

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

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

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

на тему: **«ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ХВОРОБИ БЕХТЕРЄВА У ОСІБ  
МОЛОДОГО ВІКУ»**

Здобувач вищої освіти  
першого (бакалаврського) рівня  
Смиківський Лев Вячеславович

Науковий керівник: Бойко А.С.  
к.фіз.вих., доцент  
Рецензент: Перегінець М.М.  
к.фіз.вих.

Рекомендовано до захисту на засіданні  
кафедри (протокол №13 від 15.05.2023 р.)  
Завідувач кафедри: Лазарева О.Б.  
д.фіз.вих., професор

---



Київ-2023

## ЗМІСТ

|   |    |
|---|----|
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ   | 3  |
| ВСТУП   | 4  |
| РОЗДІЛ 1 СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ФІЗИЧНУ ТЕРАПІЮ В КОМПЛЕКСНОМУ ВІДНОВНОМУ ЛІКУВАННІ АНКІЛОЗУЮЧОГО СПОНДИЛОАРТРИТУ       | 7  |
| 1.1 Етіологія, патогенез і клінічні прояви анкілозуючого спондилоартриту  | 7  |
| 1.2 Засоби та методи фізичної терапії в комплексному відновному лікуванні пацієнтів з анкілозуючим спондилоартритом | 13 |
| 1.3 Порівняння вітчизняних та зарубіжних підходів до фізичної терапії при анкілозуючому спондилоартриті             | 33 |
| Висновки до розділу 1   | 36 |
| РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ  | 28 |
| 2.1 Методи дослідження  | 28 |
| 2.1.1 Аналіз науково-методичної літератури  | 28 |
| 2.1.2 Педагогічні методи дослідження  | 29 |
| 2.1.3 Клініко-інструментальні методи дослідження  | 30 |
| 2.1.4 Методи математичної статистики  | 42 |
| 2.2 Організація дослідження   | 43 |
| РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ   | 45 |
| 3.1 Алгоритм фізичної терапії пацієнтів з анкілозуючим спондилоартритом   | 45 |
| 3.2 Оцінка ефективності алгоритму заходів фізичної терапії  | 70 |
| ВИСНОВКИ  | 80 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ  | 82 |
| ДОДАТКИ   | 90 |

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АС – анкілозуючий спондилоартрит

ВАШ – візуально-аналогова шкала

ВП – висхідне положення

КГ – контрольна група

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я

ММТ – мануальне м'язове тестування

НПЗЗ – нестероїдні протизапальні засоби

ОГ – основна група

ОРА – опорно-руховий апарат

РКД – рандомізовані контрольовані дослідження

США – Сполучені Штати Америки

ТВ – терапевтичні вправи

ФТ – фізична терапія

ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів

## ВСТУП

**Актуальність.** Анкілозуючий спондилоартрит (АС) – найважча форма анкілозуючого суглобового процесу, який часто стає причиною інвалідності. На сьогодні АС виявлено у 2,6 % всього населення світу. Поширеність АС в Україні становить 18,6 на 100 тис. населення. [8,11,39]

Причини виникнення АС і його подолання вивчаються багатьма науковими інститутами світу, в числі яких і інститут кардіології ім. М.Д. Стражеска АМН України. [10] Невизначеність етіології патологічного процесу призводить до недостатньо ефективного його лікування. Тому незважаючи на запропоновані чисельні методики лікування даного захворювання, засобів, які б повністювилікували АС не існує. [9] У зв'язку з цим надалі залишається актуальним пошук медикаментозного лікування і відновних засобів, які б ефективно попереджали або сповільнювали запальний процес в суглобах і зв'язках хребта, наслідком якого є формування анкілозів і деформацій. [34,51,59]

АС є одним з найбільш тяжких за перебігом та наслідками захворювань з ураженням опорно-рухового апарату. Захворювання є медико-соціальною проблемою, оскільки на АС страждають, як правило, особи молодого віку, захворювання часто призводить до тривалої втрати працездатності, зменшення продуктивної праці, інвалідності та скорочення середньої тривалості життя. [45,57,66]

Це диктує необхідність розробки нових підходів до лікування АС, ґрунтуючись на основних патогенетичних механізмах розвитку патологічного процесу та вивченні етапів ремоделювання кісткової тканини, що супроводжують АС. [2,6,71]

Невизначеність етіології патологічного процесу призводить до недостатньо ефективного лікування даного захворювання. Так, незважаючи на запропоновані чисельні методики його лікування, засобів, які б повністю

вилікували АС не існує. Найважливішим у даному випадку є стабілізувати захворювання, не дати йому розвиватися далі. [63, 67] Цього можна досягти за допомогою комплексного консервативного лікування, основним завданням якого є спрямованість на підтримку мінімальної активності процесу і збереження задовільної функції суглобів і хребта. [2,15,53]

При тривалому комплексному лікуванні вдається зменшити больовий синдром і покращити загальний стан пацієнта. Однак потрібно зазначити, що лікування АС більшою мірою залежить від активності і зусиль самої людини. Фізична активність особи, хворої з АС – основна умова лікування АС. [16, 17, 64] Через це у лікуванні АС важливе місце відводиться фізичним вправам. Систематичні заняття фізичними вправами дають можливість триваліше зберігати відносно хороший функціональний стан і здатність працювати, навіть не зважаючи на те, що захворювання не було діагностовано на початковій стадії. [24,25,50]

Відновлення пацієнтів з АС часто будується без урахування сучасних підходів в фізіотерапевтичній сфері тому наша тема є вкрай актуальною. Зважаючи на усе вищезгадане надзвичайно важливо для збереження мобільності хребта у пацієнтів з хворобою Бехтерева створення алгоритму фізіотерапевтичних заходів, що базується на доказовій медицині за МКФ.

**Об'єкт дослідження:** процес фізичної терапії пацієнтів з хворобою Бехтерева.

**Предмет дослідження:** структура та зміст алгоритму фізичної терапії пацієнтів з хворобою Бехтерева.

**Мета дослідження** – розробити алгоритм застосування засобів і методів фізичної терапії у відновленні пацієнтів з хворобою Бехтерева.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати науково-методичну літературу стосовно застосування фізичної терапії в комплексному відновному лікуванні пацієнтів з хворобою Бехтерева.

2. Розробити ефективний комплексний алгоритм фізичної терапії для тематичних пацієнтів.

3. Перевірити ефективність алгоритму фізичної терапії пацієнтів з хворобою Бехтерева.

**Теоретична значимість роботи.** Розроблений алгоритм фізичної терапії для осіб з хворобою Бехтерева спрямований на підвищення ефективності відновного лікування та попередження розвитку ускладнень у даного контингенту осіб на амбулаторному етапі.

**Практична значимість роботи** полягає у можливості застосування розробленого алгоритму фізіотерапевтичних заходів в реабілітаційних центрах та лікувально-профілактичних закладах ортопедо-травматологічного профілю на амбулаторному етапі, спрямованого на пришвидшення процесу відновлення осіб з хворобою Бехтерева, покращення активності та участі пацієнтів та їх якості життя.

# РОЗДІЛ 1

## СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ФІЗИЧНУ ТЕРАПІЮ В КОМПЛЕКСНОМУ ВІДНОВНОМУ ЛІКУВАННІ АНКІЛОЗУЮЧОГО СПОНДИЛОАРТРИТУ

### 1.1 Етіологія, патогенез і клінічні прояви анкілозуючого спондилоартриту

Анкілозуючий спондилоартрит (хвороба Бехтерева, ХБ) – хронічне запальне захворювання хребта і суглобів, яке відноситься до групи неспецифічних запальних захворювань опорно-рухового апарата, в основі якого лежить системна дезорганізація сполучної тканини на тлі виражених аутоімунних змін в організмі, і характеризується хронічним прогресуючим перебігом патологічного процесу з переважним ураженням клубово-крижових суглобів та хребта з можливим поширенням патологічного процесу на суглоби кінцівок, що призводить у подальшому до розвитку контрактур та анкілозів. [10]

АС до цього часу не має остаточно визначеної етіології та патогенезу, що позначається на недостатній ефективності лікування. У різних країнах світу анкілозуючим спондилітом страждає 0,01-6 % населення, в Україні 0,05%. Безумовно, ці дані не відбивають дійсності, оскільки у більшості пацієнтів постановка діагнозу «анкілозуючий спондиліт» значно запізнюється. Час, що минає від моменту захворювання до постановки діагнозу, складає 3-7 років. [9]

Сучасні уявлення про патогенез АС ґрунтуються на даних про порушення імунних реакцій (дефекти клітинних і гуморальних взаємодій лежать в основі формування неконтрольованого імунізапального процесу і обумовлюють характер ураження хребта і суглобів), зміни у мікроциркуляторному руслі, появі активних форм кисню, що створює

передумови для активації вільнорадикального окислення ліпідів, яке, в свою чергу, може бути однією з причин пошкодження та руйнування клітинних елементів сполучної тканини і підтримувати існування неспецифічного синдрому ендогенної інтоксикації. [8,43,48]

Це і слугувало підґрунтям для розробки концепції патогенетичної терапії, до числа якої належить велика кількість різноманітних за хімічною структурою та фармакологічними властивостями лікарських засобів. [44,46,56]

Хоча така терапія покращує якість життя пацієнтів і в певній мірі прогноз у багатьох пацієнтів, до її недоліків можна віднести часте виникнення побічних дій, зниження ефективності в процесі тривалого прийому, а також неоднорідний характер її остеотропної дії в умовах хронічного запального процесу. [33,47,72]

Клінічна картина АС характеризується малосимптомним початком та розвитком, проте відрізняється поліморфізмом проявів і часто «трафаретно» діагностується як остеохондроз, попереково-крижовий радикуліт або артрит периферичних суглобів. Клінічна картина АС залежить від локалізації уражень, стадій, ступеня активності та характеру протікання патологічного процесу. [39,45,47]

Основні рентгенологічні симптоми при АС:

1. Ознаки двобічного сакроілеїту: нечіткість кісткових країв, що утворюють суглоб, суглобова щілина здається більш широкою. Пізніше виникають крайові ерозії, розвивається периартикулярний склероз та анкілоз (рис. 1.1).

2. Утворення синдесмофітів (кісткових мостиків) між прилеглими хребцями внаслідок осифікації периферичних відділів міжхребцевих дисків. При поширенні цих утворень з'являється симптом "бамбукової палки".

3. Передній спондиліт (квадратні хребці) – осифікація передньої повздожньої зв'язки із зниканням нормальної увігнутості хребців (рис. 1.2).





Рисунок 1.1 – Рентгенограма поперекового відділу хребта пацієнта з АС(запалення в місці фіксації фіброзного кільця викликає остейт передніх країв хребців (симптом «сяючих кутів»)) (стрілка)



Рисунок 1.2 – Рентгенограма кісток таза пацієнта з АС і двобічним сакроіліїтом (видно звуження суглобового простору і остеосклероз навколо крижовокулубових суглобів (стрілки))

Хронологія виявлення основних симптомів наочно подана на рис. 1.3.

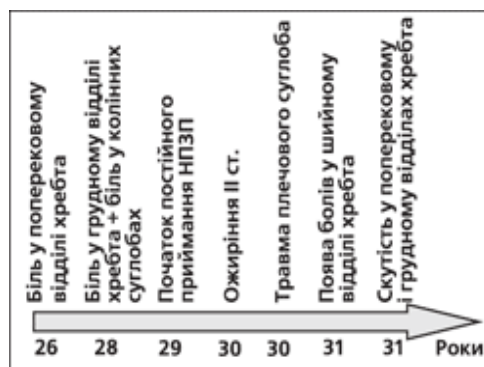


Рисунок 1.3 – Хронологія виявлення основних симптомів

При первинній позасуглобовій локалізації процесу захворювання може дебютувати з ураження очей (ірит, іридоцикліт), значно рідше – з аортиту і ураження серця. Суглобовий синдром і сакроілеїт проявляються значно пізніше, через декілька місяців. Ураження нирок при АС розвивається у 5 - 31% пацієнтів. набряки, гіпертензія, анемічний синдром та ниркова недостатність з'являються на пізніх стадіях захворювання на тлі приєднання амілоїдозу нирок, який є найчастішим варіантом ниркової патології при АС. Причинами амілоїдозу нирок є висока активність запального процесу і важкий прогресуючий перебіг захворювання. Іноді причинами сечового синдрому, який проявляється протеїнурією і мікрогематурією, може стати тривалий прийом НПЗЗ з розвитком лікарської нефропатії (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Частота уражень органів і систем при АС

| Ураження органів і систем         | Характерні ознаки   | Частота, % |
|-----------------------------------|---|------------|
| Ураження очей                     | Ірит, передній увеїт, епісклерит, іридоцикліт   | 10-30      |
| Ураження серцево-судинної системи | Аортит, недостатність аортальних клапанів, перикардит, кардіомегалія, порушення провідності з розвитком повної блокади ав | 20-22      |
| Ураження легень                   | Двосторонній прогресуючий фіброз верхівкових сегментів легень   | 3-4        |
| Ураження нирок                    | Вторинний амілоїдоз, нефропатія   | 5-31       |
| Ураження нервової системи         | Синдром «кінського хвоста», наслідки атлантаксілярного підвивиху, переломів С5-С6 хребців з розвитком параплегії          | 2-3        |

Другим за значенням раннім симптомом АС є біль і скутість у попереку. Біль посилюється до ранку, але зменшується після фізичних вправ

і гарячого душу. З'являється тугорухливість в поперековому відділі. Виявляються сглаженість або повне зникнення поперекового лордозу.

Пізніше запальний процес поширюється вгору по хребту.

Ураження грудного відділу характеризується болями, часто іррадіюючими по ходу ребер. За рахунок утворення анкілозів грудинно-реберних зчленувань різко зменшується екскурсія грудної клітки.

При ураженні шийного відділу основною скаргою є різке обмеження рухів аж до повної нерухомості, а також болі при русі головою. Пацієнт не може дістати підборіддям грудину.

При прогресуванні хвороби зникають фізіологічні вигини хребта, формується характерна поза прохача – виражений кіфоз грудного відділу хребта і гіперлордоз шийного відділу.

Як реакція на запальний процес в області хребта, виникає рефлекторне напруження прямих м'язів спини. При цьому виявляється симптом «тетевен» – відсутність розслаблення прямих м'язів спини на боці згинання при нахилі тулуба у фронтальній площині.

Часто у пацієнтів до процесу залучаються периферичні суглоби. Особливістю такої форми АС є те, що периферичний артрит може бути тимчасовим проявом захворювання і зникати в процесі його перебігу. [48]

Яскравим клінічним проявом АС є ентезопатії – місця прикріплення до п'яткової кістки сухожилля п'яти і підшовного апоневрозу.

Для встановлення діагнозу АС використовуються «римські» та «ню-йоркські» критерії (табл. 1.2, 1.3).

Модифіковані Нью-Йоркські класифікаційні критерії діагнозу АС (табл. 1.3):

- біль у нижній частині спини й скутість, що зменшуються після фізичних вправ, але зберігаються в спокої (протягом більше 3 місяців);
- обмеження рухів у поперековому відділі хребта, як у сагітальній, так і у фронтальній площині;

- обмеження дихальної екскурсії грудної клітки в порівнянні з показниками в здорових осіб (залежно від віку й статі).

Таблиця 1.2 – Діагностичні критерії АС (Міжнародний конгрес, Рим)

| Клінічні  | Рентгенологічні         |
|---|-------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біль і скутість у крижах не менше 3 місяців, не полегшує відпочинок.</li> <li>2. Біль і скутість у грудному відділі хребта.</li> <li>3. Обмеження дихальної екскурсії грудної клітки.</li> <li>4. Обмеження рухів у поперековому відділі хребта.</li> <li>5. Ірит під час обстеження або в анамнезі.</li> </ol> | Двосторонній сакроілеїт |

Таблиця 1.3 – Діагностичні критерії АС (Нью-Йоркські критерії, 1966 р.)

| Клінічні   | Рентгенологічні  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обмеження рухів у поперековому відділі у всіх площинах.</li> <li>2. Болі в крижово-клубовому зчленуванні, в поперековому відділі хребта.</li> <li>3. Обмеження дихальної екскурсії до 2,5 см або менше, на рівні IV міжребер'я.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Двосторонній сакроілеїт III-IV стадій.</li> <li>2. Односторонній сакроілеїт III-IV стадій або двосторонній II стадії.</li> </ol> |

Клініко-рентгенологічні стадії АС:

I – початкова або рання, II – стадія помірних уражень, III – пізня стадія.

I стадія – помірне обмеження рухів у хребті чи в уражених суглобах.

Ro-зміни відсутні або можуть бути нечіткість, нерівність поверхонь крижово-

клубових суглобів, вогнища субхондрального остеосклерозу, розширення суглобових щілин.

II стадія АС – притаманні обмеження рухів у хребті чи в периферичних суглобах (внаслідок запалення та контрактур). Ro-зміни – звуження щілин крижово-клубових суглобів або їхнє часткове анкілозування або ознаки анкілозу хребта.

III стадія – значне обмеження рухів у хребті чи у великих суглобах внаслідок анкілозування. Ro-зміни – кістковий анкілоз крижово-клубових суглобів, міжхребцевих і реберно-хребцевих суглобів із наявністю осифікації зв'язкового апарата («бамбукова палка»). [43]

Для призначення адекватного лікування потрібна вірна діагностика цього захворювання, яка полягає, в першу чергу, у зборі усіх скарг пацієнта та порівнянні їх з клінічними проявами захворювання, призначенні рентгенологічного дослідження. Потрібно також розрізняти АС з іншими хворобами хребта та суглобів, в т.ч. з остеохондрозом, ревматоїдним артритом, туберкульозом та ін.

Лікування АС не повинне обмежуватись призначенням лише медикаментозної терапії. Життєво необхідна терапія фізичними чинниками, яка застосовується впродовж всього життя пацієнта. Вона включає фізичні вправи, масаж, апаратну фізіотерапію, механотерапію та багато ін.

## **1.2 Засоби та методи фізичної терапії в комплексному відновному лікуванні пацієнтів з анкілозуючим спондилоартритом**

Для попередження деформації хребта, атрофії прямих м'язів спини, контрактур кінцівок або можливого загострення захворювання необхідно систематично проводити заняття фізичними вправами і масаж, призначати різні фізіотерапевтичні процедури.

Застосування фізичних вправ і масажу дає хороший ефект. Ці процедури повинні проводитися систематично впродовж всього життя пацієнта.

АС нерідко протікає без виразних клінічних і лабораторних запальних ознак, проте процес прогресує. Поступово відбувається анкілоз міжхребцевих і реброво-хребцевих суглобів, окостеніння фіброзного кільця і подовжніх зв'язок.

Не дивлячись на те що перебіг захворювання в цих випадках неначе сприятливий, непомітно відбувається порушення постави, потім різке обмеження рухливості в хребті і в крупних суглобах. У таких випадках ступінь активності хвороби не може служити критерієм для визначення комплексу профілактичної терапії. Всім пацієнтам необхідно призначати розроблений комплекс лікування, що включає медикаментозні засоби і фізіотерапію, а також масаж і лікувальну гімнастику.

У пацієнтів з АС рано з'являється напруження прямих м'язів спини, що ще більш підсилює больовий синдром і обмеження рухливості хребта. Посилення болів в хребті спостерігається при знаходженні тривалий час в одному положенні. Протягом дня необхідно неодноразово робити декілька вправ, призначених для поліпшення функції хребта. Особливу увагу слід приділяти пацієнтам з ранньою стадією АС, оскільки своєчасне активне лікування може змінити перебіг захворювання, а в деяких випадках затримати розвиток процесу на десятки років. До того ж рання стадія захворювання зазвичай діагностується у осіб молодого віку, що тільки що отримали професію.

**Фізичні вправи як складова фізичної терапії.** Тривале і систематичне застосування фізичних вправ в ранній стадії захворювання може запобігти обмеженню рухливості хребта, зберегти нормальну поставу і попередити атрофію м'язів спини, тазу, грудної області, що найбільш вражаються при цьому захворюванні.

Фізична активність особи з АС – основна умова лікування. Через це в лікуванні АС важливе місце відводиться фізичним вправам. Регулярні заняття фізичними вправами не дозволяють хребцям зростатися між собою. Саме це забезпечує збереження рухливості хребта. Систематичні заняття фізичними вправами дають можливість довше зберігати відносно хороший функціональний стан і здатність працювати, навіть не зважаючи на те, що захворювання не було діагностовано на початковій стадії. Також фізичні вправи допомагають розробити тугорухливість в хребті, зберігаючи цим його функціональну здатність. Якщо ж рухливість в хребті вже різко обмежена і сподівань на її відновлення немає, фізичні вправи сприяють розвитку компенсаторних можливостей за рахунок неушкоджених відділів хребта та допомагає покращити вентиляцію легень, яка порушується внаслідок уражень реберно-хребцевих і грудинно-реберних з'єднань. А як відомо, недостатня вентиляція легень сприяє виникненню легеневих інфекцій. Окрім цього під впливом фізичних вправ покращується загальний і місцевий крово- і лімфообіг, транспорт кисню і поживних речовин кров'ю та виведення продуктів обміну, що сприяє затуханню запальних змін.

Застосування фізичних вправ повинне базуватися на суворих показах, на вмілому дозуванні у зв'язку зі станом пацієнта, з врахуванням форми і стадії захворювання, характеру його протікання та наявних вісцеральних ушкоджень. При АС проведення ранкової гімнастики сприяє швидкому зменшенню больового синдрому; значно підвищується рухливість хребта, поліпшується загальний стан. Пацієнти з АС вже в ранній уранішній час можуть приступити до роботи. [3,9]

Фізичним вправам приділяється велика увага, оскільки вони в комплексі з медикаментозним лікуванням дають можливість зберегти працездатність та витривалість м'язів, є профілактикою кіфотичної постави і розвитку контрактур. При втягненні в запальний процес суглобів необхідно попередити розвиток контрактур і дискордантних положень у суглобах. Для

цього використовують укладки кінцівок пацієнта у функціонально вигідних положеннях, а при необхідності накладають гіпсові пов'язки. [3,34]

Фізичні вправи при лікуванні АС почали застосовувати ще в минулому столітті. Велика кількість дослідників рекомендували пацієнтам з АС заняття фізичними вправами проводити щоденно, з виконанням спеціального комплексу вправ хоча б 1 раз в день. Оскільки у осіб з АС, крім зменшення рухливості в хребті і уражених суглобах, визначається атрофія м'язів спини, сідниць, спостерігається загальна слабкість, то даний комплекс вправ мав обов'язково містити дихальні вправи, вправи для зміцнення м'язово-суглобового апарату спини, нахили і повороти хребта в різних площинах, а також вправи для збереження амплітуди рухів в кульшових, колінних, плечових та ліктьових суглобах. Дихальні вправи та вправи для дрібних м'язових груп повинні чергуватися з вправами для більших м'язових груп та суглобів. [3,9]

Щодо застосування фізичних вправ у відновленні пацієнтів з АС дають свої рекомендації деякі науковці, наприклад, Гуобіс Г. наголошував, що при проведенні фізичних вправ необхідно старатись забезпечити виконання пасивних і активних рухів у всіх відділах хребта, намагаючись з кожним днем збільшувати їх амплітуду.

Fellman [50] вважав досить ефективними при лікуванні АС вправи в басейні, вертикальні (підвісні) ванни без додаткового навантаження, плавання, а також волейбол і ходу на лижах. Він стверджував, що можливість поєднання плавання, лиж і волейболу є ідеальною комбінацією для профілактики скутості і формування кіфозу хребта. Кравченко [35] додав до фізичних вправ при лікуванні АС спортивні ігри (теніс, бадмінтон) і веслування, прогулянки і дозовану ходьбу. Також він наголошував, що всі види рухової активності при АС повинні проводитись в щадному або щадно-тренуючому режимі – без перенавантаження, але й без надмірного заощадження. При виборі режиму до уваги потрібно брати загальний стан



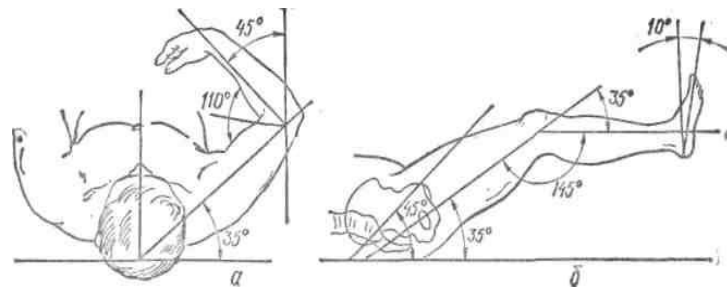
здоров'я пацієнта, його вік, наявність ускладнень та супутніх захворювань.  
[2,34]

Пропонуються в комплекс фізичних вправ включати загальнорозвиваючі вправи для кінцівок і спеціальні рухи для збільшення мобільності як всього хребта, так і окремих його відділів (нахили, повороти, згинання, ротації у всіх відділах хребта в поєднанні з рухами рук і ніг) у вихідному положенні стоячи і лежачи, в колінно-ліктьовому положенні і сидячи. Вправи для кульшового суглобу повинні носити вільний маховий характер. Також застосовуються різноманітні дихальні вправи, спрямовані на збільшення екскурсії грудної клітки і зміцнення основних і допоміжних дихальних м'язів. Всі динамічні вправи повторюються багаторазово. Темп виконання вправ – повільний і середній. Між вправами роблять паузи для відпочинку і дихальних вправ, вправи на розслаблення. У вихідному положенні стоячи вправи виконуються біля гімнастичної стінки. Тривалість занять за Єпіфановим В.М. 15-35 хв. щоденно. Для зміцнення м'язів тулуба пропонується застосовувати статичні вправи в положенні лежачи на спині і животі (піднімання і утримання ніг, розгинання спини і ніг в кульшових суглобах і т.д.). [7]

Белова [3] пропонує у лікарняний період використання терапевтичних вправ призначати після затихання гострих проявів і переходу захворювання в підгостру фазу під час постільного режиму. Фізичні вправи застосовують у формах ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять по декілька разів на день. Комплекси складаються з простих загальнорозвиваючих, дихальних статичних та динамічних вправ і спеціальних вправ на розслаблення м'язів. При виконанні вправ варто уникати посилення болючості, тому що рефлекторно збільшується напруження м'язів і зменшується амплітуда руху, тривалість заняття з до 15 хв. Вплив мануальних технік на ОРА пацієнта з АС.

Розслаблений стан м'яза спостерігається у тому випадку, коли місця її прикріплення зближують і відсутній який-небудь опір у вигляді тяжкості або

скорочення м'язів. Fick показав, що якнайповніше розслаблення м'язів настає тоді, коли суглоби кінцівок зігнуті під певним кутом. Таке положення (позицію) він назвав середнім фізіологічним положенням або положенням так званого фізіологічного спокою (рис. 1.4).



а – верхня кінцівка; б – нижня кінцівка

Рисунок 1.4 – Середнє фізіологічне положення (за Фінком)

Середньофізіологічні позиції сегментів тіла використовуються в практиці масажу. Стан розслаблення м'язів (релаксація) є неодмінною умовою, ефективності проведення масажних маніпуляцій.

При положенні пацієнта лежачи на спині середнім фізіологічним положенням для м'язів верхньої кінцівки є відведення плеча від тулуба на  $45^\circ$ , згинання передпліччя в ліктьовому суглобі під кутом  $110^\circ$ . При цьому кисть в променезап'ястковому суглобі зігнута в долонно-тильному напрямі під кутом  $9^\circ$  і злегка відведена в ліктьовому напрямі під кутом  $15^\circ$ , пальці напівзігнуті. У положенні пацієнта сидячи за масажним столом масажованій руці додають таке ж положення (рис. 1.4, а).

Середнім фізіологічним положенням для м'язів нижньої кінцівки є злегка зігнуте ( $35^\circ$ ) в тазостегновому суглобі і відведене на  $35^\circ$  стегно і зігнуте під кутом  $145^\circ$  коліно (рис. 1.4, б).

Благотворно позначаються мануальні техніки на функції суглобів і сухожильно-зв'язкового апарату. Під впливом даних прийомів збільшується їх еластичність і рухливість, а у свою чергу набряклість, задерев'янілість, болючість після фізичних перенапружень легко усуваються. Вони

прискорюють виведення продуктів розпаду, тому при відновному лікуванні суглобів, при застарілих трансудатах і ексудатах, при деформуючих артритих прийоми розтирання є найбільш ефективним методом. Активується секреція синовіальної оболонки, сприяє розсмоктуванню набряків, випотів і патологічних відкладень в суглобах. Перерозподіл крові і лімфи, що викликається ним, в організмі сприяє притоку кисню і живильних речовин, що активує місцевий кровообіг і підсилює окислювально-відновні процеси. [38]

Враховуючи хронічний прогресуючий характер АС, необхідно приймати заходи проти розвитку контрактур і обмежень рухливості хребта, для відновлення атрофованої мускулатури. Великого значення набувають фізичні процедури. Особливо відчутні результати спостерігаються при мануальних техніках прямих м'язів спини, яких не слід проводити безпосередньо над ураженим суглобом, оскільки це може сприяти посиленню запального процесу.

При контрактурах і анкілозах сила м'язів знижена і їх тонус значно змінений. Мануальні техніки повинні проводитися диференційовано залежно від тону м'язів: точки прикріплення однієї групи м'язів зближені, а м'язи-антагоністи пере розтягнуті. Бажано використовувати живильні креми, що містять йод і мед. [64]

**Значення фізіотерапії у відновному лікуванні пацієнтів АС.** Фізіотерапія може сприяти зменшенню болю, поліпшенню фізичної сили і гнучкості. Лікар ФРМ може рекомендувати відвідати фізіотерапевта, який навчить спеціальним вправам, розробленим з урахуванням потреб конкретного пацієнта. [40]

Широко проводяться різні фізіотерапевтичні процедури. Для запобігання розвитку контрактур, м'язової атрофії, обмеження рухливості в хребті корисно застосовувати діатермію, індуктотермію, ультразвук. При призначенні ультразвуку слід виходити з того, що він, крім дії на вегетативну нервову систему, робить термічний вплив і сприяє поліпшенню капілярного кровообігу в сполучній тканині.

За наявності запальних змін в дійсних суглобах доцільно призначати іонофорез гідрокортизоном. Окрім зменшення болів і ексудативних явищ, спостерігалися збільшення амплітуди рухів, нормалізація м'язового тону, зниження лабораторних показників активності хвороби. Для запобігання утворених спайок рекомендується проводити ультрафонофорезлідази, яка володіє антигіалуронідазною дією, викликає деполімерізацію гіалуронової кислоти.

Впродовж останніх років в медичній практиці знаходять застосування діадінамічні струми. Діадінамічні струми володіють антипарабіотичною дією, сприяють поліпшенню нервової трофіки і кровообігу. Вони показані при центральній формі АС, низькій активності запального процесу і вираженому больовому синдромі.

Застосовують лікарський електрофорез з дефіброзуючими препаратами. Проникаючи через непошкоджені шкірні покриви, вони мають протизапальну, антисептичну та дефіброзуючу (розпушує сполучну тканину) дію.

Застосування рентгенівських променів при лікуванні пацієнтів з АС практикується давно. Рентгенотерапія надає пряму протизапальну дію на уражені тканини, підвищує проникність капілярних мембран і підсилює судинну і лімфатичну ексудацію, збільшує кількість антитіл із-за руйнування лейкоцитів на місці опромінювання, знижує больовий синдром в результаті дії на нервові закінчення. [41]

**Бальнеологічне лікування.** Особливо добре допомагають сірчановодневі і радонові ванни. Більшість спостережуваних пацієнтів щорічно у весняно-літній сезон приймають курс лікування на курортах, після чого впродовж 4-6 місяців не потребують медикаментозної терапії.

Сірчановодневі ванни надають складну дію на організм людини через нервову систему, особливо вегетативну, а також безпосередньо на тканинні структури, підвищуючи активність сульфгідрильних ферментних систем і сприяючи нормалізації внутріклітинного обміну сульфополісахаридів.

Клінічні спостереження показали, що радонові ванни дають хороший лікувальний ефект в тих випадках, коли є низькі показники активності хвороби і виражений больовий синдром. Чинником цих ванн, що діє, є радон і продукти його розпаду, які у вигляді активного нальоту зберігаються на шкірній поверхні, а частково через кров потрапляють в різні органи і тканини, унаслідок чого відбувається їх опромінювання.

**Грязелікування.** Лікувальні грязі надають складну – термічну, хімічну і механічну – дію на організм. Крім безпосереднього впливу на шкірні рецептори, деякі хімічні елементи грязі проникають через шкіру і діють на інтерорецептори. Грязьові аплікації сприяють підвищенню проникності суглобової сумки і інших сполучнотканинних структур. [40]

**Механотерапія як метод фізичної терапії пацієнтів з анкілозуючим спондилоартритом.** Механотерапія застосовується в комплексі з іншими методами ФТ. Її поєднують з фізичними вправами, мануальними техніками та преформованими фізичними чинниками. До позитивних особливостей механотерапії відносять: біологічну адекватність, оскільки рух є фізіологічною функцією організму; універсальність, оскільки механотерапія надає дію на всі органи через всі рівні соматичної і вегетативної нервової, ендокринної системи; відсутність негативного ефекту при правильному дозуванні фізичних вправ; можливість тривалого застосування як з лікувальною, так і профілактичною метою. [19]

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. [19,26]

Пасивні рухи виконуються без залучення пацієнтом власної фізичної сили, тренажери генерують рух. При безперервному використанні і збільшенні пасивного діапазону руху покращується амплітуда роботи м'язів та гідродинаміка суглобів. Також доведено, що при використанні апаратів

значно поліпшується стан пацієнта, скорочується період відновлення і зменшується вартість всього процесу ФТ. Клінічно вивчені і доведені покази до застосування апаратів для пасивного тренування: для відновлення рухливості кінцівки; для запобігання або мінімізації тугорухливості суглобів; для зниження набряку і болю; при ФТ і максимізації відновлення оптимального діапазону руху; запобігання негативним наслідкам при іммобілізації.

Механотерапевтичні апарати активної дії є трьох видів: на принципі блоку (використання тяги вантажу), на принципі маятника (використання інерції), ізокінетичні апарати (ізокінетичний режим м'язової роботи).

Блокові апарати. Апарати, що працюють на принципі блоку, використовуються в двох напрямках: для полегшення руху і для надання протидії у момент виконання вправ. За кордоном робота на подібних апаратах називається суспензійною терапією і пулітерапією. Через один або декілька блоків проводиться трос, на одному кінці якого фіксується вантаж, а на іншому – відповідний сегмент кінцівки. Сила, необхідна для виконання даного руху, регулюється шляхом зміни маси вантажу, числом блоків і їх розташуванням.

Маятникові апарати. Апарати маятникового типу застосовуються на пізніх етапах відновлення рухливості суглобів, за рахунок сили інерції, що виникає при рухах маятника у момент активного руху, що здійснюється самим пацієнтом. Ці ж апарати при достатній рухливості в суглобах можуть використовуватися для зміцнення м'язів що долають при активному скороченні вагу маятника (рис. 1.5).

Дозування навантаження досягається зміною кута, під яким встановлена штанга апарату, зміною величини і місця кріплення вантажу, тривалістю і темпом виконання вправ.



Рисунок 1.5 – Механотерапевтичні апарати блокового і маятникового типу

Тренажери. Окрему групу механотерапевтичних апаратів складають тренажери (велотренажер, веслувальний тренажер, тредміл, ролер і ін.). У травматологічній і ортопедичній практиці вони застосовуються в основному для загальнозміцнюючої дії на організм, відшкодувавши дефіцит рухової активності в умовах стаціонару. [27]

### **1.3 Порівняння вітчизняних та зарубіжних підходів до фізичної терапії прианкілозуючому спондилоартриті**

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. Дискусія в основному ведеться щодо форми застосування фізичних вправ при анкілозуючому спондилоартриті (домашній варіант, груповий варіант і т.п.).

Так, наприклад, Dagfinrud [50] провели глибоке дослідження підходів щодо ФТ при анкілозуючому спондилоартриті. Були проаналізовані списки літератури відповідних статей і зв'язалися з авторами включених статей. Одинадцять випробувань із загальною кількістю 763 учасників були включені до цього оновленого огляду. Чотири дослідження порівнювали індивідуальні програми фізичних вправ удома або програму фізичних вправ під наглядом без втручання та повідомили про низьку якість доказів щодо впливу на рухливість хребта (відносні процентні відмінності (RPD) від 5 % до 50 %) і фізичну функцію (чотири бали за 33-бальною шкалою). У трьох дослідженнях порівнювали контрольовану групову фізіотерапію з індивідуальною програмою вправ удома та повідомили про помірну якість доказів невеликих відмінностей у рухливості хребта (RPD 7,5-18 %) і загальної оцінки пацієнта (1,46 см) на користь групових вправ під наглядом. В одному дослідженні тритижневу стаціонарну санаторно-курортну терапію з наступними 37 тижнями щотижневої амбулаторної групової фізіотерапії (без спа) порівнювали з щотижневою амбулаторною груповою фізіотерапією; існували помірні якісні докази впливу на біль (18 %), фізичні функції (24 %) і загальну оцінку пацієнта (27 %) на користь комбінованої санаторно-курортної терапії. В одному дослідженні порівнювали щоденну амбулаторну бальнеотерапію та програму вправ лише з програмою вправ, а в іншому дослідженні порівнювали бальнеотерапію з терапією прісною водою. Жодне з цих досліджень не виявило істотних відмінностей між групами. Одне дослідження порівнювало експериментальну програму вправ зі звичайною програмою; було повідомлено про статистично значущі зміни майже всіх показників рухливості хребта та фізичних функцій на користь експериментальної програми.

Був здійснений пошук у Кокранівському центральному реєстрі контрольованих випробувань (CENTRAL), MEDLINE, EMBASE, AMED, CINAHL та PEDro до січня 2007 року для всіх відповідних публікацій без



будь-яких мовних обмежень. Перевірялися списки літератури відповідних статей і зв'язалися з авторами включених статей.

Основні результати: одинадцять випробувань із загальною кількістю 763 учасників були включені в цей оновлений огляд. Чотири випробування порівнювали індивідуальні програми фізичних вправ удома або програми фізичних вправ під наглядом без втручання та повідомили про низьку якість доказів впливу на рухливість хребта (відносні процентні відмінності (RPD) від 5-50 %) і фізичну функцію (чотири бали за 33-бальною шкалою). У трьох дослідженнях порівнювали контрольовану групову фізіотерапію з індивідуальною програмою вправ удома та повідомили про помірну якість доказів невеликих відмінностей у рухливості хребта (RPD 7,5-18 %) і загальної оцінки пацієнта (1,46 см) на користь групових вправ під наглядом. В одному дослідженні тритижневу стаціонарну санаторно-курортну терапію з наступними 37 тижнями щотижневої амбулаторної групової фізіотерапії (без спа) порівнювали з щотижневою амбулаторною груповою фізіотерапією; існували помірні якісні докази впливу на біль (18 %), фізичні функції (24 %) і загальну оцінку пацієнта (27 %) на користь комбінованої санаторно-курортної терапії. В одному дослідженні порівнювали щоденну амбулаторну бальнеотерапію та програму вправ лише з програмою вправ, а в іншому дослідженні порівнювали бальнеотерапію з терапією прісною водою. Жодне з цих досліджень не виявило істотних відмінностей між групами. Одне дослідження порівнювало експериментальну програму вправ зі звичайною програмою; було повідомлено про статистично значущі зміни майже всіх показників рухливості хребта та фізичних функцій на користь експериментальної програми.

Висновки авторів свідчать про те, що індивідуальна програма вправ удома або під наглядом краще, ніж відсутність втручання; що групові фізіотерапія під наглядом краще, ніж домашні вправи; і що комбінована стаціонарна санаторно-курортна фізкультура з наступною груповою фізіотерапією є кращою, ніж групові фізіотерапія. [36]

Khan et al. [55] в іншому дослідженні оцінювали безпеку та ефективність немедикаментозних втручань під наглядом фізіотерапевта у пацієнтів з анкілозуючим спондилітом, номер протоколу PROSPERO CRD42020209453. Було проведено пошук у п'яти базах даних (PubMed, PEDro, Scopus, Web of Science Core та Embase) та списках посилань із відповідними статтями. Рандомізовані контрольовані дослідження (РКД) щодо ефективності немедикаментозних втручань під наглядом фізіотерапевта порівнювалися зі звичайним доглядом або програмами фізичних вправ у домашніх умовах. Двоє дослідників незалежно перевіряли відповідні дослідження. Загалом 12 РКД відповідали прийнятним критеріям. Ризик упередження коливався від середнього до високого. Результати мета-аналізу показали, що між фізіотерапією під наглядом і звичайним доглядом перше було значно пов'язане з покращенням активності захворювання (стандартизована середня різниця -0,37, 95 % ДІ від -0,64 до -0,11;  $p < 0,001$ ,  $I^2 = 71,25$  %,  $n = 629$ ) і функціональну здатність (стандартизована різниця середніх -0,36, 95% ДІ -0,61 до -0,12,  $p < 0,05$ ;  $n = 629$ ). Жодних статистично значущих відмінностей не виявлено, коли втручання порівнювали з програмами фізичних вправ удома. Фізіотерапія під наглядом є більш ефективною, ніж звичайний догляд, у покращенні активності захворювання, функціональної здатності та болю у пацієнтів із анкілозуючим спондилітом. Під час порівняння фізіотерапії під наглядом і домашніх вправ не спостерігалось значних покращень. Потрібні подальші дослідження та РКД із більшими зразками [13,39].

В нашій країні, в порівнянні з досвідом країн в яких ФТ давно займає важливе місце в системі охорони здоров'я, ще великий акцент роблять на використання апаратної фізичної терапії та мануальних технік.

## Висновки до розділу 1

Анкілозуючий спондилоартрит відноситься до групи неспецифічних запальних захворювань опорно-рухового апарату та належить до станів, що значно обмежують активність та участь пацієнтів/клієнтів, негативно впливаючи на працездатність та якість життя особи. Тому ефективний фізіотерапевтичний менеджмент, зокрема створення структурованого чіткого алгоритму ФТ для осіб даного профілю, є питанням, яке потребує вирішення.

Фізична терапія як основна складова відновного процесу має надзвичайно важливе значення. Встановлено, що основним правилом при лікуванні АС є безперервна підтримка рухливості хребта та суглобів і оптимальне використання фізичних вправ з метою уникнення утворення анкілозів і деформацій. Виявлено, що несприятливе протікання захворювання можливе при несистематичному лікуванні і при ненаданні достатньої уваги фізичним вправам. Оскільки тривалі і систематичні застосування фізичних вправ в комплексному лікуванні на ранній стадії захворювання можуть попередити обмеження рухливості хребта, зберегти нормальну поставу і попередити атрофію м'язів спини, тазу та областігрудей, які найбільше ушкоджуються при даному захворюванні.

Достатня кількість проаналізованої зарубіжної та вітчизняної літератури доводить ефективність ФТ, проте підходи втручання мають свої відмінності щодо тривалості етапів фізіотерапевтичного втручання, а також щодо пріоритетних заходів ФТ.

Виходячи з огляду літературних джерел можна з впевненістю говорити про актуальність на сьогодні важливості розробки ефективного алгоритму ФТ при АС.

## **РОЗДІЛ 2**

### **МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**

#### **2.1 Методи дослідження**

Наступні методи дослідження були застосовані нами для вирішення поставлених завдань:

- аналіз науково-методичної літератури;
- педагогічні методи дослідження;
- клініко-інструментальні методи дослідження;
- методи математичної статистики.

##### **2.1.1 Аналіз науково-методичної літератури**

У процесі аналізу спеціальної науково-методичної літератури, виконаного у рамках наукового дослідження, було опрацьовано сучасні наукові джерела вітчизняної та зарубіжної літератури, що дозволило отримати дані для обґрунтування актуальності теми, формулювання завдання роботи та підбору необхідних методів дослідження.

За допомогою проведення аналізу сучасних наукових джерел та спеціальної методичної літератури були виявлені основні підходи та особливості відновного процесу осіб при АС: переваги, недоліки та ключові відмінності підходів, алгоритмів та протоколів ФТ при АС у різних країнах, зокрема Україні, США та країнах Європи, що і сприяло створенню всебічно обґрунтованого та максимально систематизованого алгоритму ФТ осіб з АС.

При аналізі літературних джерел визначалась глибина освітлення проблеми корекції рухової функції пацієнтів з АС. Проведений аналіз дозволив розглянути існуючі дані, погляди, підходи, сучасні уявлення як

вітчизняних так і іноземних авторів з приводу розширення сфери рухової активності та використання засобів ФТ у відновлюванні функціональних можливостей та підвищенні працездатності пацієнтів; визначити найбільш актуальні питання. Проте слід зазначити, що в літературі ще недостатньо розглянуті питання алгоритму ФТ при АС через призму МКФ. Вивчення спеціальної літератури дозволило скласти уявлення про стан досліджуваного питання, узагальнити експериментальні дані.

На базі літературних даних визначалась мета, завдання, а також актуальність і новизна теми, оцінювався вклад фахівців у розробку та застосування методик відновлювальних заходів та їх ефективність. Вивчення спеціальної літератури дозволило скласти уявлення про стан досліджуваного питання, узагальнити експериментальні дані. У роботі використано 72 джерела наукової і спеціальної літератури, з яких 42 – вітчизняні і 30 – зарубіжні.

### **2.1.2 Педагогічні методи дослідження**

Для оцінки ефективності та переваг розробленого алгоритму ФТ в осіб з АС та можливості його впровадження в масову реабілітаційну практику був використаний метод педагогічного спостереження.

Педагогічні спостереження необхідні для корекції рухового навантаження і вдосконалення методики відновлювальних занять. Спостерігаючи за пацієнтом в природних умовах, вони уточнюють: функціональний стан організму, ступінь напруження при конкретному фізичному навантаженні, особливості його реакції при виконанні тієї чи іншої фізичної вправи, характер і перебіг відновних процесів.

Залежно від мети і задач педагогічні спостереження проводяться:

- у спокої – для вивчення початкового стану організму, що важливо для оцінки подальших змін в організмі в процесі впровадження алгоритму ФТ і для оцінки перебігу відновлення після попередніх відновлювальних занять;

- безпосередньо перед заняттям;

- у ході фізіотерапевтичних занять (після окремих його частин, відразу після завершення окремих вправ, після закінчення занять у цілому) – з метою вивчення впливу виконуваного навантаження на організм і адекватності вживаного навантаження;

- на різних етапах відновлення.

Результатом педагогічного спостереження є корекція застосування заходів фізичної терапії для більш ефективного подальшого відновлення пацієнтів з АС.

### **2.1.3 Клініко-інструментальні методи дослідження**

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

Для проведення обстеження пацієнтів з метою виявлення функціональних відхилень та рівня якості життя в осіб з АС були обрані та застосовані наступні методики:

- 1) суб'єктивні методи: збір анамнезу хвороби та життя пацієнта, детальне визначення скарг та обмежень, які відчуває пацієнт після проведення оперативного втручання, їх динаміку розвитку та регресії;
- 2) об'єктивні методи: клінічний огляд, загальні та спеціальні ортопедичні тести для оцінювання функціональних порушень оперованої та інтактною нижніх кінцівок, дані рентгенографії кульшових суглобів.

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

Опис компонентів МКФ, відповідно до яких проводилося дослідження.

Структури та функції організму (s, b). За МКФ, структури організму – це анатомічні частини тіла: органи, кінцівки та їх складові частини. До компоненту Функції організму відносять всі фізіологічні функції систем організму, включно з психічними.

#### ОЦІНКА КОМПОНЕНТІВ СТРУКТУРА ТА ФУНКЦІЯ

*Оцінка суб'єктивного відчуття болю за NRS (Numerical Rating Scale), шифр МКФ: b28016 Біль у суглобах.*

NRS (Numerical Rating Scale) – це числова шкала болю, яка використовується для оцінки інтенсивності болю на основі числового рангу, який пацієнт присвоює своєму болю. Оцінювання від 0-10. Зазвичай NRS представляється у вигляді лінійки або шкали з числами від 0 до 10, де 0 означає "відсутність болю" або "біль відсутній", а 10 означає "найсильніший біль можливий".

*Оцінка амплітуди рухів у пацієнтів з АС за допомогою тестів Шобера та Отта, шифр за МКФ: b7100 Рухливість одного суглоба (табл. 2.1).*

Таблиця 2.1 – Схема обстеження пацієнта з АС за МКФ

| <b>Проблема пацієнта</b>                         | <b>Метод оцінки</b>   | <b>Шифр за МКФ</b>      |
|--|---|-------------------------|
| <b>СТРУКТУРА ТА ФУНКЦІЯ</b>                      |   |                         |
| Біль   | Оцінка суб'єктивного відчуття болю за NRS (Numerical Rating Scale)                              | b28016 Біль у хребті    |
| Зменшення діапазону рухів у суглобі, контрактури | Тест Шобера, Проба Отта (тести для оцінки мобільності поперекового та грудного відділів хребта) | b7100 Рухливість хребта |

Продовження таблиці 2.1

|  |  |   |
|--|--|---|
| Слабкість м'язів   | Оцінка вихідного стану м'язів, їх сили методом мануального м'язового тестування<br>( <i>m.extensor, m.rec.femoris</i> )                          | b7300<br>Сила ізолюваних м'язів і м'язових груп |
| <b>АКТИВНІСТЬ ТА УЧАСТЬ</b>  |  |   |
| Проблеми мобільності у просторі, наслідок обмеження активності та участі | Освестровський опитувальник порушення життєдіяльності при болях в спині (Oswestry low back pain disability questionnaire) (по J. Fairbank, 1980) | d2303<br>Управління рівнем власної активності   |

Соматоскопія. Об'єктивно виявляється болючість і напруження м'язів спини, зменшення обсягу рухів у хребті.

При ураженні шийного відділу хребта відмічається різке обмеження рухів впритул до повної нерухомості, а також біль при рухах головою. При стискуванні хребцевих артерій виникає синдром вертебро-базиллярної недостатності, що характеризується болем голови, запамороченням, нудотою, коливаннями артеріального тиску.

При ураженні грудного відділу хребта розвивається дорсальний кіфоз. Анкілозуючий процес уражає реберно-хребцеві суглоби, грудинно-реберні з'єднання, зменшуючи дихальну екскурсію легень впритул до її повної блокади.

Ураження поперекового відділу хребта проявляється зникненням фізіологічного поперекового лордозу. Як реакція на запальний процес у ділянці хребта виникає рефлекторна напруга м'язів спини. При цьому



виявляється симптом «тятиви» – відсутність розслаблення прямих м'язів спини на боці згинання при нахилах тулуба у фронтальній площині. Нерідко спостерігається гіпотрофія і атрофія сідничних м'язів.

Ураження шийного відділу хребта проявляється вираженою болючістю під час рухів, що може призвести до повної нерухомості. В окремих випадках можливі вивихи і підвивихи атланта. Для визначення ступеня обмеження рухливості в шийному відділі хребта використовують кілька прийомів: 1) у нормі при максимальному згинанні відстань між підборіддям і рукояткою груднини становить 0-2 см, а під час максимального закидання голови – 16-22 см; у разі порушення рухливості ці показники істотно змінюються; 2) симптом Форест'є: пацієнт стоїть спиною до стіни, торкаючись її п'ятами, при цьому в нормі потилиця торкається стіни, при АС відхилення потилиці від стіни досягає 15 см і більше через гіперлордоз шийного відділу і згладженість поперекового лордозу (поза прохача).

Вимірювання ступеня розширення грудної клітки дає змогу виявити патологічний процес у реберно-хребцевих суглобах. У нормі різниця об'єму грудної клітки на висоті вдиху і видиху становить у середньому 6-8 см. Як правило, на ранній стадії хвороби обмеження екскурсії грудної клітки спостерігають уранці, надалі воно поступово прогресує і в разі розвитку анкілозу реберно-хребцевих суглобів знижується до 1-2 см. [4]

Для оцінки рухливості поперекового відділу хребта застосовують тест Шобера. Тест Шоберра є одним з діагностичних тестів, що використовується для визначення рівня рухомості хребта у пацієнті з анкілозуючим спондилітом або іншими захворюваннями хребта. Цей тест зазвичай використовується в поєднанні з іншими діагностичними методами та тестами, такими як рентгенівське обстеження, клінічний огляд та інші фізичні тести.

Під час тесту Шоберра пацієнт стоїть у вертикальному положенні, а фізичний терапевт робить два позначення на шкірі – одне в області крижа та друге на відстані 10 см вище. Потім фізіо просить пацієнта нахилитися

вперед, зігнувши хребет у нижній частині, тоді фізичний терапевт повторює позначення на шкірі в цих областях. Вимірюється відстань між двома позначеннями на шкірі до та після нахилу.

Якщо різниця відстаней становить більше 5 см, то це вказує на обмежену рухомість хребта, що може бути зумовлено захворюванням хребта, таким як анкілозуючий спондиліт. Цей тест може бути корисним для моніторингу хребцевої рухомості в пацієнті з АС, а також для визначення ефективності лікування та розвитку захворювання.

Від V поперекового хребця відкладають вгору 10 см і роблять позначку. При максимальному нахилі вперед у здорових осіб ця відстань збільшується на 4-5 см, а при АС практично не змінюється (залежить від важкості ураження хребта) (рис. 2.1).

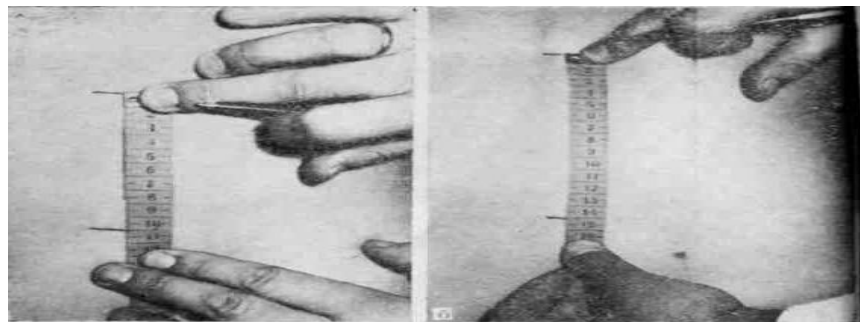


Рисунок 2.1 – Тест Шобера

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.

Загалом, фізичні тести, такі як тест Шоберра, дозволяють лікарю оцінити рівень рухомості хребта в пацієнта з анкілозуючим спондилітом, оцінити ступінь затворювання та допомогти в розробці плану лікування.

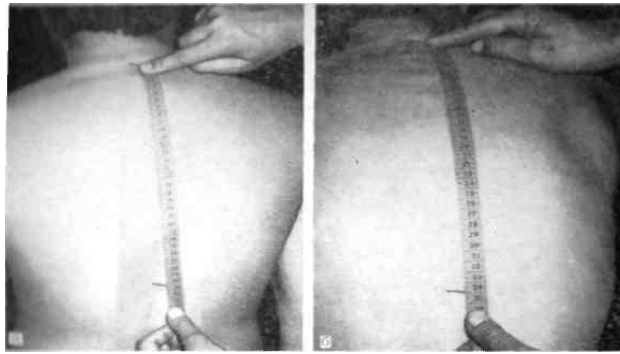


Рисунок 2.2 – Проба Отта

### *Аналіз рентгенівського дослідження*

Найбільш ранні зміни визначаються крижово-клубових зчленувань, де виявляються ознаки сакроілеїту.

Основні рентгенологічні симптоми при АС:

- ознаки двобічного сакроілеїту: нечіткість кісткових країв, що утворюють суглоб, суглобова щілина здається більш широкою. Пізніше виникають крайові ерозії, розвивається періартикулярний склероз та анкілоз.

Виділяють такі стадії сакроілеїту:

I стадія – нечіткість контурів зчленувань, розширення суглобової щілини, помірний субхондральний склероз;

II стадія – звуження суглобової щілини, виражений субхондральний склероз, поодинокі ерозії;

III стадія – частковий анкілоз крижово-клубових зчленувань;

- утворення синдесмофітів (кісткових мостиків) між прилеглими хребцями внаслідок осифікації периферичних відділів міжхребцевих дисків. При поширенні утворення синдесмофітів з'являється симптом “бамбукової палки”.

- передній спондиліт (квадратні хребці) – осифікація передньої повздожньої зв'язки із зниканням нормальної увігнутості хребців.

Ранньою ознакою ураження хребта є передній спондиліт, що характеризується наявністю ерозій в зоні верхніх і нижніх передніх кутів тіл хребців із зоною остеосклерозу навколо них, осифікацією передньої поздовжньої зв'язки зі зникненням нормальної угнутості хребців – симптом «квадратизації». Прогресування захворювання веде до утворення синдесмофітов. Хребет набуває вигляду бамбукоподібної палиці. [44]

*Вимірювання об'єму рухів в суглобах.*

Для визначення того, наскільки вражені периферичні суглоби, проводять вимірювання об'єму рухів в суглобах кінцівок.

Визначення видів обмежень рухів в суглобах:

Анкілоз – повна нерухомість в ураженому суглобі;

Ригідність – зберігаються незначні, пружні рухи, вимірювання об'єму яких кутоміром неможливе внаслідок незначної амплітуди;

Контрактура – обмеження рухомості, при якому залишається певний розмах рухів, доступний для вимірювання простим кутоміром.

Примітка: під положенням контрактури розуміють вимушену установку, котрої набуває суглоб внаслідок обмеження в ньому рухів. Тобто при згинальній контрактурі обмеженими будуть розгинальні рухи, при розгинальній, навпаки – обмеженим буде згинання.

*Плечовий суглоб.*

- Розгинання – згинання (норма – 40/0/60-80)

Кутомір розташовують в сагітальній площині і прикладають до латеральної поверхні плеча; вісь шарніра встановлюють на голівці плечової кістки; одна бранша кутоміра йде по осі плеча, друга – вертикально вздовж тулуба.

- Відведення – приведення (норма – 180/0/20-40)

Кутомір розташовують по задній поверхні плечового суглобу в фронтальній площині так, щоб шарнір співпадав з голівкою плечової кістки; одну браншу кутоміра розташовують вздовж тулуба паралельно хребту, другу – по осі хребта в положеннях максимального приведення і відведення;

щоб уникнути бокового викривлення хребта, що виникає при відведенні однієї руки, слід одночасно відводити і здорову руку.

- Ротація зовнішня – ротація внутрішня (норма – 40-60/0/95)

Вимірювання проводять при зігнутому під прямим кутом передпліччі; кутомір розташовують в горизонтальній площині і прикладають до тильної поверхні передпліччя; шарнір кутоміра встановлюють на ліктьовому відростку; одна бранша розташовується строго в сагітальній площині, друга – при крайній зовнішній і внутрішній ротації плеча рухається вслід за передпліччям; щоб не нахилитися при зчитуванні показників кутоміра, краще обстеження проводити при лежачому положенні пацієнта.

*Ліктьовий суглоб.*

- Розгинання – згинання (норма – 10/0/150)

Вимірювання проводять при середньому положенні передпліччя між пронацією і супінацією (великий палець направлений вперед); кутомір розташовують по зовнішній поверхні руки в площині рухів передпліччя в ліктьовому суглобі; шарнір розташовують на рівні суглобової щілини (дещо нижче зовнішнього надвіростка плеча); одна бранша розташовується по осі плеча, друга – по осі передпліччя.

*Променево-ліктьовий суглоб (верхній і нижній).*

- Пронація – супінація (норма – 80-90/0/80-90)

Вимірювання проводять при зігнутому під прямим кутом в ліктьовому суглобі передпліччі; кутомір встановлюють у фронтальній площині так, що шарнір розташовується біля кінця розігнутого третього пальця кисті; одна бранша утримується в горизонтальній площині, друга – рухається за ходом кисті, обертається разом з передпліччям.

*Променево-зап'ястковий суглоб.*

- Розгинання – згинання (норма – 70/0/80)

Шарнір кутоміра встановлюють біля шиловидного відростка променевої кістки; одна бранша кутоміра іде по променевій поверхні вздовж осі передпліччя, друга – вздовж п'ясної кістки другого пальця.

- Відведення – приведення (норма – 20/0/30)

Передпліччя знаходиться в положенні пронації; кутомір встановлюють на тильну поверхню передпліччя; шарнір кутоміра встановлюють на рівні променево-зап'ясткового суглобу; одна бранша кутоміра іде вздовж третього пальця, друга – вздовж середньої лінії передпліччя.

*П'ясно-фалангові і міжфалангові суглоби.*

- Розгинання – згинання (норма – 50/0/50)

Бранші кутоміра розташовують по тильній поверхні пальців; шарнір кутоміра встановлюють на рівні відповідної суглобової щілини.

*Кульшовий суглоб.*

- Розгинання – згинання (норма – 10/0/130)

Кутомір встановлюється в сагітальній площині по зовнішній поверхні кульшового суглобу; шарнір кутоміра розташовують на рівні великого вертлюга; одна бранша іде по осі стегна, друга – по боковій поверхні тулуба паралельно задньому краю спини; спина повинна щільно прилягати до стола, на якому лежить пацієнт; якщо рухи в кульшовому суглобі обмежені згинальною контрактурою, то залишковий об'єм рухів в ньому визначають після усунення лордозу, що досягається згинанням протилежної здорової ноги в кульшовому суглобі; розгинання визначають положивши пацієнта на живіт.

- Відведення – приведення (норма – 50/0/40)

Кутомір встановлюється у фронтальній площині; одна бранша розташовується паралельно лінії, що з'єднує передні верхні ості клубових кісток, друга – іде по передній поверхні стегна в напрямку до надколінника; шарнір кутоміра розташовують приблизно на середині пахової складки.

- Зовнішня ротація – внутрішня ротація (норма – 50/0/50)

Вимірювання проводять при розігнутому положенні ноги, а при потребі – при згинанні в кульшовому суглобі під прямим кутом; шарнір кутоміра розташовують на середині п'ятки; одна бранша іде вертикально, а друга – рухається за ходом стопи.

Протоколювання результатів вимірювання проводиться у вигляді таблиці (табл. 2.2):

Таблиця 2.2 – Вимірювання об'єму рухів в кульшовому суглобі

| Кульшовий суглоб                   | Правий   | Лівий    |
|------------------------------------|----------|----------|
| Розгинання/Згинання                | 10/0/130 | 10/0/130 |
| Відведення/Приведення              | 50/0/40  | 50/0/40  |
| Ротація зовнішня/Ротація внутрішня | 50/0/50  | 50/0/50  |

*Колінний суглоб.*

- Розгинання – згинання (норма – 5/0/140)

Кутомір розташовують по зовнішній поверхні ноги в сагітальній площині; шарнір кутоміра розташовується на рівні суглобової щілини; одна бранша іде вздовж гомілки, паралельно гребеню великогомілкової кістки, друга – по осі стегна.

*Гомілково-стопний суглоб.*

- Розгинання – згинання (норма – 20-30/0/40-50)

Кутомір розташовують в сагітальній площині по внутрішній поверхні стопи; шарнір кутоміра розташовують біля внутрішньої щиколотки; одна бранша кутоміра іде вздовж осі гомілки, друга – паралельно лінії, що з'єднує передню і задню точки опори стопи (а не за ходом метатарзальних кісток).

У ранній стадії хвороби група інвалідності встановлюється у 3 %, в другій стадії – у 38 %, в третій – у 39 % пацієнтів.

На відміну від ревматоїдного артриту при хворобі Бехтерева важко визначити ступінь активності процесу, оскільки клінічна симптоматика і лабораторні дані не відображають її повністю.

Викладене показує, наскільки важко визначити ступінь втрати працездатності, яка залежить від багатьох чинників. Тому всіх пацієнтів,

страждаючих цим важким захворюванням, необхідно заздалегідь досліджувати в спеціальних стаціонарах для уточнення характеру поразки, тяжкості течії, що дозволить об'єктивніше надати матеріальну допомогу цим пацієнтам і сприяти придбанню нових професій в спеціальних школах. [31]

*Оцінка сили м'язів.* Дослідження стану м'язової системи є важливим методом дослідження пацієнта, дозволяє встановити, чи бере м'яз участь у русі, а також встановити силу м'язового скорочення. Результати вивчення м'язової сили при рухах реєструються і оцінюються в балах.

Мануально-м'язове тестування (ММТ) – це метод оцінки функціонального стану м'язів. ММТ зазвичай виконують з допомогою рук, але можуть використовуватися й інші інструменти, такі як динамометри, прилади для вимірювання сили стиску та інші. Процедура полягає у тому, що терапевт спочатку встановлює пацієнта в певне положення для тестування м'яза. Потім лікар надає опір пацієнту у певному напрямку, під час чого пацієнт намагається протистояти цьому опору, демонструючи при цьому рівень м'язової сили та функціональності.

Результат тестування оцінюють за допомогою бальної системи, в якій зазвичай використовуються цифри від 0 до 5 або 6. Наприклад, рівень 0 означає відсутність будь-якої м'язової активності, тоді як рівень 5 або 6 вказує на максимальний рівень м'язової сили та функціональності.

ММТ може бути корисним методом для оцінки рівня м'язової сили та функціональності у пацієнтів з різними захворюваннями, такими як травми м'язів, неврологічні захворювання, дегенеративні хвороби та інші. Цей метод допомагає лікарю розуміти, які м'язи потребують уваги та лікування, і допомагає розробити ефективний реабілітаційний план

М'язову силу визначаємо протидією їх скороченню в ізометричному положення м'язу. Кількісну оцінку проводимо по шестибальній системі:

0 – відсутність пальпаторного відчуття м'язового скорочення при активному зусиллі пацієнта; 1 – наявність пальпаторного та видимого відчуття скорочення м'язів; 2 – м'язові скорочення, які переходять в заданий



рух, амплітуда якого різко обмежена і виконання якого можливе лише в певному вихідному положенні (за направленням сили тяжіння). Рух виконується по повній амплітуді без урахування сили тяжіння та зовнішніх факторів; 3 – значне ослаблення м'язів, виконання активного руху можливе при різних вихідних положеннях. Рух по повній амплітуді при дії сили тяжіння і без зовнішніх обтяжень; 4 – незначне ослаблення м'язової сили, виконання рухів можливе при різних вихідних положеннях. Рух по повній амплітуді при дії сили тяжіння із незначним обтяженням; 5 – нормальна м'язова сила. Рух по повній амплітуді із максимальною протидією опору. [4, 31]

ММТ може використовуватися як метод оцінки ефективності терапії. Фізичний терапевт може проводити ММТ до та після лікування для оцінки змін у рівні м'язової сили та функціональності пацієнта. Це дозволяє лікарю оцінити ефективність лікування та визначити, чи необхідно коригувати терапію.

*Освестровський опитувальник порушення життєдіяльності при болях в спині (Oswestry back pain disability questionnaire) (no J. Fairbank, 1980).*

Освестровський опитувальник (Oswestry Disability Index) – це широко використовуваний опитувальник для оцінки функціональної діяльності людей з болем у нижній частині спини. Опитувальник складається з 10 запитань, які стосуються здатності пацієнта виконувати різні фізичні завдання, такі як сидіння, стояння, ходьба, підняття речей і т.д. Для кожного запитання пацієнт повинен вказати ступінь обмеження, від 0 до 5 балів, де 0 - означає відсутність обмежень, а 5 - означає повну нездатність виконувати завдання.

Підсумковий бал опитувальника може бути від 0 до 50 балів, де 0 - означає відсутність обмежень, а 50 - повну нездатність виконувати різноманітні фізичні завдання (додаток А). Освестровський опитувальник може використовуватися як для початкової оцінки стану пацієнта з болем у нижній частині спини, так і для оцінки ефективності лікування та динаміки

хвороби.

Овестровський опитувальник є корисним інструментом для оцінки функціональної діяльності пацієнтів з болем у нижній частині спини, а також для визначення необхідності реабілітаційного лікування та інших заходів для поліпшення якості життя пацієнтів.

Овестровський опитувальник порушення життєдіяльності при болях в нижній частині спини передбачає відповіді хворого на запитання по 10 розділам [11].

Підрахунок результату: кожного розділу може відповідати від 0 до 5 балів; якщо зазначено перше твердження, то розділ оцінюється в 0 балів, якщо зазначено останнє твердження, то в 5 балів.

$$\text{Результат: } \text{-----} \times 100 = \%$$

Якщо заповнені всі 10 розділів, то загальний результат підраховується згідно з таким прикладом:

16 (сума балів)

$$\text{-----} \times 100 = 32.0\%$$

50 (максимально можлива сума балів)

Якщо один розділ пропущений, або непридатний для оцінки:

16 (сума балів)

$$\text{-----} \times 100 = 35,5 \%$$

45 (максимально можлива сума балів)

#### **2.1.4 Методи математичної статистики**

Метод математичної статистики включав обробку і математичне обґрунтування результатів, одержаних внаслідок застосування розробленого нами алгоритму ФТ для пацієнтів з АС.

Отримані в результаті дослідження матеріали піддавалися математико-статистичній обробці за загальноприйнятою методикою. [5]

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

Результати досліджень були математично оброблені за допомогою таких статистичних методів: метод середніх величин, вибіркового метод. Були отримані значення: середнє значення вибірки ( $\bar{x}$ ); стандартне відхилення (S). Для визначення достовірності відмінностей між вибірками використовували рівень надійності P=95 % (рівень значущості 0,05). Використовували критерій Ст'юдента.

## 2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі інституту травматології та ортопедії, м. Київ. Обстеженню підлягали 20 пацієнтів з АС вікий 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.

На початку дослідження знімались фонові показники, які полягали у визначенні амплітуди рухів в суглобах, рентгенівському дослідженні, обстеженні активності повсякденного життя. Відповідно до результатів проведеного обстеження ставились цілі алгоритму ФТ. В залежності від поставлених цілей, розроблявся алгоритм ФТ. Алгоритм ФТ розроблявся з максимально індивідуальним підходом до кожного пацієнта, враховуючи ступінь ураження, наявність чи відсутність ускладнень та загальний стан пацієнта.

Дослідження проходило в три етапи.

На першому етапі (листопад – грудень 2022 р.) було проведено аналіз сучасних джерел наукової та методичної літератури з достатнім рівнем доказовості, що дозволило визначити актуальність теми, визначити завдання та загальну мету дослідження.

На другому етапі (січень – березень 2023 р.) було розроблено та обґрунтовано розроблено алгоритм ФТ осіб АС, проведено основні дослідження та отримано результати, необхідні для оцінки функціонального статусу пацієнта відповідно МКФ, а також проведено ФТ-втручання відповідно до алгоритму.

На третьому етапі (квітень – травень 2023 р.) було визначено ефективність втручання з фізичної терапії в осіб з АС, а також проаналізовано та узагальнено отримані результати, здійснено оформлення роботи відповідно до встановлених вимог.

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБГОВОРЕННЯ

#### 3.1 Алгоритм фізичної терапії пацієнтів з анкілозуючим спондилоартритом

Розробка алгоритму ФТ осіб з АС базувалася на таких основних сучасних підходах ФТ: проблемно-орієнтований підхід (заснований на проблемі пацієнта) та мультидисциплінарна допомога, а також комплексність ФТ, які дають змогу успішно застосовувати заходи ФТ для даного контингенту. Дані підходи представлені на рис. 3.1.

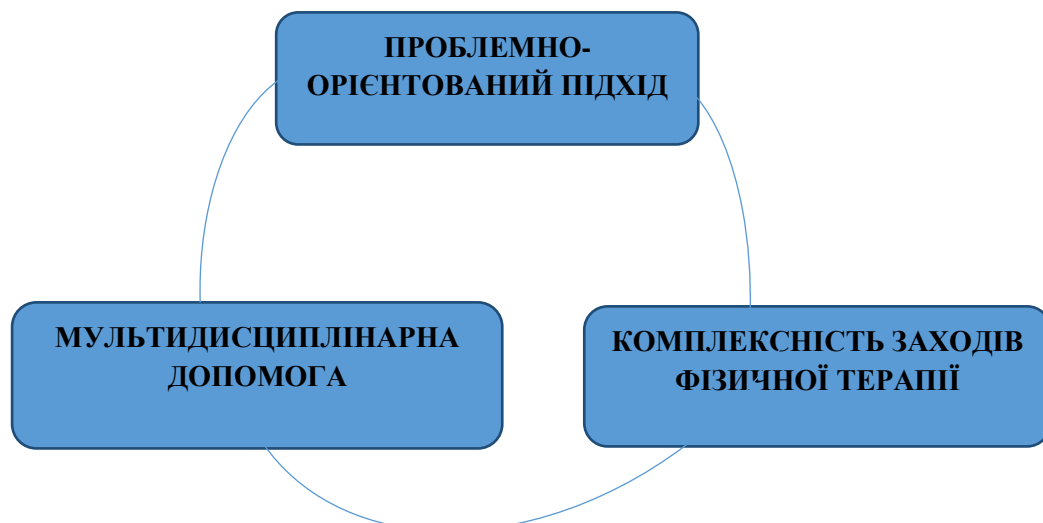


Рисунок 3.1 – Сучасні підходи до ФТ осіб з АС

Мета та цілі фізіотерапевтичного втручання були сформовані на основі фізіотерапевтичного обстеження (рис. 3.2). Застосовані у нашому дослідженні методи клініко-інструментального обстеження відповідають основним компонентам МКФ. Метою втручання є підтримка та, по можливості, покращення фізичних можливостей пацієнтів з анкілозуючим спондилоартритом.

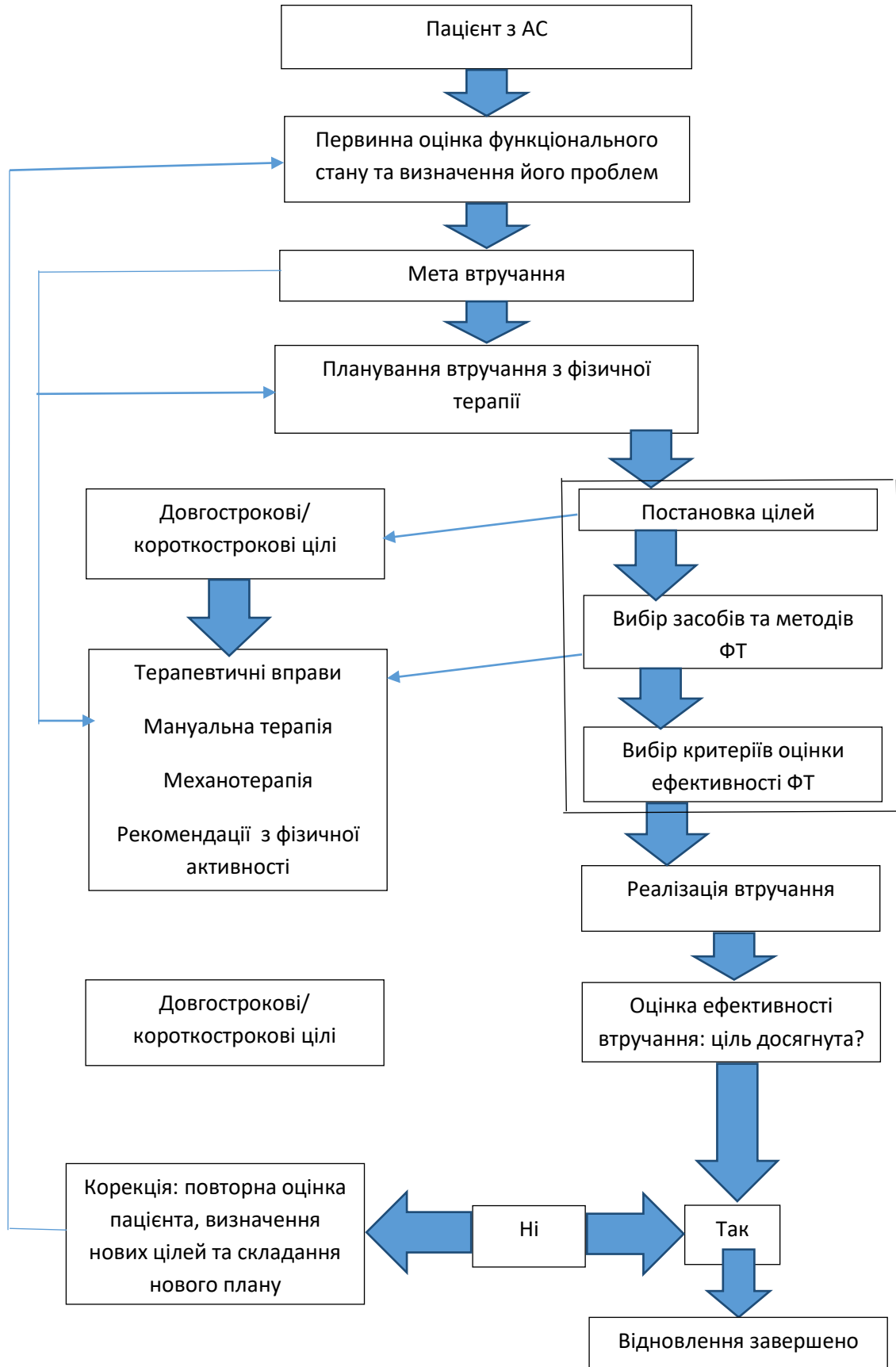


Рисунок 3.2 – Блок-схема алгоритму ФТ пацієнтів з АС

Спеціально розроблений нами алгоритм ФТ осіб з АС включає в себе чотири поступові кроки, описані нижче.

*1 Крок – Первинна оцінка пацієнта* – проведення обстеження за визначеними тестувальниками та методиками (об'єктивна та суб'єктивна оцінка за допомогою тестів, шкал та опитувальників) та визначення списку проблем пацієнта у вигляді кодів МКФ у відповідних категоріях, які відображають його стан або можуть впливати на нього, а також визначення діагностичної мітки, яка визначається з метою оперативного відстеження поточної ефективності втручання та його своєчасної корекції. Для пацієнтів з АС у якості діагностичної мітки пропонуємо код b28013 – біль спині, так як саме больовий синдром є ключовим у формуванні подальших порушень та обмежень, які впливають на якість життя пацієнта.

*2 Крок – Планування втручання.* Наступний крок включає в себе постановку цілей, підбір інструментів втручання та вибір критеріїв ефективності. Постановка цілей відбувається відповідно до отриманих даних оцінки пацієнта; у ході виконання розробленого нами алгоритму встановлюються довгострокові та короткострокові цілі у SMART-форматі.

Короткотермінові цілі алгоритму фізіотерапевтичного втручання в доменах активності та участі були наступні:

конкретна (specific): підвищити рівень самостійності пацієнта в здійсненні щоденних життєвих активностей на 10% протягом 2 тижнів з використанням комплексу вправ на розтягування та зміцнення м'язів спини та стегон;

міряна (measurable): перевірити рівень самостійності пацієнта в здійсненні щоденних життєвих активностей на початку терапії та після 2 тижнів, використовуючи шкалу самооцінки здатності до самообслуговування;

досяжна (achievable): забезпечити доступність вправ для пацієнта з урахуванням його поточного фізичного стану та здібностей;

релевантна (relevant): покращення рівня самостійності пацієнта в здійсненні щоденних життєвих активностей є важливим для поліпшення якості життя та зменшення відчуття обмеженості у хворого на Бехтерєва.

термінова (time-bound): Досягнення цієї мети планується протягом 2 тижнів після початку фізичної терапії.

Довготермінові цілі алгоритму фізіотерапевтичного втручання в доменах активності були наступні:

- Збільшити час, протягом якого пацієнт може стояти на одному місці, на 30 секунд за допомогою вправ на баланс через 2 місяця після початку занять.

- Знизити значення шкали Дженкинса на 3 бали шляхом проведення комплексу вправ на зміцнення м'язів ніг та стегон до закінчення впровадження алгоритму ФТ.

- Покращити м'язову силу на 20 % шляхом проведення комплексу вправ на зміцнення м'язів до через місяць.

- Покращити рівень розуміння і контролю за своїм здоров'ям, включаючи фізичну активність, на 50 % за допомогою інформаційної підтримки до через 1,5 місяці.

- Виконати комплекс вправ з фізичної реабілітації не менше 4 разів на тиждень протягом наступних 2 місяців.

- Забезпечити регулярну фізичну активність, виконуючи комплекс вправ та займаючись видом спорту не менше 3-х разів на тиждень до кінця 2023 року.

- Покращити функціональність опорно-рухової системи та загальний рівень фізичного здоров'я шляхом виконання комплексу вправ та регулярної фізичної активності протягом часу проведення дослідження.

- Забезпечити підтримку розвитку м'язів та зміцнення опорно-рухової системи для зменшення болю та ризику захворювання на хворобу Бехтерєва протягом часу проведення дослідження з подальшим збереженням досягнутих результатів.



Щодо підбору інструментів втручання, то так як активна участь пацієнта з АС в процесі відновлення є важливою, нами обрана саме активна стратегія взаємодії. Головними компонентами втручання ми визначили терапевтичні вправи, освіту та поради щодо самоуправління (фізичні вправи в домашніх умовах); використання механотерапевтичних апаратів блокового типу, мануальна терапія пропонується як додаткова опція, у разі неефективності лише терапевтичних вправ та навчання пацієнта; апаратна фізіотерапія та тейпування не пропонується до рутинного використання у зв'язку з низькою доказовою базою її ефективності.

У якості критеріїв ефективності терапевтичного втручання ми пропонуємо обрати ті ж методи обстеження, які застосовуються під час первинної оцінки.

*3 Крок - Реалізація втручання* – передбачає використання обраних інструментів ФТ: надання інформації пацієнту про його стан та способи самоуправління ним (компонент «Освіта пацієнта та поради щодо самоуправління»), проведення занять з фізичної терапії (компоненти «Терапевтичні вправи» та «Мануальна терапія», «Механотерапія»), ерготерапію, що навчає формуванню правильного функціонального стереотипу, роботи з побутовими приборами, додатковими пристосуваннями, що полегшують самообслуговування, виконання домашньої і професійної роботи, психологічну корекцію, а також моніторинг діагностичної мітки та переоцінку пацієнта за необхідності (у разі зміни симптомів чи визначення поточної неефективності) з метою корекції плану терапевтичного втручання.

*4 Крок - Оцінка ефективності терапевтичного втручання* є останнім кроком нашого алгоритму, та проводиться по завершенню втручання пацієнтів відповідно до обраних критеріїв ефективності шляхом повторної оцінки та відповіді на питання: чи досягнуті цілі втручання?

*Програма використання терапевтичних вправ.*

Показані терапевтичні вправи, які сприяють зниженню напруження м'язів тулуба та вільних кінцівок, зменшенню больових відчуттів,

розширенню грудної клітки і збільшенню рухомості ребер, покращенню рухової функції суглобів і зміцненню гіпотрофованих м'язів, попередженню викривлення хребта.

Терапевтичні вправи використовувалися обережно, починаючи з малих об'ємів рухів до систематичних занять вправами 2 рази на день по 30-40 хвилин. Комплекси склалися з простих загальнорозвиваючих, дихальних статичних та динамічних вправ і спеціальних вправ на розслаблення м'язів. При виконанні вправ уникали посилення болючості, тому що рефлекторно збільшується напруження м'язів і зменшується амплітуда руху. Рекомендується комплекс фізичних вправ, що сприяють зменшенню больових відчуттів, зняттю явищ загальної скутості і збільшенню амплітуди рухів, зміцненню ослаблених м'язів тулуба і кінцівок, відновленню тону спазмованих м'язів і попередженню викривлення хребтового стовпа. Необхідно правильно обрати вихідне положення – аналогічну позу – лежачи на спині, на животі або на боці.

Використовували вправи з предметами, невеликим обтяженням і опором, махові рухи, вправи на розслаблення. Самостійні заняття проводилися 6 разів на день по 5-8 хв.

Вільний руховий режим передбачав використання вправ загальнорозвиваючого характеру для всіх м'язових груп. Застосовувалися дихальні і спеціальні вправи з предметами, на приладах, у розслабленні, махові. Обов'язковим компонентом занять є вправи побутового і професійного характеру. В заняття включали ускладнену ходьбу з переступанням предметів різної висоти і об'єму, вправи на координацію рухів, елементи спортивних ігор.

Заняття проводилися щоденно, окрім суботи та неділі. У процесі реалізації програми застосовувалися наступні типи контролю: оперативний, поточний, етапний. При проведенні окремого заняття оперативний контроль полягав у наступному: спостереження, опитування пацієнта та його клінічний огляд.

Поточний контроль проводився при зміні режиму. Етапний контроль здійснювався з метою оцінювання ФТ, для цього перед початком проведення алгоритму ФТ та по його закінченню здійснювалося об'єктивне клінічне обстеження, інструментальні дослідження.

Алгоритм фізичної терапії осіб з АС містив такі складові: терапевтичні вправи, мануальну терапію, механотерапію, рекомендації з фізичної активності.

Нижче детальніше наведені методики застосування кожного методу.

Терапевтичні вправи у післялікарняний період мали наступні завдання: відновлення нормального механізму руху або стабілізація; підвищення сили і витривалості м'язів, загальне зміцнення організму; стимуляція діяльності СС і ДС; покращення і підтримання фізичної працездатності пацієнтів і адаптація до побутових і виробничих навантажень.

Основою були спеціальні вправи, які забезпечують максимальне збереження функції. Використовують активні рухи, махові рухи з обтяженням і без, вправи на зміцнення слабких м'язів і розтяг м'язово-зв'язкового апарату. Уникали появи болю. Рекомендували рухливі ігри, теренкур, прогулянки, уникати підйомів важких речей, стрибків.

Таблиця 3.1 – Приклади терапевтичних вправ для осіб з АС застосованих нами у ході виконання алгоритм

| № п/н | Назва, ілюстрація                                | Інструкція  | Кількість повторень    |
|-------|--|---|------------------------|
| 1.    | Розтяжка шийних м'язів з використанням еспандера | Сідайте на стілець, тримайте еспандер за рукоятки, розташованими позаду голови.<br><i>Техніка виконання:</i> поступово розтягуйте еспандер, розведені руки в сторони, одночасно нахиляючи голову вперед. Затримайте на секунду, а потім поверніться до початкового положення. | Повторіть 10-15 разів. |

## Продовження таблиці 3.1

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 2. | Розтяжка шийних м'язів                                    | Сидячи або стоячи з прямою спиною.<br><i>Техніка виконання:</i> поступово нахилляйте голову вбік (вправо абовліво), намагаючись доторкнутися вухом плеча. Затримайте на 10-15 секунд, потім поверніться до початкового положення.   | Повторіть на кожную сторону 5-10 разів. |
| 3. | Розтяжка поперекового відділу хребта                      | Сідайте на стілець з ногами вперед, спиною прямо.<br><i>Техніка виконання:</i> плавно нахилляйте тулуб вперед, намагаючись дотягнутися руками до ніг. Зберігайте рівну спину.   | Повторіть 10-15 разів.                  |
| 4  | Розгинання грудного відділу хребта на блоковому тренажері | Стійте перед блоковим тренажером, руки тримайте на рівні плечей на рукоятках.<br><i>Техніка виконання:</i> роблячи крок вперед, повільно витягуйте руки вперед, розгинаючи грудний відділ хребта. Затримайте на секунду, а потім поверніть руки до початкового положення. | Повторіть 10-15 разів.                  |
| 5  | Прес-кросовер   | Стоячи посередині кросоверу, тримайте руки на рукоятках на рівні плечей.<br><i>Техніка виконання:</i> зробіть крок вперед, одночасно випрямивши руки вперед, вперед і вгору. Затримайте на секунду, а потім поверніться до початкового положення.                         | Повторіть 10-15 разів.                  |
| 6  | Згинання ніг на профілакторі Бубновського                 | Сідайте на профілактор Бубновського, тримайте руки на ручках білястегон.<br><i>Техніка виконання:</i> поступово згинайте ноги в колінах, притискаючи коліна до грудей, а потім повертайте ноги до початкового положення.  | Повторіть 10-15 разів.                  |

## Продовження таблиці 3.1

|    |  |  |                        |
|----|--|--|------------------------|
| 7  | Розтяжка м'язів плеча з резиновим еспандером               | <p>В.П: Стоячи ноги на ширині плечей, тримайте еспандер в руках зігнутими ліктями.</p> <p><i>Техніка виконання:</i> поступово розтягуйте еспандер, розводячи руки в сторони, одночасно піднімаючи руки вгору. Затримайте на секунду, а потім поверніться до початкового положення.</p> | Повторіть 10-15 разів. |
| 8  | Розгинання грудного відділу хребта на блоковому тренажері  | <p>Сідайте на тренажер, спиною прямо.</p> <p><i>Техніка виконання:</i> захопіть рукоятки тренажера, розташовані перед вами, і плавно розігніться назад, розгинаючи грудний відділ хребта. Затримайте на 2-3 секунди, потім поверніться до початкового положення.</p>                   | Повторіть 10-15 разів. |
| 9  | Згинання та розгинання колін на профілакторі Бубновського: | <p>Сідайте на профілактор Бубновського, зігнувши ноги в колінах, руки на ручках.</p> <p><i>Техніка виконання:</i> змінюючи положення тіла, виконуйте згинання та розгинання ніг у колінах. Поступово збільшуйте амплітуду руху.</p>  | Повторіть 10-15 разів. |
| 10 | Розтяжка м'язів спини (Кішка)                              | <p>Лягте на живіт з випрямленими ногами і руками вздовж тіла.</p> <p><i>Техніка виконання:</i> повільно піднімайте голову та верхню частину тіла, розгинаючи спину назад. Затримайте на 5-10 секунд, потім поверніться до початкового положення.</p>                                   | Повторіть 10-15 разів. |
| 11 | Розслаблення спини на блоковому тренажері                  | <p>Сидячи на блоковому тренажері, спинкою до нього.</p> <p><i>Техніка виконання:</i> захопіть верхню площину рукояток тренажера і плавно опустіться вниз, розслабляючи спину і дозволяючи їй провиснути. Затримайтеся на 10-15 с, а потім поверніться до ВП.</p>                       | Повторіть 10-15 разів. |

## Продовження таблиці 3.1

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 12 | Розгинання плечей на кросовері              | <p>Стоячи посередині кросоверу, тримайте руки на рукоятках на рівні плечей.</p> <p><i>Техніка виконання:</i> зробіть крок вперед, одночасно випрямивши руки вперед, вперед і вгору. Затримайте на секунду, а потім поверніться до початкового положення.</p>  | Повторіть 10-15 разів.                    |
| 13 | Скручування тулуба з резиновими еспандерами | <p>Сідайте на підлозі, зігнувши ноги в колінах і тримаючи еспандер за ручки.</p> <p><i>Техніка виконання:</i> почніть поворот тулуба в одну сторону, одночасно розтягуючи еспандер. Затримайтеся на 2-3 секунди, потім поверніться до початкового положення.</p>  | Повторіть 10-15 разів для кожної сторони. |
| 14 | Хода на сідницях + скручування з м'ячем     | <p>Потрібно сісти на підлогу, на сідниці, підстеливши спеціальний гімнастичний або звичайний килимок. Випрямити ноги, щоб між ногами і тілом був прямий кут. Спина повинна бути пряма.</p> <p>Руки згинаються в ліктях, роблячи прямий кут і тримаємо м'яч затисненим між долонь. Одночасно відривається від підлоги права сторона (права нога і лівасідниця), переноситься повітрям вперед.</p> <p>Ту ж саме дію слід виконати і з лівою стороною. І так по черзі.</p> <p>Під час виконання ходьби, слід акцентувати увагу на сідницях. Але і не забувати допомагати пересуванню, тілом.</p> |   |
| 15 | Місток сідничний                            | <p>Вихідна поза – лежимо на спині на полу, руки лежать на підлозі з боків тулуба. Піднімаємо стегна догори, впираючись спиною в підлогу і утримуємо позицію протягом 10-15 секунд, сильно стискаючи сідничні м'язи.</p>   |   |

## Продовження таблиці 3.1

|    |          |  |  |
|----|----------|--|--|
| 16 | Молитва  | <p>На верхній блок повісьте канатну рукоятку. Безпосередньо перед блоком на невеликій відстані постеліть гімнастичний килимок для комфорту колін.</p> <p>Встаньте обличчям до блоку, візьміться двома руками за ручку і встаньте на коліна. Зігніть руки, тримайте їх по обидва боки голови в районі скронь або біля чола. Дуже важливо зафіксувати положення ліктів та плечей та не рухати ними протягом усього підходу. Трохи нахиліть корпус уперед, зігніть спину та наблизьте голову до грудей. На видиху скрутіть корпус. Намагайтеся концентруватись на пресі, виконуючи рух за рахунок його скорочення. Шиєю, як і руками, допомагати не треба.</p>                                    |  |
| 17 | Дроворуб | <p>Вправа виконується в тренажері-кросвер або з резиновим еспандкром:</p> <p>Закріпіть D-рукоять до тросу верхнього блоку візьміться за неї обома долонями і зробіть крок назад.</p> <p>Розверніться боком, трос повинен опинитися в натягу, а вага злегка піднятий.</p> <p>Потримайте руки прямими видихніть і плавно потягніть ручку навскоси до протилежного стегна.</p> <p>На вдиху – поверніться у В. П зробіть необхідну кількість відведень вниз, потім встаньте іншим боком і повторіть.</p> <p>Рекомендації:</p> <p>При виконанні утримуючи спину рівно, не нахиляйтеся вперед обидві фази руху повинні бути підконтрольні, не допускайте різких ривків вниз і швидких відведень.</p> |  |

Кінець таблиці 3.1

|    |         |   |  |
|----|---------|---|--|
|    |         | <p>У нижній точці злегка згинайте опорну ногу (ту, до якої тягнете рукоять), іншу кінцівку розгортайте на носку всередину протягом підходу зберігайте мускулатуру преса в легкому напруженні.</p> <p>При відведеннях не згинайте руки. В іншому випадку навантаження зміститься з черевних м'язів на біцепси і трицепси.</p>  |  |
| 18 | Маятник | <p>Виконуємо лежачи на підлозі</p> <p><i>Техніка виконання:</i> у положенні лежачи руки розташовують на лінії плечей.</p> <p>З втягнутим животом кінцівки піднімають вертикально п'ятами до стелі.</p> <p>У повільному темпі прямі ноги по черзі опускають вліво-вправо, намагаючись торкнутися бічними поверхнями підлоги.</p> <p>При цьому спина, руки, голова протягом усього сету нерухомі.</p> <p>Варіант з еластичною стрічкою.</p> <p>Іноді роблять петлю з гумової стрічки, надягають на обидві щиколотки і розтягують при нахилах.</p> | Виконуємо по 10-15 нахилів на кожен бік. |

Незважаючи на те, що рухова активність є визначальною ланкою в лікуванні, осіб з АС також необхідно навчати методиці релаксації. Окрім терапевтичних вправ таких пацієнтів навчали м'язовому розслабленню. Також при АС корисно декілька хвилин на день висіти на шведській стінці – це розтягує зв'язковий апарат хребта і сприяє покращенню його еластичності.

При легкій і середній тяжкості перебігу процесу, коли больовий синдром слабкий або відсутній, застосовували фізичні вправи тонізуючого і загальнозміцнюючого характеру різної інтенсивності і цілеспрямованості.



Зазвичай терапевтичні вправи підбираються так, щоб вправи для дрібних м'язових груп і дихальні вправи (що знижують фізичне навантаження) чергувалися з вправами крупніших м'язових груп і суглобів. У комплекс включають різноманітні вправи в положенні лежачи на спині, боці і животі, стоячи на колінах з опорою руками, сидячи з прямими і опущеними ногами, в ходьбі і ін. Для розвитку сили м'язів рук і плечового поясу можна застосовувати фізичні вправи з палицею або гантелями масою не більше 2 кг. Використання тяжкості більше 2 кг викликає статичну напругу м'язів плечового поясу, а це небажано при недостатності або порушенні легеневої вентиляції. Дуже корисні вправи з м'ячем, що виконуються з інструктором або парами. Вправи слід виконувати в повільному або середньому темпі, з можливо більшою амплітудою руху, поступовим розтяганням м'язів і зв'язкового апарату суглобів. При цьому м'язи повинні бути повністю розслаблені. Виконання вправ повинне поєднуватися з диханням і подальшим розслабленням м'язів.

Займатися необхідно 2 рази на день по 15-20 хв. слід проводити до обіду або в другій половині дня протягом 30-40 хв. При важчому перебігу хвороби, загостренні процесу, коли є виражені болі, що обмежують рухливість, і загальну слабкість, лікувальна гімнастика повинна проводитися для профілактики контрактур, що розвиваються за рахунок фіксованих положень пацієнта. Наприклад, положення лежачи на спині з високим узголів'ям і зігнутими ногами веде до згинальних і привідних контрактур кульшових суглобів і хребта. Для запобігання викривленню хребта рекомендується, щоб пацієнт 1-2 рази на день протягом 15-30 хв лежав на спині на твердому ліжку без подушки. Для створення зручного положення і стану витягнення шийного відділу хребта під потилицю слід підкладати м'який валик.

Для попередження контрактур кульшових суглобів і викривлень хребта, а також для самоконтролю за положенням уражених суглобів пацієнту необхідне рівне, але не дуже тверде ліжка з низьким узголів'ям.

Крім того, на рівному ліжку зручно займатися лікувальною гімнастикою, виконувати різні вправи, а головне, міняти положення тіла, щоб уникнути фіксованих поз. Рекомендується періодично лягати на живіт з випрямленими ногами, розслаблюючи при цьому м'язи спини, тазу, стегон, і витягнутими вздовж тулуба руками. Для досягнення найповнішого розслаблення пацієнта краще укладати животом на тонку і м'яку подушку.

Дистрофічні зміни в суглобах хребта розвиваються в результаті метаболічних розладів, зниження секреторної функції синовіальної оболонки. *Мануальні техніки* застосовують в ранній стадії при виявленні початкових клініко-рентгенологічних синдромів захворювання, оскільки вони впливають на відновлення порушеного кровообігу і резорбтивних процесів. При нерегулярних заняттях, коли в інтервалі між тренуваннями встигає відбутися зміна зв'язкового апарату з формуванням щільних малорухомих ділянок у зв'язках і м'язах. План проведення мануальних технік:

- вплив на паравертебральні зони всіх спинномозкових сегментів від нижчележачих до верхніх і рефлексогенні зони грудної клітки і області тазу, масаж м'язів спини, гребенів клубових кісток, реберних дуг, міжреберних проміжків і остистих відростків;

- масажні рухи кульшових і плечових суглобів;

- виборчий масаж больових зон і точок грудної клітини.

Пасивні і активні рухи. Дихальні вправи. Положення пацієнта: лежачи на животі.

*Методики мануальних технік.*

- Масаж паравертебральних зон: площинне погладжуюче, колоподібне розтирання, стругання, пиляння; поздовжнє розминання, зрушення в подовжньому і поперечному напрямках; непереривчаста вібрація, поплескування.

- Масаж трапецієподібних м'язів (погладження, розтирання, щипцеподібне розминання надключичних країв). Щипцеподібне

погладжування і розминання грудино-ключично-сосцеподібних м'язів.

- Масаж найширших м'язів спини (погладжування, розтирання долонним краєм кисті, поздовжнє розминання, розтягування і стиснення зовнішніх країв м'язів, вібраційне погладжування).

- Масаж сідничних м'язів (погладжування поверхнєве і глибоке, розтирання опорною поверхнею кисті, штрихування, пиляння, перетин; поздовжнє розминання, розтягнення і зрушення; непереривчаста вібрація, поплескування, рублення, вібраційне погладжування). Погладжування і розтирання пальцями гребенів клубових кісток в напрямку від пахових областей до хребта і реберних дуг від грудини до хребта. Граблеподібне погладжування і розтирання міжреберних проміжків від грудини до хребта.

- Масаж міжостистих проміжків і остистих відростків від нижніх хребців до верхніх – погладжування, розтирання і непереривчаста вібрація кінчиками пальців, пиляння в поздовжньому напрямку, переривчасті натискання на остисті відростки долонею.

- Масаж тазостегнових і плечових суглобів (погладжування, розтирання периартикулярних тканин, сумочно-зв'язкового апарату).

- Масаж місць перевантажень хребта: в області V поперекового хребця – циркулярні погладжування, розтирання, безперервна вібрація, пунктирування; в області нижніх шийних хребців – погладжування, розтирання, непереривчаста вібрація і пунктирування VII шийного хребця.

- Вибірковий масаж больових зон і точок – в міжостистих і міжреберних проміжках, в зоні лопаток, в області периартикулярних тканин плечових і кульшових суглобів, надключичних зон трапецієвидних м'язів і акроміально-ключичних суглобів, в області крижів, гребенів клубових кісток та інших зон іррадіації болю – погладжування, розтирання, вібрація. Струс грудної клітки і тазу, здавлення і розтягнення грудної клітини.

Пасивні і активні рухи. Струшування кінцівок. Дихальні вправи. Тривалість процедури масажу 15-20 хв. Курс лікування – 12 процедур, через день.

*Лікарський електрофорез.* Для розсмоктування рубців і спайок використовували 2-5% розчин йоду, 0,1 г (64 ОД) лідази, розведеної в 30 мл підкисленої води. Лідаза вводиться з аноду; методика поперечна, сила струму 2-4 мА, тривалість дії 15-20 хв, щоденно; курс 15-20 процедур. Розчин йоду вводиться с катода; методика поперечна, сила струму 6-8 мА, тривалість впливу 30 хв, щоденно, курс лікування 10 процедур.

Ефективний *фонофорез гідрокортизону* на хребет і уражені суглоби у поєднанні з індоцидом і масажем. Для процедури зазвичай використовується гідрокортизонова емульсія. Тривалість процедури 4-10 хв. Її призначають щодня, поступово збільшуючи тривалість дії ультразвуку. Курс лікування складається з 10-12 процедур.

*Фонофорез лідази* призводить до розм'якшення рубцевозмінених м'яких тканин. Перед процедурою одну ампулу лідази (64 ОД) розводять в 1-2 мл 1% розчину новокаїну. Методика контактна, лабільна, режим імпульсний, інтенсивність 0,1-0,8 Вт/см<sup>2</sup> (залежно від зони впливу і стадії патологічного процесу), тривалість озвучування одного поля 5 хв, загальна тривалість процедури до 15 хв, щоденно; курс лікування 10-15 процедур. око рекомендований.

Індивідуально призначаються кількість і тривалість процедур *діадинамічними струмами*, інтенсивність і можливі поєднання різних діадинамічних струмів. У більшості пацієнтів вже після 3-4 процедур зменшуються болі в хребті, розслабляються прямі м'язи спини, поліпшуються рухи.

*Механотерапію* призначали одночасно з заняттями терапевтичних вправ. Процедуру механотерапії проводили в положенні пацієнта сидячи для колінного суглоба, а для кульшового суглоба в положенні лежачи.

*Колінний суглоб.* За допомогою апарату впливали на згиначі і розгиначі гомілки. ВП пацієнта-сидячи. Необхідно, щоб стілець і підставка для стегна знаходилися на одному рівні. Стегно та гомілку фіксують ремнями на пересувному кронштейні з підставкою. При витягнутій нозі пацієнт робить

активне згинання, при зігнутій – активне розгинання. Тривалість процедури – від 5 до 25 хв, маса вантажу одразу велика – 4 кг. Надалі її можна доводити до 5 кг, але не більше.

*Кульшовий суглоб.* Ротація стегна всередину і назовні (внутрішня та зовнішня).

ВП пацієнта – лежачи. Нogu за допомогою шин і манжет фіксують в області стегна, гомілки. Стопу фіксують стопотримачем при ротації її назовні, що сприяє активному обертанню стегна усередину; ротація ж стопи всередину сприяє активному обертанню стегна назовні. Тривалість процедури – від 5 до 25 хв, маса вантажу від 1 до 4 кг.

*Методика проведення механотерапії у пацієнтів з анкілозуючим спондилоартритом.*

Доцільно використовувати апарати маятникового типу з вантажем різної маси. Перед початком процедур на механотерапевтичних апаратах пацієнта потрібно обстежити. Необхідно перевірити амплітуду рухів у суглобі за допомогою кутоміра, вимірявши силу м'язів кисті динамометром (якщо уражені промені-зап'ястні суглоби), визначити ступінь м'язової гіпотрофії кінцівки візуально і за допомогою вимірювання її сантиметром, а також ступінь вираженості больового синдрому у спокої і при русі.

Методику механотерапії суворо диференціюють залежно від особливостей клінічних форм ураження. Слід суворо враховувати вираженість ексудативного компонента запалення в суглобі, активність ревматоїдного процесу, стадію і давність захворювання, ступінь функціональної недостатності суглобів, особливості перебігу процесу.

Показання до застосування механотерапії: обмеження рухів в суглобах будь-якого ступеня; гіпотрофія м'язів кінцівок; контрактури. Протипоказання: наявність анкілозу.

Відповідно до систематизації вправ на механотерапевтичних апаратах слід застосовувати пасивно-активні рухи з великим елементом активності. Курс механотерапії складається з трьох періодів: вступного, основного і

заключного. У вступному періоді вправи на механотерапевтичних апаратах мають щадно-тренуючий, в основному – тренуючий характер, у заключному додають елементи навчання для продовження самостійних занять лікувальною гімнастикою в домашніх умовах.

Ексудативний компонент запалення в суглобі, наявність прискореної швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ), лейкоцитозу, субфебрильної температури не є протипоказанням для механотерапії. При вираженому ексудативному компоненті в суглобі з гіперемією і підвищенням температури шкіри над ним, при вираженій активності ревматоїдного процесу процедури механотерапії приєднують з великою обережністю, тільки після 4-6 процедур лікувальної гімнастики при мінімальному їх дозуванні із поступовим їх підвищенням. Ті ж умови слід дотримувати і при значному обмеженні рухливості в суглобі.

Процедуру механотерапії проводять в положенні пацієнта сидячи (за винятком вправ для плечового суглоба, які проводять в положенні пацієнта стоячи і для кульшового суглоба, які проводять у положенні лежачи).

Положення пацієнта на стільці повинне бути зручним, з опорою на його спинку, всі м'язи повинні бути розслаблені, дихання – довільним.

З метою максимального щадіння ураженого суглоба вправи починають із застосування мінімального вантажу: у повільному темпі, що не викликає посилення болю, з невеликою амплітудою руху з включенням частих пауз для відпочинку. Тривалість першої процедури – не більше 5 хв, а при наявності значно вираженого больового синдрому – не більше 2-3 хв. У важких пацієнтів перші процедури механотерапії можна проводити і без вантажу з тим, щоб полегшити пацієнту їх прийом. Спочатку збільшують навантаження під час процедури по її тривалості, а в подальшому – по масі вантажу на маятнику.

У перші дні процедуру механотерапії проводять один раз на день, вправляючи всі уражені суглоби, в подальшому – два рази і у тренуваних пацієнтів – до трьох разів на день (не більше). Навантаження збільшують

вельми обережно як за кількістю процедур в день, так і за тривалістю процедури і масі застосовуваного вантажу. Слід враховувати ступінь гіпотрофії задіяних м'язів, виразність больового синдрому, переносимість процедури, а тим пацієнтам, у яких ці симптоми менш виражені, можна більш активно збільшувати навантаження.

Променево-зап'ястковий суглоб.

При вправі цього суглоба впливають на згиначі, розгиначі, супінатори і пронатори кисті.

ВП (висхідне положення) пацієнта – сидячи на стільці. Для вправи згиначів кисті руку в положенні пронації укладають на підстільку апарату для розміщення кінцівки і фіксують її м'якими ременями. Маса вантажу на маятнику мінімальна – 1 кг Тривалість процедури – 5 хв. Через 4-5 днів тривалість процедури збільшують через кожні 2 дні на 1-2 хв, довівши її тривалість до 10 хв.

Поступово варто збільшувати і масу вантажу на маятнику до 2 кг . Це збільшення залежить від клінічного перебігу захворювання: зниження активності процесу, зменшення ексудативних явищ в суглобі, зменшення болю, збільшення рухливості в ураженому суглобі. Тривалість процедури механотерапії для променево-зап'ясткового суглоба можна доводити до 20-25 хв, а масу вантажу – до 3-4 кг . Рухи здійснюють у повільному темпі.

По черзі тренують праву і ліву руки в положенні пронації, а потім в положенні супінації, при цьому відбувається рівномірне тренування як згиначів, так і розгиначів кисті.

Для збільшення обсягу рухів в променево-зап'ястковому суглобі проводять тренування на апараті для супінації, пронації, кругових рухів. При цьому рука знаходиться в середньому положенні – між пронацією і супінацією, тобто кисть і передпліччя повинні як би бути продовженням осі апарата.

За допомогою м'яких ременів із застібкою фіксують сегмент кінцівки, розташований нижче суглоба, що підлягає розробці.

Ліктювий суглоб.

При вправі ліктювого суглоба впливають на згиначі і розгиначі передпліччя і плеча.

ВП пацієнта – сидячи на стільці. Плече фіксують до підставки, передпліччя напівзігнуті в положенні супінації; осі руху маятника і суглоба повинні збігатися. При активному згинанні в ліктювому суглобі рухи маятника роблять у зворотному напрямку, розгинання – пасивне. Для активного розгинання в ліктювому суглобі передпліччя зігнуто і проноване, згинання – пасивне. Маса вантажу на маятнику – 2 кг, тривалість процедури – 5 хв. Через 4-5 днів тривалість процедури через кожні два дні збільшують на 1-2 хв, доводячи її тривалість до 10 хв.

Тривалість процедури можна доводити до 20-25 хв, а масу вантажу на маятнику – до 4 кг.

Плечовий суглоб. При використанні апарату для плечового суглоба впливають на згиначі, розгиначі, відвідні і привідні м'язи плеча.

ВП пацієнта – стоячи. Пахвова область спирається на вилку апарату, встановлену доверху. Рука випрямлена і лежить на висунутій трубці, яку встановлюють під будь-яким кутом до махової штанги. Тривалість процедури – від 5 хв до 15 хв, маса вантажу – 2 кг.

При розробці плечового суглоба тривалість процедури і маса обтяження обмежені, незважаючи на участь у русі великої групи м'язів, так як положення стоячи є складним для пацієнта.

Кульшовий суглоб. При вправах для цього суглоба на апараті можна впливати на м'язи, що обертають стегно всередину і назовні.

ВП пацієнта – лежачи. Ногу з допомогою шин і манжет фіксують в області стегна, гомілки. Стопу фіксують стопотримачем при ротації її назовні, що сприяє активному обертанню стегна усередину; ротація ж стопи всередину сприяє активному обертанню стегна назовні. Тривалість процедури – від 5 хв до 25 хв, маса вантажу від 1 кг до 4 кг.



Колінний суглоб. За допомогою апарату впливають на згиначі і розгиначі цього суглоба.

ВП пацієнта-сидячи. Необхідно, щоб стілець і підставка для стегна знаходилися на одному рівні. Стегно та гомілку фіксують ременями на пересувному кронштейні з підставкою. При витягнутій нозі пацієнт робить активне згинання, при зігнутий – активне розгинання. Тривалість процедури – від 5 хв до 25 хв, маса вантажу одразу велика – 4 кг. Надалі її можна доводити до 5 кг, але не більше.

Гомілковостопний суглоб. При використанні апарату для цього суглоба впливають на згиначі, розгиначі, відвідні і приводять м'язи стопи.

ВП пацієнта – сидячи на високому стільці. Уражену стопу фіксують на підстопнику за допомогою ременів, друга нога знаходиться на підставці заввишки 25-30 см. Пацієнт сидить, коліно зігнуто – активне згинання стопи, при випрямленій колінному суглобі – активне її розгинання. У цьому ж ВП роблять і відведення стопи. Тривалість процедури – від 5 хв до 15 хв, маса вантажу – від 2 кг до 3 кг. При вправі гомілковостопного суглоба швидше настає стомлення м'язів гомілки, а тому збільшення тривалості процедури і маси вантажу вище зазначених небажано.

Під час процедур механотерапії збільшення навантаження можна досягти за рахунок зміни положення вантажу на маятнику, подовження або вкорочення самого маятника, зміни кута підставки для підтримки ураженого сегмента, який закріплюють за допомогою зубчастої муфти.

*Рекомендації по фізичній активності (самотійні заняття).*

Вправи для зміцнення постави при анкілозуючому спондилоартриті

Британська медична дослідна благодійна організація, присвячена лікуванню артриту, Arthritis Research UK рекомендує наступну дихальну вправу для зміцнення діафрагми.

ВП на спині, коліна зігнуті, впираються ступнями в підлогу.

Покладіть руки на ребра по боках грудей, зробіть глибокий вдих через ніс, виштовхуючи руки з допомогою ребер. Зробіть повільний видих через рот. Повторіть дихальну вправу 10 разів.

Повторіть вправу, але на цей раз покладіть руки на верхню частину грудей. Не забудьте вдихнути і видихнути настільки глибоко, наскільки зможете. Ви можете робити цю вправу в будь-який час в лежачому або сидячому положенні.

Важко знайти час для щоденних занять, однак, зробити це необхідно, навіть якщо спочатку вийде виділити всього 5-10 хв. Найпростіший спосіб – виконувати вправи щодня в один і той же час.

Перед виконанням будь-яких вправ необхідно добре розігріти м'язи. Займайтеся на гімнастичному килимі або на ліжку з твердим матрацом.

Під час першого тренування може виникнути дискомфорт, тому важливо не перестаратися. Збільшуйте навантаження повільно і поступово.

*Вправи для зміцнення спини.* Ляжте на живіт, руки покладіть по боках тулуба, дивіться прямо перед собою, поклавши подушку під груди для зручності, якщо буде потрібно.

Простягніть одну руку перед собою і відірвіть протилежну ногу від підлоги, не згинаючи її. Зробіть приблизно 5 повторів для кожної ноги.

З руками, притиснутими до корпусу, відривайте голову і плечі від підлоги 10 разів. Притисніться нижньою частиною тіла до стіни, підпираючи її п'ятами. Тримаючи голову прямо (стежте за тим, щоб не нахилялася в сторони), обережно поверніть її назад до стіни. Тримайте її в цьому положенні близько 5 секунд, потім розслабтеся. Повторіть вправу 10 разів.

Встаньте, розсунувши ноги і поклавши руки на стегна. Коліна і стопи повинні дивитися прямо. Поверніться від талії, як би озираячись назад. Зробіть це 5 разів для кожної сторони, затримуючись в кожній позі близько 5 секунд.

Станьте на коліна. Витягніть одну руку і протилежну ногу паралельно підлозі і утримуйте таке положення протягом 10 секунд. Зробіть теж саме з іншою ногою і рукою. Повторіть цикл мінімум 5 разів.

Переваги вправ для лікування АС

Наступний комплекс дозволить підтримувати поставу в правильному положенні, поліпшить гнучкість і зменшить біль.

Будь-хто, хто страждає спондилоартритом, відчуває болі в хребті. Зрозуміло, що людина, яка відчуває сильний біль в спині, постійно нахиляється вперед, перевантажуючи хребет. Часто це призводить до його викривлення та посилення хворобливих відчуттів.

Для досягнення і підтримки гарної постави можна почати з самого простого

Насамперед, не сутультися! Намагайтеся стежити за поставою.

Тримайте голову прямо і слідкуйте за підборіддям.

Поставте п'яти на відстані 10 см від стіни і спробуйте доторкнутися до стіни плечима і сідницями. Затримайтеся в такому положенні 10 секунд, а потім повторіть.

Вправи у висхідному положенні на животі – ще одна вправа для гарної постави. Цю вправу можна робити відразу після пробудження, перед тим, як встати з ліжка.

Ляжте обличчям вниз на будь-яку рівну поверхню або твердий матрац.

Покладіть голову на руки, по черзі повертаючи шию і голову вправо та вліво. Спочатку така вправа може викликати дискомфорт. Продовжуйте виконувати його протягом пари хвилин і повільно збільшуйте час до 20 хвилин.

Американська асоціація з вивчення спондиліту рекомендує не займатися контактними видами спорту через ризик пошкодження суглобів і хребта. Змагальні види спорту, такі як волейбол та бадмінтон, можуть бути хорошим варіантом тренування. Пілатес, йога і тай-чі також прийнятні для людей з АС.

Проте однією з найкращих форм вправ вважається плавання, тому що воно задіє всі м'язи і суглоби, не піддаючи їх прямим навантаженням.

Регулярні виконання фізичних вправ дозволяють підтримувати гнучкість, поліпшувати свою рухову активність, виправити поставу, позбутися безсоння, зменшити або усунути біль, досягти розслаблення м'язів

Для пацієнтів з анкілозуючим спондилітом, фізична терапія є важливим компонентом лікування. Різні види фізичних вправ та вправ на розтягування можуть допомогти зберегти рухомість хребта, покращити функціональність та зменшити біль.

Наприклад, вправи на розтягування можуть допомогти зберегти гнучкість хребта та зменшити біль у м'язах та суглобах. Вправи на зміцнення м'язів допомагають підтримувати правильне положення тіла та зменшують навантаження на хребет. Однак важливо, щоб вправи були призначені та проводилися кваліфікованим фізичним терапевтом, який може зробити індивідуальну оцінку стану пацієнта та розробити план лікування, враховуючи його особисті потреби та межі.

Крім фізичної терапії, у пацієнтів з анкілозуючим спондилітом також можуть бути призначені ліки для зменшення запалення та болю, які включають нестероїдні протизапальні препарати, біологічні препарати, імуномодулятори та інші. Важливо дотримуватися рекомендацій лікаря та зберігати активний спосіб життя, що може допомогти підтримувати рухливість та здоров'я хребта.

*Знеболююча гімнастика. Розслаблення м'язів спини* 1) Початкове положення - прийняти упор на коліна і долоні. На видиху плавно прогнути спину вгору. Повернутися в початкове положення. На вдиху плавно прогнути спину вниз. Повернутися в початкове положення. Кількість повторень: 15-20 разів.

Розтягуючий крок 1) Початкове положення - прийняти упор на коліна і долоні. Сісти на ліву ногу і одночасно тягнути праву ногу назад, ліву руку - вперед, опуститися нижче. При пересуванні: права рука, ліва нога.

Намагайтеся збільшувати ширину кожного кроку, виключайте різкі рухи. Кількість повторень: 15-20 разів.

Прокачка 1) Початкове положення - прийняти упор на коліна і долоні. Згинаючи руки в ліктьових суглобах - опустити тулуб на підлогу на видиху. На видиху випрямити руки (віджатися) і опустити таз на п'яти, розтягуючи руки спини. Кількість повторень: 5-8 разів.

Втягування живота (прес) 1) Початкове положення - лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах, п'яти на підлозі, руки за головою. Притиснути підборіддя до грудей, на видиху згинати тулуб, намагаючись відірвати лопатки від підлоги, рух ліктів - до колін. Кількість повторень необмежена, виконувати до відчуття печіння в м'язах черевного преса.

Підйом таза 1) Початкове положення - лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах, п'яти на підлозі, руки вздовж тіла. На видиху відірвати таз від підлоги якомога вище. Також на видиху повернутися у вихідне положення. Перерва між рухами - 1-2 секунди. Кількість повторень: 15-20 разів Після виконання вправ весь комплекс можна повторити ще 1-2 рази.

Дихальна гімнастика. Щоденне тренування повинне в обов'язковому порядку включати в себе дихальні і фізичні вправи. Спеціальна техніка дихання уповільнює зрощення суглобової тканини, перешкоджаючи погіршення вентиляції легенів і виникненню захворювань даного органу. Ранкова зарядка відразу після пробудження - ідеальний час для дихальної гімнастики. Скутість рухів після тривалого перебування в нерухомому положенні, яка турбує пацієнтів з подібною патологією, проходить після півгодинних вправ. Хорошою і простою вправою може стати надування звичайних гумових кульок. Глибокий вдих і видих дозволяє краще циркулювати повітря в легенях і розправляти їх. 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.

Профілактика захворюваності на анкілозуючий спонлоартрит представлена (додаток Б).

### 3.2 Оцінка ефективності алгоритму заходів фізичної терапії

До початку дослідження була проведена оцінка функціональних можливостей (тести для визначення 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), ММТ для визначення сили м'язів спини, оцінка больового синдрому з використанням «Чотирьохступеневої візуально-аналогової шкали болю».

Таблиця 3.2 – Тести що оцінюють стан функціональної активності грудного і поперекового відділів хребта

| Тести       | Відстань між позначками, см | Бал |
|-------------|-----------------------------|-----|
| Тест Шобера | 11,5 – 12                   | 2   |
|             | 12 – 12,5                   | 3   |
|             | 12,5 – 13                   | 4   |
|             | 13 – 13,5                   | 5   |
|             | 13,5 – 14                   | 6   |
| Проба Отта  | 31,5 – 32                   | 2   |
|             | 32 – 32,5                   | 3   |
|             | 32,5 – 33                   | 4   |
|             | 33 – 33,5                   | 5   |

*Тести для визначення рухливості окремих відділів хребта.*

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 (табл. 3.3, рис. 3.3).

Таблиця 3.3 – Початкові показники рухливості поперекового і грудного відділів хребта за функціонально-руховими тестами

| Функціонально-рухові тести | Групи | Початковий рівень, (бали) |
|----------------------------|-------|---------------------------|
| Тест Шобера                | 1     | 3,0± 0,3                  |
|                            | 2     | 2,8±0,3                   |
| Проба Отта                 | 1     | 2,8±0,3                   |
|                            | 2     | 2,8±0,3                   |

Примітка. 1 – контрольна група, 2 – основна група.

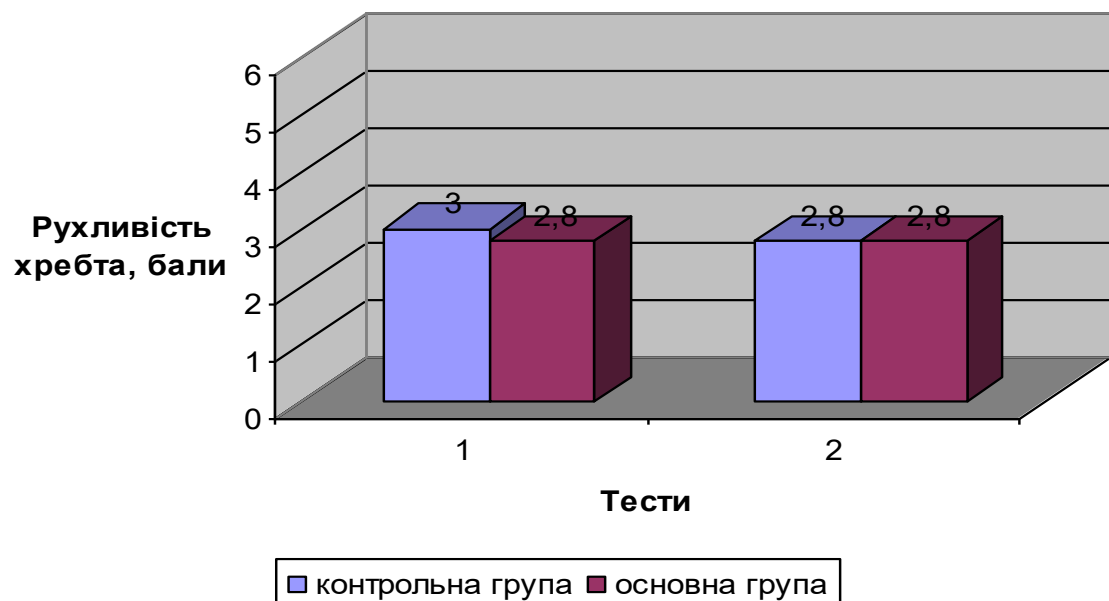


Рисунок 3.3 – Початкові показники рухливості хребта за функціонально-руховими тестами (1 – тест Шобера, 2 – тест Отта) Мануально-м'язове тестування.

В контрольній групі (n = 10) 60 % тестованих отримали оцінку 3 за шкалою мануального м'язового тестування, а ще 40 % тестованих отримали оцінку 4. При проведенні мануально м'язового тестування у основній групі (n = 10) ми отримали наступні результати – 80 % тестованих отримали оцінку 3 % та 20 % з тестованих отримали оцінку 4 за шкалою мануального м'язового тестування.

Оцінка больового синдрому з використанням «Чотирьохступеневої візуально-аналогової шкали болю».

Тестування больових відчуттів за чотирьохступеневою візуально-аналоговою шкалою болю у контрольній та основній групах свідчить про зниження сили і витривалості м'язів різних відділів хребта при його нестабільності (рис. 3.4).

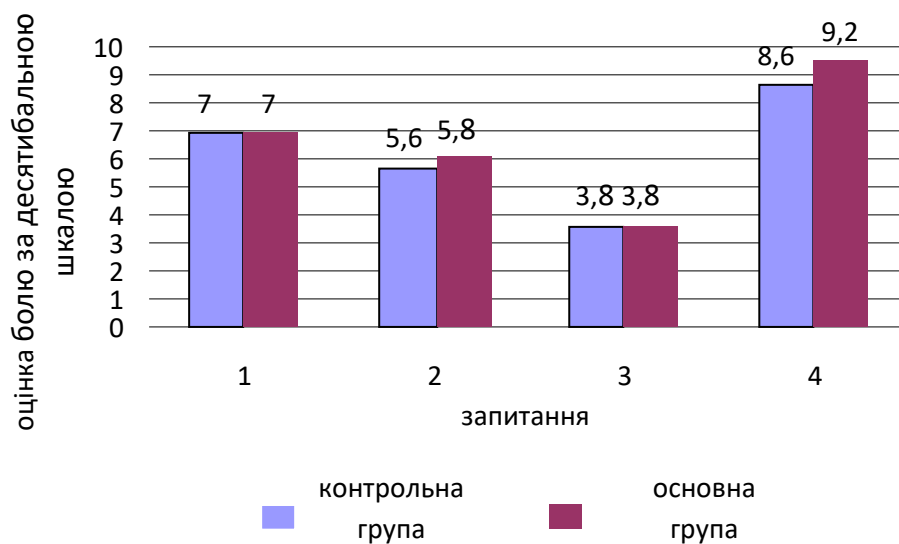


Рисунок 3.4 – Вихідні показники за за чотирьохступеневою візуально-аналоговою шкалою болю



В контрольній групі (n = 10) на перше запитання 60 % пацієнтів оцінили свій біль на 7 балів, 20 % пацієнтів на 6 балів, і ще 20 % пацієнтів на 8 балів. Середня оцінка за перше запитання склала 7 балів. На друге запитання 60 % пацієнтів оцінили свій середній рівень болю на 6 балів і ще 40 % пацієнтів на 5 балів, що в цілому дало оцінку 5,6 бала. Третє запитання 40 % пацієнтів оцінили на 3 бала, 40 % пацієнтів – на 4 бала та 20 % пацієнтів на 5, що склало в середньому 3,8 бала. Рівень болю в найважчі періоди хвороби, тобто 4 запитання, оцінили 60 % пацієнтів на 8 балів, 20 % пацієнтів на 9 балів та 20 % пацієнтів на 10 балів, що склало 8,6 балів. У основній групі (n=10), перше питання оцінили на оцінку 7 – 60 % пацієнтів, на оцінку 6 – 20 % пацієнтів та на оцінку 8-10 % пацієнтів, що в сумі дало 7 балів. Друге питання на оцінку 7 оцінили 20 % пацієнтів, на оцінку 6-40 % пацієнтів і на оцінку 5-40 % пацієнтів, які в сумі дали 5,8 бала. Третє питання на оцінку 5 оцінили 20 % пацієнтів, на оцінку 4-40 % пацієнтів і на оцінку 3-40 % пацієнтів, що дало в сумі 3,8 бала. Четверте питання 40 % пацієнтів оцінили на 10 балів, 40 % пацієнтів на 9 балів та ще 20 % пацієнтів на 8 балів, що в сумі складає 9, 2 бала.

### **Результати дослідження на рівні Структури та Функції**

*Оцінка суб'єктивного відчуття болю за Числовою рейтинговою шкалою для оцінки болю (NumericalRatingScale, NRS), код МКФ: b28013 Біль стині*

Показник суб'єктивного відчуття болю, зафіксований на етапі первинної оцінки пацієнтів ОГ та КГ не мав статистично значимої різниці ( $p > 0,05$ ) за середніми показниками і становив  $5,1 \pm 1,0$  балів ( $x \pm S$ ) у ОГ та  $5,3 \pm 0,9$  балів ( $x \pm S$ ) у КГ відповідно.

Після проведення втручання при проведенні повторної оцінки різниця зареєстрованих показників була статистично значимою ( $p < 0,05$ ): середньостатистичні значення інтенсивності больового відчуття становили  $1,5 \pm 0,16$  балів ( $x \pm S$ ) у пацієнтів ОГ та  $2,4 \pm 0,14$  балів ( $x \pm S$ ) у пацієнтів КГ.

Отримані результати дослідження за 4-ох ступеневою шкалою дають підстави говорити про зниження рівня (інтенсивності) больових відчуттів у пацієнтів ОГ і КГ, проте у пацієнтів ОГ воно є достовірно нижчим, ніж у пацієнтів КГ. Динаміка показників інтенсивності больових відчуттів та їх порівняння у пацієнтів обох груп представлена в табл. 3.4.

Таблиця 3.4 – Порівняння показників інтенсивності відчуття болю за NRS до та після проведення втручання у ОГ та КГ

| Основна група<br>(n=10)                                       |  | Контрольна група<br>(n=10)                        |  |
|---|--|---|--|
| Значення показнику інтенсивності відчуття болю (за NRS), бали |  |   |  |
| До початку проведення втручання (первинна оцінка)             | Після проведення втручання (повторна оцінка) | До початку проведення втручання (первинна оцінка) | Після проведення втручання (повторна оцінка) |
| $x \pm S$   | $x \pm S$                                    | $x \pm S$   | $x \pm S$                                    |
| $5,1 \pm 1,0$   | $1,5 \pm 0,16^*$                             | $5,3 \pm 0,9$                                     | $2,4 \pm 0,14^*$                             |

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

Оцінка ефективності алгоритму ФТ здійснювалася з використанням функціонально-рухових тестів Шобера і проби Отта, мануального м'язового тестування, шкали болю.

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. 3.5).

Таблиця 3.5 – 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 ( $p < 0,05$ ).

У порівнянні з початковим рівнем гнучкість хребта пацієнтів зростає у 1,6 рази та 1,7 рази відповідно. Через чотири місяці дослідження показники гнучкості хребта у пацієнтів основної підгрупи значно поліпшуються порівняно з початковим рівнем і складають відповідно: тест Шобера – 6,0 балів; проба Отта – 5,0 балів, що є максимальною кількістю балів оцінки ефективності алгоритму ФТ.

В контрольній групі процес відновлення протікає повільніше. При дослідженні тесту Шобера його показник склав 5,2 бала, а проби Отта – 4,2 бала, що у 0,8 та 0,8 рази менше у порівнянні з основною групою. Через 4 місяці і до кінця дослідження пацієнти контрольної групи не набирають максимальної кількості балів за обома тестами і складають відповідно 5,2 та 4,2 бали, що у 0,8 рази менше у порівнянні з основною групою. Проте в основній групі спостерігається стійка стабілізація досягнутого результату. Функціональні тести Шобера і проба Отта досягли найвищого рівня та складають 6,0 та 5,0 балів відповідно (рис. 3.5, 3.6).

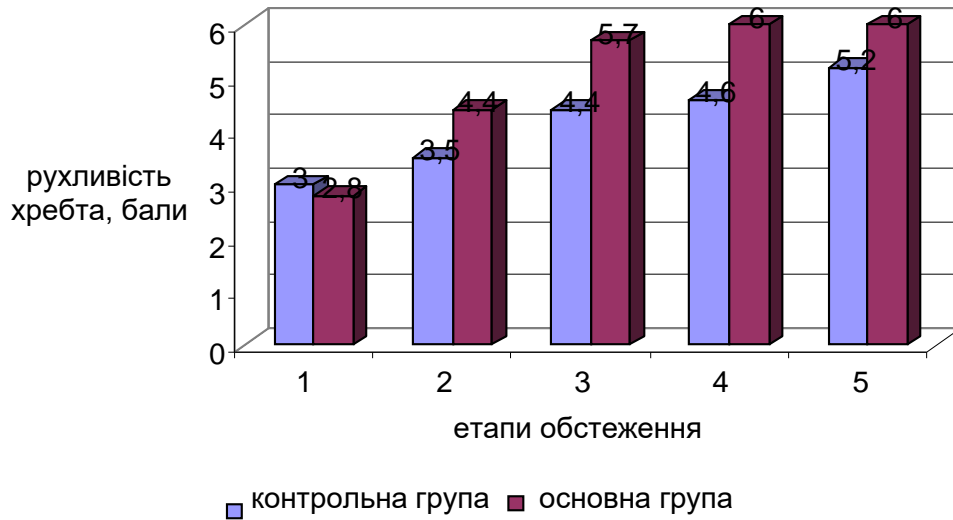


Рисунок 3.5 – Показники тесту Шобера для визначення ефективності лікування за функціонально-руховими тестами

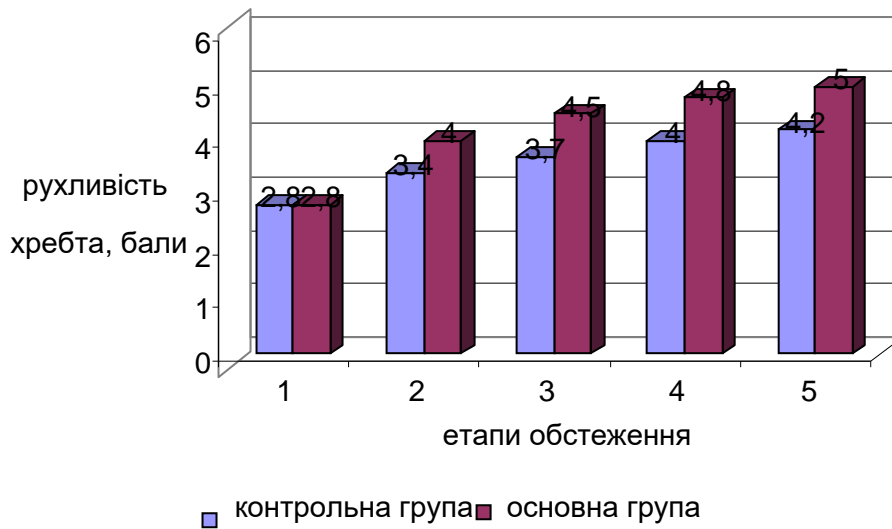


Рисунок 3.6 – Показники проби Отта для визначення ефективності лікування за функціонально-руховими тестами

Результати стану м'язової системи після проведеного лікування полягають у порівнянні вихідних показників із показниками після лікування. Вихідний бал за ММТ у контрольній групі склав 3,25 бала, а у основній групі 3,27 бала.

До кінця першого місяця дослідження, із лікуванням, сила м'язів спини у пацієнтів другої групи зростає на 0,5 бала, а за другий місяць ще на 0,6 бала, за третій місяць оцінка збільшилась ще на 0,4 бала. Через чотири місяці дослідження показники сили м'язів спини у пацієнтів основної групи значно поліпшуються порівняно з початковим рівнем і складають за ММТ 5, що є максимальною кількістю балів оцінки ефективності алгоритму ФТ. В контрольній групі, порівняно з основною, процес відновлення протікає повільніше. При дослідженні сили м'язів спини після першого місяця лікування оцінка за ММТ складала 3,55 бала, що на 0,3 бала більше вихідного показника, а за другий місяць показник збільшився ще на 0,3 бали, а за третій ще на 0,35 бали. Після чотирьох місяців дослідження оцінка у контрольній групі за ММТ склала 4,45 бала, що у 0,55 бала менше у порівнянні з основною групою (рис. 3.7).

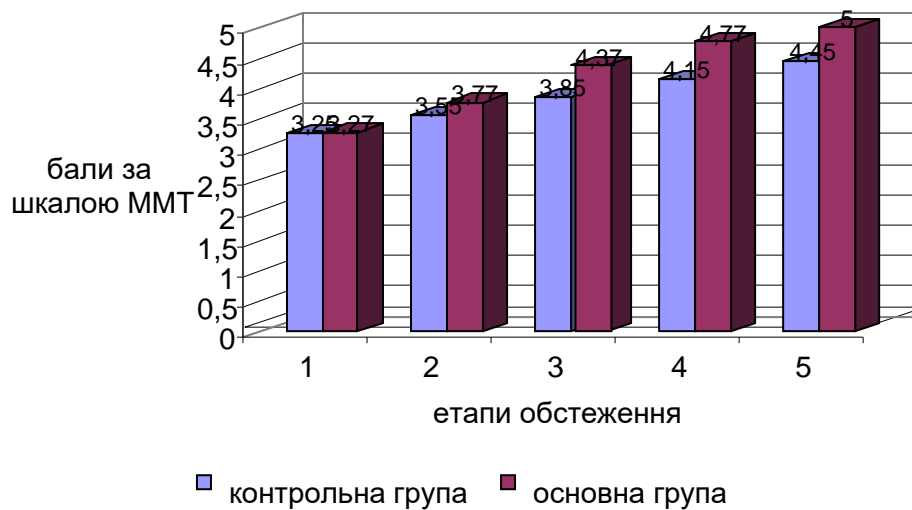


Рисунок 3.7 – Порівняльні показники сили м'язів спини у контрольній групі та основній, після лікування

Як і в інших показниках показники за даною шкалою в групах не значно відрізняються хоча в основній групі тенденція до покращення трохи вища, особливо після чотирьохмісячного лікування (рис. 3.8).

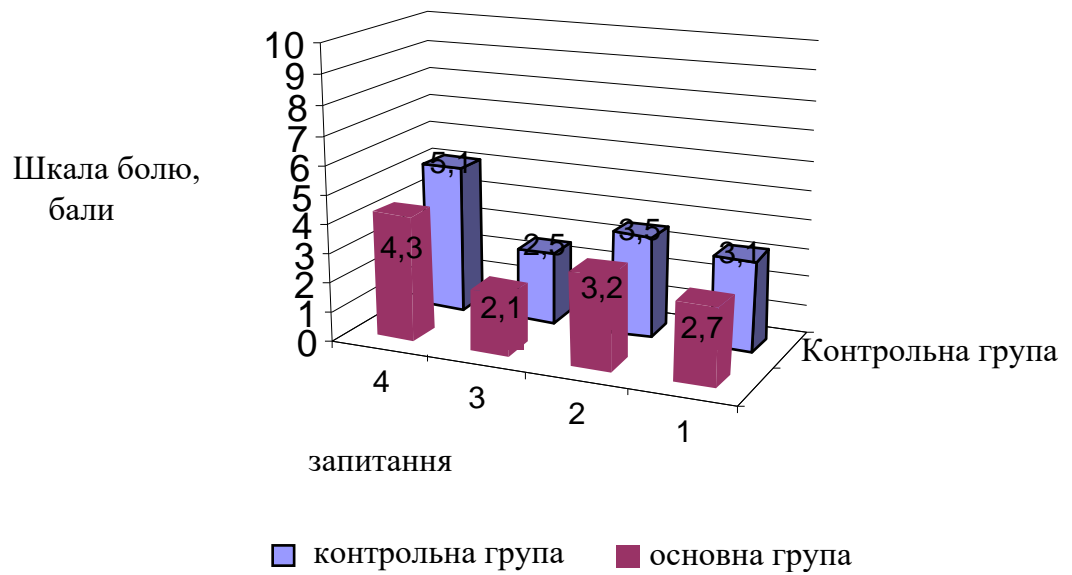


Рисунок 3.8 – Порівняння показників інтенсивності відчуття болю до та після проведення втручання у ОГ та КГ

За результатами Освестровського опитувальника порушення життєдіяльності при больових відчуттях (Oswestry back pain disability questionnaire) (по J. Fairbank, 1980), який використовувався для визначення впливу АС на показники життєдіяльності людини ми мали наступні показники: до ФТ в основній групі 65,5 %, після реабілітаційних заходів 30,1 %, в контрольній групі до реабілітаційних заходів - 66,4 %, після реабілітаційних заходів - 37,9 % (рис. 3.9).

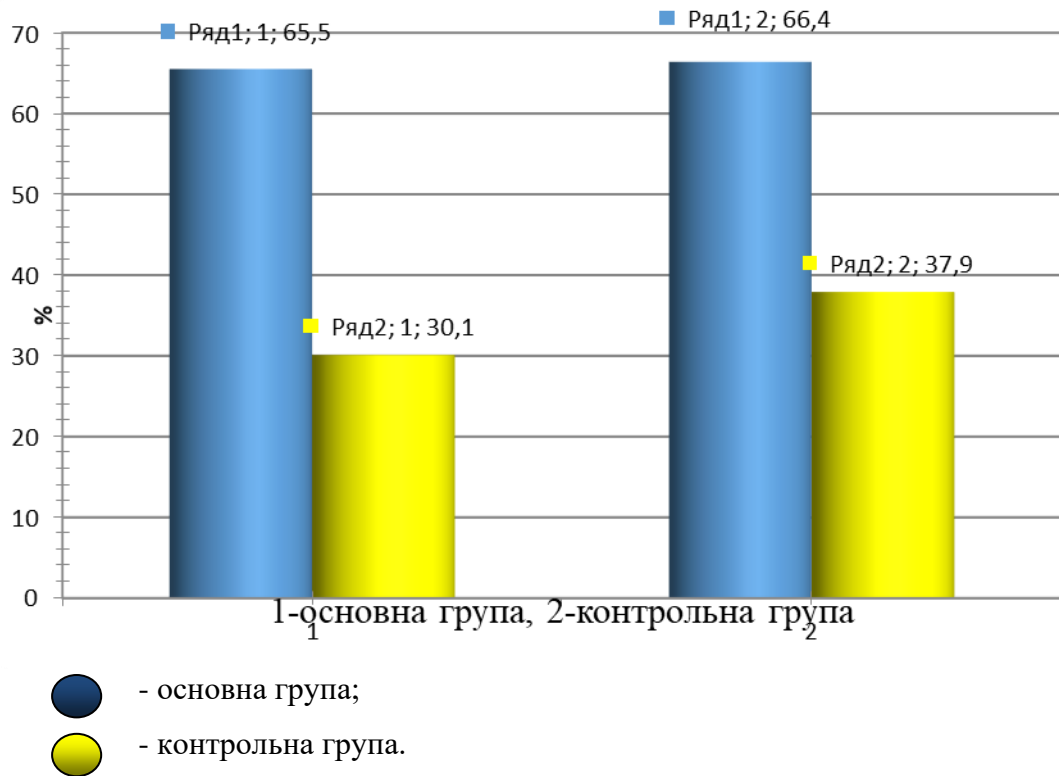


Рисунок 3.9 – Порівняння показників життєдіяльності за Освестровським опитувальником до та після проведення втручання у ОГ та КГ

Оцінюючи одержані результати, слід зазначити, що більш позитивна динаміка життєдіяльності за Освестровським опитувальником порушення життєдіяльності при болях в спині (Oswestry back pain disability questionnaire) спостерігалася в основній групі, де в алгоритмі фізичної терапії використовувалися маятникові механотерапевтичні апарати та фізичні вправи на дому. Так в основній групі даний показник покращився на 35,4 %, а в контрольній групі на 28,5%.

Кращі показники тестувань в основній групі у порівнянні з контрольною підтверджують доцільність застосування маятникових механотерапевтичних апаратів та фізичних вправ на дому в алгоритмі фізичної терапії при АС.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури, узагальнення досвіду провідних вітчизняних та іноземних фахівців щодо побудови алгоритму дозволяють зробити висновок, що на сьогоднішній день існують різні підходи щодо відновлення пацієнтів з АС але більшість з них станом на зараз не є актуальними. Тому ефективний фізіотерапевтичний менеджмент, зокрема створення структурованого чіткого алгоритму ФТ для осіб даного профілю, є питанням, яке потребує вирішення.

2. Відмінними рисами запропонованого алгоритму є рекомендації по ФТ для самостійних занять, та використання механотерапії. Контрольна група займалася за загальноприйнятим алгоритмом ФТ, яким користуються в багатьох лікувальних установах. Основним структурним елементом алгоритму було заняття фізичними вправами у сполученні з масажем, фізіотерапією, механотерапією, самостійним виконання фізичних вправ.. Процес ФТ пацієнтів з АС повинен бути безперервний (з активним використанням самостійних занять фізичними вправами), націлений не тільки на завершення відновлення рухової функції хребта в рамках побутових і професійних навантажень, зменшення болю, але і на відновлення працездатності. Організована на науковій основі ФТ з використанням елементів механотерапії здатна забезпечити повну компенсацію наявних порушень. При цьому рухова функція та працездатність у таких людей можуть досягти більш високого рівня ніж у людей, які займаються відновленням хребта пасивно. Лише активна участь пацієнта у відновлювальному процесі створює основу для стійкого регресу АС та збереження повноцінного життя.

3. Оцінено ефективність впливу запропонованого алгоритму фізичної терапії на відновлення функції, діяльності та участі і виявлено, що проведене втручання за даним алгоритмом призвело до кращих результатів у пацієнтів



ОГ порівняно з пацієнтами КГ, які займалися за стандартною програмою, в усіх досліджуваних категоріях МКФ, зокрема що стосується відновленні рухливості хребта та зникнення м'язового болю, зниження рівня неповносправності, пов'язаних з болем сприяє мобілізації компенсаторно-приспосувальних регуляторних механізмів організму, спрямованих на поліпшення якості життя пацієнтів. Ці дані свідчать про те, що використання розробленого нами алгоритму ФТ осіб з АС дозволяє досягти статистично значимо кращих результатів відновлення, а отже, даний алгоритм може бути застосований в реабілітаційних центрах та лікувально-профілактичних закладах з метою пришвидшення процесу відновлення та підвищення його ефективності.

## 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. Аксенова ТА, Царенок СЮ, Иващенко НФ, и др. Современные методы диагностики анкилозирующего спондилоартрита. Забайкал. мед. журнал. 2016;(1):11-8.
3. Белова АН. Нейрореабилитация: руководство для врачей. Антидор; 2003. 568 с.
4. Белова АН. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации: Руководство для врачей и научных работников. Антидор; 2002. 440 с.
5. Бойко А, Смиковський Л. Сучасні погляди на фізичну терапію осіб занкілозуючим 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.
6. Бондаренко ВГ, Бондаренко І Ю, Канівська СМ. Теорія ймовірностей і математична статистика. Київ: НТУУ КПІ; 2006. 125 с.
7. Бубновский СМ. Теория и методика кинезитерапии. Методическое пособие. Москва; 2011. 56 с.
8. Быковская ТЮ. Виды реабилитации. Физиотерапия, лечебная физкультура, массаж. Москва: Феникс; 2010. 560 с.
9. Голка ГГ, Бур'янова ОА, Климовицького ВГ. Травматологія та ортопедія: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів. Вінниця: Нова Книга, 2013. 400 с.
10. Головач ІЮ. Анкілозуючий спондилоартрит (хвороба Бехтерева) Лікування та діагностика. 2003;(3):42-53.

11. Дедов ИИ, Кураева ТЛ, Петеркова ВА, Щербачова ЛН. Состояние опорно-двигательной системы. Ограниченная подвижность суставов. Диабетик. 2005;(3):10-17.
12. Евсеев СП. Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы. Сов. спорт; 2010. 488 с.
13. Кашуба ВА. Биомеханика осанки. Київ: Олимпийская література; 2003. 280 с.
14. Коваленко ВМ. Травматологія і ортопедія: підручник. Київ: Здоров'я; 2002. 234 с.
15. Котельников ГП, Мирошниченко ВФ. Травматология. СПб, ГЭОТАР-Медиа, 2011. 288 с.
16. Круцевич ТЮ. Теорія і методика фізичного виховання. Київ: Олімпійська література; 2008;(1). 368 с.
17. Круцевич ТЮ. Теорія і методика фізичного виховання. Київ: Олімпійська література, 2008;(2). 368 с.
18. Лемко ІС. 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.
19. Магльована ГП. Основи фізичної реабілітації. Львів: Ліга-Прес; 2006. 148 с.
20. Магльований АВ, Мухін ВМ, Магльована ГМ. Основи фізичної реабілітації : навч. посібн. Львів: Ліга-Прес; 2006. 147 с.
21. Марченко ОК. Основы физической реабилитации. Київ: Олимпийская література, 2012. 528 с.
22. Марченкова Л, Опарина Л, Паршакова Л. Физическая культура. Использование координационных упражнений на занятиях со студентами специальной медицинской группы. Litres; 2018. 38 с.
23. Масик ОМ. Про ранню діагностику анкілозуючого спондилоартриту. Укр. ревматолог. журнал. 2005;(4):42-53.

24. Михайловська НС, Шершньова ОВ, Кулинич ТО, Стецюк ІО. Профілактика, реабілітація та санаторно-курортний відбір в практиці сімейного лікаря: навчальний посібник для студентів VI курсу з навчальної дисципліни «Загальна практика – сімейна медицина» спеціальності «Лікувальна справа», «Педіатрія» напряму «Медицина». Запоріжжя: ЗДМУ; 2021. 222 с.

25. Михайловська НС, Шершньова ОВ, Грицай ГВ. та ін. Загальна практика – сімейна медицина: підручник для студентів VI курсу з навчальної дисципліни «Загальна практика – сімейна медицина» спеціальності «Лікувальна справа», «Педіатрія» напряму «Медицина».– Запоріжжя: ЗДМУ; 2020. 714 с.

26. Мурза ВП, Щербакова НА. Фізична реабілітація (вступ до фаху): навч.посіб. Київ; 2014. 102 с.

27. Мухин ВН, Сорокин ВА, Сложинські Я. Современные подходы к развитию физической реабилитации. Олімпійський спорт і спорт для всіх : тези доп. ІХ Міжн. наук. конф. Київ, 2005. 763 с.

28. Полулях МВ, Герасименко СІ. Реабілітація хворих на анкілозуючий спондилоартрит. Мед. реабілітація, курортологія, фізіотерапія. 2004;(1):11-13.

29. Мухін ВМ. Фізична реабілітація підручник 3-тє вид., переробл. та доповн. Київ: Олімп. л-ра; 2010. 488 с.

30. Носкова АС, Лаврухіна АА. Стратегия применения лечебной физкультуры при хронических воспалительных заболеваниях суставов с целью локального и системного воздействия. Научно-практич. ревматология. 2008;46(5):47-50.

31. Окамото Г. Основи фізичної реабілітації. Львів: Галицька видавничча спілка; 2002. 325 с.

32. Ольховик АВ. Діагностика рухових можливостей у практиці фізичного терапевта. Суми; 2018. 146 с.

33. Осипок НВ, Горяев ЮА. Оценка качества жизни больных анкилозирующим спондилоартритом. Актуальные проблемы охраны здоровья населения и организации здравоохранения в условиях ОМС: сб. ст. межрегион. конф. Выпуск 5. Иркутск, 2005:48-52.

34. Порада АМ, Порада ОВ. Медико-соціальна реабілітація і медичний контроль : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів I-III рівнів акредитації. Київ : Медицина; 2011. 295 с.

35. Потокій НЙ. Визначення місця кінезітерпії в комплексному лікуванні анкілозуючого спондилоартриту (за результатами опитування пацієнтів). Україна. Здоров'я нації. 2021;1(63):88-93.

36. Пфау Д. Домашні вправи для реабілітації дорослих. Львів: Наутілус; 2000. 46 с.

37. Романчук ОП. Лікарсько-педагогічний контроль в оздоровчій фізичній культурі. Одеса; 2010. 206 с.

38. Самосюк ІЗ, Лисенюк СМ, Криворучко СГ. Медична реабілітація і система сімейної медицини. Соціальна педіатрія. 2005:81-5.

39. Степашко МВ, Сухостат ЛВ. Масаж і лікувальна фізкультура в медицині : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закладів I-III рівнів акредитації. Київ: Медицина; 2010. 351 с.

40. Федонюк ЯІ, Білик ЛС, Микула НХ. Анатомія та фізіологія з патологією. Тернопіль: Укрмедкнига; 2001. 680с.

41. Федорів РМ. 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.

42. Федорів ЯР, Філіпюк АЛ, Грицко РЮ. Загальна фізіотерапія. Київ: Здоров'я; 2004. 224 с.

43. Шаповалова ВА. Спортивна медицина і фізична реабілітація : навч. посіб. для студ. вищ. мед. закладів освіти IV рівня акредитації. Київ: Медицина; 2008. 246 с.

44. Akgul O, Ozgocmen S. Classification criteria for spondyloarthritis: a critical review. *Expert Rev Clin Immunol*. 2018;14(3):219-35.
45. Baraliakos X, Braun J. Nonradiographic axial spondyloarthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2018;30(4):364-70.
46. Boonen A, Sieper J, van der Heijde D, Dougados M, Bukowski JF, Valluri S, et al. The burden of non-radiographic axial spondyloarthritis. *Semin Arthritis Rheum*. 2019;48(5):555-62.
47. Braun J, et al. Secukinumab demonstrates low radiographic progression and sustained efficacy through 4 years in patients with active ankylosing spondylitis. *Arthritis Res Ther*. 2019;21(1):18.
48. Braun J, Sieper J. Ankylosing spondylitis. *Lancet*. 2007 Sep 15;370(9599):1379-90.
49. Braun J, Sieper J. Ankylosing spondylitis. *Lancet*. 2019;393(10182):D36-49.
50. Deodhar A, et al. Efficacy and safety of ixekizumab in the treatment of radiographic axial spondyloarthritis: sixteen-week results from a phase III randomized, double-blind, placebo-controlled trial in patients with prior inadequate response to or intolerance of tumor necrosis factor inhibitors. *Arthritis Rheumatol*. 2019;71(4):599-611.
51. Deodhar A, Reveille JD, van den Bosch F, Braun J, Burgos-Vargas R, Caplan L, et al. The concept of axial spondyloarthritis: joint statement of the spondyloarthritis research and treatment network and the Assessment of SpondyloArthritis international Society in response to the US Food and Drug Administration's comments and concerns. *Arthritis Rheumatol*. 2014;66(10):2649-56.
52. Dougados M, Baeten D. Spondyloarthritis. *Lancet*. 2011 27;377(9763):2127-37.
53. Dougados M, van der Heijde D, Sieper J, et al. Symptomatic efficacy of etanercept and its effects on objective signs of inflammation in early

nonradiographic axial spondyloarthritis: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arthritis Rheumatol.* 2014;66(8):2091-102.

54. Haroon N, Inman RD, Learch TJ, et al. The impact of tumor necrosis factor alpha inhibitors on radiographic progression in ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheumatol.* 2013;65(10):2645-54.

55. Haroon N, Inman RD, Learch TJ, Weisman MH, Lee M, Rahbar MH, et al. The impact of tumor necrosis factor  $\alpha$  inhibitors on radiographic progression in ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheumatol.* 2019;71(4):560-8.

56. Khan MA, et al. Ankylosing spondylitis and axial spondyloarthritis: recent insights and impact of new classification criteria. *Ther Adv Musculoskelet.* 2018;10(4):65-77.

57. Khan MA. Ankylosing spondylitis: epidemiology, diagnosis, and management. *Rheumatol Ther.* 2017;4(1):115-23.

58. Maas F, et al. A systematic review of long-term clinical outcomes in patients with ankylosing spondylitis or nonradiographic axial spondyloarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2020;72(3):315-29.

59. Machado P, Landewé R, Braun J, et al. Ankylosing spondylitis disease activity score (ASDAS): defining cut-off values for disease activity states and improvement scores. *Ann Rheum Dis.* 2011;70(1):47-53.

60. Machado PM, Baraliakos X, Braun J, et al. MRI inflammation and its relation with measures of clinical disease activity and different treatment responses in patients with ankylosing spondylitis treated with a tumour necrosis factor inhibitor. 2012;71(12):2002-5.

61. Maksymowych WP, et al. 2019 update of the Canadian Rheumatology Association spondyloarthritis research consortium of Canada treatment recommendations for the management of spondyloarthritis. Part I: principles of the management of spondyloarthritis in Canada. 2020;47(1):6-16.

62. Park JJ, Lee YJ, Lee EY, Song YW, Lee EB. Ankylosing spondylitis: recent developments and controversies. *Joint Bone Spine.* 2018 Jul;85(4):421-7.

63. Ramiro S, et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) for axial spondyloarthritis (ankylosing spondylitis and non-radiographic axial spondyloarthritis). *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;5(5):CD010952.

64. Sieper J, et al. Efficacy and safety of adalimumab in patients with non-radiographic axial spondyloarthritis: results of a randomised placebo-controlled trial (ABILITY-1). *Ann Rheum Dis*. 2018;77(6): 878-81.

65. Sieper J, Poddubnyy D. Axial spondyloarthritis. *Lancet*. 2017;390(10089):73-84.

66. Taurog JD, et al. Pathogenesis of spondyloarthritis: autoimmune or autoinflammatory. *Curr Opin Rheumatol*. 2019;31(4):311-8.

67. Van den Berg R, de Hooze M, van Gaalen F, Reijnierse M, Huizinga T, van der Heijde D. Duration of Uveitis is Associated with Shorter Spinal Progression in Ankylosing Spondylitis. *Arthritis Rheumatol*. 2019;71(5):691-698.

68. Van der Heijde D, et al. Secukinumab in non-radiographic axial spondyloarthritis: primary results from a randomised controlled phase 3 study (PREVENT). *Ann Rheum Dis*. 2021;80(7):940-7.

69. Van der Heijde D, Ramiro S, Landewé R, et al. 2016 update of the ASAS-EULAR management recommendations for axial spondyloarthritis. 2017;76(6):978-91.

70. Van Der Heijde D, Sieper J, Maksymowych WP, Dougados M, Burgos-Vargas R, Landewé R, et al. 2010 Update of the international ASAS recommendations for the use of anti-TNF agents in patients with axial spondyloarthritis. 2011;70(6):905-8.

71. Ward MM, Deodhar A, Gensler LS, Dubreuil M, Yu D, Khan MA, et al. 2019 Update of the American College of Rheumatology/Spondylitis Association of America/Spondyloarthritis Research and Treatment Network Recommendations for the Treatment of Ankylosing Spondylitis and Nonradiographic Axial Spondyloarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2019;71(9):1285-99.



72. Ward MM, et al. Biologic drug use in patients with ankylosing spondylitis and non-radiographic axial spondyloarthritis: results from a US-based claims analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2019;71(11):1481-9.

73. Wendling D, Lukas C, Prati C. Spondyloarthritis: an update for clinicians. *Ther Adv Chronic Dis*. 2018;9(1):5-21.

## ДОДАТОК А

## А.1 Освестровський опитувальник неповносправності

ODI версія 2.1a

*Ця анкета була розроблена для отримання інформації про те, як проблеми з Вашою спиною (або ногами) впливають на Ваше повсякденне життя.*

*Будь ласка, дайте відповідь на всі запитання кожного розділу. Позначте лише один варіант відповіді в кожному розділі, який найбільш точно описує Ваш стан сьогодні.*

- Розділ 1. Інтенсивність болю**
- Зараз я не відчуваю болю.
  - Зараз я відчуваю дуже слабкий біль.
  - Зараз я відчуваю помірний біль.
  - Зараз я відчуваю досить сильний біль.
  - Зараз я відчуваю дуже сильний біль.
  - Зараз я маю найсильніший біль, який лиш можна уявити.
- Розділ 2. Догляд за собою (вмивання, одягання тощо)**
- Я можу нормально доглядати себе, не відчуваючи при цьому додаткового болю.
  - Я можу нормально доглядати себе, проте це дуже болісно.
  - Мені боляче доглядати себе, я повільний та обережний.
  - Мені потрібна деяка допомога, проте я справляюся з особистою гігієною.
  - Мені потрібна щоденна допомога з більшістю речей, пов'язаних із доглядом за собою.
  - Я не можу одягнутися, мені важко митися, я залишаюся в ліжку.
- Розділ 3. Піднімання предметів**
- Я можу піднімати важкі предмети без додаткового болю.
  - Я можу піднімати важкі предмети, але це підсилює біль.
  - Біль заважає мені піднімати важкі предмети з підлоги, але я можу впоратися з цим, якщо вони зручно розміщені, наприклад на столі.
  - Біль заважає мені піднімати важкі предмети з підлоги, але я можу впоратися з підніманням предметів від легкої до середньої тяжкості, якщо вони зручно розміщені.
  - Я можу піднімати лише дуже легкі предмети.
  - Я не можу піднімати та носити взагалі нічого.
- Розділ 4. Ходьба**
- Біль не заважає мені пройти будь-яку відстань.
  - Біль заважає мені пройти відстань, більшу ніж 1,5 кілометри.
  - Біль заважає мені пройти відстань, більшу ніж 500 метрів.
  - Біль заважає мені пройти відстань, більшу ніж 100 метрів.
  - Я можу ходити лише використовуючи палицю чи милиці.
  - Я майже увесь час перебуваю в ліжку і до туалету мені потрібно повзти.
- Розділ 5. Сидіння**
- Я можу сидіти в будь-якому кріслі скільки завгодно часу.
  - Я можу скільки завгодно сидіти у своєму улюбленому кріслі.
  - Біль заважає мені сидіти понад 1 годину.
  - Біль заважає мені сидіти більше ніж пів години.
  - Біль заважає мені сидіти більше ніж 10 хвилин.
  - Біль цілком заважає мені сидіти.
- Розділ 6. Стояння**
- Я можу стояти скільки завгодно часу без посилення болю.
  - Я можу стояти скільки завгодно часу, але це підсилює біль.
  - Біль заважає мені стояти понад 1 годину.
  - Біль заважає мені стояти більше ніж пів години.
  - Біль заважає мені стояти більше ніж 10 хвилин.
  - Біль заважає мені стояти взагалі.
- Розділ 7. Сон**
- Біль ніколи не порушує мій сон.
  - Біль час від часу порушує мій сон.
  - Через біль я сплю менше ніж 6 годин.
  - Через біль я сплю менше ніж 4 години.
  - Через біль я сплю менше ніж 2 години.
  - Через біль я не сплю взагалі.
- Розділ 8. Статеве життя (якщо є)**
- Моє статеве життя є нормальним і не викликає додаткового болю.
  - Моє статеве життя є нормальним, але викликає додатковий біль.
  - Моє статеве життя майже нормальне, але є дуже болісним.
  - Моє статеве життя дуже обмежене через біль.
  - Моє статеве життя майже відсутнє через біль.
  - Біль заважає мені мати статеве життя взагалі.
- Розділ 9. Соціальне життя**
- Моє соціальне життя є нормальним і не викликає жодного додаткового болю.
  - Моє соціальне життя є нормальним, але підсилює рівень болю.
  - Біль не має суттєвого впливу на моє соціальне життя, за винятком обмеження моєї участі в активних заняттях (наприклад, спорт тощо).
  - Біль обмежує моє соціальне життя, я не виходжу часто з дому.
  - Через біль моє соціальне життя обмежується лише домом.
  - Через біль я не маю соціального життя.
- Розділ 10. Поїздки**
- Я можу їздити куди завгодно без болю.
  - Я можу їздити куди завгодно, але це підсилює біль.
  - Біль сильний, але я справляюся з поїздками тривалістю понад 2 години.
  - Біль обмежує поїздку до 1 години.
  - Через біль я можу здійснювати короткі найнеобхідніші поїздки тривалістю не більше ніж 30 хвилин.
  - Через біль я не можу подорожувати, за винятком поїздок, пов'язаних з лікуванням.

**Рис. 2.** Українська версія анкети Індекс неповносправності Освестрі (ODI)

## ДОДАТОК Б

### Б.1 Профілактика захворюваності на анкілозуючий спонлоартрит

Попередженню загострення і прогресуванню захворювання, збереженню працездатності пацієнта повинна сприяти диспансеризація пацієнтів з АС як один з етапів комплексного лікування .

При встановленні діагнозу АС незалежно від форми прояву і клінічної течії всі пацієнти підлягають диспансерному спостереженню.

Систематичний медичний огляд пацієнтів, повторне рентгенологічне і лабораторне дослідження дозволяють своєчасно виявити ранні ознаки активації процесу і прийняти заходи для запобігання загострень і подальшого розвитку захворювання.

Основними завданнями диспансеризації пацієнтів з АС є:

- 1) профілактика загострення;
- 2) відновлення і збереження функцій суглобів і хребта, підвищення працездатності пацієнта;
- 3) визначення показів до повторної госпіталізації і санаторно-курортного лікування.

В період епідемії грипу, а також навесні і осінню необхідно проводити курси протизапальної терапії.

1) За даними літератури в період загострення хронічних осередків інфекції (хронічний тонзиліт, фарингіт і ін.) у пацієнтів відбувається активація патологічного процесу (посилюються болі в хребті, з'являється скутість, прискорюється ШОЕ і т. д.).

У зв'язку з цим стає очевидною важливість виявлення хронічних осередків інфекції і їх санації. Слід підкреслити, що у деяких пацієнтів можна виявити хронічний рецидивуючий уретрит або простатит

(негонорейного походження). У таких пацієнтів необхідно провести ретельне урологічне дослідження і призначити відповідне лікування.

2) Для попередження деформації хребта, атрофії прямих м'язів спини, контрактур кінцівок або можливого загострення захворювання необхідно систематично проводити заняття лікувальною гімнастикою і масаж, призначати різні фізіотерапевтичні процедури.

АС нерідко протікає без виразних клінічних і лабораторних запальних ознак, проте процес прогресує. Поступово відбувається анкілозування міжхребцевих і реброво-хребцевих суглобів, окостеніння фіброзного кільця і подовжніх зв'язок.

Не дивлячись на те що перебіг захворювання в цих випадках неначе сприятливий, непомітно відбувається порушення постави, потім різке обмеження рухливості в хребті і в крупних суглобах. У таких випадках ступінь активності хвороби не може служити критерієм для визначення комплексу профілактичної терапії. Всім пацієнтам необхідно призначати розроблений комплекс лікування, що включає медикаментозні засоби і фізіотерапію, а також масаж і лікувальну гімнастику.

На відміну від ревматоїдного артриту, коли вранці є виражена скутість, що заважає пацієнтам займатися лікувальною гімнастикою і почати роботу, при АС, навпаки, проведення уранішньої гімнастики сприяє швидкому зменшенню больового синдрому; значно підвищується рухливість хребта, поліпшується загальний стан. Пацієнтина АС вже в ранні ранкові часи можуть приступити до роботи. На думку багатьох науковців, обмеження робочого часу або звільнення від роботи таких пацієнтів може привести до більш швидкого протікання процесу і до повної втрати працездатності.

У пацієнтів з АС рано з'являється напруження прямих м'язів спини, що ще більше підсилює больовий синдром і обмеження рухливості хребта. Підсилення болів в хребті спостерігається при знаходженні тривалий час в одному положенні. Протягом дня необхідно неодноразово робити кілька

вправ, призначених для покращення функції хребта. Особливу увагу слід приділяти пацієнтам з ранньою стадією АС, оскільки своєчасне активне лікування може змінити перебіг захворювання, а в деяких випадках затримати розвиток процесу на десятки років. До того ж рання стадія захворювання зазвичай діагностується у осіб молодого віку, що тільки що отримали професію.

3) Показами для повторної госпіталізації служать: загострення захворювання з клінічними і лабораторними ознаками активізації процесу, поразка вісцелярних органів, швидко прогресуючий перебіг захворювання з різким порушенням функції хребта і суглобів.

Всі пацієнтина АС за відсутності протипоказань щорічно повинні проходити курс лікування в санаторно-курортних умовах. Протипоказаннями до санаторного лікування можуть бути: висока активність хвороби, поразка вісцелярних органів, супутнє захворювання серцево-судинної системи і ін. Для уточнення еволюції симптомів і призначення послідовної адекватної терапії на кожного пацієнтаз АС заповнюється спеціальна карта, в яку заносяться основні клінічні симптоми і лабораторні дані дослідження. Крім того, в історії хвороби фіксуються всі перенесені хвороби за період спостереження, а також інші несприятливі чинники, які можуть сприяти загостренню захворювання.

При огляді пацієнта слід звертати особливу увагу на стан хребта, динаміку клінічної симптоматики і рентгенологічних даних.

Для визначення ефективності проведеного лікування пацієнтамна АС користуються наступними критеріями:

- позитивні клінічні і лабораторні зрушення в перебігу захворювання в порівнянні з періодом до диспансеризації;
- відновлення і збереження функції хребта і суглобів, об'єктивним методом оцінки яких може служити визначення форми хребта;
- рентгенологічний прогрес або стабілізація патологічного процесу;

- кількість днів непрацездатності у пацієнтів через 6 міс, 1 рік, 2 року і так далі.

#### *Прогноз і трудова експертиза*

Прогноз захворювання відносно життя сприятливий, відносно працездатності – сумнівний.

При центральній формі захворювання, коли процес протікає з мінімальною активністю, без поразки внутрішніх органів і периферичних суглобів, прогноз сприятливий. Початок захворювання після 40 років, особливо у жінок, є слушним моментом. При юнацькій формі захворювання і поразці крупних суглобів нижніх кінцівок прогноз зазвичай погіршується. Поразка внутрішніх органів — серця, нирок — може бути причиною летального результату.

Визначення працездатності пацієнтів з АС вельми складне. Причиною помилок є найчастіше недостатня обізнаність про варіанти перебігу хвороби і поверхневе дослідження пацієнтів. Відсутність поразок периферичних суглобів, виражених ознак запалення або різкої деформації постави зазвичай розглядають як критерії, що дозволяють відмовити у визначенні групи інвалідності при протипоказаних умовах праці.

Такий підхід до оцінки працездатності неправомірний. Обов'язок МСЕК найперше полягає в тому, прийняти заходи щодо запобігання розвитку хвороби і незворотних змін в хребті та суглобах.

Визначення працездатності ускладнюється тим, що захворювання довго може протікати приховано, без виразних клінічних ознак, але приводить до стійких деструктивних і репаративних процесів. Знання особливостей перебігу окремих форм АС дозволить прогнозувати результат і об'єм необхідної допомоги, що і забезпечить ухвалення правильного рішення. Необхідно активно виявляти пацієнтів, у яких прогнозується несприятливий перебіг захворювання, працевлаштовувати їх, а при неможливості працевлаштування без зниження кваліфікації направляти їх на

МСЕК для того, щоб добитися оптимального працевлаштування або перенавчання.

Найраніше пацієнти втрачають працездатність в тих випадках, коли вражаються периферичні суглоби, особливо крупні суглоби нижніх кінцівок. Так, при ураженні кульшових суглобів інвалідність встановлена у 60-65% пацієнтів. За наявності вираженого больового синдрому, навіть в ранній стадії, пацієнти на довгий час можуть виходити з ладу.

У ранній стадії хвороби група інвалідності встановлюється у 3%, в другій стадії – у 38%, в третій – у 39% пацієнтів.

Незалежно від форми і тяжкості поразки давність захворювання завжди впливає на зниження працездатності. Якщо в перших 5 років хвороби на інвалідність переводять більше 20% пацієнтів, то при давності хвороби більше 10 років інвалідність визначається у 45% пацієнтів. Професія пацієнта поза сумнівом має велике значення при визначенні працездатності. За літературними даними, інвалідність була визначена у 45-50% осіб фізичної праці і у 26-28% осіб розумової праці.

Викладене показує, наскільки важко визначити ступінь втрати працездатності, яка залежить від багатьох чинників. Тому всіх пацієнтів, страждаючих цим важким захворюванням, необхідно заздалегідь досліджувати в спеціальних стаціонарах для уточнення характеру поразки, тяжкості течії, що дозволить об'єктивніше надати матеріальну допомогу цим пацієнтам і сприяти придбанню нових професій в спеціальних школах.