (Vitality – VT), соціальне функціонування (Social Functioning – SF), рольове функціонування, зумовлене емоційним станом (Role-Emotional – RE), психічне здоров'я (Mental Health – MH). Загалом питання опитувальника формують два компоненти здоров'я: фізичний (Physical Health – PH) і психологічний (Mental Health – MH).

Показники кожної шкали варіюють у межах 0–100, де 100 – повне здоров'я [46].

Для оцінки виразності болю в суглобах та при рухах тулуба використовували *візуальну аналогову шкалу (ВАШ)*. Це шкала у вигляді горизонтальної прямої лінії, яка накреслюється на папері, довжиною 10 см. На ній під час опитування пацієнта відмічали інтенсивність того чи іншого симптому (рис. 2.3).

За загальноприйнятою методикою, 0 - відсутність симптомів, 10 - максимальна їх виразність [30].



Рисунок 2.3 – Візуально-аналогова шкала болю

VAS болю є одновимірним показником інтенсивності болю, який використовується для реєстрації прогресування болю у пацієнтів або порівняння ступеня інтенсивності болю. Окрім оцінки болю, його використовували для оцінки настрою, апетиту, астми, диспепсії та рухливості, і його можна використовувати як простий, дійсний та ефективний інструмент для оцінки контролю захворювання [4]. .

Оцінка реабілітаційного процесу проводиться методом поточного та етапного контролю, що забезпечує адекватне розширення режиму та інтенсивність навантаження кожного конкретного пацієнта (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 - Оцінка типу реакції на фізичне навантаження при проведенні фізичних тренувань пацієнтів

Показник	Тип реакції на навантаження		
	Фізіологічний	Проміжний	Патологічний
Втома	Помірна, швидко проходить	Виражена, проходить за 5-10 хв	Виражена, тривало зберігається
Біль в ділянці серця	Немає	Нерегулярний, проходить самостійно	Знімається лише при застосуванні нітратів
Задишка	Немає	Незначна, проходить за 5 хв	Виражена, тривало зберігається
АТ і пульс	В межах рекомендованих при фізичних навантаженнях	Короткочасне перевищення рекомендованих меж з відновленням за 5-10 хв	Тривале перевищення рекомендованих меж із збільшенням періоду відновлення більше 10 хв
Зміщення сегмента	Не більше 0,5 мм	Ішемічне з відновленням через 3-5 хв	Ішемічне з відновленням через 5 хв
Аритмії	Немає	Екстрасистоли доб за 1 хв	Виражена екстрасистолія, пароксизмального типу
Порушення провідності	Немає	Порушення внутрішньо-шлуночкової провідності	Блокада ніжок пучка Гіса, АВ-блокада

### 2.1.3 Методи статистичної обробки результатів

Для обробки під час проведення досліджень отриманих даних на різних етапах були застосовані загально прийняті методи математичної статистики.

Вибірковий метод, заключається в обчисленні середньої арифметичної величини, середньої похибки величини, квадратичного відхилення, критерія вірогідності – перевірялась за допомогою t-критерію Стюдента.

Для обробки результатів було використано пакет прикладних комп'ютерних програм Microsoft Excell (Microsoft, США) та Statistic-6.0 (StatSoft, США).

Отримані дані під час дослідження порівнювали з табличними значеннями ( $p = 0.05$ ). відмінності вважали правильними, якщо показники не перевищували нормального значення при заданому розрахунку числа ступенів свободи.

## 2.2 Організація дослідження

Робота виконана на базі МЦ «Добробут».

У дослідженні приймали участь 20 пацієнтів з АС, віковий діапазон 35-44. Середній вік досліджуваних становив приблизно 42 років. Вони були поділені на 2 групи: основну ( $n = 10$ ) та контрольну ( $n = 10$ ) відповідно.

В основній групі проводились заняття в рамках спеціально розробленого алгоритму ФТ. В контрольній групі проводились стандартні підходи до фізіотерапевтичного втручання, які регламентовані були клінічною установою.

Всіх хворих було оглянуто невропатологом, ортопедом-травматологом та проведено дослідження за допомогою візуального огляду, методом пальпації, а також діагностики за допомогою рентгенограми та МРТ.

У хворих було зафіксовано різні стадії захворювання на анкілозивний спондиліт, але у більшості пацієнтів була саме 2 стадія захворювання.

Дослідження проходило в чотири етапи з жовтня 2022 р. по квітень 2024 р.

На першому етапі дослідження здійснено аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; сформовано мету та основні завдання роботи, а також визначено методи дослідження та способи їх проведення.

На другому етапі дослідження підбрано програму фізичної терапії для осіб хворих на анкілозивний спондиліт, здійснено дослідження щодо функціонального статусу пацієнтів. Обґрунтовано вибір методики для індивідуальної програми фізичної терапії.

На третьому етапі дослідження здійснено діагностику тестових та інструментальних методів дослідження, оцінювався вихідний стан пацієнтів та можливості виконання програми фізичної терапії.

На четвертому етапі дослідження узагальнено отримані дані, здійснена обробка усіх результатів. Застосовано індивідуальну програму фізичної терапії для пацієнтів хворих на анкілозивний спондиліт та на основі результатів сформовано висновки.

За матеріалами кваліфікаційної роботи надруковані тези [3].

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

#### **3.1 Методичні підходи до розробки індивідуальної програми фізичної терапії при анкілозивному спондиліті**

В процесі побудови та розробки персоніфікованої програми фізичної терапії необхідно посилається на МКФ. МКФ дає змогу описати рівень функціонування людини, незалежно від того, яке у людини захворювання.

Одна з найголовніших умов ефективного застосування МКФ – це взаємо співпраця мультидисциплінарної команди, яка на засіданні визначає реабілітаційний діагноз. Діагноз потрібно визначати при надходженні пацієнта в реабілітаційний центр, при виписці, а також в процесі фізичної терапії.

Реабілітаційний діагноз являє собою перелік актуальних скарг та проблем пацієнта, представлений через компоненти МКФ. Для практичної роботи фахівці використовують МКФ без кодування доменів, а своїми словами описують, проте враховуючі усі компоненти МКФ. Для кожного домена МКФ призначений відповідний член мультидисциплінарної команди [25].

Перед початком курсу фізичної терапії мультидисциплінарною командою визначаються та встановлюються короткострокові та довгострокові SMART-цілі. Цілі встановлюються після обстеження пацієнта. Під час визначення цілей обов'язково необхідно слухати побажання пацієнтів (рис. 3.1).

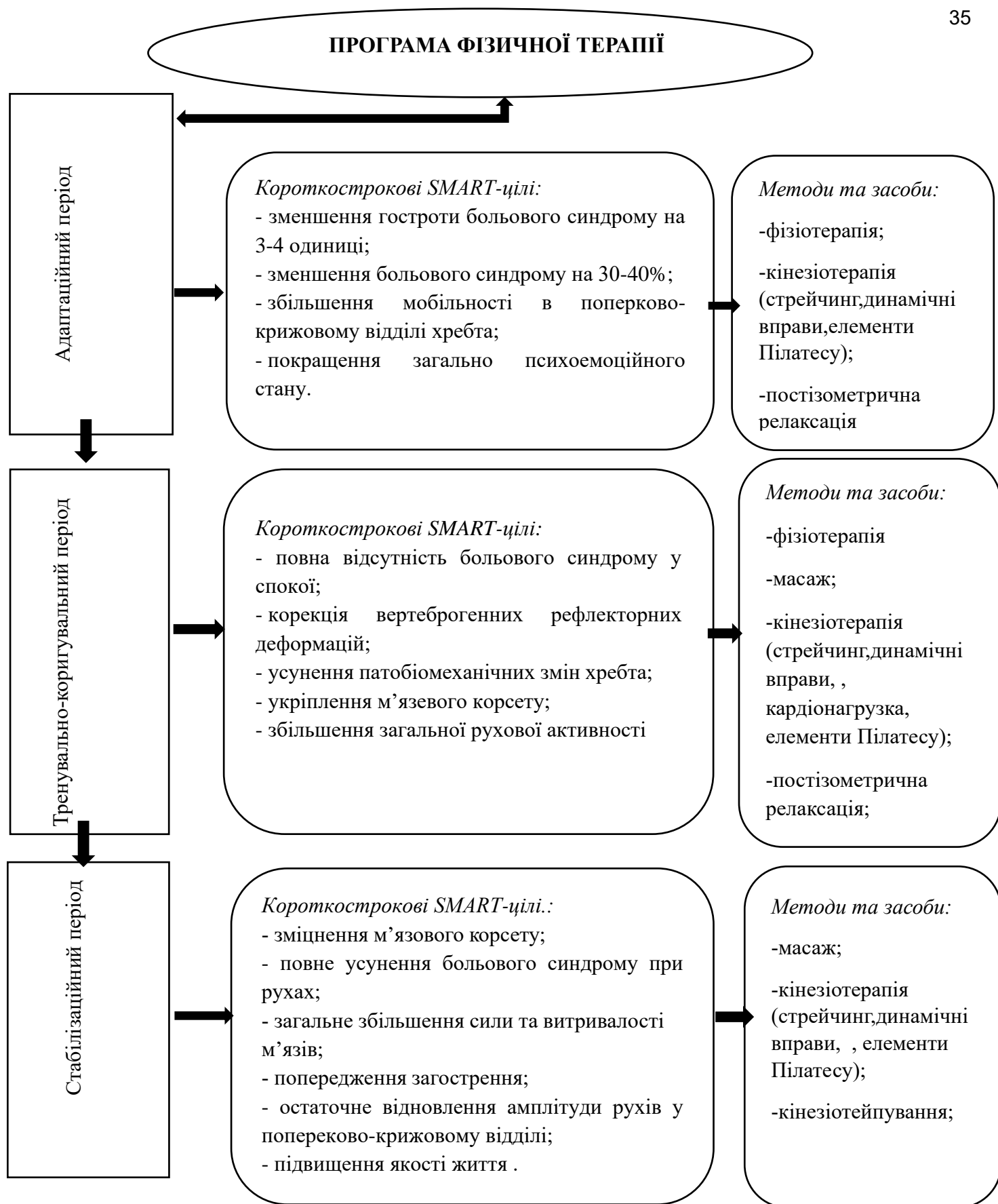


Рисунок 3.1 – Блок схема програми SMART-цілей фізичної терапії хворих на анкілозивний спондиліт

Ціль має бути конкретною і зрозумілою для хворого і всієї мультидисциплінарної команди (S – specific); ціль має бути деталізованою і досяжною (A – achievable), зрозумілою яким саме чином вона буде досягнута; також ціль має бути визначена у часі (T – timed), необхідні часові рамки для досягнення кожної цілі, і головне, щоб вони були реалістичними і їх було можливо виконати (R – realistic). І ще одним важливим моментом є те, що всі цілі мають вимірюватися (M – measurable), у нашому випадку вимірність визначається обраними методами обстеження і дають оцінити результат у градусах, відсотках та інших показниках [57].

В процесі побудови індивідуальної програми фізичної терапії хворих на анкілозивний спондиліт варто враховувати те, що у проведенні фізичної терапії базовими є такі принципи:

- ранній початок виконання програми реабілітації;
- етапність надання реабілітаційної допомоги з обов'язковою мотивацією постраждалого та ґрунтовним поясненням мети лікування, яке проводиться;
- запровадження поступовості методик реабілітаційного лікування з підтвердженням їхньої ефективності;
- комплексність та співвідносність до віку та наявності супутніх захворювань;
- активне залучення хворого в процес реабілітаційного лікування;
- адекватність тривалості реабілітації [37].

Для ефективності персоніфікованої програми фізичної терапії перед її початком необхідно створити реабілітаційний план, що складається з таких етапів:

- визначити початковий функціональний стан та якість життя пацієнта, визначити супутні захворювання, та тривалість основного захворювання;
- розроблення і впровадження персоніфікованої програми фізичної терапії пацієнтів на ранній стадії захворювання;
- оцінка ефективності проведеної програми фізичної терапії [32].

Що стосується порівняння програми фізичної терапії для основної та контрольної групи, то курс, обсяг загального навантаження, періоди та застосування заходів не відрізнялися. Відмінність полягала лише у змісті та наповненні програми фізичної терапії методами та засобами.

Для відслідковування ефективності та правильності процесу реабілітації застосовували такі методи контролю: етапний, поточний та експрес контроль.

Побудова персоніфікованої програми фізичної терапії пацієнтів хворих на анкілозивний спондиліт на кожному з етапів фізичної терапії базувалася на основі принципу строгої індивідуалізації. Тому до початку відновного лікування проводилася клінічна оцінка стану пацієнта [3].

Перший рівень контролю за процесом відновного лікування складають найбільш доступні і одночасно досить інформативні клінічні дослідження, які дозволяють проаналізувати як динаміку окремих симптомів, синдромів хвороби, так і в цілому перебіг захворювання. В першу чергу, оцінюють самопочуття хворого, спостерігають за його зовнішнім виглядом та поведінкою, визначають частоту пульсу та рівні АТ до і після навантаження [7; 10].

Другий рівень контролю складають інструментальні методи.

Стаціонарний етап починається з медикаментозної підготовки пацієнта, включаючи фізичні та психологічні аспекти, після чого слідує дихальні вправи та масаж, підбір індивідуального тренувального навантаження.

Програма фізичної терапії хворих, містить такі складові: кінезіотерапію, лікувальний масаж, дихальна гімнастика, дієтотерапія [3; 30].

Аналізуючи підходи до фізичної терапії при анкілозуючому спондилоартриті (хвороба Бехтерева) в нашій країні та оцінюючи зарубіжний досвід необхідно відзначити що в США, Канаді, Австралії та інших країнах акцент у фізичній терапії роблять саме на виконання фізичних вправ [39; 54].

Фізичні вправи є одним із ключових компонентів реабілітації, оскільки, як відомо, вони покращують судинну циркуляцію та підвищують окислювальну здатність м'язів на додаток до багатьох інших переваг.

*Рухова терапія.* Основним завданням є активізація периферичного кровообігу і поступове включення в роботу всіх м'язів і суглобів, починаючи зі стоп та кистей. При руховій терапії не включаються вправи з навантаженням, особливо на суглоби [37].

Рекомендується 4 основних види вправ:

- на збільшення діапазону руху або розтяжка;
- аеробні або серцево-судинні;
- зміцнення м'язів;
- баланс.

Ідеальна програма вправ включатиме кожен із типів вправ, зазначених вище.

Також одним із завдань рухової терапії є тренування несерцевих факторів кровообігу, щоб зменшити навантаження на міокард. Дозоване фізичне навантаження знижує вміст в крові холестерину, таким чином зменшується ризик тромбоутворення [16].

Фізичні вправи є невід'ємною частиною лікування АС. Золотим стандартом є комплексний підхід, який включає фізичні вправи та оздоровчі практики.

Фізичні вправи можуть протидіяти деяким наслідкам АС, допомагаючи вам підтримувати більшу рухливість і гнучкість. На думку лікарів і пацієнтів, фізичні вправи ефективні для контролю болю.

Доведено, що фізичні вправи покращують фізичне та психічне здоров'я кожного. Крім прямого збільшення сили, витривалості, рівноваги та гнучкості, деякі інші фізичні переваги вправ включають покращення серцево-судинної витривалості, зниження високого кров'яного тиску, максимізацію щільності кісток, допомогу в контролі ваги та, можливо, навіть підвищення відповідь на ліки.

Фізичні вправи розпочинаємо з дихальних вправ.

Техніка діафрагмального дихання: сядьте в крісло або ляжте на спину і глибоко вдихніть – розтягніть спочатку живіт, потім нижні ребра, потім верхню

частину грудної клітини (так потрібно робити вдих для кожної вправи на глибоке дихання).

Видихаючи, поверніть голову – наскільки вам зручно – до одного плеча та видихніть три рази «ха». Роблячи це, подумайте про те, щоб відокремитися від минулого та будь-яких важких переживань або жалю.

Потім поверніться до центру і глибоко вдихніть. На наступному видиху поверніться до іншого плеча й утворіть невелике коло губами, видихнувши один потік повітря. Роблячи це, подумайте про те, щоб відокремити себе від майбутнього та будь-якого страху чи тривоги, які ви носите. Повторюйте цей процес стільки, скільки хочете виконувати вправу [45].

В основній частині терапевтичних вправ необхідно дотримуватися правильного чергування включення різних груп м'язів (дрібних, середніх, великих). Закінчувати процедуру ЛГ слід повним м'язовим розслабленням, спокійним диханням.

*Дихальна гімнастика.* Щоденне тренування повинне в обов'язковому порядку включати в себе дихальні і фізичні вправи. Спеціальна техніка дихання уповільнює зрощення суглобової тканини, перешкоджаючи погіршенню вентиляції легень і виникненню захворювань даного органу.

Серед інших дихальних технік можна використовувати наступні:

- глибокий вдих і 3-4 різких коротких видиху до повного виходу повітря;
- глибокий вдих з підняттям рук над головою, повільний видих і опущення рук уздовж тіла;
- плавний вдих через ніс, при цьому надувається живіт (черевний подих), затримка дихання на 4 секунди, плавний видих через рот [11].

*Масаж.* Масаж при хворобі Бехтерева дозволяє зняти спазм м'язів спини і розігріти навколохребтові області грудного, поперекового і шийного відділів хребта. Рекомендується проходити курс масажу в періоди, коли немає загострень і хворобливих відчуттів. Це дозволяє досягти більшої результативності від процедури і забезпечити максимальний комфорт для хворого [31].

Робити масаж пацієнтам при анкілозуючому захворюванні необхідно в щадній формі. В даному випадку виключені такі силові елементи, як поплескування, вібрація, натискання.

Не менш важливе значення при хворобі має вплив на плечові і тазостегнові суглоби, що збільшує рухливість хворого. Такий масаж рекомендується як починати, так і закінчувати струшуванням кінцівок. Це дозволяє не тільки розслабити м'язи, але і підвищити ступінь еластичності зв'язкового апарату [38].

*Методика застосування дієтотерапії.* Дієта при хворобі Бехтерева має дуже велике значення. Хронічне захворювання викликає серйозні зміни в організмі, які можуть привести до втрати працездатності та ранньої інвалідизації. Збалансоване харчування допомагає зупинити або сповільнити прогресування патології. Дотримуючись спеціально підібраного раціону, можна поліпшити якість життя хворого і зберегти його працездатність. Щоб дієтотерапія принесла полегшення при анкілозуючому спондилоартриті, необхідно постійно стежити за своїм раціоном.

Бажаного віддавати перевагу продуктам, що не містять крохмаль (помідори, шавель, брокколі, зелений горошок, кольрабі, білокачанна капуста, спаржа, листовий салат, цибуля, огірок, рукола, селера, солодкий перець, часник, шпинат), або страв з помірним вмістом вуглеводу (кольорова капуста, ріпа, морква, баклажани, буряк, кабачки).

Щоб безкрохмальна дієта була ефективною, потрібно відмовитися від продуктів, що містять модифікований крохмаль. Його додають в ковбасні вироби, напівфабрикати, блюда швидкого приготування, кондитерські вироби, солодкі йогурти, сирки та інші десерти.

Щоб знизити активність запального процесу, рекомендується частіше включати в меню продукти, що містять поліненасичені жирні кислоти Омега3. Вони зменшують рівень головних факторів запалення (простагландину E2 і лейкотрієну E4), одночасно підвищуючи концентрацію протизапальних ейкозаноїдів.

### **3.2 Блок-схема та алгоритм фізичної терапії для осіб хворих на анкілозивний спондиліт**

Програма для осіб хворих на анкілозивний спондиліт поділена на періоди: адаптаційний, тренувально-коригувальний та стабілізаційний. Кожний період має свої завдання та засоби фізичної терапії, а також рухові режими: щадний; щадно-тренувальний; тренувальний (рис. 3.2).

Фізичні фактори в терапії та реабілітації хворих на АС набули особливого значення, яке полягає в можливості впливати на кінцевий результат хвороби.

Вправи, форми, методи та засоби фізичної терапії підібрано індивідуально, враховуючи особливості хвороби, стан опорно-рухового апарату хворих, фізичний стану, стать, вік.

Фізична терапія спрямована на відновлення нормальної рухливості суглобів, покращення сили підтримуючих м'язів. Програма адаптовано до конкретних потреб при захворюванні на анкілозивний спондиліт, щоб допомогти швидко відновитися та досягти більш тривалого результату [44]. У системі комплексного відновлювального лікування руховій терапії відводиться одне з основних місць, оскільки ця методика є базисною.

# Блок-схема фізичної терапії для осіб хворих на анкілозивний спондиліт

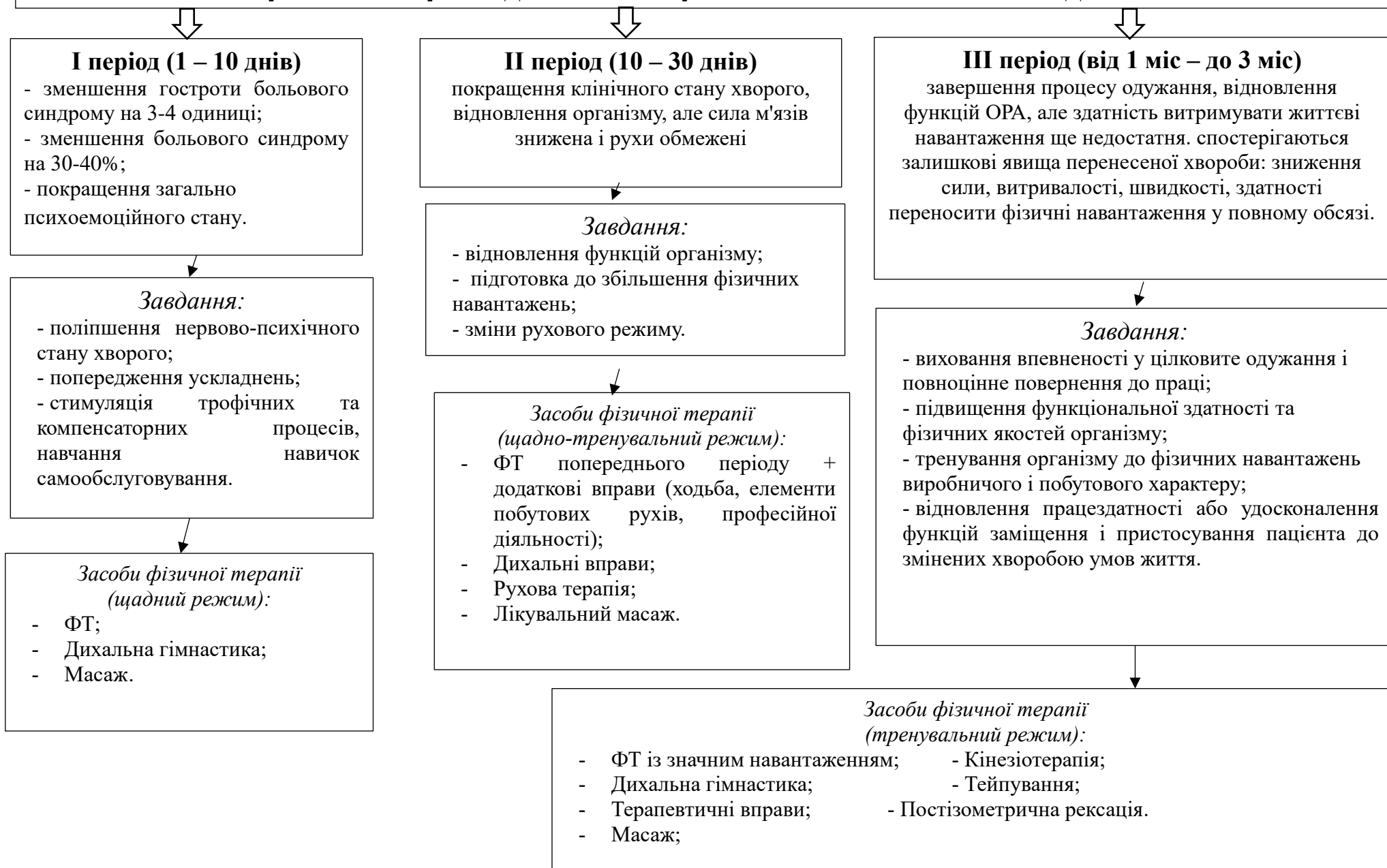


Рисунок 3.2 – Блок-схема фізичної терапії для осіб хворих на анкілозивний спондиліт

Під час фізичної терапії пацієнтів хворих на анкілозивний спондиліт ми застосували наступні методи: кінезіотерапія, активна і пасивна гімнастика, масаж, дихальна гімнастика (рис.3.3), рухова терапія, терапевтичні вправи, масаж сегментарних зон та спини (рис. 3.4), масаж лікувальний, степ (підйом сходами), дозована ходьба (тредміл), електрофорез, дієтотерапія тощо [34; 48].



Рисунок 3.3 – Дихальна гімнастика

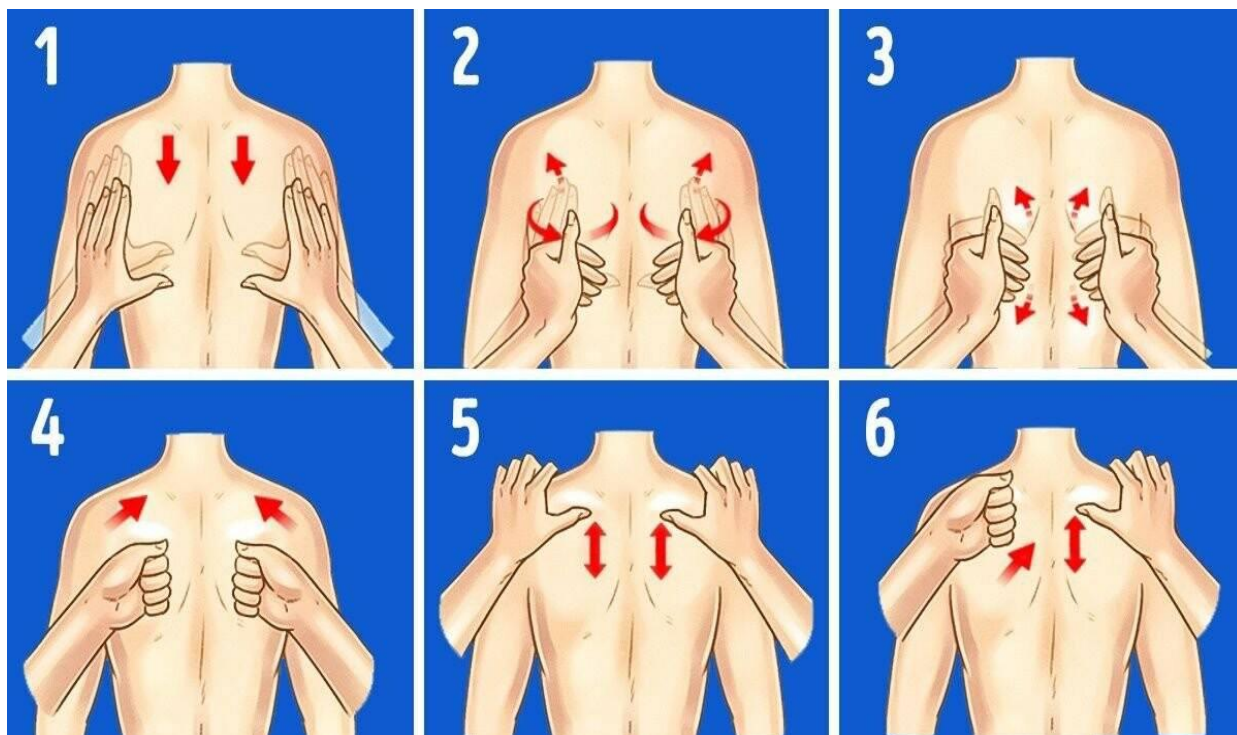


Рисунок 3.4 – Приклад масажу

Програма фізичної терапії для пацієнтів хворих на анкілозивний спондиліт на застосування комплексу різних класичних та сучасних методів фізичної терапії, для того, щоб досягти поставлених нами завдань та цілей.

Короткостроковими цілями програми фізичної терапії хворих на анкілозивний спондиліт було визначено наступні: профілактика ускладнень пневмоній, атонії кишечника; зменшення больових відчуттів; адаптація до нових умов життєдіяльності.

Довгостроковими цілями визначено наступні: стимуляція нейрогуморальних регуляторних механізмів і відновлення нормальних судинних реакцій при м'язовій роботі, ліквідація гіпоксії, активізація обміну речовин; адаптація пацієнта до психологічних і фізичних навантажень; покращення функції серцево судинної системи; покращення емоційно-психічного стану пацієнта [55].

### ***I період - Адаптаційний період***

Хворим були протипоказані: прикладні та спортивні асиметричні вправи, різкі, ривкові рухи, вібрації, нахили вперед і піднімання важких речей.

У першому періоді проводили такі вправи: загальнорозвиваючі, дихальні, корегувальні та спеціальні [18].

1. Вступ (5-8 хв). Інструктаж проведення заняття, оцінка самопочуття, вимірювання пульсу, АТ.

2. Підготовка (5-8) хв. Кардіонагрузка, стрейчинг, динамічні вправи.

3. Основна частина (15-20 хв). Вправи біля гімнастичної стінки, елементи комплексу «Пілатес» у сидячому та лежачому положенні (Рис. 3.5).

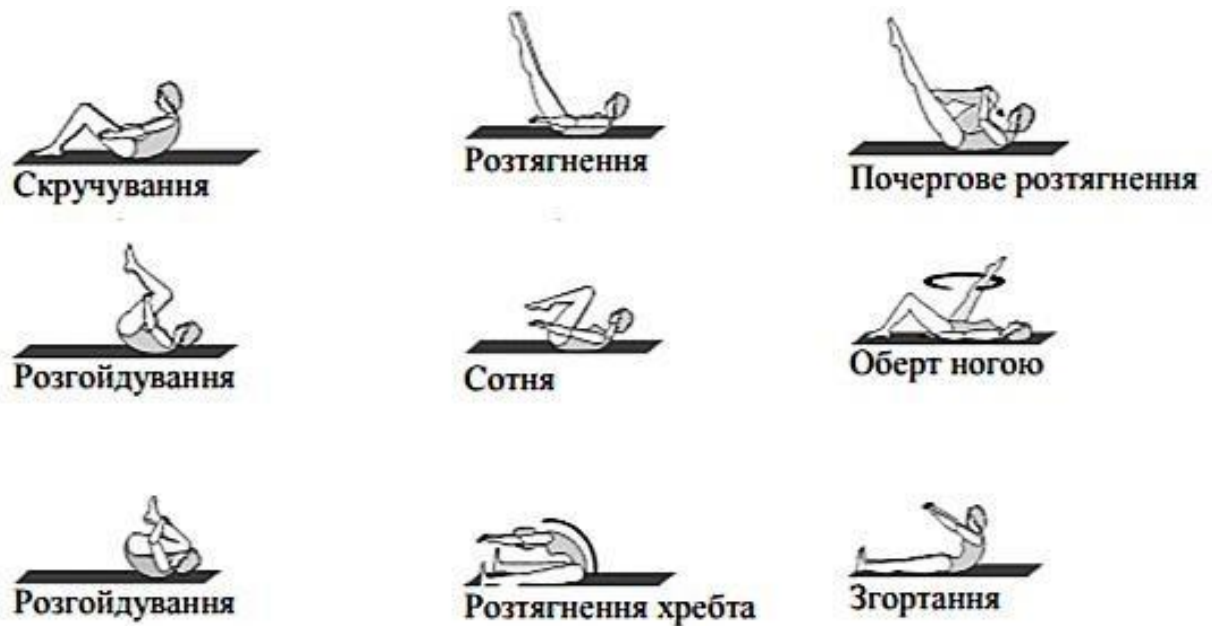


Рисунок 3.5 – Схема вправ для хворих з АС

У цей період вправи проводилися в повільному темпі з обмеженням рухів попереково-крижовому відділі хребта.

Після кінезіотерапії пацієнти з 2-ї групи протягом 10-15 хв виконували вправи постізометричної релаксації [27]:

Перед тим, як робити постізометричну реаксацію, рекомендується розігріти м'язи та суглоби. Тому попередньо робиться масаж, активні маніпуляції з розминання м'язів і після цього виконуються вправи.

Наведемо один із варіантів комплексу вправ, які використовували під час постізометричної релаксації:

Вправа 1. В.П.: сидячи, ноги прямо перед собою. Ізометрична напруга чотириголового м'яза стегна. Утримуйте положення 7-10 секунд. Повторити 7-10 разів.

Вправа 2. В.п.: те саме. М'яч між стегнами. Стискати м'яч стегнами з утриманням максимальної напруги м'язів 7-10 с. Повторити 7-10 разів.

Вправа 3. В.П.: лежачи на спині. П'яти на валику. З опорою на п'яти та лопатки, підняти таз. Утримувати положення 7-10 с. Повторити 7-10 разів.

Вправа 4. В.п.: лежачи на животі, стопи на валику, стегна на підлозі. З опорою на носки розігнути ноги у колінних суглобах, підняти таз. Утримувати

положення 7-10 с. Повторити 7-10 разів.

Вправа 5. В.П.: стоячи. Гумова стрічка закріплена на шведській стінці. Утримуючи стрічку стопою, підняти пряму ногу до максимальної напруги. Утримувати положення 7-10 с. Повторити 7-10 разів. Вправа виконується у всіх напрямках - відведення, приведення, згинання, розгинання.

Вправа 6. В.п.: те саме. Кінцівка зігнута під кутом. Утримуючи стрічку стопою, підняти зігнуту ногу до максимальної напруги. Утримувати положення 7-10 с. Повторити 7-10 разів. Вправа виконується у всіх напрямках - відведення, приведення, згинання, розгинання [52].

У техніці кінезотейпування використовується стрічка з унікальними якостями, фізіологічне застосування якої включає: корекцію м'язової активності, покращення активного діапазону рухів, покращення крово- та лімфатичної циркуляції, зменшення болю шляхом неврологічного пригнічення та репозицію суглобів. Тейпи накладали на 3-5 днів протягом 2-х тижнів [14].

## **II період – функціональний (10 – 30 днів).**

Характеризується покращенням клінічного та загального стану хворого, відновленням організму, зменшення спазмів, але сила м'язів знижена і рухи обмежені.

Основні завдання періоду полягають у відновлення функцій організму, підготовка до збільшення фізичних навантажень та зміни рухового режиму. Перехід на даний період здійснювали за результатами проміжного тестування фізичного стану пацієнтів.

Руховий режим: щадно-тренувальний.

Засоби та форми фізичної терапії:

- кінезіотерапія., вправи біля гімнастичної стінки, елементи пілатесу (рис. 3.6);

- фізіотерпія;

- м'яко-тканинні та сполучно-тканинні масажні техніки.

Метод проведення занять: індивідуальний



Рисунок 3.6 – Схема вправ для хворих з АС

У цей період рухову терапію проводили 40-50 хв в повільному та середньому темпі, в положенні сидячи, стоячи, лежачи на спині і животі, кількість повторень становила 8-10 раз.

1. Вступ (3-5 хв). Інструктаж проведення заняття, оцінка самопочуття, вимірювання пульсу, АТ.

2. Підготовка (8-10 хв). Кардіонавантаження, стретчинг, динамічні вправи.

3. Рухова терапія з використанням елементів загальнорозвиваючих вправ, ранкова розминка в поєднанні з дихальними вправами. Тривалість заняття 60 хвилин. Використовувалося оптимальне навантаження, розраховане з урахуванням ваги пацієнта.

4. Масаж – 30 хв. У цей час застосовуються прийоми сполучнотканинного масажу з елементами мануальної терапії у співвідношенні класичних прийомів до мануальних 50:50.

5. У фізіотерапії застосовуються методи, що покращують живлення тканин, знижують больовий синдром і м'язовий тонус.

### **III період (1 міс – 3 міс).**

Характеризується завершенням процесу одужання, відновлення функцій, але здатність витримувати життєві навантаження ще недостатня. У пацієнтів спостерігаються залишкові явища анкілозного спондиліту: зниження сили, витривалості, швидкості, здатності переносити фізичні навантаження у повному обсязі [49].

Руховий режим: тренувальний.

Засоби та форми фізичної терапії:

- кінезіотерапія;
- постізометрична релаксація;
- масаж попереково-крижового відділу;
- кінезотейпування поперекової зони хребта [14];
- комплекс гімнастики пілатесу.

Методи проведення занять: індивідуальний.

Комплекс гімнастики пілатес. Види вправ наведені на рисунку 3.7

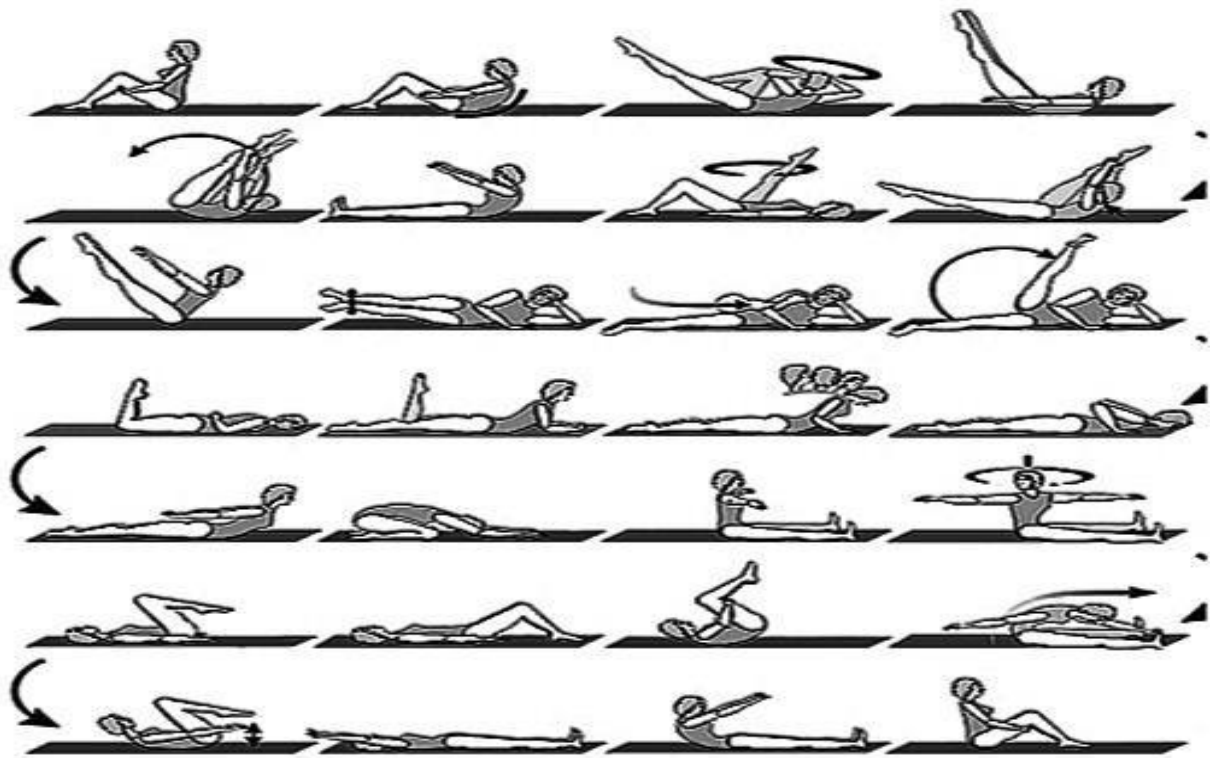


Рисунок 3.7 – Схема вправ для хворих з АС

Перший комплекс проводиться у положенні лежачи. Усі вправи виконуються при довільному диханні.

*Комплекс терапевтичних вправ*

1. Згинання та розгинання стоп (до 6 разів)
2. Згинання та розгинання кистей рук (до 6 разів)
3. Зігнути руки до плечей, відвести убік лікті – зробити вдих, потім опустити руки вздовж тулуба – видих (3-4 рази)
4. Опустити руки вздовж тулуба, потім розгорнути їх долонями нагору і зробити вдих. Підняти руки вперед і вгору, опустити вниз долоні, підтягнути їх до колін. Піднімаючи голову і напружуючи м'язи ніг зробити видих (3-4 рази)
5. Поперемінне згинання ніг у колінних суглобах, не відриваючи стоп від ліжка (6-8 разів)
6. Опустити руки вздовж тулуба, випрямити ноги. Повернути руки долонями вгору, відвести їх убік і одночасно стопи ніг повернути назовні –

вдих. Руки повернути долонями донизу, стопи ніг повернути всередину – видих (5-6 разів)

7. Зігнути в колінних суглобах ноги, опустити на ліжко. Плавно похитувати в праву, а потім у ліву сторону (5-6 разів)

8. Зігнути ноги в колінах, потім підняти праву руку вгору – вдих, потягнутися правою рукою до лівого коліна – видих (5-6 разів)

9. Зігнути руки в ліктьових суглобах, пальці стиснути в кулаки і активно обертати кисті в променево-зап'ясткових суглобах. Через п'ять процедур можна підключити одночасне обертання стоп (8-10 разів)

10. Зігнути ноги в колінах, підняти праву ногу вгору, зігнути її, і повернутися у вихідне положення. Те саме зробити іншою ногою (5-6 разів)

11. Випряміть ноги і опустіть руки вздовж тулуба. Покласти праву руку на голову – вдих, торкнутися правою рукою протилежного краю ліжка – видих. Те саме зробити лівою рукою (3-4 рази)

12. Покласти руки вздовж тулуба. Звести сідниці, одночасно напружуючи м'язи ніг, а потім розслабити їх (5-6 разів)

13. При вдиху підняти руки нагору, на при видиху – опустити їх (2-3 рази).

Основним завданням рухової терапії була стабілізація основних життєво важливих функцій організму, що досягається за допомогою пасивної та активної гімнастики. Зап'ястя, лікті, плечі, гомілковостопні суглоби, коліна і стегна послідовно згиналися та розгиналися 6-8 разів, поступово збільшуючи амплітуду рухів. Далі виконували тильне згинання і підшовне згинання стоп 6-8 разів у повільному темпі, чергуючи стискання і розгинання пальців [58].

Під час контакту з пацієнтом виконувалася дихальна гімнастика з 1-2 видихами через ніс і 3-7 видихами через рот, потім 6-8 дихальних вправ з вимовою у, у, у, а також дихальні вправи з використанням спірометричного тренажера протягом 1-2 хвилин щогодини протягом дня, або надуванням пляжного м'яча щогодини, дренажний масаж і пасивне переведення пацієнта в напівлежаче положення для завершення вправи в цьому режимі.

*Вправи дихальної гімнастики*

Вихідне положення напівсидячи в ліжку.

1. Максимальний вдих носом, затримка дихання на 5-7 секунд і повільний видих ротом, допомагаємо руками тиснути на черевну порожнину.
2. Надування гумових кульок вправи з видихання повітря в склянку з водою через трубочку.
3. Дихальні вправи з використанням спірометричного тренажера 1-2 хвилини щогодини протягом дня [31].

*Масаж.* Проводиться периферичний класичний лікувальний масаж, масаж шийно-комірцевої області (додаток А). Передню поверхню грудної клітки масажують прийомами погладження та легкого розтирання, спину із застосуванням усіх прийомів (табл. 3.1).

Тривалість процедури – 12-15 хв. Курс 10-12 процедур через день.

Таблиця 3.1 – Масажні прийоми та техніка виконання

<b>Масажний прийом</b>	<b>Техніка виконання</b>	<b>Методичні вказівки</b>
Вихідне положення масажиста під час виконання масажної процедури – стоячи зі спини пацієнта Вихідне положення пацієнта під час виконання масажної процедури сидячи на ліжку або стільці з опущеними ногами		
1. Прямолінійне погладження верхньої частини спини	Виконується всією долонною поверхнею кисті вільно, без напруги, фаланги пальців зімкнуті і знаходяться в одній площині	Застосовується для підвищення місцевої температури і активізація обмінних процесів та посилення відтоку венозної крові і лімфи і зменшення застійних явищ і набряків
2. Розминання верхньої частини спини	Щипцеподібне, подвійне кільцеве, ординарне	Темп повільний. Застосовується для зменшення набряків, підсилення лімфовідтоку, відновлення працездатності м'язів
3. Прямолінійне погладження	Виконується всією долонною поверхнею кисті	Повторення 6-7 разів від нижнього кута лопаток

верхньої частини спини	вільно, без напруги, фаланги пальців зімкнуті і знаходяться в одній площині	вгору до шиї - то з одного боку, то з іншого Застосовується для підвищення місцевої температури і активізація обмінних процесів та посилення відтоку венозної крові і лімфи і зменшення застійних явищ і набряків
4. Поперечне вижимання верхньої частини спини	Кисть встановлюється поперек спини долонею вниз, великий палець притиснутий до вказівного пальця, а чотири з'єднані і злегка зігнуті в міжфалангових суглобах. Прийом виконується бугром великого пальця і великим пальцем	Темп повільний. Повторення 3-4 рази. Кисть рухається переднім ходом. Застосовується для підсилення току лімфи і крові у венах, покращення процесів тканинного обміну, усунення застійних явищ і набряків
5. Поперечне вижимання шиї	Кисть встановлюється поперек шиї долонею вниз, великий палець притиснутий до вказівного пальця, а чотири з'єднані і злегка зігнуті в міжфалангових суглобах. Прийом виконується бугром великого пальця і великим пальцем	Темп повільний. Повторення 3-4 рази. Кисть рухається переднім ходом. Застосовується для підсилення току лімфи і крові у венах, покращення процесів тканинного обміну, усунення застійних явищ і набряків
6. Розминання шиї	Розминання ребром долоні і подушечками пальців	Темп повільний. Повторення 3-4 рази. Застосовується для зменшення набряків, підсилення лімфовідтоку, відновлення працездатності м'язів
7. Прямолінійне погладження шиї	Виконується всією долонною поверхнею кисті вільно, без напруги, фаланги пальців зімкнуті і знаходяться в одній площині	Застосовується для підвищення місцевої температури і активізація обмінних процесів та посилення відтоку венозної крові і лімфи і зменшення застійних явищ і набряків

8. Розтирання комірцево-шийної зони	Виконується з використанням ковзного і стискаючого руху рук на м'язах шиї,	дає змогу розм'якшити м'язи, поліпшити їхню гнучкість і збільшити кровотік;
9. Поперечне вижимання шиї	Кисть встановлюється поперек шиї долонею вниз, великий палець притиснутий до вказівного пальця, а чотири з'єднані і злегка зігнуті в міжфалангових суглобах. Прийом виконується бугром великого пальця і великим пальцем	Темп повільний. Повторення 3-4 рази. Кисть рухається переднім ходом. Застосовується для підсилення току лімфи і крові у венах, покращення процесів тканинного обміну, усунення застійних явищ і набряків
10. Точковий вплив	локалізований тиск на певні точки в шийному відділі, де спостерігаються вузли або натяг.	Точковий тиск допомагає усунути м'язові вузлики і зняти напругу.

#### *Дієтотерапія (Дієта № 10)*

Сніданок – кефір або німецький чай.

Обід – склянка компоту або іншого напою.

Перед сном – склянка кефіру.

*Преформовані чинники.* Інгаляції з боржомі або муколітиками 2 р на день по 10 хв.

Дозована ходьба (тредміл) виконувалась на доріжці T 7000 PRO Johnson Fitness, починаючи з сеансів тривалістю 8 хв на першому занятті зі збільшенням тривалості на 2 хв в кожен наступний день [26] (рис. 3.4).



Рисунок 3.8 - Контрольовані кардіотренування на тредмілі (дозована ходьба)

Кардіотренування мали інтервальний характер. Вимірювання артеріального тиску, частоти серцевих скорочень виконувалося перед початком заняття на тредмілі на піку навантаження і через 3 хв після припинення тренування.

Навантаження вимірювалося в MET. MET – відношення рівня метаболізму людини при фізичних навантаженнях до рівня його метаболізму у стані спокою; один MET – це кількість енергії, яка витрачається в стані спокою, рівня спалюванню 1 ккал/кг/год [40].

Проведення контрольованих кардіотренувань на тредмілі з низьким рівнем інтенсивності на стаціонарному етапі реабілітації пацієнтів не призводило до збільшення ризику розвитку серцево-судинних випадків, не викликало нападів стенокардії, значних змін ЕКГ та АТ, ранових ускладнень, що дозволяє вважати допустимим впровадження даної методики.

Інтенсивність навантаження контролювалася ЧСС, яка не перевищувала 20% від вихідної. Протягом заняття пацієнтам проводився моніторинг. Навантаження припинялося або знижувалося з появою будь-яких скарг хворого, зміні суб'єктивного сприйняття ступеня навантаження (шкала Borg), перевищенні допустимої ЧСС, ішемічних або аритмічних змін [51].

### 3.3 Оцінка ефективності розробленої програми фізичної терапії для хворих на анкілозивний спондиліт

До початку дослідження була проведена оцінка функціональних можливостей рухливості окремих відділів хребта (тест Шобера – поперекового відділу – від V поперекового хребця відкладають вгору 10 см і роблять позначку, при максимальному нахилі вперед перевіряють цю відстань; проба Отта – грудного відділу – від VII шийного хребця вниз відміряють 30 см і роблять позначку, при максимальному нахилі обстежуваного вперед знов перевіряють цю відстань (табл. 3.2).

Під час проведення анкетування було встановлено, що всі пацієнти скаржилися на скутість та біль в області спини та інші неврологічні симптоми. Відчуття болю в області грудного та поперекового відділу хребта, зменшення амплітуди рухів в грудній клітці було основною скаргою у всіх хворих що звернулися за допомогою. Дані дослідження наведені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Скарги хворих осіб на АС на больові відчуття в області хребта

Біль	Група дослідження							
	До курсу фізичної терапії				Через 30 днів після курсу фізичної терапії			
	ОГ (n=10)		КГ (n=10)		ОГ (n=10)		КГ (n=10)	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Ниючий	3	50	2	33,3	0*	0	1	16,6
Тупий	1	16,6	2	33,3	0*	0	1*	16,6
Тиснучий	1	16,6	1	16,6	1*	16,6	0*	0
Прострілюючий	1	16,6	1	16,6	0*	0	1	16,6

Примітка. \* – статистично достовірна різниця показників через 30 днів після фізичної терапії порівняно з даними до фізичної терапії ( $p < 0,05$ ).

Проведені тести на рухливість поперекового відділу хребта (тест Шобера) показали, що пацієнти контрольної групи мають оцінки 3 бали, за тестом на рухливість грудного відділу хребта (проба Отта) мають оцінки 2,8 бали.

Ці ж тести показали, що пацієнти основної групи мають оцінки за тестом Шобера 2,8 бали, за пробою Отта мають оцінки 2,8 бали (рис. 3.9).

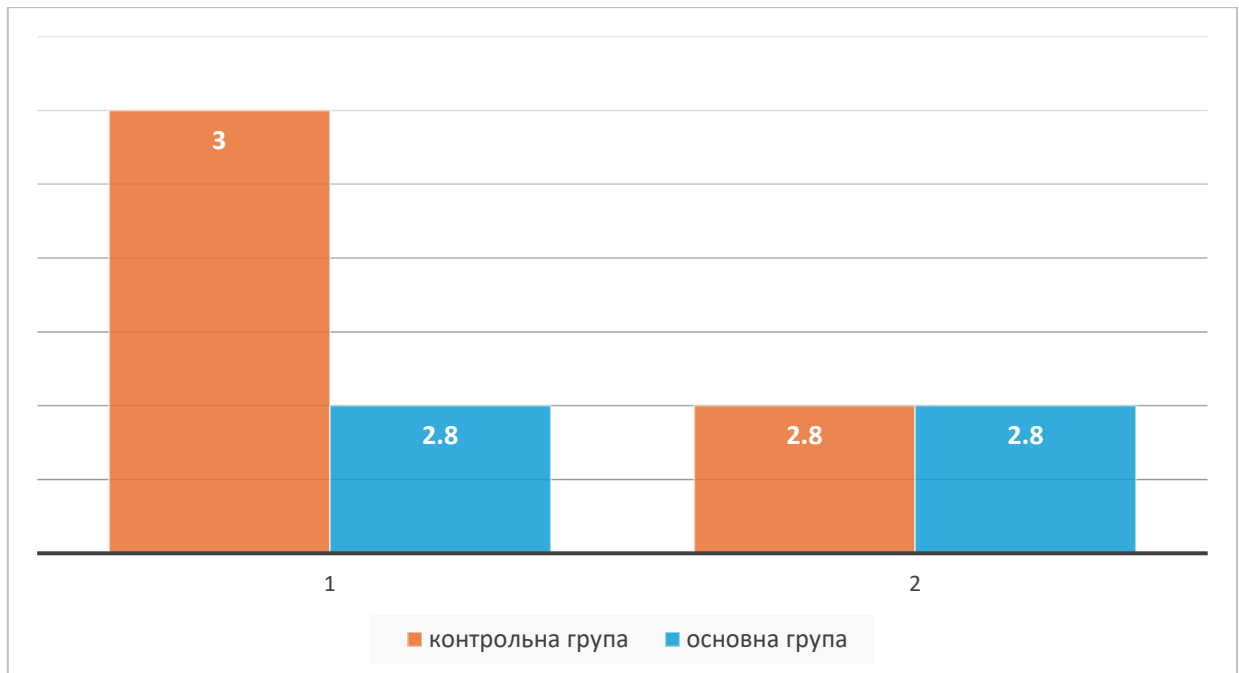


Рисунок 3.9 - Початкові показники рухливості хребта за функціонально-руховими тестами (1 – тест Шобера, 2 – тест Отта)

За даними дослідження показник болю за ВАШ змінився у КГ на 4,9, а у ОГ на 5, тобто результати ОГ на 2% кращі, ніж у КГ.

Дослідження контрольної та основної груп за допомогою опитувальника SF-36, а також контроль рівня ЯЖ. Опитувальник SF-36 включає 36 пунктів, які згруповані у 8 шкал: фізичне функціонування, рольове фізичне функціонування, інтенсивність болю, загальне здоров'я, життєздатність, соціальне функціонування, рольове емоційне функціонування та психологічне здоров'я.

У табл. 3.3 наведемо середні показники ЯЖ відповідно до проведеного анкетування за допомогою опитувальника SF-36.

Таблиця 3.3 - Показники ЯЖ у пацієнтів КГ та ОГ по завершенню лікувально-реабілітаційних заходів

<i>Критерії ЯЖ за SF-36</i>	<i>КГ, n=10</i>	<i>ОГ, n=10</i>
Фізичне функціонування	45,3±3,4	52,2±4,3
Рольове фізичне функціонування	37,4±4,6	42,3±5,8
Інтенсивність болю	42,1±14,8	40,1±12,9
Загальне здоров'я	57,2±4,9	61,5±5,1
Життєздатність	55,5±4,2	57,6±6,8
Соціальне функціонування	60,2±5,5	64,6±4,2
Рольове емоційне функціонування	59,4±4,7	66,5±5,2
Психологічне здоров'я	49,3±6,7	51,8±5,9

За результатами опитувальника SF-36 у групі пацієнтів основної групи середні показники фізичного, рольового функціонування, психологічного здоров'я після експерименту достовірно відрізнялися від результатів у контрольній групі.

У пацієнтів основної групи було виявлено найкращі результати за шкалами оцінки якості життя SF-36 порівняно з пацієнтами контрольної групи, що вказує на клінічну ефективність включення до комплексу фізіотерапевтичних заходів дозованих контрольованих тренувань, передбачених нашою персоніфікованою програмою фізичної терапії, яка дала змогу отримати сприятливі ефекти, такі як достатня частота, інтенсивність, тривалість тренувань, чого не вдасться досягти при амбулаторній реабілітації.

Відповідно до вказаних в табл. 3.4 даних можна побачити, що більш високий рівень ЯЖ при виписці у пацієнтів ОГ порівняно з пацієнтами КГ, що виступає свідченням більшої ефективності запропонованих в розробленій індивідуальній програмі заходів.

Оцінюючи отримані результати тестування функціонально-руховими тестами в обох групах, прийшли до наступного висновку: функціональні можливості, тобто гнучкість хребта, рівноцінні для обох груп.

Тест Шобера для першої та другої групи складає відповідно 3,0 та 2,8 бали, а для тестування пробою Отта – по 2,8 балів. До кінця першого місяця дослідження гнучкість хребта у пацієнтів другої групи за тестом Шобера зростає в 1,2 рази, а за пробою Отта – у 0,6 рази у порівнянні з першою підгрупою (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 - Порівняння показників за функціонально-руховими тестами до та після проведення втручання у ОГ та КГ

Функціонально-рухові тести	Групи	1 місяць	2 місяці	3 місяці	4 місяці
Тест Шобера (бали)	ОГ	4,4 ± 0,3	5,2 ± 0,3*	5,7 ± 0,3*	6,0 ± 0,3*
	КГ	3,5 ± 0,3	4,4 ± 0,3	4,6 ± 0,3	5,2 ± 0,3*
Проба Отта (бали)	ОГ	4,0 ± 0,3	4,5 ± 0,3*	4,8 ± 0,3*	5,0 ± 0,3
	КГ	3,4 ± 0,3	3,7 ± 0,3	4,0 ± 0,3	4,2 ± 0,3

Примітка. \* – статистично значима різниця показників після втручання порівняно з вихідними даними ( $p < 0,05$ ).

Після програми ФТ у всіх респондентів повністю зник больовий синдром у спокої та відчуття віддзеркаленого болю. Рівень больового синдрому при рухах зменшився на 2,4 та 1,4 бали відповідно. Порівнюючи результати 2-ї групи та 1-ї, виявлено що результати 2-ї групи на 40% кращі ніж у 1-ї групи.

Беручи до уваги всі попередні дані можна зробити висновок що запропонована програма довела свою ефективність та може використовуватись у закладах що проводять фізичну реабілітацію.

Отже, в ході проведеного дослідження було проаналізовано і доведено ефективність розробленої персоналізованої програми фізичної терапії пацієнтів при АС. Відповідно до критеріїв доказової медицини показано та експериментально доведено, що програми фізичної терапії, засновані на

застосуванні індивідуального підходу до пацієнтів, ефективніші за аналогічні програми з груповим методом фізіотерапії.

Порівняно з використанням групових програм, індивідуальний підхід у програмі фізичної терапії дозволяє уникнути можливих несприятливих результатів для кожного пацієнта з АС.

## ВИСНОВКИ

1. Проведено аналітичний огляд відповідної літератури та інформаційних джерел. Захворювання вивчали, систематизуючи результати сучасних науково-методичних знань, а також роботи провідних спеціалістів у галузі фізіотерапії. Проведено та вивчено класифікацію анкілозивного спондиліту, його симптоми та патогенез. Розглянуті сучасні методи та підходи фізичної терапії осіб хворих на анкілозивний спондиліт.

2. Наведено характеристику фізіотерапевтичних методів, надано перелік впливу та характеристики кожного методу. Описано сучасні методи фізичної терапії з використанням елементів рухової терапії, пілатесу, дихальної гімнастики та кінезіотерапії. Коротко описано сучасний стан масажу та рухової терапії як ефективних методів боротьби з больовими синдромами та м'язовою напругою. Підбір вправ, форм, методів та засобів фізичної терапії здійснювався з дотриманням диференційованого підходу до кожного пацієнта виходячи від стану опорно-рухового апарату хворих, індексу фізичного стану, статі, віку, що дозволило індивідуалізувати програму для кожного хворого. Побудовано блок-схему програми фізичної терапії для хворих на анкілозивний спондиліт

3. Розроблено алгоритми та індивідуальні програми для хворих на АС з комплексним підходом, яка поєднувала в собі засоби та методи відновлення (дихальна гімнастика, лікувальний масаж, кінезіотерапія, кінезіопейпування). Програма передбачала поетапне впровадження за трьома періодами: адаптаційний, тренувально-коригувальний та стабілізаційний. Підтверджено ефективність програми як окремого елемента та її наукову значущість, що доводять такі показники: тест Шобера для першої та другої групи складає відповідно 3,0 та 2,8 бали, проба Отта – по 2,8 балів. До кінця першого місяця дослідження гнучкість хребта у пацієнтів другої групи за тестом Шобера зростає в 1,2 рази, а за пробою Отта – у 0,6 разів у порівнянні з першою

підгрупою. За даними дослідження показник болю за ВАШ змінився у КГ на 4,9, а у ОГ на 5, тобто результати ОГ на 2% кращі, ніж у КГ.

Після програми ФТ у всіх респондентів повністю зник больовий синдром у спокої та відчуття віддзеркаленого болю. Рівень больового синдрому при рухах зменшився на 2,4 та 1,4 бали відповідно. Порівнюючи результати 2-ї групи та 1-ї, виявлено що результати 2-ї групи на 40% кращі ніж у 1-ї групи.

За результатами опитувальника SF-36 у групі пацієнтів основної групи середні показники фізичного, рольового функціонування, психологічного здоров'я після експерименту достовірно відрізнялися від результатів у контрольній групі.

У пацієнтів основної групи було виявлено найкращі результати за шкалами оцінки якості життя SF-36 порівняно з пацієнтами контрольної групи

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абрамов ВВ. Фізична реабілітація, спортивна медицина: нац. підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів IV рівня акредитації. Дніпропетровськ: Журфонд, 2014. 455 с.
2. Афанасьєв С. М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб з функціональними порушеннями і дегенеративно- дистрофічними захворюваннями опорно-рухового апарату. Київ: Нац. Ун-т фіз. виховання і спорту України, 2018. 505 с.
3. Бабенко В. І. Фізична терапія хворих на анкілозивний спондиліт
4. Бойко А, Смиківський Л. Сучасні погляди на фізичну терапію осіб з анкілозуючим спондилоартритом. Місце і роль фізичної терапії у сучасній системі охорони здоров'я: (м. Чернівці 16.02.2023 року) Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023. 19-21 с.
5. Вірстюк Н. Г., Лучко О.Р. Сучасні підходи до лікування анкілозуючого спондилоартриту з акцентом на біологічну терапію. Клінічна імунологія, алергологія, інфектологія, 2016. 20-25 с.
6. Гарміш О. О. Уніфіковані методи оцінки функції хребта та запальної активності хвороби при спондилоартритах. Здоров'я України, 2015.
7. Глиняна О. О. Основи кінезіотейпування: навчальний посібник: для студ. спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія», спеціалізації «Фізична терапія». КПІ ім. Ігоря Сікорського. В : Пороги, 2020. 125 с.
8. Голка Г. Г, Бур'янова О. А, Климовицького В.Г. Травматологія та ортопедія: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів. Вінниця: Нова Книга, 2013. 400 с.
9. Головач І. Ю. Анкілозуючий спондилоартрит (хвороба Бехтерева) Лікування та діагностика, 2003. 42-53 с.

10. Єфименко П. Б. Диференційований підхід до масажу хворих попереково-крижового відділу хребта. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2013. № 3. С. 115-118.
11. Журавльова Л.В., Олійник М.О., Сікало Ю.К. та ін. Основи діагностики та лікування захворювань суглобів. Медкнига, 2020. 272 с.
12. Карпюк І. Ю. Дихання в оздоровчій фізичній культурі. К. : Знання України, 2004. 196 с.
13. Коваленко В. М. Ревматичні хвороби. Класифікація, стандарти діагностики та лікування. Київ, 2021. 399 с.
14. Коваленко В. М. Травматологія і ортопедія: підручник. Київ: Здоров'я, 2002. 234 с.
15. Копчинська Ю. В., Глиняна О. О. Стецяк П. М. Кінезіотейпування у фізичній терапії хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта. *Молодий вчений*, 2018. № 8. 247 с.
16. Лемко І. С. Диференційоване використання лікувальних фізичних чинників у хворих на остеохондроз хребта в санаторно-курортних умовах: метод. рек. МОЗ України. Укр. центр наук. мед. інформації і пат.-ліценз. роботи. Одеса, 2008. 14 с.
17. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина. За ред. В.В. Клапчука, Г.В. Дзяка. К.: Здоров'я, 2005. 312 с.
18. Магльована Г.П. Основи фізичної реабілітації. Львів: Ліга-Прес, 2006. 148 с.
19. Магльований А.В, Мухін В.М, Магльована Г.М. Основи фізичної реабілітації : навч. посібн. Львів: Ліга-Прес, 2006. 147 с.
20. Мазепа М. А. Міжнародна класифікація функціонування як ключ до розуміння філософії реабілітації: лекція. Львів, 2019. 15 с.
21. Масик О.М., Швед М.І., Козій Н.І. Анкілозивний спондилоартрит (хвороба Бехтерева). Укрмедкнига, Тернопіль, 2007. 307 с
22. Масик ОМ. Про ранню діагностику анкілозуючого спондилоартриту. Укр. ревматолог. Журнал, 2005. 42-53 с.

23. Мурза В.П, Щербакова НА. Фізична реабілітація (вступ до фаху): навч. посіб. Київ, 2014. 102 с.
24. Мухін В. М. Фізична реабілітація: підручник. 3-тє вид. К.: Олімпійська література, 2009. 488 с.
25. Ольховик А.В. Діагностика рухових можливостей у практиці фізичного терапевта. Суми, 2018. 146 с.
26. Полулях М.В, Герасименко С.І. Реабілітація хворих на анкілозуючий спондилоартрит. Мед. реабілітація, курортологія, фізіотерапія, 2004. 11- 13 с.
27. Попадюха Ю. А. Сучасні комп'ютеризовані комплекси та системи у технологіях фізичної реабілітації: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 300 с.
28. Потокій Н.Й. Визначення місця кінезітерпії в комплексному лікуванні анкілозуючого спондилоартриту (за результатами опитування пацієнтів). Україна. Здоров'я нації. 2021. 88-93 с.
29. Приступа Л. Н., Фадєєва Г. А. Ревматологія. Навчальний посібник. Суми: Сумський державний університет, 2019. 235 с.
30. Рефлексотерапія: реалії та перспективи застосування в системі медичної реабілітації хворих / О. Є. Коваленко, Є. Л. Мачерет, М. Г. Ляпкота і ін. *Український медичний альманах*, 2011. Т. 14, № 2. С. 35–38
31. Свінціцький А. С. Діагностика та лікування ревматичних захворювань: навч. посібник К.: Видавничий дім «Медкнига», 2017. 372 с.
32. Степашк М.В, Сухостат Л.В. Масаж і лікувальна фізкультура в медицині : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів I-III рівнів акредитації. Київ: Медицина; 2010. 351 с.
33. Сучасна практика внутрішньої медицини: навчальний посібник / За ред. О.М. Біловола, П.Г. Кравчуна, Л.А. Лапшиної. Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2012. 644 с.
34. Федонюк Я. І, Білик Л.С, Микула Н.Х. Анатомія та фізіологія з патологією. Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. 680 с.

35. Федорів Р. М. Фізіотерапія : навч. посіб. для студ. вищ. навч. Львів. нац. ун-т ім. Д. Галицького МОЗ України, ТЗОВ «Львів. мед. ін-т». Львів: Магнолія, 2015. 558 с.
36. Федорів Я. Р., Філіпюк А.Л., Грицко Р.Ю. Загальна фізіотерапія. Київ: Здоров'я, 2004. 224 с.
37. Хіміон Л.В., Ященко О.Б., Данилюк С.В. Основи ревматології для лікарів загальної практики сімейних лікарів (методичні рекомендації). К., 2014. 192 с.
38. Шаповалова В. А. Спортивна медицина і фізична реабілітація : навч. посіб. для студ. вищ. мед. закладів освіти IV рівня акредитації. Київ: Медицина, 2008. 246 с.
39. Anwar F, Al-Khayer A, Joseph G, Fraser MH, Jigajinni MV, Allan DB. Delayed presentation and diagnosis of cervical spine injuries in long-standing ankylosing spondylitis. *Eur Spine J.*, 2011. 403-407 p.
40. Bakland, H., Nossent, H. K., & Hran, D. T. Prevalence of ankylosing spondylitis in Northern Norway, 2015. 850-855 p.
41. Bidad K. Pain in ankylosing spondylitis: a neuroimmune collaboration. *Nat Rev Rheumatol*, 2017. № 13 (7). P. 410–442
42. Boonen A., Braun J., van der Horst Bruinsma I.E. et al. ASAS/WHO ICF Core Sets for ankylosing spondylitis (AS): how to classify the impact of AS on functioning and health. *Ann. Rheum. Dis.*, 2010. 102–107 p.
43. Braun J, Davis J, Dougados M, et al. First update of the international ASAS consensus statement for the use of anti-TNF agents in patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis.*, 2006. 316-320 p.
44. Braun, D., & Siper, Y. Ankylosing spondylitis, 2007. 1379-1390 p.
45. Bunen, A., van der Heyd, D., & Landeve, R., et al. Labor productivity and costs of treatment due to ankylosing spondylitis: a comparison of three European countries, 2018. No5. 429-437 p.
- Dean L.E., Jones G.T., MacDonald A.G. et al. Global prevalence of ankylosing spondylitis. *Rheumatology*, 2014. 650–657 p.

46. Din, L., Dzhons, H. T., MakDonal'd, A. H., Daunhem, K., Sturrok, R. D., & Makfarleyn, Dzh. H. Global prevalence of ankylosing spondylitis. Oksford, 2014. 650-657 p.
47. Doward L.C., Spoorenberg A., Cook S.A. et al. Development of the ASQoL: a quality of life instrument specific to ankylosing spondylitis. *Ann. Rheum. Dis.*, 2003. 20–26 p
48. Haroon N. Ankylosis in ankylosing spondylitis: current concepts. *Clinical Rheumatology*, 2015. 1003–1007 p.
49. John H. K., John H. S., Leslie J. C., Patience H. W. *Primer on the Rheumatic Diseases*, 2007. 740 p
50. Karen L, Aliza L. *Rheumatology Board Review*, 2014. 224 p.
51. Kiltz U., van der Heijde D., Cieza A. et al. Developing and validating an index for measuring health in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatology (Oxford)*, 2011. 894–898 p.
52. Pathan E, Abraham S, van Rossen E, et al. Efficacy and safety of apremilast, an oral phosphodiesterase 4 inhibitor, in ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis.*, 2013. 1475–1480 p.
53. Ranganathan V. Pathogenesis of ankylosing spondylitis (recent advances and future directions. *Nat Rev Rheumatol*, 2017. № 13 (6). P. 359–367
54. Reveille J. D. The genetic basis of ankylosing spondylitis. *Curr Opin Rheumatol*, 2006. 332-341 p.
55. Revel, Dzh. D. Epidemiology of spondyloarthritis in North America, 2011. No4(341). 284-286 p.
56. Rudvaleyt, M., van der Heyd, D., & Landeve, R., et al. Development of classification criteria for ankylosing spondylitis (part II): validation and final selection, 2009. No7. 777-783 p.
57. Saleem S. N, Hawass Z. Ankylosing spondylitis or diffuse idiopathic skeletal hyperostosis in royal Egyptian mummies of 18th – 20th Dynasties? CT and archaeology studies. *Arthritis & Rheumatology*, 2014. 3311–3316 p.

58. Sieper J., Rudwaleit M., Baraliakos X. et al. The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook: a guide to assess spondyloarthritis. *Ann. Rheum. Dis.*, 2009. 68 p.
59. Singkh, P., Ahharval, A., & Misra, R. Therapeutic yoga in patients with ankylosing spondylitis: a review, 2023. No1 (16). 18-23 p.
60. Siper, Y., & Poddubnyy, D. Axial spondyloarthritis, 2017. No(89). 73-84 p.
61. Smith J.A. Update on ankylosing spondylitis: current concepts in pathogenesis. *Current Allergy and Asthma Reports*, 2015. 489 p.
62. Taurog J.D. The mystery of HLA-B27: if it isn't one thing, it's another. *Arthritis Rheum*, 2007. 2478-2481 p.
63. Verstappen S.M, Watson K.D, Lunt M, McGrother K, Symmons D.P, Hyrich K.L. Working status in patients with rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis and psoriatic arthritis: results from the British Society for Rheumatology Biologics Register. *Rheumatology (Oxford)*, 2010. 1570-1577 p.

## ДОДАТКИ

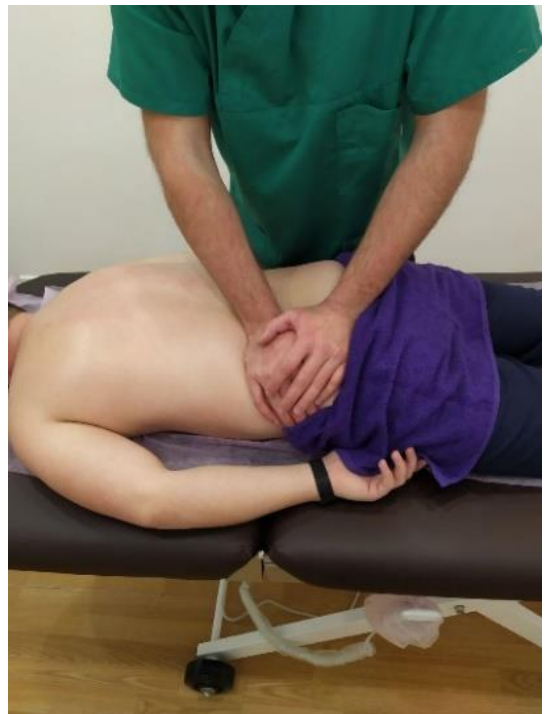
### Додаток А

Техніка виконання масажу: поглажування (А), вижимання (Б), розминання (В), розтягування (Г), поперемінне розтирання (Д).

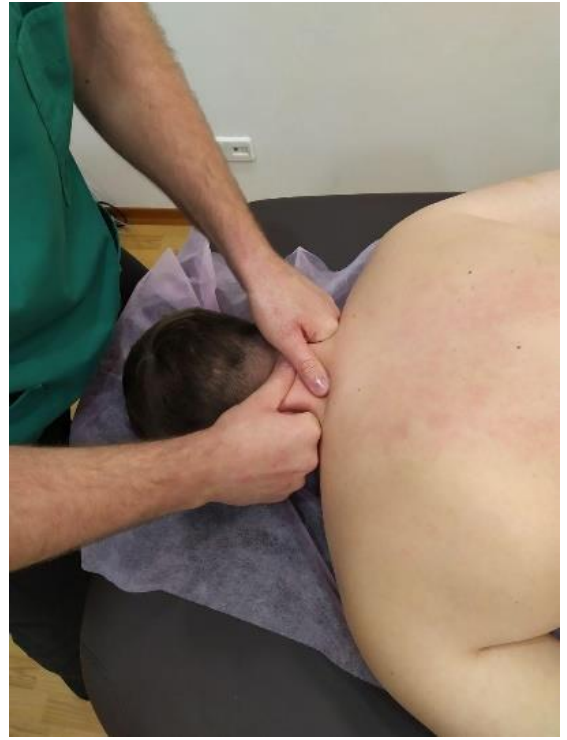
А)



Б)



B)



Γ)



Д)

