

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені А.С. МАКАРЕНКА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
Кафедра здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії

Андрєєва Ірина Юрїївна

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ ІЗ ОСІБ ІЗ АНКІЛОЗУЮЧИМ
СПОНДИЛОАРТРИТОМ**

Спеціальність: 227 Фізична терапія, ерготерапія

Галузь знань: 22 Охорона здоров'я

Кваліфікаційна робота
на здобуття освітнього ступеню магістр

Науковий керівник

_____ О.М. Звіряка

к. фіз. вих., доцент кафедри здоров'я,
фізичної терапії, реабілітації та
ерготерапії

« ___ » _____ 2022 року

Виконавець

_____ І. Ю. Андрєєва

« ___ » _____ 2022 року

Суми 2022

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ ІЗ АНКІЛОЗУЮЧИМ СПОНДИЛОАРТРИТОМ...	10
1.1 Особливості перебігу системної дезорганізації сполучної тканини при анкілозуючому спондилоартриті.....	10
1.1.1 Етіологічні та патогенетичні особливості анкілозуючого спондилоартриту	10
1.1.2 Клінічні форми та стадії анкілозуючого спондилоартриту	14
1.2 Засоби та методи реабілітації при анкілозуючому спондилоартриті	16
Висновки до першого розділу.....	26
РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	28
2.1 Організація дослідження	28
2.2 Методи дослідження	30
2.2.1 Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.....	30
2.2.2 Медико-біологічні та суб'єктивні методи дослідження	30
2.2.3 Клініко-інструментарні методи дослідження	33
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ІЗ АНКІЛОЗУЮЧИМ СПОНДИЛОАРТРИТОМ	39
3.1 Структура та зміст програми фізичної терапії осіб із анкілозуючому спондилоартриті.....	39
3.2 Аналіз та узагальнення результатів дослідження.....	53
Висновки до третього розділу.....	57
ВИСНОВКИ.....	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61
ДОДАТКИ.....	68

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АС – анкілозуючий спондилоартрит

ССС – серцево-судинна система

ЦНС – центральна нервова система

ФТ – фізична терапія

В. п. - вихідне положення

ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів

СРБ – С- реактивний білок

ТВ – терапевтичні вправи

ФНС – функціональна недостатність суглобів

HLA – антигени тканинної сумісності

ВСТУП

Актуальність теми. Анкілозуючий спондилоартрит (АС) або хвороба Бехтерева – хронічне ревматичне запальне захворювання, що уражає осьовий скелет та великі периферичні суглоби. Наслідки уражень призводять до порушення мобільності хребта з подальшим розвитком його анкілозу. Актуальність вивчення АС обумовлена тим, що з моменту першого звернення хворого за медичною допомогою до лікаря, а також правильного визначення діагнозу в середньому проходить приблизно 5-7 років. В той же час зміни у хребтовому стовпі і ураження внутрішніх органів вже розвиваються протягом першого року і навіть з перших місяців захворювання. На теперішній час 6% хворих на ревматичні захворювання є інвалідами, при цьому найбільшу частку серед них складають хворі, що страждають на АС (30%) і ревматоїдний артрит (21,5%). Тяжкість стану хворих на АС визначається не тільки порушеннями опорно-рухового апарату але і ураженням інших органів і систем. Смертність серед пацієнтів з АС вище популяційного рівня в 1,5 рази, а основними причинами смерті є серцево-судинна патологія і вторинний амілоїдоз [25, 36].

Результати дослідження Є.Т. Скляренка (2005) свідчать, що у різних країнах світу на АС страждає від 0,2% до 2% населення, де чоловіки хворіють у 3 рази частіше, ніж жінки. При цьому переважно схильні молоді чоловіки, частіше у віці до 40 років. На сьогоднішній день прийнято виходити з того, що дане захворювання подібно ревматоїдному артрити (РА), що виникає у зв'язку з неправильною роботою імунної системи і вражає аутогенні клітини. В зв'язку з цим анкілозуючий спондиліт іноді називають аутоімунним захворюванням. За нез'ясованих причин захисні клітини, які повинні перехоплювати збудників захворювання, що проникають і атакують в першу чергу власні крижово-клубові зчленування та суглоби хребта. Це викликає в уражених структурах запальні реакції, які в подальшому можуть призвести до деформації і втрати рухливості сегментів опорно-рухового апарату. Останні дослідження науковців дозволили з'ясувати природу процесів, які відбуваються при тривалих хронічних запаленнях в тому ж числі при анкілозуючому спондиліті. Однак, до

сьогодні остаточно не зрозуміло чому імунна система починає діяти проти власних структур. При хворобі Бехтерева лімфоцити плутають власні клітини і власні тканини з чужорідними збудниками захворювання. Імовірними «ворогами» стають структури власного організму, перш за все хрящові тканини і кістки. Фатальним в даній ситуації є той факт, що лімфоцити не помічають своєї помилки і запальний процес, як в ланцюговій реакції, постійно розпалюється і зберігається, стаючи таким чином «хронічним». Обмеження рухливості хребта або суглобів на стадії запалення пов'язано з больовими відчуттями і воно зворотне, а потім на стадії фіброзу і анкілозу стає стійким [1].

На думку більшості науковців клінічній ранній діагностиці уражень клубово-крижових з'єднань сприяють тести Макарова I-II, Кушелевського I-III та Манеля. При запаленні суглобів хребта виникає рефлекторне напруження м'язів спини і живота, яке клініцисти визначають за допомогою проби Верцаковського. В наслідок прогресування АС зменшується екскурсія грудної клітини, вона сплющується через гіпотрофію м'язів, анкілозування реберно-хребцевих / реберно-поперекових суглобів та суглобів груднини, що зумовлює черевний тип дихання. Обмеження екскурсії грудної клітки виявляють за допомогою симптому Богданова. Обумовлені хворобою зміни фізіологічних вигинів хребта та його гнучкості можна визначити за допомогою симптомів Томаєра, Отто та Шобера. За результатами досліджень Є.Т. Складенка (2005) розвиток анкілозу хребта може обмежитися одним з відділів, але частіше за 10 років і більше прогресування хвороби патологія охоплює всі відділи.

За сучасними уявленнями, поряд з медикаментозною терапією, в системі відновлення здоров'я хворих анкілозуючим спондилоартритом важливу роль відіграє фізична терапія та додаткові її комплементарні засоби. За результатами досліджень І.М. Марценюка (2010) раціональне поєднання фізичних вправ, фізіотерапії, курортних методів лікування, масажу дозволяє досягти позитивної динаміки серед пацієнтів із хворобою Бехтерева. Група закордонних науковців (S. Sweeney, G. Taylor, A. Calin, 2002) довела ефективність самостійних занять спеціальними терапевтичними вправами у домашніх умовах протягом 6

місяців. При цьому клініцисти вперше використовували відео із вправами, діаграми динаміки прогресу занять, навчальні буклети та наліпки із нагадуванням про графік процесу реабілітації. На думку інших дослідників засоби реабілітації часто перевершують ефективність фармакологічного лікування [9, 18, 21, 35]. Це обумовлено тим, що при застосуванні фізичних методів їх позитивний вплив відображається на опорно-руховому апараті, підвищуючи і тренуючи його адаптивно-компенсаторні можливості. Під час формування індивідуальних цілей для пацієнтів із АС необхідно враховувати формат SMART (А. Герцик, 2018) для підвищення результативності програми та покращення процесу реабілітації з позиції управління.

Оскільки хворі АС, як правило, потребують тривалого лікування, використання засобів реабілітації, що дозволяє уникнути полісистемних, небезпечних для здоров'я і життя пацієнта ускладнень, де значний інтерес може представляти розробка алгоритму фізичної терапії в стадії ремісії.

Мета дослідження – науково-методично обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної терапії осіб із анкілозуючий спондилоартритом в стадії ремісії.

Завдання дослідження:

1. Узагальнити і систематизувати літературні дані сучасних наукових досліджень щодо застосування засобів реабілітації осіб із анкілозуючий спондилоартритом.

2. Дослідити функціональний стан відділів хребта, суглобів кінцівок та особливості перебігу захворювання.

3. Розробити та апробувати комплексну програму фізичної терапії осіб із анкілозуючим спондилоартритом в стадії ремісії.

4. Оцінити ефективність впливу засобів та методів розробленої комплексної програми фізичної терапії осіб із анкілозуючим спондилоартритом в стадії ремісії.

Об'єкт дослідження - процес фізичної терапії осіб із анкілозуючим спондилоартритом в стадії ремісії.

Предмет дослідження – структурні компоненти та зміст програми фізичної терапії осіб із анкілозуючим спондилоартритом в стадії ремісії.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; медико-педагогічні методи дослідження (опрацювання медичних карток, збір анамнезу, опитування, бесіди, педагогічний експеримент); суб'єктивні методи дослідження (візуально-аналогова шкала (Visual Analog scale)); клініко-інструментарні методи дослідження (дихальна екскурсія грудной клітки, проба підборіддя-яремна вирізка грудини, проба Отта, проба Шобера, проба Томайера, хребетний індекс, Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (індекс активності анкілозуючого спондилоартриту), Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (функціональний індекс анкілозуючого спондилоартриту)), методи математичної статистики.

Наукова новизна отриманих результатів:

– вперше розроблено та апробовано комплексну програму фізичної терапії фізичної терапії для осіб із анкілозуючим спондилоартритом;

– визначено організаційні та методичні основи фізичної терапії для осіб із анкілозуючим спондилоартритом, які базуються на пацієнт-центрованому і мультидисциплінарному підходах, індивідуалізації реабілітаційного втручання відповідно до виявлених проблем на основі Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) із урахуванням основних її компонентів на рівні доменів функції, активності та участі;

– доповнено та розширено наукові відомості щодо ефективності системного та комплексного застосування кінезіотерапії.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці підходу до визначення функціонального стану опорно-рухового апарату осіб із анкілозуючим спондилоартритом. Диференційовано та апробовано методичні рекомендації щодо використання кінезіотерапії, а саме: екстензійних вправ для зміцнення сили м'язів спини і розгинання хребта; вправ на розтягнення м'язів спини і кінцівок; вправи на рівновагу; вправи на координацію рухів; дихальні вправи з акцентом на збільшення обсягу вдиху. Розроблена комплексна

програма фізичної терапії дає стійкий корегуючий ефект, зміцнюючи м'язовий корсет хребта, істотно підвищує функціональні показники, що суттєво покращує якість життя хворих. У зв'язку з цим окремі комплекси фізичних вправ та комплементарних засобів фізичної терапії можуть бути рекомендовані для широкого застосування в реабілітаційних установах і для організації самостійних профілактичних занять в домашніх умовах.

Матеріали дослідження можуть бути використані фізичними терапевтами/фізичними реабілітологами, ерготерапевтами для розробки реабілітаційних програм ортопедо-неврологічного спрямування.

Результати дослідження впроваджено в практику діяльності Харківської клінічної лікарні на залізничному транспорті №1 Філії «Центр охорони здоров'я» Акціонерного товариства «Українська залізниця», що підтверджено відповідним актом.

Апробація результатів дослідження. Основні результати наукового дослідження заслухано у ході доповідей на: I Всеукраїнській науково-практичній конференції присвяченій Всесвітнім дням фізичного терапевта та ерготерапевта «Сучасні проблеми фізичної терапії та ерготерапії: теорія і практика» під час секційного засідання «Фізична терапія та ерготерапія при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату» (м. Суми, 30 вересня 2022 року); VII міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Сучасні питання фізичної реабілітації, рекреації та фізичного виховання різних груп населення» під час секційного засідання «Актуальні питання фізичної реабілітації та сучасні технології здоров'я людини» (м. Харків, 17-18 листопада 2022 року); VIII Всеукраїнській дистанційній науково-практичній інтернет-конференції «Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії» (м. Суми, 02 грудня 2022 року).

Публікації. Основні положення кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеню магістр відображено у публікаціях:

1. Андреева І. Ю., Арешина Ю. Б., Звіряка О. М. Фізична терапія осіб із анкілозуючим спондилоартритом // Сучасні проблеми фізичної терапії та

ерготерапії: теорія і практика : матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції / відповід. ред. Т. В. Бугаєнко, наук. ред. О. М. Звіряка. – Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2022. С.6-8.

2. Андрєєва І. Ю., Арешина Ю. Б., Звіряка О. М. Ефективність програми фізичної терапії осіб із анкілозуючим спондилоартритом // матеріали VIII Всеукраїнської дистанційної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії» (м. Суми, 02 грудня 2022 року).

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг кваліфікаційної роботи становить 68 сторінки. У тексті вміщено 8 таблиць та 7 рисунків, що обіймають 1 сторінку основного тексту. Додатки викладено на 1 сторінці. У списку використаних джерел 68 найменувань із них 28 англомовні.

РОЗДІЛ 1
СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ
РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ ІЗ АНКІЛОЗУЮЧИМ СПОНДИЛОАРТРИТОМ

1.1 Особливості перебігу системної дезорганізації сполучної тканини при анкілозуючому спондилоартриті

1.1.1 Етіологічні та патогенетичні особливості анкілозуючого спондилоартриту

Анкілозуючий спондилоартрит / хвороба Штрюмпеля-Марі-Бехтерева – хронічне системне запальне захворювання сполучної тканини з переважним ураженням суглобів і зв'язкового апарату хребта, а також пери прогресуючому перебігу з недостатнім розвитком обмеження рухливості хребта з допомогою анкілозування суглобів. Цей вид спондиліту розвивається на фоні аутоімунного процесу у сполучній тканині. Часто захворювання призводить до повного знерухомлення хребта. Свою назву захворювання отримало в честь знаменитого лікаря В.М. Бехтерева, що першим вивчив і описав анкілозуючий спондиліт ще у 1892 році [1, 26, 30].

Поширеність захворюваності на АС у різних країнах становить 0,1-0,8 % (у родичів хворих на АС, які є носіями HLA-B27, захворювання зустрічається у 8-10 разів частіше), а захворюваність – 2-6 на 100 тис. населення. Зазвичай захворювання дебютує у віці 20-40 років, але до 8-10% хворих - це діти та підлітки у віці 10-15 років [30].

Раніше вважали, що частота захворювання у жінок становить лише 10% від такої у чоловіків. Останні дослідження, проведені цьому напрямі О.Д. Егудіної [30], показали, що хвороба у пацієнтів-жінок протікає повільніше і починається в середньому на 5-7 років пізніше, ніж у чоловіків, що призводить до пізнішої постановки діагнозу. Як показало опитування німецького товариства бехтерівських хворих, сьогодні в європейських країнах ця хвороба діагностується у жінок майже так само часто, як у чоловіків [59].

Вважається, що більше 1% середньоєвропейських жителів страждає на цю хворобу за відсутності остаточно встановленого діагнозу, а у 0,1 - 0,2%

хвороба виражена настільки, що їх потрібно лікувати, і діагноз АС у них остаточно встановлений [54, 65].

В Україні останні роки спостерігається зростання показника поширеності та захворюваності на АС до 19,8 у чоловіків та 1,8 у жінок випадків на 100 тис. населення [7, 36]. Значно рідше захворювання зустрічається в осіб негроїдної та монголоїдної рас [44].

Виявлення АС віком понад 50 років відображає пізню діагностику, або «пізній дебют» [44].

Початок хвороби до 16 років часто сприймається як провісник її важкої течії. Опитування серед членів німецького товариства бехтерівських хворих показало, що за раннього початку захворювання підвищено ймовірність того, що стане питання про необхідність проведення операції на кульшовому суглобі. Чи уражаються суглоби кінцівок, видно вже у наступному на ранній стадії перебігу захворювання [45].

Раннє встановлення діагнозу анкілозуючого спондиліту може мати вирішальне значення, тому що чим раніше почнеться цілеспрямоване лікування, насамперед проведення регулярних занять лікувальною фізкультурою, тим більше шанс уникнути анкілозів та викликаних ними супутніх ускладнень [43, 50, 61, 63, 66].

АС на сьогодні вважається аутоімунним захворюванням з неясною етіологією. Це означає, що істинні причини виникнення захворювання сучасній медицині не відомі. Найбільш вірогідною причиною вважається генетична схильність, що проявляється наявністю генетичного маркера HLA B27. Проте, даний маркер виявляють у 7-8% населення, в той час як хвороба Бехтерева зустрічається набагато рідше. Однозначної думки, що саме викликає активізацію хвороби, не існує [5, 7, 18, 39, 46].

Тяжкість АС обумовлена тим, що в пізніх стадіях захворювання хребет і великі суглоби можуть повністю втрачати рухливість у зв'язку з тим, що хрящова тканина суглобів повністю заміщується кістковою тканиною, виникає анкілоз. Фактично, суглоби перетворюються у кісткові утворення, а пацієнт

застигає у одному положенні і позбавляється можливості рухатись. Проблема обтяжується тим, що хворобу Бехтерева рідко виявляють на початкових стадіях захворювання, частіше буває так, що діагноз встановлюють вже на стадії хронічного запалення і розвитку тугорухливості суглобів [46, 50, 56, 59].

Хвороба Бехтерева у сучасній медицині вважається абсолютно прогресуючим захворюванням, тобто його розвиток, відповідно домінуючій медичній теорії, зупинити неможливо. Фактично, людина (не забуваймо, що хвороба Бехтерева вражає в першу чергу молодих чоловіків) почуває себе як засуджений до страти з відстрочкою вироку. Захворювання формує патологічні порушення психіки, депресію, пригнічення стану. Дуже важливо, хоч це і неймовірно складно, зберігати оптимізм і віру у свої сили не дивлячись на «вирок». Хвороба Бехтерева – дійсно дуже тяжке захворювання, але якщо пацієнт опускає руки і відмовляється від боротьби за своє здоров'я, то у нього взагалі не буде жодних шансів. Якщо ж пацієнт зберігає здатність посміхатись і продовжувати шукати спосіб зберегти здоров'я – із захворюванням боротися набагато легше, у тому числі і лікарям [59, 61, 64, 66].

Лікування зосереджується в основному на полегшенні симптомів болю, уповільненні розвитку захворювання і відновлення ушкоджень за допомогою хірургічних втручань. Раннє виявлення захворювання за допомогою сучасних засобів допоможе скоротити шкоду, що може бути нанесена суглобам та іншим тканинам [25, 59, 61].

На превеликий жаль, до теперішнього часу етіологія, патогенез анкілозуючого спондилоартриту остаточно не встановлені. Обговорюється можливий зв'язок хвороби Бехтерева з сечостатевими і кишковими інфекціями. Не виключають, що провідну роль в патогенезі запального процесу грають імунopatологічні механізми. Деякі автори, ґрунтуючись на непрямі дані, схильні вважати хворобу Бехтерева особливим варіантом реактивного артрити, етіологічно пов'язаного з таким кишковим патогеном, як *Klebsiella pneumoniae*. Разом з тим переконливі докази, що підтверджують безпосередню участь того чи іншого інфекційного агенти в розвитку хвороби Бехтерева, відсутні, а

застосування антибіотиків, як правило, не чинить вагомого впливу на протікання захворювання [18, 25, 59, 61, 64, 66].

Важлива роль в розвитку анкілозуючого спондилоартриту відводиться спадковій схильності. Генетичним маркером захворювання вважається антиген головного комплексу гістосумісності HLA-B27, який виявляють у 85-95% хворих, тоді як в загальній популяції частота носійства даного антигену складає 10-14%. Наявність антигену HLA-B27 корелює з розвитком сакроілеїту і переднього увеїту (іридоцикліту). Спадкову обумовленість хвороби Бехтерева підтверджують підвищена частота ураження нею декількох членів однієї сім'ї (сімейна агрегація) і високий ступінь конкордантності по даному захворюванню у однойцевих близнят [25, 40, 61].

Ураження хребтового стовпа зазвичай носить висхідний характер: спочатку до патологічний процес долучаються крижово-клубові зчленування, а також міжхребцеві суглоби поперекового відділу хребта, потім суглоби грудного відділу, а на більш пізніх стадіях – шийного. В такому ж порядку залучаються інші структури хребта, зокрема, спінальні зв'язки, міжхребцеві диски і тіла хребців. При морфологічному дослідженні синовіальної оболонки, отриманої з уражених суглобів, виявляють ознаки хронічного запалення, що характеризуються переважно плазмоклітинною інфільтрацією при помірній проліферації покривних клітин і незначних відкладень фібрину на поверхні синовії. Запальний процес характеризується повільним, але неухильно прогресуючим перебігом. З часом відбувається деструкція суглобового хряща, з'являються ерозивні зміни субхондральної кістки і формується фіброзний, а потім кістковий анкілоз крижово-клубових і міжхребцевих суглобів. Крім того, спостерігається склерозування, хрящова дисплазія і окостеніння (осифікація) їх синовіальної оболонки і суглобової капсули, що веде до повної нерухомості уражених суглобів. На більш пізніх стадіях хвороби, переважно у жінок, подібні зміни розвиваються в лобковому зчленуванні [25, 33, 36, 37].

Паралельно спостерігаються склеротичні зміни і осифікація спінальних зв'язок, особливо в місцях прикріплення до тіл хребців. Ураження

міжхребцевих дисків обумовлює їх дегенеративні зміни і поступове руйнування фіброзного кільця з подальшим його окостенінням. Осифікація фіброзного кільця на периферії міжхребцевого диску і розвиток кісткових розростань по краям тіл хребців призводить до формування між ними кісткових містків – синдесмофітів. Утворення синдесмофітів і осифікація спінальних зв'язок посилює обмеження рухливості хребта, викликане анкілозом міжхребцевих суглобів. Відмічається також ураження тіл хребців, що виявляється виникненням кісткових дефектів (ерозій) їх переднього краю і прилягаючих до дисків замикальних пластинок. В результаті може відбуватися деформація хребців [37, 41, 55].

Як вже вказувалося, при анкілозуючому спондилоартриті разом з хребтом нерідко залучаються також суглоби кінцівок [3, 4]. Крім того можуть спостерігатись запально-дистрофічні процеси в несуглобових тканинах, зокрема, око, аорти, оболонки серця, легень. Можливий розвиток амілоїдозу нирок та інших внутрішніх органів [25, 31, 39, 55].

1.1.2 Клінічні форми та стадії анкілозуючого спондилоартриту

Переважаюча ділянка ураження органів визначає відповідну форму у якій протікає АС, де виділяють наступні з них: центральна, ризомелічна, периферична, скандинавська та вісцеральна [8, 9, 15, 25, 30, 31, 39, 41, 50, 63].

Центральна форма - ураження відмічається виключно в ділянці хребта. Дана форма може бути представлена в двох варіантах різновидів: кіфозний вид центральної форми супроводжується в комплексі з кіфозом грудного відділу, а також з гіперлордозом в ділянці шийного відділу (рис.1.1).



Рис 1.1. Кіфозний вид центральної форми

Ригідний вид центральної форми проявляється поперековий і грудним хребтовими згинами, які піддаються згладжуванню та формуванню прямої спини.

Ризомелічна форма уражень хребта супроводжується змінами у плечових і кульшових суглобах (рис 1.2).



Рис 1.2. Ризомелічна форма

Периферична форма протікає з ураженням хребта в комплексі з периферичними суглобами (ліктьовими, колінними і гомілковостопними) (рис 1.3).



Рис 1.3. Периферична форма

Скандинавська форма подібна початковій стадії ревматоїдного артриту. Руйнування суглобів, як і їх деформація, не відбувається. Ураженню піддаються зокрема дрібні суглоби кистей (рис 1.4).



Рис 1.4. Скандинавська форма

Вісцеральна форма характеризується ураженням хребта і суглобів, що провокуює появу змін у внутрішніх органах (нирки, аорта, серце, очі і т.п.) (рис 1.5).



Рис 1.5. Вісцеральна форма

1.2 Засоби та методи реабілітації при анкілозуючому спондилоартриті

Реабілітація хворих на анкілозуючий спондиліт - це комплекс лікувальних та функціонально-відновлювальних заходів, спрямованих на відновлення фізичного та психоемоційного стану організму, відновлення структурно-функціональної організації опорно-рухового апарату хворих, їх здатності до самостійного пересування, самообслуговування та працездатності. До заходів фізичної реабілітації відносяться: профілактика розвитку деформацій у суглобах та дискордантних установок кінцівок, реабілітація після реконструктивних операцій, лікувальна фізкультура, фізіотерапія та санаторно-курортне лікування [2, 19, 20, 21, 23, 26, 35, 43, 47, 48, 51, 52, 54, 60, 64].

Основними завданнями реабілітації хворих на анкілозуючий спондиліт, на думку І.М. Марценюка (2009) та М.В. Полуляха (2006), є:

- рання постановка діагнозу;

- попередження на ранніх стадіях захворювання формування кіфотичних деформацій хребетного стовпа у вигляді "пози прохача" та дискордантних деформацій суглобів, збереження їх функцій;

- усунення на пізніх стадіях захворювання деформацій хребетного стовпа та кінцівок із відновленням функції суглобів;

- застосування комплексного лікування (медикаментозного, ортопедичного, фізіотерапевтичного, ЛФК, санаторно-курортного) з урахуванням стадії захворювання, активності процесу, тяжкості деформації та функціональної недостатності суглобів;

- диференційований підхід до профорієнтації, перекваліфікації як одного із факторів відновного лікування хворих.

Реабілітаційні заходи розпочинають відразу після встановлення діагнозу. На жаль, здебільшого діагноз ставиться, коли вже виникли деструктивні зміни у суглобах [6, 16, 17, 22, 32].

План реабілітаційних заходів необхідно складати виходячи зі стадії захворювання, активності та характеру перебігу патологічного процесу, тяжкості деформації суглобів та ступеня порушення їх функції [32, 34, 35].

Більшість авторів дотримуються думки, що надзвичайно важливе місце належить фізичним методам лікування та широкому діапазону реабілітаційних заходів, спрямованих на профілактику та корекцію деформації хребта та обмеження рухливості суглобів. Лікувальною фізкультурою повинні активно займатися всі хворі незалежно від клінічної форми та активності процесу. Вона спрямована на відновлення м'язової сили та зменшення аміотрофій і повинна проводитись за індивідуальними програмами із застосуванням статичних та динамічних вправ [10, 11, 14, 24, 26, 27, 28, 38, 43, 51, 54, 62].

На початкових стадіях розвитку кіфотичної деформації хребетного стовпа М.В. Полулях та співавтор застосовували консервативні методи лікування, які включали лікувальну фізкультуру, масаж, мануальну терапію, фізіотерапевтичні процедури, реклінуючі корсети. З огляду на загального консервативного лікування обов'язково проводили запропоноване ортопедичне

лікування – витягнення хребетного стовпа на твердій площині. Запропонований метод ефективний лише у випадках, коли ще відсутні зрощення хребців, тобто. у I-II стадіях захворювання [30-34].

Багато авторів наголошують на актуальності занять лікувальною фізкультурою у цієї категорії хворих [10, 11, 14, 24, 26, 27, 28, 38, 43, 51, 54, 62].

Заняття лікувальною гімнастикою проводяться за спеціальною методикою, визначеною для кожного хворого індивідуально. При призначенні хворому на самостійні заняття в домашніх умовах даються спеціальні рекомендації щодо самоконтролю. Кожне заняття лікувальною гімнастикою будується за певним планом і включає три розділи: вступний, основний і заключний. При складанні комплексу лікувальної гімнастики надається велике значення правильного дозування фізичних вправ; це досягається шляхом встановлення їх тривалості, вибору правильних вихідних положень, кількості повторень та темпу виконання, а також амплітуди та ритму рухів, раціонального чергування періодів навантаження та відпочинку, регулювання емоційного фактора з урахуванням індивідуальних особливостей хворого [10, 19, 20, 21, 54, 62].

Лікувальна фізкультура та щоденні домашні рухові вправи повинні бути спрямовані, перш за все, на те, щоб зберігати рухливість кульшових суглобів та хребта, протидіяти його деформації, зберігати глибину дихання та його форму. Необхідно застосовувати вправи, що сприяють формуванню поперекового лордоза [19, 20, 21].

Посильне фізичне навантаження, дотримання режиму дня – головна умова тривалого збереження працездатності. Але розширювати руховий режим слід поступово [32].

Досвід, здобутий І.М. Марценюка (2007-2009), показує, що завдяки сумлінним заняттям лікувальною фізкультурою та наполегливому контролю над поставою можна уникнути серйозного порушення статодинамічного стереотипу в більшості випадків.

Головне завдання лікувальної фізкультури полягає у профілактиці та усуненні ортопедичних наслідків анкілозуючого спондиліту [20, 32]. Особливо вона показана в період маніфестації хвороби, коли з'являється ригідність хребетного стовпа та суглобів і ще не виникли анкілози, а в клініці переважає больовий синдром та м'язовий спазм, прогресуюче обмеження рухів грудної клітки та суглобів кінцівок. Тому в цьому періоді доцільно проводити лікувальну фізкультуру із застосуванням міорелаксантів, які зменшують підвищений м'язовий тонус, ригідність та біль у м'язах, покращують периферичний кровообіг, надають судинорозширювальну дію. Фізичні вправи призначають диференційовано, залежно від клінічних особливостей перебігу захворювання з урахуванням активності запального процесу, загального стану здоров'я, віку хворого [1, 15, 20, 32].

Багато авторів сходяться на думці про важливість застосування прийомів постізометричної релаксації [16, 17, 28]. Особливе значення постізометрична релаксація м'язів має при анкілозуючому спондиліті. Для запобігання розвитку стійкого обмеження рухливості в суглобах хребта і верхніх кінцівок впливають на трапецеподібну, дельтоподібну, над-і підостну, підлопаткову, велику круглу м'язи, м'яз, що піднімає лопатку, найширші м. спини і м. розгинач хребта [16].

В.В.Бадокін [3], прийомами постізометричної релаксації (ППР) досягав релаксації м'язів з підвищеним тонусом, наступало рефлекторне розслаблення локальної мускулатури. В результаті проведеного автором курсу реабілітації, у суглобах хворих на АС значно збільшився обсяг рухів, покращився сон, апетит, вони стали спокійнішими, у них з'явився інтерес до життя. Поліпшення самопочуття у значної більшості хворих настало після 7-12 сеансів масажу з використанням елементів ППР.

В.І. Котелевський [17] головну роль відводить вправам на розтяг м'язів, а також особливу увагу приділяє корекції кіфотичної постави, як поширеного ускладнення в осіб з анкілозуючим спондилітом.

Переважна більшість авторів рекомендують заходи щодо формування м'язового корсету, навчання хворих на розслаблення уражених м'язових груп та вироблення правильного рухового стереотипу [11, 26, 27, 28, 35, 54].

У той же час низка авторів вважає неприпустимим застосування ППР у реабілітації хворих на АС, пов'язуючи це з небезпекою травми сухожилів у місці їх прикріплення у вигляді остеопоротичних змін, характерних для даних хворих [3, 17].

Ще одним ефективним методом реабілітації справедливо вважається тракційне лікування. Тракції використовується при анкілозуючому спондиліті на стадії загострення, що стихає. Витяг у підгострій період, найчастіше здійснюють на тракційних столах у горизонтальному положенні або у воді [17, 26].

Безперечно, вплив аутотренінгу та інших методів розслаблення на подолання болю [16, 17].

І.М. Марценюк та співавт. (2007) зазначають, що хворим, які страждають на АС, необхідне систематичне і цілеспрямоване фізичне тренування: їм корисні не всі, а спеціальні вправи. Таким хворим, наприклад, категорично забороняється біг, навіть підтюпцем, будь-які стрибки. Небажана для них та участь у змаганнях. Фізичне та психічне навантаження, а також переохолодження можуть призвести до погіршення самопочуття. А ось спокійна ходьба корисна – на 3 кілометри, а згодом і на 5 км. Взимку можна ходити в спокійному темпі рівною місцевістю на лижах. Рекомендується плавання в басейні, річці, морі за температури води не нижче 22 градусів. Відпочивати краще в районах із сухим та теплим повітрям.

Як зазначають науковці [11, 14, 20, 22, 26, 38], у більшості робіт з реабілітації та лікування хворих на АС не враховується шкідлива дія деяких вправ на структури сегментарного апарату хребта, який може спричинити зворотну реакцію - прогресування патологічних процесів. На думку деяких авторів, високоамплітудні вправи на фоні ослаблення фіксаційних властивостей м'язового корсету тулуба можуть провокувати грижоутворення в поперековому

відділі хребта та сприяти розвитку дискрадикулярного конфлікту. Перевага під час призначення вправ у такій ситуації надається малоамплітудним. Відомо, що чим довше м'яз, тим більше він може скоротитися, і тим вищою буде швидкість її скорочення. Тому для роботи глибоких, коротких м'язів хребта необхідно використовувати вправи в повільному темпі, з невеликим скороченням.

Необхідно стежити за правильністю виконання рухів та необхідності щоденного виконання спеціальних вправ у ранковий час, щоб вони одночасно допомагали подолати ранкову скутість і пов'язану з нею біль. Особливу увагу автор приділяє виконанню комплексів у фазі підвищеної активності хвороби для збереження рухливості хребта [14, 20].

За наявності запального процесу у суглобах необхідно усунути функціонально невігідні установки кінцівок, попередити розвиток контрактур та дискордантних установок у суглобах. Для цього використовують укладання кінцівок хворого у функціонально вигідних положеннях [28, 31, 32].

При ураженні кульшових, колінних, гомілковостопних суглобів пацієнту з АС не можна лежати з перехрещеними ногами, на спині, на боці [32].

У гострій фазі захворювання необхідно стежити, щоб:

- кульшові та колінні суглоби були випрямлені,
- гомілковостопні суглоби зігнуті під прямим кутом,
- лікті зігнуті під прямим кутом,
- зап'ястки злегка випрямлені,
- пальці рук трохи зігнуті.

Рекомендується лежати на животі 20 хвилин перед засипанням та 20 хвилин вранці перед підйомом [10, 11, 14, 24, 26, 27, 28, 38].

В активній фазі захворювання призначають щадний руховий режим без застосування сили. Рухи у суглобах мають бути пасивними та повільними до виникнення болю. У цей час хворий самостійно проводить ізометричні напруги м'язів верхніх і нижніх кінцівок, спини і живота. Крім пасивних рухів у запалених суглобах хворий виконує активні рухи у полегшеному положенні. Вони полягають у тому, що методист утримує кінцівку, а сам хворий проводить

активні рухи в суглобах. При низький рівень активності процесу хворий самостійно виконує фізичні вправи під керівництвом методиста [19, 24, 26, 27].

На пізніх стадіях захворювання, коли виникають деструктивні зміни, розвивалася контрактура чи анкілоз, проводять оперативне втручання: ендопротезування чи біологічну артропластику кульшового суглоба [32].

Більшість лікарів сучасної медицини, що спостерігають за розвитком хвороби у недужого з АС, впевнюються, що фізичні вправи, фізіотерапія і масаж, самомасаж при хворобі Бехтерева грають важливу роль в гальмуванні процесу анкілозування хребта [11, 12, 14, 16, 21, 26, 28, 38].

Фізичні вправи при хворобі Бехтерева вважається одним з основних методів терапії. З її допомогою можна досягти розслаблення і розтягнення спазмованих м'язів, а також зменшити вираженість деформації за рахунок формування «м'язового корсету». Регулярні заняття кінезітерапією при анкілозуючому спондиліті дозволяють збільшити об'єм рухів в плечових, кульшових суглобах і незачеплених патологією міжхребцевих зчленувань, завдяки чому істотно збільшується дихальна екскурсія грудної клітки. Якщо анкілоз вже розвинувся в реберно-хребцевих суглобах, то заняття лікувальною фізкультурою дозволять навчити пацієнта техніці діафрагмального дихання, покращити функцію кровообігу, стимулювати обмін речовин, відновити необхідних рівень трудових і побутових навичок за рахунок вироблення компенсаторних і пристосувальних рухів [13, 14, 20, 22].

Заняття лікувальною гімнастикою при хворобі Бехтерева мають проводитись індивідуально або в міні-групах. Це пов'язано з тим, що комплекс вправ розробляється методистом для кожного конкретного хворого. При цьому обов'язково враховується ступінь активності хвороби, рівень рухомості опорно-рухового апарату, стан дихальної і серцево-судинної системи.

В комплекс фізичних вправ при хворобі Бехтерева обов'язково включають різні дихальні вправи, які покращують функцію зовнішнього дихання за рахунок збільшення екскурсії грудної клітки. Окрім цього в комплекс фізичних вправ включаються вправи для суглобів кінцівок і хребта,

ігрові елементи і вправи, що виконуються на механотерапевтичному обладнанні [13, 14, 20, 22].

Більшість фізіотерапевтів вважають, що поєднання таких видів спорту, як хода на лижах і плавання, сприятливо впливають на рухову активність пацієнтів з АС, допомагають тривалий час зберігати нормальну рухливість хребта, а також є чудовою профілактичною мірою розвитку кіфозу.

Пацієнтам з АС рекомендують виконання деяких фізичних вправ у воді, а також проведення витягіння хребта в спеціальних вертикальних басейнах. Температура води при заняттях в басейні і плаванні не повинна бути нижче 26°C.

Далеко не кожен вид фізичної активності підходить для пацієнтів з АС. Так, категорично протипоказано бігати, займатися стрибковими видами спорту, а особливо стрибати з трампліну. Біг підтюпцем краще замінити ходою в спокійному темпі. Починати заняття варто з невеликих дистанцій, поступово доводячи їх до 5-6 км. Участь у змаганнях не рекомендовано так як психічні і фізичні перевантаження, що виникають, можуть призвести до загострення захворювання.

Регулярні заняття кінезітерапією при хворобі Бехтерева корисно комбінувати з гідромасажем, рефлексо-сегментарним або класичним масажем грудей, шиї, спини і кінцівок. [5,12,19]

Головною умовою тривалого збереження нормального рівня рухомості, а, відповідно, і працездатності є дотримання хворим режиму дня і підтримки достатнього рівня фізичної активності. Проте розширення рухового режиму має бути поступовим і краще за все починати заняття з виконання комплексу фізичних вправ.

Пацієнти, що регулярно займаються кінезітерапією, тривало зберігають відносно хороший функціональний стан і здатність працювати, не дивлячись на прогресуючі стадії захворювання.

Девіз, який весь час має звучати в голові хворого, свідчить: «Ваш лікуючий лікар може допомогти зменшити біль, але регулярно виконувати рухові вправи, слідкувати за осанкою – Ваша особиста задача» [66].

У зв'язку з інтенсивним розвитком науки і техніки в теперішній час, при лікуванні хвороби Бехтерева, все частіше використовують фізіотерапевтичні методи лікування [75].

Основними задачами, що вирішуються за допомогою фізіотерапії, є: санація вогнищ інфекції; надання протизапального, знеболюючого і розсмоктуючої дії, боротьба за звання глибокої гіперемії і посилення гідратації сполучної тканини, сповільнення процесів анкілозування суглобів; нормалізація реактивності хворого; збереження функції опорно-рухового апарату і попередження розвитку порочних положень тулуба, що має особливе значення і повинне робитися з перших днів лікування на будь-якій стадії розвитку захворювання.

Для більш ефективного рішення даних задач, після проведення різних фізіотерапевтичних методів, рекомендується проводити масаж і самомасаж, оскільки вони дозволяють покращити кровообіг, сприяти збереженню рухів, зміцненню м'язів і нормалізації їх тону, сприяти зменшенню болю і стомлення м'язів [22, 26].

Пацієнту з високою активність анкілозуючого спондиліту призначають ультрафіолетове опромінення хребта. Ультрафіолетові промені стимулюють функцію ретикулоендотеліальної системи, кори наднирники, прискорюють імунopatологічні реакції, посилюють фагоцитоз. Завдяки цьому подібне опромінення надає протизапальну, знеболюючу і гіпосенсибілізуючу дію [26, 36].

Ультразвукові хвилі проникають в тканини людини на глибину до 6 см. Саме цю здатність ультразвуку використовують для лікування хвороби Бехтерева. В основі лікувальної дії ультразвуку закладені наступні явища:

- механічний вплив від пульсуючого звукового тиску;

- місцевий тепловий ефект, що виникає через перетворення звукової (акустичної) енергії в теплову;

- біохімічний вплив: під впливом ультразвуку відбувається прискорення обміну речовин в тканинах(шкіра, м'язи, фасції, зв'язки) і, таким чином, підвищується проникність природніх бар'єрів організму.

За рахунок цієї здатності ультразвуку відбувається покращення кровообігу у великій ділянці, що сприяє зняттю м'язового спазму, надає протизапальну і знеболюючу дію. В ділянці впливу рефлекторно розширюються судини, в них посилюється кровообіг, підвищується інтенсивність біохімічних і обмінних процесів, місцева температура. Значно підвищується лімфо-кровообіг в тканинах, прискорюються процеси регенерації, розсмоктуються набряки, інфільтрати, ексудати, крововиливи. Відбувається більш ніжне рубцювання або розсмоктування зарубцьованої тканини. При введенні за допомогою ультразвуку лікарського засобу досягається ще більший знеболюючий і протизапальний ефект [26].

Фонофорез з гідрокортизоном – це вплив на організм ультразвукових хвиль, які сприяють введенню через цілісні шкірні покриви лікарських речовин. При цьому, при даному методі лікувальну дію надають як ліки так і ультразвук. Завдяки фонофорезу лікарський засіб всмоктується в капіляри (найдрібніші кровоносні судини), в результаті ліки одразу потрапляють безпосередньо в клітини уражених тканин. Для фонофорезу використовують високочастотні ультразвукові коливання малої інтенсивності - від 800 до 3000 кгц. [26, 31].

Вплив імпульсними токами низької частоти показано при I-II ступені активності запального процесу, повільно прогресуючому перебігу захворювання, моно- або олігоартриті, наявності проліферативних змін в суглобах і периартикулярних тканинах, м'язових контрактурах, аміотрофії. Протипоказання: III ступінь активності запального процесу, ексудативні і ексудативно-проліферативні процеси в суглобах, швидко прогресуючий перебіг захворювання, виражена брадикардія [31].

Грязелікування при хворобі Бехтерева можна використовувати лише при відсутності у хворих активного запального процесу і м'язових контрактур. Грязелікування показано при центральній формі хвороби в неактивній фазі або при невеликій активності процесу. В таких випадках на фоні пелоїдотерапії проводять терапію ліками – призначають негормональні протизапальні засоби.

Грязелікування при хворобі Бехтерева проводять згідно м'якої методики, з метою уникнути загострень патологічного процесу. Аплікації накладають на ділянку ураженого відділу хребта і залучені в процес м'язи та сугоби. Проводиться тонкошарова грязева аплікація: температура грязі обмежується 30-40° С; тривалість впливу від 10 до 15-50 хвилин; курс призначають 10-12 аплікацій (проводять через день або два дні поспіль після чого день відпочинку) [20].

Лікувальний масаж проводиться на розслаблених м'язах. У випадку напруження окремих груп м'язів, проводиться їх захоплення, стиснення, а при неможливості тиску на них долонями або кулаком, розтягування до їх розслаблення. Масаж починається з погладжування, чергується з усіма прийомами і закінчується прийомом погладжування. Кожен прийом повторювати 5-10 разів. Масаж не повинен викликати гострий біль, а навпаки, масаж, що робиться правильно зазвичай супроводжується приємними відчуттями. Самомасаж робиться регулярно, періодично по 3-4 тижні з такими ж перервами. Масаж можна вводити до або після самомасажу з інтервалами між ними 1-2 місяці [12, 16, 26, 28].

Висновки до першого розділу

Проведений ґрунтовний теоретичний аналіз довів актуальність обраної теми наукового пошуку. Встановлено, що найбільш вірогідною причиною вважається генетична схильність, що проявляється в наявності генетичного маркера HLA B27. Проте, даний маркер виявляється у 7-8% населення, в той час як хвороба Бехтерева зустрічається набагато рідше. Однозначної думки, що саме викликає активізацію хвороби, не існує.

Згідно сучасних уявлень, поруч з медикаментозною терапією, в системі відновлення здоров'я хворих на анкілозуючий спондиліт важлива роль належить фізичній терапії.

Основні цілі при реабілітації передбачають лікування і профілактику захворювань з ураженням суглобів, зменшення вираженості симптомів, включаючи нездужання, біль, набряк і скованість, попередження деструкції, порушення функції і деформації суглобів, збереження якості життя, досягнення клінічної ремісії, збільшення тривалості життя.

Тому в сучасній медицині широко використовується фізична терапія у відновлювальному лікуванні хворих АС. Раціональне поєднання фізичних вправ, фізіотерапії, курортних методів лікування і фізичної терапії дозволяє уникнути виникнення побічних реакцій лікарських засобів, досягти чудових результатів при відновленні здоров'я пацієнтів з АС, які не поступаються, а часто перевершують ефективність фармакологічного лікування. Це обумовлено тим, що при застосуванні фізичних факторів позитивні впливи виявляються на більшість фізіологічних систем організму, підвищуючи і тренуючи їх адаптивно-компенсаторні можливості. А оскільки хворі анкілозуючим спондилоартритом, як правило, потребують тривалого лікування і фізичної терапії, використання фізичних методів дозволяє уникнути полісистемних, небезпечних для здоров'я і життя пацієнта ускладнень, характерних фармакологічній терапії.

В цілому АС є тим захворюванням, яке потребує пильної уваги з боку медичного персоналу та з боку самого пацієнта, проведення лікувально-профілактичних заходів на ранньому етапі захворювання та у стадії ремісії.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Організація дослідження

Дослідження проведено протягом 2021 – 2022 років на базі Харківської клінічної лікарні на залізничному транспорті №1 Філії «Центр охорони здоров'я» Акціонерного товариства «Українська залізниця», у ході наукового дослідження взяли участь 4 особи із АС. Для вирішених завдань нами було сформовано та обстежено одну групу хворих віком 45 – 48 років із зазначеною вище патологією. Тривалість хвороби від перших її проявів складала $11,4 \pm 0,83$ років. Заняття проводились розробленою нами експериментальною програмою фізичної терапії. Для пацієнтів відновлення амплітуди рухів в суглобах широко використовувались обережні махові рухи самостійно, або з допомогою реабілітолога, поступово додавались активні та пасивні вправи на розтяг із затримкою в кінці амплітуди. Із зменшенням проявів захворювання вони змінювались вправами з гімнастичними предметами. Курс лікувальної гімнастики починався на підгострому періоді і передбачав індивідуальні заняття. Хворі проходили курс лікувального масажу та фізіотерапевтичні процедури.

Під час проведення констатувального і формувального дослідження консультативну допомогу та рекомендації надавали лікарі ортопед-травматолог та психотерапевт, що підтверджує роботу мультидисциплінарної команди.

Відповідно до мети і завдань кваліфікаційної роботи за ОР «магістр» було передбачено три етапи проведення дослідження.

На першому етапі (листопад-грудень 2021 року) здійснено пошуково-теоретичний аналіз наукової і методичної літератури з наступних питань: актуальність обраного напрямку дослідження; етіологічні, клінічні, патологічні процеси протікання дегенеративно-дистрофічних уражень хребта та суглобів; існуючі засоби, методи фізичної терапії та особливості організації

реабілітаційного процесу; визначення наукового апарату дослідження; формування об'єктивних (не менше 80 %) та суб'єктивних (не більше 20%) методів дослідження, які відповідають методам математичної статистики, надійні та валідні.

На другому етапі (січень-серпень 2022 року) основний етап науково-дослідної роботи на якому обґрунтовано, розроблено та апробовано комплексну програму фізичної терапії для осіб із АС. В констатуючому експерименті на основі обраних методів дослідження оцінювали анамнез, інтенсивність болю, клініко-функціональні показники стану м'язів та суглобово-зв'язкової системи. У роботі також аналізувалися дані кількісних і якісних клінічних досліджень.

На третьому етапі (вересень-грудень 2022 року) проведено систематизацію, узагальнення і теоретичний аналіз результатів наукового дослідження, формулювання висновків і розробку практичних рекомендацій за підсумками формувального експерименту.

Основні результати наукового дослідження заслухано у ході доповідей на: I Всеукраїнській науково-практичній конференції присвяченій Всесвітнім дням фізичного терапевта та ерготерапевта «Сучасні проблеми фізичної терапії та ерготерапії: теорія і практика» під час секційного засідання «Фізична терапія та ерготерапія при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату» (м. Суми, 30 вересня 2022 року), тематика доповіді «Фізична терапія осіб із анкілозуючим спондилоартритом»; VII міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Сучасні питання фізичної реабілітації, рекреації та фізичного виховання різних груп населення» під час секційного засідання «Актуальні питання фізичної реабілітації та сучасні технології здоров'я людини» (м. Харків, 17-18 листопада 2022 року), тематика доповіді «Порушення ходьби у осіб із анкілозуючим спондилоартритом»; VIII Всеукраїнській дистанційній науково-практичній інтернет-конференції «Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії» (м. Суми, 02 грудня 2022 року) тематика доповіді «Ефективність програми фізичної терапії осіб із анкілозуючим спондилоартритом».

Теоретичні положення кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеню магістр відображено у 2 публікаціях.

Кінцеве оформлення кваліфікаційної роботи та написання наукової статті.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення завдань дослідження нами були використані наступні методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; методи математичної статистики; медико-педагогічні методи дослідження (опрацювання медичних карток, збір анамнезу, опитування, бесіди, педагогічний експеримент); суб'єктивні методи дослідження (візуально-аналогова шкала (Visual Analog scale)); клініко-інструментарні методи дослідження (дихальна екскурсія грудной клітки, проба підборіддя-яремна вирізка грудини, проба Отта, проба Шобера, проба Томайера, хребетний індекс, Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (індекс активності анкілозуючого спондилоартриту), Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (функціональний індекс анкілозуючого спондилоартриту)).

2.2.1 Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури

Вивчення літератури дозволило сформулювати проблему, визначити актуальність питань, що вирішуються в ході дослідження, теоретично обґрунтувати мету і завдання дослідження. Вивчалися й узагальнювалися літературні данні як українських, так і закордонних авторів із загальних питань медико-біологічного та реабілітаційного циклу. Огляд літератури дозволив зробити висновок, що питання анкілозуючого спондилоартриту, пов'язані з впливом окремих засобів фізичної терапії на відновлення функціональних показників та фізичної працездатності на сьогодні вивчені недостатньо.

2.2.2 Медико-педагогічні та суб'єктивні методи дослідження

Медико-педагогічні методи дослідження (вивчення історії хвороби, бесіди, опитування, анкетування педагогічний експеримент). Педагогічні спостереження - проводилися продовж усього дослідження. Об'єктом

спостереження були хворі із АС. Під час дослідження оцінювали їхнє ставлення до програми фізичної терапії, фізичних навантажень їх самопочуття на різних етапах реабілітаційного втручання. Також проводилися спостереження за зовнішніми ознаками втомленості хворих та больовими відчуттями. Зверталась увага на особливості організації та умови праці, впливу навантаження різної спрямованості і різних засобів фізичної терапії на організм. Аналізувались реакції організму на запропоновані фізичні навантаження. Результати отриманих даних використовувались для обґрунтування вибору засобів фізичної терапії пацієнтів та корекції їхнього функціонального стану.

Для об'єктивізації отриманої під час педагогічного спостереження інформації проводилися також бесіди. Бесіда – метод отримання інформації за допомогою словесного спілкування. За допомогою бесіди з'ясовувалося ставлення пацієнтів до хвороби, дозування фізичного навантаження та запропонованих засобів фізичної терапії спрямованих на відновлення загального стану організму. У процесі аналізу медичних карток отримали інформацію про паспортні дані, причини захворювання, особливості його розвитку, характер перебігу та тривалість.

Збір анамнезу дозволив одержати дані про основні симптоми захворювання, супутні розлади / захворювання, особливостями професійної діяльності (психоемоційне, розумове, фізичне навантаження).

Узагальнені результати педагогічного спостереження були використані при розробці комплексної програми фізичної терапії.

Опрацювання результатів дослідження було здійснено використовуючи загальноприйнятту методикау із обчисленням середнього арифметичного (M) та помилки репрезентативності (m). Для статистичної перевірки достовірність та відмінності результатів був використаний критерій Стьюдента для зв'язаних та незв'язаних вибірок. Вірогідність – 5% рівень значимості. Для обробки результатів використовувались пакети прикладних програм “Microsoft Excel”.

У процесі дослідження був використаний другий рівень категоріального апарату та кодування системи МКФ при анкілозуючому спондилоартриті (табл. 2. 1).

Таблиця 2.1

Набір категорій та кодів показників стану здоров'я пацієнта при анкілозуючому спондилоартриті за системою МКФ

Категорії та коди МКФ	Методи дослідження (одиниці виміру)	Кваліфікатор МКФ
b 280 вираженість болю b 4552 відчуття втоми	Шкала болю ВАШ (бали). Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (бали)	0 - немає порушень 1 - легкі порушення 2 - помірні порушення 3 - важкі порушення 4 - абсолютні порушення
b445 функції дихальних м'язів	Дихальна екскурсія грудної клітки (см)	0 - немає порушень 1 - легкі порушення 2 - помірні порушення 3 - важкі порушення 4 - абсолютні порушення
b710 обмеження рухливості хребта	Проби: підборіддя-яремна вирізка грудини (см), Отта (см), Шобера (см), Томайера (см). Хребетний індекс (см). Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (бали)	0 - немає порушень 1 - легкі порушення 2 - помірні порушення 3 - важкі порушення 4 - абсолютні порушення
b7306 сила всіх м'язів тіла	Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (бали)	0 - немає порушень 1 - легкі порушення 2 - помірні порушення 3 - важкі порушення 4 - абсолютні порушення
d 4302 перенесення руками		
d 445 використання кисті і руки		
d 510 миття		
d 520 догляд за частинами тіла		
d 540 одягання		
d 550 харчування		
d 560 пиття		

Суб'єктивний метод дослідження передбачав використання візуально-аналогової шкали (Visual Analog scale) для визначення інтенсивності болю. Ретельно вивчали характер та інтенсивність болю у різних відділах хребта, суглобах кінцівок (гострий, стріляючий, тупий, ниючий, пекучий), його локалізацію, іррадіацію, фактори, що ведуть до загострення чи вщухання больового синдрому (рис. 2.1).

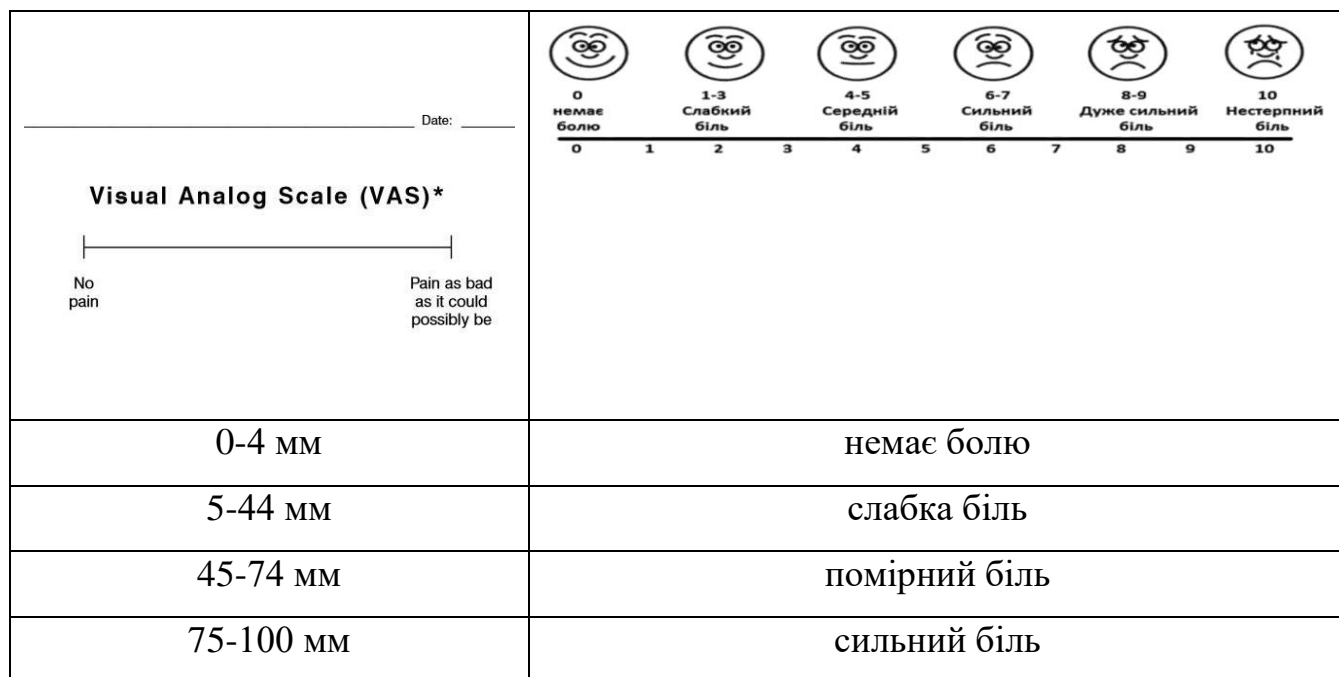


Рис. 2.1. Схематичне зображення візуально - аналогової шкали
(Visual Analog scale)

Візуально-аналогова шкала (ВАШ) складалася із лінії довжиною 10 см (100 мм), де розміщені орієнтири, які вказували на інтенсивність болю: початковий рівень – «відсутність болю», а кінцевий – «сильна біль, яку можна тільки уявити».

2.2.3 Клініко-інструментарні методи дослідження

Результати досліджень науковців свідчать про порушення екскурсії грудної клітки при анкілозуючому спондилоартриті. Дихальна екскурсія грудної клітки проводиться у В. п. пацієнта стоячи – сантиметроа стрічка розташовується на рівні IV ребра. У нормі різниця окружності грудної клітки між максимальним вдихом і видихом становить 6-8 см. При розвитку анкілозу реберно-хребцевих суглобів ця різниця зменшується до 1-2 см. Цим способом визначаємо обмеження дихальних екскурсій грудної клітки, а при наявності емфіземи легенів проба не інформативна.

На думку Є.Т. Складенка (2005) найбільш детальну і досконалу інформації про функціональний стан хребта можна отримати шляхом дослідження симптомів Отта, Шобера, Томайера. При цьому доцільно

закріпити отриману інформацію пробою підборіддя-яремна вирізка грудини та хребетний індекс (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Батарей методів тестування функціонального стану хребта при АС

Метод дослідження	Спосіб та особливості проведення
Проба підборіддя-яремна вирізка грудини (см)	В. п. пацієнта стоячи або сидячи – нахилити голову максимально назад. Вимірювали відстань між підборіддям та яремною вирізкою пацієнта. У нормі людина вільно торкається підборіддям до грудини. При ураженні шийного відділу хребта залишається відстань між підборіддям і грудиною при максимальному нахилі голови вперед. Чим більша ця відстань, тим менша рухомість шийного відділу.
Проба Отта (см)	В. п. пацієнта стоячи або сидячи – на рівні хребця С ₇ відміряють вниз 30 см і роблять позначку, потім відстань між зазначеними точками вимірюють повторно при максимальному нахилі голови пацієнта вперед. У нормі у здорових людей ця відстань збільшується на 4-5 см.
Проба Шобера (см)	В. п. пацієнта стоячи – на рівні хребця L ₅ відміряють вгору 10 см і роблять позначку. При максимальному нахилі тулуба вперед у здорових осіб ця відстань збільшується на 4-5 см, а при ураженні поперекового відділу хребта практично не змінюється.
Проба Томайера (см)	В. п. пацієнта стоячи – вимірюється відстані від III пальця витягнутих рук до підлоги при максимальному нахилі тулуба вперед. Ця відстань в нормі дорівнює 0 і збільшується при обмеженні згинання хребта. Проба Томайера проводиться для оцінки загальної рухливості хребта.
Хребетний індекс (см)	Сума величин: відстань підборіддя-яремна вирізка грудини при максимальному відхиленні голови назад, проба Отта, проба Шобера, дихальна екскурсія грудної клітки. З отриманої суми віднімають показник проби Томайера. Величина хребетного індексу в нормі становить у середньому 27-30 см і оцінюється в динаміці. Зниження хребетного індексу свідчить про прогресування обмеження рухливості хребта.

Індекс BASDAI - Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (індекс активності анкілозуючого спондилоартриту) відображає показники самопочуття пацієнта (Ozgun Akgul; Ozgocmen Salih, 2011), які визначають на основі оцінки аксіального і периферичного болю та скованості і ензопатій

У 1994 році дослідники (ревматологи, фізіотерапевти та інші фахівці), які займалися тематикою анкілозуючого спондилоартриту розробили індекс Бате (м. Бат, Англія). Дана методика Garrett S.; Jenkinson T.; Kennedy L.G.; Whitelock H.; Gaisford P.; Calin A. (1994) стала «золотим стандартом» для вимірювання та оцінки активності захворювання АС.

Методика BASDAI характеризується простотою та швидкістю дослідження, яке триває від 30 с до 2 хв. Даний метод демонструє статистичну значимість ($p < 0,001$), надійну та доступну у використанні шкалу. На думку Khan, Muhammad Asim (2012) окремі симптоми та індекс у цілому демонструють гарний розподіл балів при використанні 95% шкали. При цьому клініцисти можуть спостерігати прозору динаміку протікання хвороби протягом короткого періоду часу, а саме після 3-х тижневого курсу фізичної терапії індекс BASDAI показує значне ($p = 0,009$) покращання на 16,4%, незважаючи на прогресуємість захворювання.

BASDAI складається із шкали від 0 до 10, яка досліджує дискомфорт, біль та втому (0 – відсутність проблем, 10 – найбільша проблема). Клініцисту необхідно отримати відповіді на 6 питань заданих пацієнту, які стосуються 5 основних симптомів АС:

- 1) втома;
- 2) біль у спині;
- 3) артралгія (біль у суглобах) або набряк;
- 4) ентезит або запалення сухожилок та зв'язок (ділянка локалізації болю у місцях, де сполучна тканина зростається із кісткою);

- 5) тривалість ранковою скутості;
- 6) важкість ранковою скутості.

Серед особливостей обрахунків необхідно відмітити 5-6 пункт (ранкова скутість), яка досліджується за середнім значення двох балів, щоб пропорційно розподілити значимість кожного симптому. При цьому 5 пункт описують наступним чином: 0 відповідає 0 годин; 5 відповідає 1 годині; 10 відповідає 2 години і більше. Отримані підсумкові значення 4 бали і вище свідчать про субоптимальний контроль над захворюванням і потребує внесення змін до карти лікування.

Отримана оцінка від 0 до 50 ділиться на 5, щоб отримати у кінцевому підрахунку оцінку BASDAI від 0 до 10 (Chung H.Y.; Lau C.S.; Wu K.P.; Wong W.S.; MOK M.Y; 2011).

Дослідник пропонує пацієнту наступний перелік із 6 пунктів запитань:

1. Як би Ви розцінили рівень загальної слабкості (втоми) за останній тиждень?
2. Як би Ви розцінили рівень болю у шії, спині або кульшових суглобах за останній тиждень?
3. Як би Ви розцінили рівень болю (або ступінь припухлості) у суглобах (окрім шії, спини, кульшових суглобах) за останній тиждень?
4. Як би Ви розцінили ступінь неприємних відчуттів, які виникають при доторканні до будь яких хворобливих ділянок або тиску на них (за останній тиждень)?
5. Як би Ви розцінили ступінь прояву ранкової скутості, яка виникає після прокидання (за останній тиждень)?
6. Як довго триває ранкова скутість, яка виникає після прокидання (за останній тиждень)?

Зразок шкали опитування представлено схематично на рисунку 2.2 та у додатку А.

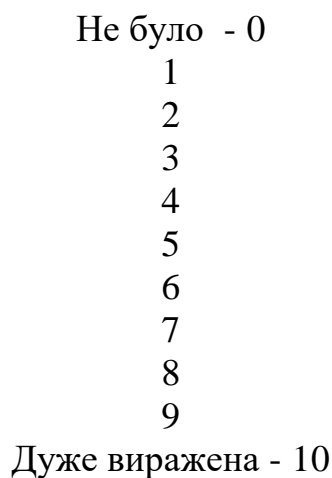


Рис. 2.2. Шкала індексу BASDAI
(Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index)

Обраховується індекс BASDAI за наступною формулою:

$$\text{BASDAI} = ((Q1 + Q2 + Q3 + Q4) + ((Q5 + Q6) / 2)) / 5$$

BASFI - Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (функціональний індекс анкілозуючого спондилоартриту). Функціональний індекс анкілозуючий спондиліт Бата був названий на честь розташування установи (Бат, Англія), де автори А. Калін і співавт. розробили цей затверджений індекс для визначення ступеня функціональних обмежень у пацієнтів із запальним аутоімунним захворюванням анкілозуючий спондилоартрит. Ці дослідники визнали, що, хоча лікування АС зосереджено на контролі болю та покращення функції, доступні методи оцінки функції не були специфічні для АС і не були адекватно підтвержені. У своїй основній публікації 1994 Калін і його колеги заявили, що «після болю і скутості (за даними BASDAIтест), однією з найважливіших скарг хворих АС є інвалідність» (Calin et al., 1994).

Десять питань, що становлять BASFI, було обрано за участю пацієнтів з АС. Перші 8 питань оцінюють діяльність, пов'язану з функціональними анатомічними обмеженнями, зумовленими перебігом цього запального

захворювання. Останні 2 питання оцінюють здатність пацієнтів справлятися із повсякденним життям.

1. Надягаєте шкарпетки чи колготки без сторонньої допомоги чи пристроїв (наприклад, шкарпеток)?

2. Нахилитися вперед від талії, щоб підняти ручку із підлоги без сторонньої допомоги?

3. Дотягнутися до високої полиці без сторонньої допомоги чи допоміжних засобів (наприклад, руки допомоги)?

4. Вставати зі стільця без підлокітників без допомоги рук чи іншої допомоги?

5. Підніматися з підлоги без сторонньої допомоги із положення лежачи на спині?

6. Чи стоять без підтримки протягом 10 хвилин без дискомфорту?

7. Піднімаєтесь на 12-15 сходинок без поручнів чи допоміжних пристроїв (одною ногою на кожную сходинку)?

8. Оглядатись через плече, не повертаючись?

9. Чи займаєтесь фізичними навантаженнями (наприклад, лікувальною фізкультурою, садівництвом чи спортом)?

10. Заняття на цілий день, чи то вдома, чи на роботі?

Для відповіді питання тесту використовується візуальна аналогова шкала (де 0 — «легко», а 10 — неможливо). покращує здатність тесту викликати ряд відповідей по всій шкалі (Calin et al., 1994). Середнє значення десяти шкал дає оцінку BASFI - значення від 0 до 10.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ІЗ АНКІЛОЗУЮЧИМ СПОНДИЛОАРТРИТОМ

3.1 Структура та зміст програми фізичної терапії осіб із анкілозуючим спондилоартритом

Визначено організаційні та методичні основи фізичної терапії для осіб із анкілозуючим спондилоартритом, які базуються на пацієнт-центрованому і мультидисциплінарному підходах, індивідуалізації реабілітаційного втручання відповідно до виявлених проблем на основі Міжнародної класифікації функціонування із урахуванням основних її компонентів на рівні доменів функції, активності та участі: відновлення функції ураженого сегмента - рівень структури і функції за МКФ; можливості самообслуговування - рівень активності за МКФ; покращення якості життя, соціальної та професійної активності - рівень участі за МКФ.

Під час формування індивідуальних цілей для пацієнтів протягом проходження програми фізичної терапії та завдань враховано методика SMART для підвищення результативності та покращення процесу реабілітації з позиції управління. Виходячи з виявлених проблем було визначено короткострокові та довгострокові цілі. Головним завданням дослідження були:

- розробка і застосування структурних компонентів заходів фізичної терапії для осіб з АС;
- вивчення впливу комплексу заходів фізичної терапії на динаміку показників больового синдрому у хребті та суглобах, ранкової скутості, ступенів порушення рухової функції.

На підставі аналітичного огляду науково-методичної літератури та результатів попередніх досліджень був розроблений алгоритм заходів фізичної терапії для осіб з АС (табл. 3.1).

**Планування реабілітаційних інтервенцій для осіб із анкілозуючим
спондилоартритом**

Категорія МКФ	Проблеми	Методи оцінки	Інтервенції
b 280	вираженість болю	Шкала болю ВАШ (бали)	Вправи на розтягнення та релаксацію м'язів спини і кінцівок; позиціонування; дихальні вправи, лікувальний масаж; індуктотерапія, дециметрова терапія; ультразвук; електрофорез; грязелікування
b 4552	відчуття втоми	Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (бали)	Позиціонування; лікувальний масаж; дихальні вправи з акцентом на збільшення обсягу вдиху; індуктотерапія, дециметрова терапія; ультразвук; електрофорез; грязелікування
b445	функції дихальних м'язів	Дихальна екскурсія грудної клітки (см)	Дихальні вправи з акцентом на збільшення обсягу вдиху
b710	обмеження рухливості хребта	Проби: підборіддя-яремна вирізка грудини (см), Отта (см), Шобера (см), Томайера (см). Хребетний індекс (см). Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (бали)	Ізотонічні вправи на м'язи-розгигачі тулуба; вправи на розтягнення та релаксацію м'язів спини і кінцівок; динамічні вправи для розробки суглобів; екстензійні вправи для зміцнення сили м'язів; вправи на рівновагу та координацію; ізотонічні вправи; лікувальний масаж
d5402	надягання взуття та панчіх на нижні кінцівки	Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (бали)	Вправи на рівновагу та координацію; динамічні вправи для розробки суглобів; екстензійні вправи для зміцнення сили м'язів; вправи на розтягнення та релаксацію м'язів спини і кінцівок; ізотонічні вправи
d4300	підняття		
d 4452	витягування		
d 410	зміна положення тіла		
d 415	підтримка положення тіла		
d 4551	подолання перешкод		

Враховуючі всі складові компоненти нами була розроблена і впроваджена комплексна програма фізичної терапії для осіб із анкілозуючим спондилоартритом (табл. 3.2).

Структурні компоненти та зміст програми фізичної терапії осіб із анкілозуючим спондилоартритом

Клінічний та поліклінічний етапи	
<p>Довгострокові цілі: зменшення прогресування анкілозів; корекція сформованих деформацій; формування компенсації та функціонального стереотипу; збільшення дихальної ємності легень; збереження функцій опорно-рухового апарату та попередження утворень порочних положень тулуба.</p>	
Щадний режим (до 10 днів)	Щадно-тренувальний режим (до 1 місяця)
Кінезотерапія	
<p>Короткострокові цілі: зменшення м'язового спазму, больового синдрому та профілактика деформацій. ТВ кожного дня 20-25 хв.: Ізотонічні вправи на м'язи-розгиначі тулуба. Вправи на розтягнення та релаксацію м'язів спини і кінцівок. Дихальні вправи з акцентом на збільшення обсягу вдиху. Динамічні вправи для розробки суглобів кінцівок. Позіціонування 10-15 хвилин.</p>	<p>Короткострокові цілі: збільшення рухливості в суглобах та м'язової сили в ослаблених групах м'язів. ТВ кожного дня 25-30 хв.: Ізометричні вправи на м'язи комірцевої зони. Екстензійні вправи для зміцнення сили м'язів спини і м'язів-розгигачів тулуба. Вправи на розтягнення м'язів спини і кінцівок. Вправи на рівновагу та координацію рухів. Дихальні вправи з акцентом на збільшення обсягу вдиху. Динамічні вправи для розробки суглобів кінцівок. Позіціонування 10-15 хвилин.</p>
Лікувальний масаж	
<p>Короткострокові цілі: покращення кровообігу, зменшенню больового синдрому та відчуття м'язової втоми. 15 – 20 хв, 10 процедур</p>	<p>Короткострокові цілі: зміцнення м'язів та нормалізація їх тону, збереження рухливості суглобів. 20 – 25 хв, 10 процедур</p>
Апаратна фізіотерапія та природні чинники	
<p>Короткострокові цілі: покращення, кровообіг, зменшенню больового синдрому та втоми. Індуктотерапія з 40 до 100 мТ, тривалість впливу 5-10 хвилин. Дециметровая терапія 30-40 Вт, 10-15 хвилин.</p>	<p>Короткострокові цілі: покращення, кровообіг, зменшенню больового синдрому та втоми. Ультразвук на паравертебральні ділянки 0,2-0,4 Вт/см², на ділянку уражених суглобів 0,4-0,6 Вт/см² тривалість впливу 10-15 хвилин; Електрофорез сила току до 20мА, тривалість впливу 10-15 хвилин. Грязелікування: аплікації – температура 35-40°С, протягом 10-15 хвилин; грязьові припарки – пелоїд температурою 45-55°С, тривалість 15-30 хвилин; грязьові розтирання – пелоїд температурою 38-42°С, тримати 5-10 хвилин.</p>

При створенні алгоритму використовувалися наступні принципи:

- індивідуальний підхід, мінімізація протипоказань;
- процедури ФТ не повинні викликати загострення під час лікування;
- позитивний ефект повинен бути отриманий протягом курсу відновного лікування;
- обов'язкова оцінка ефективності запропонованого алгоритму.

Основними принципами відновлювального лікування хворих АС є сучасність, комплексність, безперервність, етапність. Дотримання цих принципів дозволяє покращити функціональний стан хворого, зберегти його працездатність та збільшити тривалість життя. Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewe R, et al. (2009) з ціллю стандартизації підходів до лікування та підвищення його ефективності групою ASAS разом із EULAR були запропоновані рекомендації, які регламентують використання тих чи інших заходів та засобів для хворих з анкілозуючим спондилоартритом.

Підґрунтям для розробки комплексної програми фізичної терапії слугували наукові, організаційні, змістові та нормативні основи, необхідність застосування диференційованого підходу з урахуванням індивідуальних особливостей функціонального стану пацієнтів з АС і результатів констатувального експерименту.

Пріоритетною метою комплексної програми фізичної терапії при АС обрано: зменшення прогресування анкілозів; профілактика і корекція деформацій; збільшення сили м'язів та збереження функцій ОРА; попередження розвитку побічних положень тулуба; зменшення больових відчуттів; покращення якості життя.

Важливим принципом складання індивідуальних програм реабілітації хворих на АС є комплексний і систематизований підхід. Програма фізичної терапії повинна бути складена з урахуванням комплексної оцінки стану хворого, дозволяє судити про ефективність лікування спрямованого на відновлення. Відновне лікування повинне включати аеробні, групові та індивідуальні заняття фізичними вправами, масаж, апаратну фізіотерапію /

природні чинники. АС приводить до різноманітних порушень у всіх сферах життєдіяльності людини, перш за все фізичної або функціональної.

Терапевтичні вправи нами були призначені диференційовано в залежності від клінічної картини відповідно до щадного та щадно-тренувального режиму. Комплекси ТВ склалися згідно принципу зростання рухової активності із урахуванням загального стану здоров'я, віку, наявності ускладнень і супутніх захворювань.

Щадний режим призначали при значно вираженому больовому синдромі. Реабілітаційні заходи при цьому режимі мають бути направлені на поступове підвищення загальної фізичної активності і розвиток ослаблених функцій.

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 тонуусу спазмованих м'язів і попередженню викривлення хребтового стовпа. Необхідно правильно обрати вихідне положення – аналогічну позу – лежачи на спині, на животі або на боці.

Особлива увага надається вивченню методики розслаблення м'язів, що сприяє не тільки зменшенню болю, але і значно розширює можливість використовувати активні рухи. Якщо біль виражений то темп виконання вправ має бути повільним, а коли біль буде втамовано – середнім, вправи виконуються плавно, ритмічно, без зусиль. Слід використовувати максимально вільні рухи в кульшових суглобах та інших суглобах. При зменшенні больових відчуттів показані вправи на розтягнення.

Позиціонування виконували у вигляді лікування положенням лежачи на спині з використанням валиків під шию, під пахвові западини та під кисті, під поперекову ділянку, під колінні суглоби (стопа в упор) 10-15 хвилин.

Пацієнтам необхідно усвідомити, що фізичні вправи необхідно робити постійно не залежно від наявності або відсутності болю. Фізичні вправи призводять до зниження больового синдрому, а іноді може його спровокувати,

якщо робити фізичні вправи, не розуміючи її основ і цілей та надмірно перевантажуватись. Але, безумовно, фізичні вправи при АС це незамінний та одночасно недорогий інструмент в боротьбі з основними наслідками хвороби – руйнування суглобів та анкілозом.

Будь-яке заняття фізичними вправами починається з дихальних вправ, а при АС це надзвичайно важливо. Пацієнтам рекомендували прийняти зручну розслаблену позицію лежачи на спині. Одну руку покласти на груди трошки нижче ключиці, а другу – на живіт. Вдих має бути повільним, при цьому спочатку в ньому беруть участь верхні відділи (рука, що лежить на грудях, повинна відчувати рух грудної клітки), потім повітря повинне заповнити середні відділи (там де ребра), і в кінці вдиху слід надути живіт, втягуючи максимальну кількість повітря в нижні відділи легень, - вдихнути діафрагмою. Видих після короткої паузи повинен бути теж повільним. Тепер все відбувається у зворотному напрямку : спочатку вивільняються нижні відділи легень (живіт втягується), потім повітря виходить із середніх відділів і в кінці варто використовувати всі сили, що залишилися для виходу із верхніх долей. Це і є повний дихальний цикл. Виконати його необхідно стільки разів, щоб в кінці кінців вийшло правильно. Потім варто відпочити, дихаючи звичайним чином.

Повне дихання можна виконувати в положенні сидячи, стоячи або лежачи, як власне зручніше в певний момент. Вдихати і видихати необхідно плавно, уникаючи поштовхів і не доводячи себе до задухи. Вдих виконується через ніс, а видих – через рот. Поступово необхідно навчитись видих робити більш повільним аніж вдих, чим довше, тим краще. Паузи між видихом та наступним вдихом спочатку мають бути 2-3 секунди, а потім їх теж можна подовжувати. Поступово потрібно збільшувати кількість повних дихальних циклів. Доводячи їх спочатку до 10, а потім і до 50 разів.

Дихальні вправи необхідно виконувати щоденно, це дозволить зберегти рухливість грудної клітки (екскурсію) і життєву ємність легень. Необхідно

навчитись під час виконання гімнастичних вправ втягувати живіт (підтягуючи діафрагму догори) та робити вдих верхнім грудним відділом.

У комплекс ранкової гімнастики рекомендували включати дихальні вправи для покращення вентиляції легень. Збільшували дихальну здатність легень надуваючи повітряну кульку 3-4 рази на день і виділяли достатньо часу для прогулянок на свіжому повітрі. Пацієнтам пояснювали, що запальний і анкілозуючий процес найбільш інтенсивно протікають під час нічного сну. Наголошували, що ранковий комплекс вправ знімає скутість суглобів і відновлює амплітуду рухів. Запропоновані вправи застосовували і у щадно-тренувальному режимі.

Щадно-тренувальний режим був показаний хворим з не різко вираженою неврологічною симптоматикою, недостатністю функцій ОРА та суглобовими проявами. Заняття мають проводитися систематично і регулярно, з постійним ускладненням техніки виконання вправ і збільшенням навантажень. Силові вправи (що сприяють підвищенню тону м'язів) повинні послідовно і рівномірно охоплювати ослаблені патологічним процесом м'язові групи, бути ритмічним, проводитися в спокійному, повільному темпі без напруження та не викликати їх перевтоми і посилення болю.

ТВ сприяють зниженню напруження м'язів тулуба та кінцівок, зменшенню больових відчуттів, розширенню грудної клітки і збільшенню рухомості ребер, покращенню рухової функції суглобів і зміцненню гіпотрофованих м'язів та попередженню викривлення хребта. Запропоновані ТВ супроводжувались поворотами і круговими рухами головою, згинанням і розгинанням в шийному і грудному відділах, нахилами тулуба вперед / назад, вбік, обертанням тулубу і тазу. Додавали вправи в статичному напруженні м'язів в чергуванні з вправами на розслаблення і загальнорозвиваючими вправами. Цей комплекс лікувальної гімнастики послідовно залучає основні групи м'язів рук, ніг та тулуба у поєднанні з дихальними вправами статичного і динамічного характеру, що проводяться з вихідного положення: стоячи і

сидячи, стоячи на четвереньках, на колінах, лежачи на спині, боку і лежачи на животі з дещо піднятою головою.

Рекомендували комплекс обов'язкових щоденних вправ у вихідному положенні(в.п.) сидячи на стільці:

1. Повороти голови в сторони. Поворот голови праворуч, в.п., поворот голови ліворуч.

2. Підборіддям дотягуємось до середини ключиці, в.п., те ж саме в інший бік.

3. Підборіддям тягнемось до грудей, в.п.

4. Півколо головою праворуч та ліворуч.

5. Нахил голови вухом до плеча в один бік, в.п., іншим вухом до іншого плеча в інший бік.

6. Притиснути підборіддя до шиї, потилицею тягнутися вгору.

7. Долонями обхопити лікті. Руки тримати паралельно полу. Робимо півколо підборіддям від лівого плеча по руках до правого і назад.

8. Покласти руки на пояс. З'єднати лопатки, лікті відвести назад, підборіддям тягнутися вперед. Спина при цьому рівна.

9. Відвести руки в сторони, стиснути пальці в кулаки. Максимально притиснути підборіддя до шиї і в такому положенні зводимо лопатки.

Комплекс вправ при АС має складатися від легкого до більш ускладненого нормативу. Тільки в цьому випадку можна буде уникнути погіршення ситуації або травматизації, що стосується інших органів і систем. Якщо вправа викликає біль то необхідно припинити її виконувати на той проміжок часу доки не відчуєте в собі сили до її виконання. Тому ми впроваджували новий функціональний стереотип або правильна компенсація при АС:

1. Прагнути максимального розгинання хребта, суглобів нижніх кінцівок та їх розвантаження.

2. З метою уникнення посиленого лордозу в шийному відділі хребта наполегливо рекомендується спати на рівній поверхні без подушки на ранніх стадіях та без валика під голову.

3. Сидіти рівно при цьому максимально розгинати поперековий відділ хребта.

4. Ліквідація напружень м'язів-згиначів в колінних суглобах і кульшових суглобах – розвантаження при ходьбі, не носити важкі предмети, підкладати валик під нижню третину гомілки, за потреби використовувати палицю, милиці.

5. Збільшення дихальної здатності легень.

6. При анкілозі кульшових суглобів правильно сидіти на стільці (кіфозом до спинки стільця).

Враховуючи вище зазначені принципи рекомендували наступні комплекси терапевтичних вправ у різних в.п.:

Вихідне положення лежачи на спині

1. Руки прямі заведені за голову, ноги прямі ступні на себе, тягнемось п'ятками і руками в різні сторони.

2. Ноги розведені на краї кушетки, ступні на себе, завести праву ногу за ліву, потягнутися п'яткою вперед, повернутися у вихідне положення. Таку ж вправу повторюємо з іншою ногою аналогічно.

3. Руки вздовж тулуба, ноги разом, з опорою на руки, п'ятки та потилицю підняти таз – прогнутися і повернутись у вихідне положення.

4. Підняти голову і тягнутись підборіддям до живота.

5. Притиснути підборіддя до шиї, потилицею натиснути на кушетку і розслабитися.

6. Руки зігнути в ліктьових суглобах, опираючись на лікті, підняти груди – вдих, опустити – видих.

7. Ступні на себе, ноги разом, руки вздовж тулуба. На рахунок 8 підняти ноги на 45 градусів і на рахунок 8 опустити.

8. Руки за голову, ноги разом, ступні натягнуті на себе. Підняти тулуб на 45 градусів, затриматися і опуститись.

9. Ноги зігнуті, руки за голову, підняти таз прогнутися і опуститись.

10. Ноги прямі, стопи натягнуті на себе, руки вздовж тулуба. Робити кругові рухи ногами в один та в інший бік.

11. Ноги разом, стопи на себе. Сісти на кушетку, потягнутись руками до пальців ніг і повільно лягти.

12. Ноги зігнуті у колінних і кульшових суглобах привести до грудей. Виконувати кругові рухи в кульшових суглобах.

14. Ноги зігнуті. Стопою правої ноги обхопити ліву гомілку і водити вверх-вниз по гомілці (від коліна до п'ятки), те ж саме іншою ногою.

15. Зігнути ноги в колінних суглобах, випрямити ноги вверх щоб утворився кут 90 градусів між ногами і тулубом, зігнути в колінах і випрямити ноги.

16. Носочки натягнуті, руки вздовж тулуба, виконуємо «ножиці».

Вихідне положення лежачи на боці

1. Ноги зігнуті в колінних і кульшових суглобах підвести до грудей, лобом дотягнутись до колін і випрямляючи прямі ноги назад прогнутись.

2. Ступні на себе. Злегка підняти дві ноги вверх і опустити. Перевернутись на інший бік через живіт.

3. Махи прямою ногою вперед, назад. На правому боці лівою ногою, на лівому – правою.

4. Зігнути ногу в колінному суглобі кругові рухи в кульшовому суглобі.

5. Стопа натягнута на себе, підйом прямої ноги вверх.

Вихідне положення лежачи на животі

1. Голову кладемо на руки що розташовуються під лобом, напружуємо сідниці.

2. Руки на пояс, підняти тулуб, поворот в бік, подивитись на п'ятку. Те ж саме в інший бік.

3. Руки вздовж тулуба, носки тягнемо, піднімаємо прямі ноги вверх тримаємо і опускаємо.

4. Руки в сторони, пальці стиснути в кулаки, підняти тулуб – прогнутись, з'єднати лопатки, підборіддям тягнемось до грудей.

5. Руки зігнуті в ліктьових суглобах, опираючись на лікті (передпліччя), підняти тулуб – прогнутись і опуститись.

6. Руки на пояс, підняти тулуб, нахил тулубом праворуч-ліворуч, опуститись.

У осіб у яких були суттєві ураження кульшових нами були запропоновані терапевтичні вправи полегшеного характеру:

В. п. лежачи на спині.

1. Активне відведення і приведення стегна.
2. Згинання і розгинання в кульшовому суглобі із самопомогою (використовується підставка під ступню з шнурками).

3. Ступня опирається на роликівий візок. Виконувати довільні рухи ногою у фронтальній та сагітальній площинах (при можливості згинати ногу і колінному суглобі).

В.п. стоячи.

1. Підставка під здорову ногу. Виконувати махові рухи ураженою ногою.
2. Опораючись ступнею ураженої ноги на поліровану поверхню. Виконувати рухи по колу в середину та на зовні.

3. Стояти з підставною під здорову ногу, уражена нога на м'ячі поруч. Виконувати перекочування легкого м'яча вперед і назад носком ураженої ноги.

При значному зменшенні або повному зникненні болю в комплекс включали активні вправи, що сприяють покращенню координації, відновленню дихальних функцій, вправи з дозованою протидією, обтяженням верхніх і нижніх кінцівок. Обмежували виконання силових вправ, стрибки та біг.

Для більшої ефективності лікувального ефекту, вправи необхідно здійснювати згідно описаних рекомендацій з метою правильного технічного виконання рухів, що включає в себе концентрацію уваги на роботі м'язів, переміщення частин тіла та координації рухів.

Лікувальний масаж дозволяє попередити зрощення суглобів, зберегти їх рухливість, знімає м'язові спазми. Масаж лише додатковий засіб, який необхідно використовувати у комплексі з лікувальною гімнастикою, фізичними факторами та фармакотерапією. Масаж при хворобі АС має бути щадним, уникати появи сильного болю. Тому використовують такі прийоми, як погладжування, розтирання і розминання. Необхідно добре розігріти оброблювану ділянку. Під час процедури необхідно виключити сильні вібрації, похлопування, надавлювання. Такий метод дозволяє забезпечити хороше кровопостачання м'язів та суглобів. Виділили основні терапевтичні напрями масажу: збільшення кількості кисню, що надходить до м'язів та суглобів шляхом покращення кровообігу; збереження рухливості у суглобам; зміцнення м'язів та нормалізація їх тону; зменшення болю і відчуття втоми м'язів.

Методика масажу спини направлена на те, щоб спочатку зменшити напруження м'язів, а потім зміцнити їх. Важливий масаж плечових, стегнових суглобів при обмеженні їх рухливості. Використовуються майже усі прийоми масажу, процедуру починають з загального недиференційованого масажу спини, а потім поступово здійснюють спеціальний локальний вплив на ділянку ураження і суглоби. При обмеженні дихальної екскурсії доцільний масаж грудей. У випадках корінцевих синдромів (попереково-крижового або шийно-грудного) варто використовувати відповідну методику. При даному захворюванні використовують як класичний так і сегментарний масаж. Він виконується шляхом «свердління» великим пальцем по напрямку до хребта знизу-вверх та з право на ліво. Масаж спини починали з поверхневого греблеподібного погладжування кінчиками напівзігнутих пальців у напрямку від хребта до задньої аксілярної лінії. Потім проводили розтирання шкіри над довгим м'язом спини, надавлюючи подушечками пальців поставлених під кутом 30-40 градусів на цю ділянку. Потім переходили до розтягнення ромбоподібних м'язів, долонною поверхнею перших фаланг трьох пальців проводять розтягнення ромбоподібних м'язів у напрямку від хребта до лопатки і зверху донизу. Після цього проводять розтягнення міжребрових м'язів та

розминання м'язів спини. Після цього вибірково масують виявленні ущільнення, больові точки та зони гіперестезії, використовуючи погладжування, колове розтирання, штрихування, зсування, розтягнення, здавлювання, натиснення. Тривалість процедури 15-25 хвилин, на 2 курси лікування призначають 10 процедур. Після масажу необхідно укрити масовані ділянки, щоб зберегти тепло в м'язах. Також необхідно полежати ще близько 20 хвилин.

Фізіотерапевтичне лікування АС повинно проводитися з урахуванням стадії захворювання, форми та ступеня активності патологічного процесу. При переході АС в стадію середньої або низької активності, а також при неактивній фазі хвороби методи фізіотерапії значно ширше використовуються. В цих стадіях можуть бути показані індуктотерапія, мікрохвильова і дециметровая терапія, ультразвук, ультрафонофорез.

Ультразвук суттєво покращує регіональний кровотік і мікроциркуляцію, здійснює фібринолітичну дію, спонукає підвищенню еластичних властивостей тканин.

Вплив проводиться на ділянку суглобів і відповідні сегментарні ділянки хребта, в імпульсному і безперервному режимі, інтенсивність впливу на паравертебральні ділянки – 0,2-0,4 Вт/см², на ділянку уражених суглобів – 0,4-0,6 Вт/см², час впливу – 5-6 хвилин на поле, методика лабільна, курс лікування – 10 процедур щоденно або через день.

Застосування електрофорезу лікарських речовин (екстракт сапропелевої грязі, унітіол, лейкокеран, димексит та ін.): сила току – до 20мА, час впливу – 15-20 хвилин, курс лікування – 15-20 процедур щоденно. Гальванічний ток сприяє посиленню крово- та лімфотоку, підвищенню резорбційної здатності тканин, нормалізації м'язового тону, помітне збільшення об'єму рухів.

Однонаправленою дією володіє і дециметровхвильова терапія. Вплив дециметровими хвилями на ділянку вогнища запалення спонукає зменшенню набряку, підвищенню дисперсності продуктів аутолізу клітин і збільшенню фагоцитарної активності лейкоцитів, що спонукає дегідратації і

розсмоктуванню запального процесу. На ділянку суглобів призначається при вихідній потужності 30-40 Вт, 10-15 хвилин на поле, 10-12 процедур щоденно.

В останні роки з успіхом використовуються низькочастотні магнітні поля (постійне, пульсуюче та перемінне) з різноманітними біотропними параметрами. Магнітні поля, не здійснюючи теплової дії, впливають на мікроциркуляцію, зменшують набряк тканині спонукають ослабленню больового синдрому. Низькочастотні магнітні поля активізують локальний кровотік, посилюють кровопостачання різних органів і тканин, а також їх трофіку.

Використовують сегментарні і локальні методики впливу. Магнітна індукція з 40 до 100 мТ, тривалість впливу 5-20 хвилин, курс лікування – 10-15 процедур щоденно або два рази на тиждень.

Грязелікування проводять при зниженні активності патологічного процесу, зменшенні ексудативного запалення в суглобах, покращенні загального стану хворих. Лікувальну грязь накладають у вигляді аплікацій на суглоби, температура грязі 35-40°С, тривалість 10-15 хвилин, через день або 2 дні поспіль з перервою на наступний день, курс лікування 10-14 процедур. Грязеві аплікації здійснюють виражений місцевий протизапальний і розсмоктуючий вплив. Під їх впливом розширюються периферичні кровоносні судини, посилюються гемодинаміка і процеси мікроциркуляції, знімається спазм м'язів і зменшуються м'язові контрактури, підвищується обмін речовин і активуються трофічні процеси в уражених тканинах суглобів та м'язів, стимулюються процеси регенерації.

Використовують аплікаційні варіанти грязелікування: місцево (фокальне); з метою запобігання загострення хвороби пелоїд накладають поруч з патологічним вогнищем – перифокально; сегментарно-рефлекторне, коли лікувальну грязь накладають на проекцію відповідного спинномозкового сегменту; реперкусивні, коли пелоїд накладають на «здорову» кінцівку, а за рахунок метамерного рефлексу позитивні зміни виникають в уражених суглобах з протилежного боку. Використовують також грязьові припарки, для

цього наповнюють гряззю полотняні мішечки (температура грязі 45°-55°С) і накладають на уражені суглоби і тримають 15-30 хвилин, також використовується методика грязьових розтирань, коли пелоїд нагрітий до температури 38°-42°С, наносять на суглоби і розтирають щітками (5-10 хвилин).

3.2 Аналіз та узагальнення результатів дослідження

На рівні структури і функції за МКФ при анкілозуючому спондилоартриті спостерігаються порушення окремих структур опорно-рухового апарату (хребет, суглоби кінцівок). При цьому через біль у структурних компонентах ОРА порушується локомоторна функція в цілому. Результати вихідних даних дослідження медико-педагогічних, суб'єктивних та клініко-інструментарних показників свідчать про наявність скарг на больові відчуття, зменшення сили м'язів, обмеження рухливості хребта та здатність пацієнтів справлятися із повсякденним життям.

Вихідні дані ступеня вираженості больового синдрому за показниками візуально аналогової шкали болю свідчать, про наявність больових відчуттів різної локалізації. У стадії загострення біль пацієнти відчували постійно. Найчастіше хворі скаржилися на біль під час виконання робіт по господарству, подоланні довгих дистанцій та нахилах тулуба.

Так, за результатами проведених попередніх досліджень середній рівень інтенсивності больових відчуттів за шкалою ВАШ для пацієнтів становив $65,7 \pm 0,6$ балів із 100 зазначених на шкалі, що вказувало на помірний біль. Найбільший дискомфорт через больові відчуття 50,0 % хворих відчували під час робіт по господарству, а 75,0 % – при рухах тулуба у сагітальній / фронтальній площинах та суглобах кінцівок.

За результатами формуючого експерименту і повторного аналізу Visual Analog scale визначено, що в середньому після фізичної терапії інтенсивність

больових відчуттів становила $19,5 \pm 0,71$ балів, що свідчить про слабку біль (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Динаміка інтенсивності болю за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) у процесі впровадження програми фізичної терапії (у балах)

Етапи впровадження програми фізичної терапії		Інтенсивність болю	
До фізичної терапії (бали)	Після фізичної терапії (бали)	До фізичної терапії	Після фізичної терапії
$65,7 \pm 0,6$	$19,5 \pm 0,71$	помірний біль	слабкий біль

При цьому у пацієнтів спостерігалися випадки різкого болю, під час якого хворий відволікався від процесу реабілітації, обмежував себе у повсякденній активності, що дещо знижувало якість життя та ускладнювало втручання.

Динаміка показників екскурсії грудної клітки на вихідному рівні становила $3,1 \pm 0,36$ см, що свідчить про значне відхилення від середніх значень норми. Тенденції зниження різниці обводів грудної клітки при максимальному вдиху і видиху обумовлена поступовим розвитком анкілозу у реберно-хребцевих, реберно-поперекових суглобах та суглобах грудної клітки.

У процесі впровадження програми фізичної терапії дані показники зазнали суттєвих змін і становили $4,5 \pm 0,2$ см. Позитивний результат та приріст показників екскурсії грудної клітки на 1,4 см підтверджує ефективність застосування дихальних вправ, а саме динамічних та статичних із різним типом дихання (табл. 3.4).

**Динаміка екскурсії грудної клітки у процесі впровадження програми
фізичної терапії (у сантиметрах)**

Показники дослідженн (см)	Показники норми (см)	Етапи впровадження програми фізичної терапії		
		До фізичної терапії (см)	Після фізичної терапії (см)	Приріст показників
Різниця обводів грудної клітки тах вдих / видих	6-8	3,1±0,36	4,5±0,2	1,4

За результатами дослідження науковців структурний та функціональний стан хребта змінюється із прогресуванням хвороби, а саме формується кіфоз у грудному відділі, гіперлордоз у шийному, згладжується поперековий лордоз та відбувається нахил тулуба вперед. Наші дані вихідних досліджень підтверджують формування «пози прохача» за вище вказаними відхиленнями від норми. Так, під час проведення проби підборіддя – яремна вирізка грудини на початку дослідження показники були 10,9±0,32 см але у кінці цей показник значно був кращим і зменшився до значень 8,3±0,4 см (табл. 3.5).

Із таблиці 3.5 видно, що вихідні показники проби Отта, проби Шобера, проба Томайера не відповідають зазначеним показника норми і становлять відповідно 0,8±0,12 см, 0,98±0,15 см та 12,7±1,3 см. Однак, реабілітаційне втручання дозволило збільшити функціональну рухливість різних відділів хребта, де приріст показників проба Отта становив 1,07 см, проби Шобера - 1,33 см та проба Томайера - 5,3 см. При цьому кожен із зазначених показників не наблизився до показників норми. Однак, суттєве підвищення хребетного індексу на 6,29 см свідчить про збільшення рухливості хребта та

екскурсії грудної клітки, що дозволяє стверджувати про ефективність запропонованих засобів реабілітації.

Таблиця 3.5

Динаміка показників функціонального стану хребта у процесі впровадження програми фізичної терапії (у сантиметрах)

Показники дослідженн (см)	Показники норми (см)	Етапи впровадження програми фізичної терапії		
		До фізичної терапії (см)	Після фізичної терапії (см)	Приріст показників (см)
Проба підборіддя-яремна вирізка грудини	чим більша відстань, тим менша рухомість шийного відділу	10,9±0,32	8,3±0,4	2,6
Проба Отта	відстань збільшується на 4-5 см	0,8±0,12	1,87±0,13	1,07
Проба Шобера	відстань збільшується на 4-5 см	0,98±0,15	2,31±0,2	1,33
Проба Томайера	0 см і збільшується при обмеженні згинання хребта	12,7±1,3	7,4±1,8	5,3
Хребетний індекс	27-30 см	15,61±1,8	21,9±2,01	6,29

Вихідні дані показників індексу Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index) у межах 3,92±0,42 бали свідчать про погіршення самопочуття пацієнта, а саме через відчуття скованості, ензопатій та аксіального / перефіричного болю. Після впровадження комплексу заходів реабілітації 5

основних симптомів АС за індексом BASDAI становили $1,78 \pm 0,17$ балів. При цьому позитивні зміни відбулися за наступними симптомами: втома, біль у спині, артралгія / набряк, запалення сухожилок / зв'язок та тривалість / важкість ранковою скутості (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Динаміка показників індексів BASDAI та BASFI у процесі впровадження програми фізичної терапії (у балах)

Показники дослідження	Етапи впровадження програми фізичної терапії		
	До фізичної терапії (бали)	Після фізичної терапії (бали)	Різниця показників (бали)
Індекс активності АС BASDAI	$3,92 \pm 0,42$	$1,78 \pm 0,17$	2,14
Функціональний індекс АС BASFI	$7,1 \pm 0,29$	$4,7 \pm 0,35$	2,4

Із таблиці 3.6 видно, що функціональний індекс анкілозуючого спондилоартриту BASFI становив до фізичної терапії $7,1 \pm 0,29$ бали, де через структурні анатомічні порушення значно обмежувалась діяльність та участь пацієнтів. Однак, застосування програми фізичної терапії дозволила пацієнтам значно краще справлятися із повсякденними труднощами: надягати шкарпетки, підняти предмет із підлоги, дотягнутися до високої полиці, вставати зі стільця без підлокітників, стояти без підтримки протягом 10 хвилин без дискомфорту, оглядатись через плече, не повертаючись. При цьому індекс BASFI у порівнянні із вихідним рівнем зменшився на 2,4 бали. Таким чином, отримані результати свідчать про ефективність запропонованої програми фізичної терапії тематичних хворих.

Висновки до третього розділу

Важливим принципом складання індивідуальних програм реабілітації хворих АС є комплексний і систематизований підхід. Реабілітація повинна

включати аеробні, групові та індивідуальні заняття кінезіотерапії, лікувальний масаж, фізіотерапію, що навчає та формує правильний функціональний стереотип. Фізичні вправи призначали диференційовано в залежності від клініки, згідно щадної та щадно-тренувального режиму. Вони базуються на принципі зростання рухової активності і використовуються з урахуванням загального стану здоров'я, віку, наявності ускладнень і супутніх захворювань. Призначається комплекс фізичних вправ, що сприяють зменшенню больових відчуттів, зняттю загальної скутості і збільшенню амплітуди рухів, зміцненню ослаблених м'язів тулуба і кінцівок, відновленню тону спазмованих м'язів і попередженню викривлення хребта. Доцільно використовувати співдружні вправи для здорової і хворої кінцівки, використання знарядь та інвентарю, що збільшують амплітуду рухів.

Комплексні реабілітаційні заходи із використанням кінезіотерапії, масажу, фізіотерапії сповільнює швидкість розвитку хвороби шляхом покращення функціонального стану опорно-рухового апарату і внутрішніх органів при анкілозуючому спондилоартриті. Даний експеримент, що був сформований, виявив ефективність алгоритму заходів фізичної терапії, застосованих в умовах лікарні, що спрямовані на покращення функціонального стану хворого, збереження його працездатності, збільшення тривалості та якості життя. Розроблений алгоритм програми фізичної терапії для пацієнтів з АС в стадії ремісії найбільшою мірою впливає на показники суб'єктивної оцінки больового синдрому у хребті та суглобах, функціональні можливості хребта, загальної активності хвороби, що корелює з показниками активності лабораторних маркерів запалення. Збільшення рухової активності за допомогою терапевтичних вправ підвищує можливості самообслуговування, виключає залежність від оточуючих, підвищує працездатність, таким чином, покращує фізичну і психологічну життєдіяльність хворого.

ВИСНОВКИ

1. Проведений аналіз науково-методичної та спеціальної літератури, досвіду фізичних терапевтів, показав, що у етіології анкілозуючого спондиліту виділяють генетичну схильність, що проявляється в наявності генетичного маркера HLA B27. Доведено, що застосування засобів реабілітації дозволяють зменшити біль, набряк, скованість, попередити деструкції, усунути порушення функції і деформації суглобів, збереження якості життя та досягнути клінічної ремісії. До комплексних програм фізичної терапії тематичних пацієнтів на кожному етапі реабілітації включають різні види спеціальних фізичних вправ: силові, ізометричні, динамічні, позиціонування, дихальні та вправи для підвищення стійкості вестибулярного апарату і розвитку координації рухів.

2. Обстеження осіб із анкілозуючим спондилітом за результатами медико-педагогічних, суб'єктивних та клініко-інструментарних показників свідчать про наявність скарг на больові відчуття, зменшення сили м'язів, обмеження рухливості хребта та здатність пацієнтів справлятися із повсякденним життям. Так, за результатами проведених попередніх досліджень середній рівень інтенсивності больових відчуттів за шкалою ВАШ для пацієнтів становив $65,7 \pm 0,6$ балів із 100 зазначених на шкалі, що вказувало на помірний біль. Показники екскурсії грудної клітки на вихідному рівні становили $3,1 \pm 0,36$ см, що свідчить про значне відхилення від середніх значень норми. Структурний та функціональний стан хребта змінився із прогресуванням хвороби, а саме формується кіфоз у грудному відділі, гіперлордоз у шийному, згладжується поперековий лордоз та відбувається нахил тулуба вперед.

3. На основі вихідних даних розроблено та апробовано комплексну програму фізичної терапії для осіб із анкілозуючим спондилітом, яка включала щадний (тривалість до 10 днів) та щадно-тренувальний режими (тривалість до 1 місяця). Структурними компонентами рухового режиму були фізичні вправи: розтягнення та релаксацію м'язів спини і кінцівок; позиціонування; дихальні; ізотонічні на м'язи-розгигачі тулуба; динамічні для розробки суглобів;

екстензійні для зміцнення сили м'язів; рівновагу та координацію. Із комплементарних засобів застосовували лікувальний масаж, апаратну фізіотерапію (індуктотерапія, дециметрова терапія, ультразвук, електрофорез) та природні чинники (грязелікування).

4. Аналіз показників формувального експерименту свідчить про ефективність запропонованої комплексної програми фізичної терапії осіб із анкілозуючим спондилітом. Так, за результатами повторного аналізу Visual Analog scale визначено, що в середньому після фізичної терапії інтенсивність больових відчуттів становила $19,5 \pm 0,71$ балів, що свідчить про слабку біль. Приріст показників екскурсії грудної клітки на 1,4 см підтверджує ефективність застосування дихальних вправ, а саме динамічних та статичних із різним типом дихання. Суттєве підвищення хребетного індексу на 6,29 см свідчить про збільшення рухливості хребта та екскурсії грудної клітки. При цьому індекс BASFI у порівнянні із вихідним рівнем зменшився на 2,4 бали. Таким чином, отримані результати свідчать про ефективність запропонованої програми фізичної терапії тематичних хворих.

Список використаної літератури

1. Аксіальний спондилоартрит (анкілозивний спондилоартрит) Клінічна настанова, заснована на доказах 2017
2. Бабова ІК, Марценюк ІМ, Русанова ТЄ. Рання фізична реабілітація при ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих на анкілозивний спондиліт. Медицинская реабилитация, курортология, физиотерапия. 2008;3(55): 14-16.
3. Бадюкин ВВ. Поражение тазобедренных суставов у больных спондилоартритами. Consilium medicum: Журнал доказательной медицины для практикующих врачей. 2003; 5(8): 446-450.
4. Борткевич ОП. Изменения в суставах стопы и крестцово-подвздошных суставах у больных с анкилозирующим спондилоартритом: сравнительная оценка данных рентгенологической и ультразвуковой диагностики. Український медичний часопис. 2002;(6): 90-93.
5. Борткевич ОП. Вторичный остеопенический синдром при анкилозирующем спондилоартрите. Ревм. жур. 2001;(3): 21-22.
6. Герасименко СІ, Рибачук ОІ, Полулях МВ. Результати тотального ендопротезування кульшових суглобів у хворих на хворобу Бехтерева. Ортопедия, травматология и протезирование. 2000;(3): 51-52.
7. Годзенко АА. Недифференцированные формы спондилоартритов: проблемы диагностики и классификации. Consilium Medicum. 2006;(2).
8. Головаха МЛ, Нерянов ЮМ, Москальков ОП. Окремі питання травматології: навч. посіб. Запоріжжя: 2014. 203
9. Головач ІЮ. Клінічний випадок пізньої діагностики анкілозуючого спондилоартриту. Внутренняя медицина. 2008;3(9): 12–18.
10. Дубогай ОД, Ткачук АМ, Костікова СД, Єфімов АО. Основні поняття і терміни оздоровчої фізичної культури та реабілітації. Луцьк: Надстир'я; 2008. 100 с.
11. Епифанов ВА. Лечебная физическая культура и массаж. Москва: ТЕО

- ТАР – МЕД; 2002. 558 с.
12. Єфіменко ПБ. Техніка та методика класичного масажу. Харків: «ОВС»; 2007. 216 с.
 13. Карпюк ІЮ. Дихання в оздоровчій фізичній культурі. Київ: Знання України; 2004. 196 с.
 14. Клапчук ВВ, Дзяк ГВ. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина. Київ: Здоров'я; 2005. 312 с.
 15. Клінічний протокол надання медичної допомоги хворим із анкілозивним спондилоартритом (хворобою Бехтерева) (АС) Український ревматологічний журнал. 2007;(1): 71.
 16. Котелевський ВІ. Психокорекція, лікувальний масаж та мануальна терапія в реабілітації хворих на вертебральний остеохондроз: навч. посіб. Суми: Елада; 2009. 290 с.
 17. Котелевський ВІ. Превентивна фізична реабілітація вертебральної патології: [монографія]. Суми: Університетська книга; 2017. 682 с.
 18. Кравченко АА. Болезнь Бехтерева (диагностика и лечение). Киев: Здоровья; 1983. 128 с.
 19. Марценюк ІМ. Вплив програми фізичної реабілітації на відновлення сили м'язів у осіб з анкілозуючим спондилітом, після ендопротезування кульшового суглобу. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2009;(2): С. 39-41
 20. Марценюк ІМ. Рання фізична реабілітація в умовах санаторію при ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих на анкілозивний спондиліт. Вестн. физиотерапии и курортологии. 2007;(Спец. вып.): 102.
 21. Марценюк ІМ. Сучасний стан питання фізичної реабілітації при ендопротезуванні кульшового суглоба у хворих на анкілозивний спондилоартрит. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2007;(2):. С. 32-36.

22. Марченко ОК. Основы физической реабилитации. Киев: Олимпийская література; 2012. 528 с.
23. Марченко ОК, Лазарева ОБ, Марценюк ІМ. Вплив програми фізичної реабілітації на просторову організацію тіла осіб з анкілозуючим спондилітом, після ендопротезування кульшового суглобу. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2009;(3): С. 25-28.
24. Марченко ОК. Фізична реабілітація хворих із травмами та захворюваннями нервової системи: навч. посіб. Київ: Олімпійська література; 2006. 196 с.
25. Масик ОМ, Швед МІ, Козій НІ. Анкілозивний спондилоартрит (хвороба Бехтерева). Т.: ТДМУ: Укрмедкн., 2007. 307 с.
26. Мухін ВМ. Фізична реабілітація. Київ: Олімпійська література; 2009. 424 с.
27. Пархотик ІІ. Лечебная физическая культура. Киев: 2006. 156 с.
28. Пархотик ІІ. Лечебная физкультура в комплексе с другими методами лечения. Киев: 2006. 76 с.
29. Патент №2002021287 Україна Спосіб корекції кіфотичної деформації хребта у хворих на анкілозивний спондилоартрит. М.В. Полулях, С.І. Герасименко, І.В. Рой, І.А. Лазаренко. 2002. - Бюл. № 12.
30. Полулях МВ. Анкілозивний спондиліт (хвороба Бехтерева) та його комплексне ортопедичне лікування [автореферат]. Київ; 2004. 28 с.
31. Полулях МВ, Герасименко СІ, Склярєнко ЕТ, Гайко ГВ, та ін. Анкилозирующий спондилит (Болезнь Бехтерева). Киев: Медкнига; 2008. 144с.
32. Полулях МВ, Герасименко АС, Рой ІВ, Марценюк ІМ. Реабілітація хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглобу. Травма. 2008;9(3): 350-353.
33. Полулях МВ, Герасименко СІ, Склярєнко ЕТ. Ортопедичне лікування хворих на анкілозивний спондиліт (хворобу Бехтерева). Ортопедия,

- травматология и протезирование. 2006;(3): 15-9.
34. Полулях МВ, Герасименко СІ, Волошин ОІ, та ін. Лікування переломів проксимального відділу стегнової кістки у хворих на анкілозивний спондиліт. Травма. 2005;6(4): 443-445.
 35. Рой ІВ, Марценюк ІМ. Реабілітація хворих на анкілозивний спондиліт після ендопротезування кульшового суглоба. Ж-л «Травма». 2009;9(3): 31-27.
 36. Скляренко ЄТ. Травматологія і ортопедія: підручник. Київ: Здоров'я; 2005. 384 с.
 37. Сміян СІ. Запальні болі в хребті як критерій ранньої діагностики анкілозивного спондилоартриту. Сімейна медицина. 2007;(1): 8-10.
 38. Степашко МВ. Масаж і лікувальна фізкультура в медицині: підручник. Київ: ВСВ Медицина; 2010. 352 с.
 39. Фельдткеллер Э. Болезнь Бехтерева. Перевод с немецкого /Deutsche Vereinigung Morbus Bechterew e.V. 2002. 56 с.
 40. Bennett AN, McGonagle D, O'Connor P, Hensor EM, Sivera F, Coates LC, et al. Severity of baseline magnetic resonance imaging-evident sacroiliitis and HLA-B27 status in early inflammatory back pain predict radiographically evident ankylosing spondylitis at eight years. Arthritis Rheum 2008;58:3413–18.
 41. Braun J, Pham T, Sieper J, Davis J, van der Linden S, Dougados M, et al. International ASAS consensus statement for the use of anti-tumour necrosis factor agents in patients with ankylosing spondylitis. Ann Rheum Dis 2003;62:817-24.
 42. Braun J, van der Horst-Bruinsma IE, Huang F, et al. Clinical efficacy and safety of etanercept versus sulfasalazine in ankylosing spondylitis patients: a randomized, double-blind study 92 (ASCEND Trial). Arthritis and Rheumatism. Published Online First: January 2011. doi:10.1002/art.30223.
 43. Clegg DO. Treatment of ankylosing spondylitis J. Rheumatol Suppl. 2006;

- (78): 24-31.
44. Chen J, Lin S, Liu C (27 November 2014). "Sulfasalazine for ankylosing spondylitis". *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 11 (11): CD004800
 45. Dagfinrud H, Kvien TK, Hagen KB (23 January 2008). "Physiotherapy interventions for ankylosing spondylitis". *The Cochrane Database of Systematic Reviews* (1): CD002822.
 46. Elyan M, Khan M. Diagnosing ankylosing spondylitis. *J Rheumatol Suppl*. 2006;(78): 12-23.
 47. Elyan M, Khan MA. Does physical therapy still have a place in the treatment of ankylosing spondylitis? *Curr Opin Rheumatol*. 2008 May;20(3):282-6. doi: 10.1097/BOR.0b013e3282fa13c9
 48. Giannotti E, Trainito S, Arioli G, Rucco V, Masiero S. Effects of physical therapy for the management of patients with ankylosing spondylitis in the biological era. *Clin Rheumatol*. 2014 Sep;33(9):1217-30. doi: 10.1007/s10067-014-2647-6.
 49. Haroon N (2015). "Ankylosis in ankylosing spondylitis: current concepts". *Clinical Rheumatology*. 34 (6): 1003–7.
 50. Kim TH, Uhm WS, Inman RD. Pathogenesis of ankylosing spondylitis and reactive arthritis //*Curr Opin Rheumatol*. - 2005. - Vol. 17. - № 4. - P. 400-405.
 51. Martins NA, Furtado GE, Campos MJ, et al. Exercise and ankylosing spondylitis with New York modified criteria: a systematic review of controlled trials with meta-analysis. *Acta Reumatol Port*. 2014 Oct-Dec;39(4):298-308
 52. Millner JR, Barron JS, Beinke KM, Butterworth RH, Chasle BE, Dutton LJ. Exercise for ankylosing spondylitis: An evidence-based consensus statement. *Semin Arthritis Rheum*. 2016 Feb;45(4):411-27. doi: 10.1016/j.semarthrit.2015.08.003.

53. Ozgocmen S, Akgul O, Altay Z, Altindag O, Baysal O, et al. Expert opinion and key recommendations for the physical therapy and rehabilitation of patients with ankylosing spondylitis. *Anatolian Group for the Assessment in Rheumatic Diseases. Int J Rheum Dis.* 2012 Jun;15(3):229-38. doi: 10.1111/j.1756-185X.2011.01700
54. Pécourneau V, Degboé Y, Barnetche T, Cantagrel A, Constantin A, Ruysse-Witrand A. *Arch. Effectiveness of Exercise Programs in Ankylosing Spondylitis: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Phys Med Rehabil.* 2018 Feb;99(2):383-389.e1. doi: 10.1016/j.apmr.2017.07.015
55. Ritchlin C, Adamopoulos IE. Axial spondyloarthritis: new advances in diagnosis and management. *BMJ.* 2021 Jan 4;372:m4447. doi: 10.1136/bmj.m4447
56. Rudwaleit M, Metter A, Listing J, Sieper J, Braun J. Inflammatory back pain in ankylosing spondylitis: a reassessment of the clinical history for application as classification and diagnostic criteria. *Arthritis Rheum* 2006;54:569–78.
57. Rudwaleit M, Van den Bosch F, Kron M, et al. Effectiveness and safety of adalimumab in patients with ankylosing spondylitis or psoriatic arthritis and history of anti-tumor necrosis factor therapy. *Arthritis Res Ther* 2010;12:R117.
58. Sari İ, Öztürk MA, Akkoç N, Turk J. Treatment of ankylosing spondylitis. *Med Sci.* 2015;45(2):416-30. doi: 10.3906/sag-1401-79.
59. Sieper J, van der Heide D, Landewe R, Brandt J, Collantes-Estevez E, Dijkmans B, et al. New criteria for inflammatory back pain in patients with chronic back pain: a real patient exercise by experts from the Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS). *Ann Rheum Dis* 2009;68:784–8.
60. Sharan D, Rajkumar JS. *Physiotherapy for Ankylosing Spondylitis:*

- Systematic Review and a Proposed Rehabilitation Protocol. *Curr Rheumatol Rev.* 2017;13(2):121-125.
61. Smith, JA (January 2015). "Update on ankylosing spondylitis: current concepts in pathogenesis". *Current Allergy and Asthma Reports.* 15 (1): 489.
 62. Van Tubergen A, Hidding A. Spa and exercise treatment in ankylosing spondylitis: fact or fancy ? *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2002;16(4): 653-666.
 63. Walker J. Ankylosing spondylitis. *Nurs Stand.* 2006 Jul 26-Aug 1;20(46):48-52. doi: 10.7748/ns2006.07.20.46.48.c4472
 64. Ward MM, Deodhar A, Akl, et al. American College of Rheumatology/Spondylitis Association of America/Spondyloarthritis Research and Treatment Network 2015 Recommendations for the Treatment of Ankylosing Spondylitis and Nonradiographic Axial Spondyloarthritis. *Arthritis Rheumatol.* 2016 Feb;68(2):282-98. doi: 10.1002/art.39298.
 65. Xi Y, Jiang T, Chaurasiya B, Zhou Y, Yu J, Wen J, et al. Advances in nanomedicine for the treatment of ankylosing spondylitis. *Nanomedicine.* 2019 Oct 29;14:8521-8542. doi: 10.2147/IJN.S216199
 66. Zochling J, Braun J. Remission in ankylosing spondylitis *Clin. Exp. Rheumatol.* 2006;43(24): 88-92.
 67. Zochling J, van der Heijde D, Dougados M, Braun J. Current evidence for the management of ankylosing spondylitis: a systematic literature review for the ASAS/EULAR management recommendations in ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2006;65:423-32.

ДОДАТКИ

Додаток А

Індекс BASDAI

(Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index)

ІІІ _____ Дата _____ Результат _____

Будь ласка, дайте відповідь на кожне приведені нижче питання, зробивши відмітку у відповідній кожній клітинці (обведіть відповідну цифру).

1. Як би Ви розцінили рівень загальної слабкості (втоми) за останній тиждень?

Не було Дуже виражена
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Як би Ви розцінили рівень болю у шії, спині або кульшових суглобах за останній тиждень?

Не було Дуже виражена
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Як би Ви розцінили рівень болю (або ступінь припухлості) у суглобах (окрім шії, спини, кульшових суглобах) за останній тиждень?

Не було Дуже виражена
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Як би Ви розцінили ступінь неприємних відчуттів, які виникають при доторканні до будь яких хворобливих ділянок або тиску на них (за останній тиждень)?

Не було Дуже виражена
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. Як би Ви розцінили ступінь прояву ранкової скутості, яка виникає після прокидання (за останній тиждень)?

Не було Дуже виражена
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. Як довго триває ранкова скутість, яка виникає після прокидання (за останній тиждень)?

Не було 2 години і більше
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Розрахунки індекса BASDAI

$(п.1 + п.2 + п.3 + п.4 + (п.5 + п.6)/2)/5 =$ _____

Якщо індекс BASDAI > 4, активність АС вважається високою.