

Ігнатенко Н. В., Брайко Н.І.  
Національний технічний університет України  
Київський політехнічний інститут ім. І.І. Сікорського

## ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННІ НА АНКІЛОЗУЮЧИЙ СПОНДИЛОАРТРИТ

Складнощі цілеспрямованого і систематичного пошуку специфічних ефектів лікувальних факторів фізіотерапевтичних процедур зумовили гіперболізацію принципів універсальності використання будь-яких фізичних факторів, які застосовуються у фізіотерапії, при різних захворюваннях, єдності механізмів лікувальної та профілактичної дії природних і штучних фізичних факторів, що панували в фізіотерапії ХХ в. Тим часом лікарям добре відомо, що фізичні фактори при різних захворюваннях мають неоднакову фізіотерапевтичну ефективність. Неоднакова природа захворювань передбачає поєднання різних патогенетичних варіантів (синдромів).

Виходячи з цього, реакції організму на фізичний фактор фізіотерапевтичної процедури при анкілозуючій спондилоартриті (АС) специфічні для певного стану організму, хоча лікувальні ефекти іноді розвиваються на основі загальних (неспецифічних) реакцій організму.

Така специфічність вимагає цілеспрямованого вибору фактору фізіотерапії та методики його застосування при АС, що становить сутність патогенетичного дії лікувальних фізичних чинників. У цих умовах дотримання принципів «універсальності» та «єдності» механізмів лікувальної дії фізіотерапії практично позбавляє лікаря можливості оптимального вибору лікувальних фізичних факторів.

**Ключові слова:** анкілозуючий спондилоартрит, лікувальна фізкультура, фізіотерапевтичні методи, фізична реабілітація, масаж, механотерапія, кінезіотерапія, працетерапія.

**Игнатенко Н. В., Брайко Н. И. Характеристика методов и средств физической реабилитации при заболевании анкилозирующей спондилоартрит.** Сложности целенаправленного и систематического поиска специфических эффектов лечебных факторов физиотерапевтических процедур обусловили гиперболизацию принципов универсальности использования каких-либо физических факторов, применяемых в физиотерапии, при различных заболеваниях, единства механизмов лечебного и профилактического действия природных и искусственных физических факторов, царившие в физиотерапии ХХ в. Между тем врачам хорошо известно, что физические факторы при различных заболеваниях имеют неодинаковую физиотерапевтической эффективностью. Неодинакова природа заболеваний предусматривает сочетание различных патогенетических вариантов (синдромов).

Исходя из этого, реакции организма на физический фактор физиотерапевтической процедуры при анкилозирующей спондилоартрит (АС) специфические для определенного состояния организма, хотя лечебные эффекты иногда развиваются на основе общих (неспецифических) реакций организма.

Такая специфичность требует целенаправленного выбора фактора физиотерапии и методики его применения при АС, составляет сущность патогенетического действия лечебных физических факторов. В этих условиях соблюдения принципов «универсальности» и «единства» механизмов лечебного действия физиотерапии практически лишает врача возможности оптимального выбора лечебных физических факторов.

**Ключевые слова:** анкилозирующий спондилоартрит, лечебная физкультура, физиотерапевтические методы, физическая реабилитация, массаж, механотерапия, кинезиотерапия, трудотерапия.

**Ignatenko N., Brayko N. Characteristics of methods and means of physical rehabilitation in case of ankylosing spondylitis disease.** An application of physiological and therapeutically methods of treatment. The difficulties of purpose and systematic search of specific effects of medical factors of physiological and therapeutically procedures stipulated hyperbolization of principles of application of any physical factors which are applied at physiological therapy; unity of mechanisms of treatment and prophylactically action of natural and artificial factors which took place at physiological therapy of XX century. The doctors well know that physical factors at various illnesses have not the same physiological and therapeutically effectiveness. The various natures of illnesses foresee a combination of various variants.

Consequently reactions of an organism on physical factor of physiological and therapeutically procedure at this illness is specific for certain state of an organism although medical effects sometime are developing on the base of general (non – specific) reactions of an organism.

Such specify requires purpose selection of a factor of physiological therapy and methodic of its application at illness; this is the essence of action of medical physical factors. At these conditions keeping principles of “all –purposity” and “integrity” of mechanisms of medical action of physiological therapy practically loses a doctor a possibility of an optimal choice of medical physical factors.

**Key words:** ankylosing spondylarthritis, medical physical education, physiotherapy methods, physical rehabilitation, massage, mechanotherapy, kinesiotherapy, labor therapy.

**Актуальність.** Основне значення в фізіотерапевтичному лікуванні та діагностиці має рентгенографія хребта. Сакроілеїт - найбільш ранній рентгенологічний симптом, який може розвинутиися вже через 4 - 6 міс від початку хвороби. Рентгенологічні ознаки ураження інших відділів хребта виявляються значно пізніше. Характерно розвиток окостеніння зовнішніх відділів фіброзних міжхребцевих дисків, раніше всього в грудному відділі, - поява так званих синдесмофітов [2.5.10]

Також суттєве значення АС надається лікувальній фізкультурі, яка спрямована на збереження рухливості і зміцнення м'язів хребта, а також масажу м'язів спини. Додаткове значення має апаратна фізіотерапія (фонофорез гідрокортизону), а також бальнео- і грязетерапія. Підсумовуючи, можна зробити висновок, що метою фізіотерапевтичного лікування при анкілозуючому спондилоартриті в активній фазі захворювання є *досягнення стабілізації і регресування процесу, в неактивній фазі - купірування синдрому*.

**Мета роботи** Узагальнити дані науково – методичної літератури і результати власних досліджень, які відносяться до теми статті. Вивчити консолідований вплив засобів фізичної реабілітації з використанням усіх засобів у хворих на АС.

**Метою дослідження** є аналіз реабілітаційного супроводу комплексної програми реабілітації хворих на АС. Особлива увага приділяється проведенню реабілітаційного супроводу на етапі стаціонарного та домашнього лікування.

Відповідно до мети дослідження були визначені такі **завдання**:

1. Визначити основні елементи реабілітаційного супроводу фізичної реабілітації хворих на АС;
2. Проаналізувати результати реабілітаційного супроводу комплексної фізичної реабілітації хворих з патологією хребта, акцентуючи увагу ефективності самостійної роботи хворих на різних етапах захворювання на АС.

**Методи дослідження** теоретичний аналіз і узагальнення науково – спеціальної методичної літератури, визначення рівня здорових, хворих за комплексною оцінкою параметрів здоров'я, матеріали клінічного стану хребта, визначення якості життя хворих, матеріали мережі «Інтернет».

**Результати дослідження.** Ушкодження опорно-рухового апарату (ОРА) нерідко супроводжуються значними функціональними розладами, що призводять до тривалої втрати працездатності, а в деяких випадках — стійкої інвалідації потерпілих. Причиною виникнення розладів після травматичних ушкоджень, крім анатомічних порушень, є тривала акінезія, пов'язана з іммобілізацією кінцівки, постільним режимом, розвитком вторинних змін у тканинах.

Тривала іммобілізація ушкодженого опорно-рухового апарату спричинює низку специфічних місцевих змін, до яких належать м'язові атрофії, зморщування і стовщення суглобової сумки, втрата її еластичності, зменшення кількості синовіальної рідини у порожнині суглоба, розволокнення, фіброзні зміни суглобового хряща, остеопороз та ін. При тривалій бездіяльності виражені дегенеративно-дистрофічні зміни виникають не тільки в суглобі, але також і в оточуючих суглоб утвореннях, що призводить до обмеження рухливості в суглобах — контрактур. Усі ці вторинні зміни у тканинах і порушення функції можуть початися також у неіммобілізованих сегментах (у кисті та пальцях, ліктьовому, плечовому, колінному й інших суглобах), якщо ці сегменти будуть виключені з рухів на значний термін [3.4.8.9]

З допомогою ЛФК розв'язуються такі завдання: покращення функцій ЦНС та нейроендокринної регуляції обмінних речовин; стимуляції тканинного обміну, утилізація цукру в організмі, зниження гіперглікемії та компенсація інсулінової недостатності; поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної та травної системи; попередження або зменшення проявів супутніх захворювань, підвищення опірності організму; відновлення і підтримання загальної працездатності хворого. Протипоказана ЛФК при гіпоглікемії в межах 16,6 ммоль/л - 1(300мг%) і вище, ознаках прекоматозного стану. ЛФК призначають диференційовано, залежно від форми АС. При легкій формі в заняттях з лікувальної гімнастики, що триває 30-45 хвилин, застосовують загальнорозвиваючі, дихальні і вправи на розслаблення. Щільність заняття 60-65%. Рухи виконуються в повільному та середньому темпі, з повною амплітудою. Вони забезпечують загальне помірне фізичне навантаження, що оптимально сприяє засвоєнню глюкози в крові та її повному згоранню у м'язах і тим самим досягненню головної мети лікування – зменшення її вмісту у крові та сечі. Хворим на АС рекомендують ранкову гігієнічну гімнастику, ходьбу у повільному темпі від 2-3 до 10-12 км, близький туризм, ходьбу на лижах, веслування, плавання, рухливі і деякі спортивні ігри. При цьому не можна використовувати вправи із значним загальним силовим напруженням та вправи на швидкість, при яких утворюється значний кисневий борг, переважають анаеробні процеси в м'язах, збільшується вміст у крові продуктів окислення і рівень глюкози зменшується. При АС середньої важкості тривалість занять з лікувальної гімнастики – 25-30 хв. Щільність – у межах 30-40%. Комплекси складаються з вправ малої і помірної інтенсивності для всіх м'язових груп. У заняттях передбачають вправи на поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної та травної систем. Цим хворим рекомендують ще ранкову гігієнічну гімнастику і лікувальну ходьбу 2-7 км. При адекватності фізичних навантажень спостерігають зниження рівня глюкози в крові [3.7]

При важкій формі АС заняття з ЛФК проводять за методикою, яку застосовують згідно з призначеним режимом при захворюваннях серцево-судинної системи. На етапах ФР фізичні навантаження зростають поступово та обережно і не повинні перевищувати помірні. Правильність дозування фізичних навантажень контролюють за суб'єктивними та об'єктивними показниками: самопочуття хворого. Хворий має знати таке: якщо під час заняття або після них виникає відчуття голоду, слабкості, тремтіння рук, необхідно з'їсти 1-2 шматочки цукру і припинити заняття. Відновити їх можна після зникнення гіпоглікемії на наступний день, але зменшити [8.10]

**Кінезіотерапія.** Фізичні вправи при АС застосовувалися в Індії за 600 років до н.е. Позитивний вплив фізичних вправ обумовлений підвищенням толерантності до вуглеводів під час м'язового навантаження, оскільки остання здійснюється за рахунок енергії окислення жирів та вуглеводів. Фізичні вправи активізують фізичне навантаження підвищуючи максимальне поглинання кисню, знижуючи вміст тригліцеридів в сироватці крові і секреції інсуліну у відповідь на вживання глюкози при відсутності зміни толерантності до неї. Фізичні навантаження для хворих на діабет є неодмінною складовою лікувальних заходів. Мінімальні навантаження – півгодини посиленої пішої ходи щоденно, суттєво поліпшують якість життя пацієнта та не є обтяжливим для нього.

**Застосування масажу** Масаж, що застосовується для лікування різних захворювань і ушкоджень, називається лікувальний. Він є ефективним засобом функціональної терапії і тому використовується на всіх етапах медичної реабілітації хворих. Масаж призначають дорослим і дітям у комплексному відновному лікуванні захворювань АС. Лікувальний ефект масажу досягають дозованими механічними діями на тіло хворого тими самими прийомами, що

застосовують в інших видах масажу: гігієнічному, косметичному та спортивному. Методику і техніку виконання основних прийомів масажу – поглажування, розтирання, розминання, вібрація, кожен з яких вміщує ряд допоміжних, вивчають у курсі лікувального масажу, щодо захворювання на АС.

*Точковий масаж* – це масажування вузько окреслених «точкових» ділянок. Масажу підлягають біологічно активні точки («точки дії»), які топографічно відповідають проекції нервових стовбурів і судинно-нервових пучків, що проходять у тканинах. Вони відрізняються від оточуючих тканин більшою температурою та електропровідністю, а їх місцезнаходження визначається за допомогою портативного апарату тобто скопа. Основними прийомами є розтирання, тиск, вібрація, свердління, які виконуються одним чи кількома пальцями або вібраційним апаратом. Набір точок для масажу визначається їх функціональним призначенням, симптомами захворювання, терапевтичними завданнями у кожному конкретному випадку. Тривалість дії на кожен точку від 1-1,5 до 2,5-3 хв. Точковий масаж вибірково діє і на внутрішні органи, змінюючи їх функції. Цей вид масажу застосовують як метод відновної терапії. Меридіан підшлункової залози та селезінки – парний, симетричний [4.8]

*Працетерапія* – це лікування працею з метою відновлення порушених функцій і працездатності хворих. Працетерапія концентрує у собі досягнення медичної та соціальної реабілітації, у тому числі ЛФК, масажу, фізіотерапії і механотерапії. Основні завдання відновлення працездатності згідно з рекомендаціями Комітету Експертів ВООЗ такі: повернути хворому самостійність у повсякденному житті; повернути його до колишньої роботи, якщо це можливо; підготувати хворого до виконання іншої роботи, якщо це можливо; підготувати хворого до виконання іншої роботи з повним робочим днем відповідно до його працездатності, або, якщо це не можливо, підготувати до роботи з неповним робочим днем або до праці у спеціальному закладі для інвалідів, або, нарешті, до неоплачуваної діяльності.

Показання до застосування працетерапії: травми і захворювання опорно-рухового апарату, поранення м'яких тканин, опіки, контрактури, хірургічні втручання і реконструктивні операції; захворювання серцево-судинної, дихальної, нервової систем, обміну речовин; психічні захворювання. Протипоказання: гострі ускладнення у хворих на АС, запальні захворювання, ускладнення та захворювання у гострій стадії та ін.

Працетерапію використовують, переважно, у реабілітаційних центрах, відділеннях працетерапії лікарень, центрах професійної реабілітації і комбінованих (медичних і професійних) центрах. Розрізняють загальнозміцнюючу (тонізуючу), відновну і професійну працетерапію. У загальнозміцнюючій (тонізуючій) працетерапії основним завданням є: відвернути увагу хворого від неприємних відчуттів і думок, викликати позитивні емоції, раціонально заповнити час, підвищити нервово-психічний і життєвий тонус хворого. Під впливом цієї працетерапії закладаються психологічні передумови для наступного відновлення працездатності.

Професійна працетерапія при захворюванні на АС проводиться на заключному етапі реабілітації, в процесі якого оцінюються професійні можливості і професійна працездатність хворого виконувати у повному чи меншому обсязі попередню роботу. У разі втрати професійної працездатності або часткового стійкого її зниження хворого навчають іншої професії. У працетерапії використовуються, насамперед, рухи трудових процесів, що забезпечують самообслуговування, побутову і щоденну діяльність, користування пристроями і протезами. Дозування фізичного навантаження і трудовий режим встановлюють індивідуально. Фахівцями з працетерапії, фізіології праці, лікарсько-трудої експертизи розроблені спеціальні тести з фізичним навантаженням, які виявляють енергетичну спроможність хворого працювати у діапазоні енерговитрат певної трудової діяльності. Це, разом із безпосереднім наглядом за реакцією пацієнта на фізичні навантаження, є основою висновку про можливість відновлення роботи в повному чи меншому обсязі, зміни умов праці і професії, переходу на тимчасову або постійну інвалідність.

*Механотерапія* - лікування фізичними вправами, які виконуються за допомогою спеціальних апаратів. Чітко спрямовані та суворо дозовані рухи, метою яких є відновлення рухливості в хребті і зміцнення сили м'язів, діють локально на тканини, підсилюють лімфо- і кровообіг, збільшують еластичність м'язів і зв'язок, повертають хребту властиву йому функцію. Використовують різні типи механотерапевтичних апаратів, принцип дії яких заснований на біомеханічних особливостях рухів в хребті.

Апарати типу маятника (Крукенберга, Каро - Степанова) заснований на принципі балансуєчого маятника, за рахунок сили інерції яка забезпечується коливальними рухами в суглобах, що і дає збільшення амплітуди руху в них. Кожен маятниковий апарат пристосований тільки для певного суглоба і виконання одного виду руху. Зусилля м'язів дозуються вантажем, місцем розміщення його на маятнику, тривалістю і темпом виконання вправ. Під час занять потрібно стежити за тим, щоб вправи не викликали у хворого посилення болю і збільшення напруги м'язів. Апарати блокового типу «Тіла» засновані на принципі блоку з вантажами, за допомогою яких збільшується сила м'язів. У випадках істотного зниження сили м'язів можна полегшити руху при умови зрівноваження маси кінцівки точно підібраним вантажем. Змінюючи вихідні положення пацієнта, можна диференційовано зміцнювати зазначені групи м'язів.

Апарати діють за принципом важеля «Цандера», використовують для окремих груп м'язів. Варіюючи довжиною важеля можна підсилювати або зменшувати опір, яке ускладнює або полегшує виконання рухів, відновлює силу м'язів і рухливості в суглобах.

*Показання* до використання механотерапії: контрактури різного походження, артрози, артрити, обмежена рухливість суглобів після травм, тривалої іммобілізації. Проаналізована іммобілізація при рефлекторних контрактурах, різкому ослабленні сили м'язів, прогресуючих набряках, недостатній консолідації кісткової мозолі при переломах; наявності синергій, больового синдрому і підвищеної рефлекторної збудливості м'язів.

*Лікарняний період реабілітації.* В основному, механотерапію використовують у вільному руховому режимі. У травматології її починають після зняття іммобілізації, повного формування рубців після травм м'яких тканин. Вправи виконують у повільному темпі, з невеликою амплітудою руху, частими паузами для відпочинку, дотримуючись принципу

поблажливості ураженого хребта або тканини. Основна мета періоду - забезпечення максимально повної амплітуди рухів. Поява незначних болів не є протипоказання для застосування вправ. В окремих випадках слід зменшити амплітуду рухів, а в разі збільшення болю заняття слід тимчасово припинити. Для зниження болю призначають теплову процедуру. Перші заняття тривають 5-7 хв, їх тривалість щодня збільшується і в кінці курсу становить 20-25 хв.

*Післялікарняний період реабілітації.* Заняття тривають на механотерапевтичних апаратах блокового типу і важеля, метою якого є повне відновлення сили м'язів. Вправи набувають активний характер, які ускладнюються за рахунок темпу амплітуди, тривалості і опору неушкодженої ділянки. При відсутності ознак перевтоми заняття можна повторювати 2-3 рази на день. Механотерапію в системі фізичної реабілітації використовують як самостійний засіб, до яких відносяться комплекси лікувальної гімнастики, які в свою чергу внесені в основну її частину. У першому випадку перед початком виконання вправи на апараті обов'язково виконують вправи для всіх пошкодженої частини хребта або масаж. Взагалі, лікувальну гімнастику, масаж і механотерапію можна використовувати без інтервалу між процедурами. Крім цих методів лікування, механотерапія добре поєднується з такими фізіотерапевтичними процедурами як Дециметровохвильова терапія (ДМХ), грязьові аплікації парафіну і озокеритолікування, хлориднатрієві і сірководневі ванни. Механотерапевтичні апарати використовують в гідрокінезітерапії.

**Висновки.** У сучасній науковій літературі достатньо повно висвітлені питання, що стосуються захворювання на АС.

Звідси висновок, ФР відіграє велику роль у відновлювальному процесі та є суспільно необхідною, для функціонального та соціально-трудоного відновлення хворих на АС та інвалідів. Рання ФР попередить ряд ускладнень та допоможе хворому повноцінно жити та працювати. Головним в лікуванні АС – медикаментозне лікування, фітотерапія та використання тренажерів. Допоміжними та результативними засобами є комплекс методів та засобів ФР, а саме ЛФК, витягування хребта масаж, механотерапія.

#### Література

1. Беневоленская Л.И. Анкилозирующий спондилоартрит и HLA-B27 // Тер. архив. — 1992. — № 5. — С. 106-111.
2. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація різних нозологічних груп: навчальний посібник для студентів факультету фізичного виховання / Н. В. Богдановська, М. В. Маліков – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2009 – 316 с.
3. Епифанов В. А., Ролик А. О., Епифанов А. В. Остеохондроз позвоночника: Руководство для врачей / В. А.Епифанов, А. О. Ролик, А. В. Епифанов – М.: Академический печатный дом, 2000 – 344 с.
4. Лечебная физкультура и врачебный контроль: учебник для студентов медицинских институтов / Под редакцией В. А. Епифанова, Г. А. Апанасенко – М.: Медицина, 1990 – 368 с.
5. Марченко О.К. Основы физической реабилитации: учеб. для студентов вузов / О.К. Марченко. – К.: Олимпийская литература. 2012.- 528с.
6. Pathan E, Abraham S, van Rossen E, et al. Efficacy and safety of apremilast, an oral phosphodiesterase 4 inhibitor, in ankylosing spondylitis. Ann Rheum Dis. 2013;72(9):1475–80. DOI:10.1136/annrheumdis-2012-201915
7. Rudwaleit M, Landewe R, van der Heijde D, et al. The development of assessment of spondyloarthritis international society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection.
8. Sapkas G, Kateros K, Papadakis SA, et al. Surgical outcome after spinal fractures in patients with ankylosing spondylitis. BMC Musculoskelet Disord. 2009;10:96. PMID 19646282.1
9. Sieper J, van der Heijde D, Landewe R, 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).
10. Sieper J, Lenaerts J, Wollenhaupt J, et al. Efficacy and safety of infliximab plus naproxen versus naproxen alone in patients with early, active axial ondyloarthritis: results from the doubleblind, placebo-controlled INFAST study, Part 1. Ann Rheum 2014 Jan 1;73(1):101–7. DOI: 10.1136/annrheumdis-2012- 203201. Epub 2013 May 21

Касіч Н. П., Тимчик М. В.

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

### СУЧАСНИЙ СТАН ВИХОВАННЯ ЦІЛЕСПРЯМОВАНІСТІ СТАРШИХ ПІДЛІТКІВ У ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

У статті висвітлено сучасний стан виховання цілеспрямованості старших підлітків у фізкультурно-оздоровчій діяльності. Із цією метою проаналізовано виховання цілеспрямованості старших підлітків у фізкультурно-оздоровчій діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах. Розкрито значення й ефективність виховання цілеспрямованості в загальноосвітніх навчальних закладах й акцентовано на необхідності залучення учнів 7–9-х класів до фізкультурно-оздоровчої діяльності. Також розкрито поняття „виховання цілеспрямованості” та визначено педагогічні умови, необхідні для ефективного виховання готовності учнів основної школи до цілеспрямованості у фізкультурно-оздоровчій діяльності.

**Ключові слова:** сучасний стан, цілеспрямованість, виховання цілеспрямованості, старші підлітки, фізкультурно-оздоровча діяльність.

**Н. П. Касич, Н. В. Тимчик. Современное состояние воспитания целеустремленности старших подростков в физкультурно-оздоровительной деятельности.** В статье освещено современное состояние воспитания целеустремленности старших подростков в физкультурно-оздоровительной деятельности. С этой целью проанализированы воспитания целеустремленности старших подростков в физкультурно-оздоровительной деятельности в общеобразовательных учебных заведениях. Раскрыто значение и эффективность воспитания целеустремленности в общеобразовательных учебных заведениях и акцентировано на необходимости привлечения учащихся 7–9-х классов к физкультурно-оздоровительной деятельности. Также раскрыто понятие "воспитание