

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини,  
фізичного виховання і здоров'я

**Терапевтичні вправи**

**Тема 5. ЗАХВОРЮВАННЯ І УШКОДЖЕННЯ ОПОРНО-РУХЛИВОГО**  
**АПАРАТУ**  
**ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ АРТРИТІ, АРТРОЗІ**

Методичні рекомендації для самостійної роботи  
студентів II курсу медичних факультетів  
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»

Запоріжжя  
2019

***Затверджено:***

на засіданні кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ

протокол № 1 від 29.08.2019 р.

на ЦМР ЗДМУ

протокол №1 від 29.08.2019 р.

***Автори:***

***Дорошенко Е.Ю.***, доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ;

***Гурсєєва А.М.***, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ;

***Черненко О.Є.***, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ

Методичні рекомендації призначені для студентів, які навчаються за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія» ЗВО МОЗ України для оволодіння теоретичними та практичними знаннями й навичками з навчальної дисципліни «Терапевтичні вправи», які віднесено до самостійної роботи згідно типової та робочої програм, в рамках підготовки до практичних занять та кращого засвоєння навчального матеріалу.

**Актуальність теми.** Ураження суглобів – широко поширені захворювання, які безпосередньо впливають на якість життя і подальший комфорт в самообслуговуванні і побуті. Саме тому, щоб повноцінно відновити суглоби після травм і пошкоджень необхідна своєчасна компетентна фізична реабілітація. Проблеми з суглобами не підвладні ні часу, ні віку, ні способу життя. Вони зустрічаються у молодих, дорослих і літніх людей, як у професійних спортсменів, так і у людей які рідко займаються спортом.

### **Зміст**

1. Клініко-фізіологічне обґрунтування використання терапевтичних вправ (ТВ) при захворюванні і ушкодженнях ОРА.
2. Загальні принципи використання ТВ.
3. ТВ при артритих.
4. ТВ при артрозах.

### **Список рекомендованої літератури**

#### *Основна:*

1. Христова Т.Є. Основи лікувальної фізичної культури: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Фізичне виховання» / Т.Є. Христова, Г.П. Суханова. – Мелітополь, 2015 – С. 121-131.

#### *Допоміжна:*

1. Основи фізичної реабілітації / А. Магльований, В. Мухін, Г Магльована. – Львів, 2006. – 150 с.
2. Порада А.М. Основи фізичної реабілітації: навч. посібник / А.М. Порада, О.В. Солодовник, Н.Є. Прокопчук. – 2-е вид. – К.: Медицина, 2008. – 248 с.

Ушкодження опорно-рухового апарату нерідко супроводжуються значними функціональними розладами, що призводять до тривалої втрати працездатності, а в деяких випадках – стійкої інвалідизації потерпілих.

Будь-яке травматичне ушкодження опорно-рухового апарату супроводжується не тільки місцевими реакціями, але і загальною нервово-рефлекторною реакцією організму із зміною життєвих функцій. Тому воно розглядається як загальне захворювання і називається **травматичною хворобою**.

Травматичну хворобу лікують комплексно. Насамперед хворого виводять із тяжкого стану, застосовуючи оперативне чи консервативне лікування зі створенням спокою з фіксацією або розвантаженням ушкодженої ділянки. Наступне лікування націлене на попередження можливих ускладнень, відновлення анатомічної цілісності і функцій травмованої ділянки тіла, а також функціонального стану організму і працездатності пацієнта.

Безпосередньо після травми найбільш важкими загальними проявами травматичної хвороби є: непритомність, колапс, травматичний шок.

**Непритомність** – короткочасна втрата свідомості внаслідок гострої (швидко проходить) анемії мозку в результаті рефлекторного спазму його судин.

**Колапс** – різкий занепад сил, тобто гостре послаблення серцевої діяльності, пов'язаний з гострою крововтратою, болем, наркозом, інтоксикацією.

**Травматичний шок** – різке пригнічення основних процесів життєдіяльності організму під впливом сильного больового синдрому. При шокі порушується функція регулюючих систем – ендокринної і нервової, що призводить до погіршення діяльності серцево-судинної, дихальної систем і кисневого голодування, від якого вдруге страждає ЦНС.

При травматичних ушкодженнях опорно-рухового апарату, які потребують постільного режиму та іммобілізації, *розвиваються функціональні*

зміни у всьому організмі: безсоння, підвищена дратівливість, зниження функції внутрішніх органів, втрата апетиту, порушення обмінних процесів.

Тривала іммобілізація призводить до м'язової атрофії, обмеження рухливості в фіксованих суглобах, зменшення кількості кальцію в кістках і синовіальної рідини в суглобах, що викликає остеопороз кісток, різкого погіршення трофіки суглобових хрящів, зниження їх еластичності.

У зв'язку з порушенням трофіки в сумці суглоба та оточуючих його тканинах розвиваються рубцеві зміни; шкіра, яка покриває суглоб втрачає свою еластичність, а іноді спаюється з підлеглою клітковиною, фасціями і суглобовою сумкою.

До травматичних ушкоджень опорно-рухового апарату, при яких застосовується лікувальна фізична культура, відносяться переломи кісток, пошкодження тканин (м'язів, зв'язок, сухожилів), забої суглобів, вивихи, поранення.

Найбільш розповсюдженими ускладненнями травматичних ушкоджень є:

- **контрактура** (обмеження рухливості в суглобі, викликане скороченням позасуглобових або суглобових м'яких тканин);
- **тугорухомість** – погіршення рухливості в суглобі (різке обмеження рухливості, коли коливальні рухи можливі в межах 3-5°);
- **анкілоз** (повна відсутність рухливості в суглобі, викликане зрощенням кісток, підтверджений рентгенографією).

Контрактури, тугорухомість і анкілоз призводять до атрофії м'язів. У цих випадках для відновлення функції потрібен тривалий час.

## 1. Клініко-фізіологічне обґрунтування використання терапевтичних вправ (ТВ) при захворюванні і ушкодженнях ОРА.

ТВ при захворюваннях опорно-рухового апарату застосовують на всіх етапах реабілітації хворих.

Лікувальна дія фізичних вправ проявляється, *першочергово*, трофічним і тонізуючим впливом на організм, а у *подальшому* – формуванням компенсацій та нормалізацією функцій.

**Механізми тонізуючої дії.** Зниження загального тону організму хворого супроводжує велику частину проявів хірургічної патології, що особливо яскраво виражається в післяопераційному періоді.

Факторами, що знижують загальний тонус, є гіпокінезія, іммобілізація, хірургічні втручання, а також локальні прояви патологічного процесу.

Тонізуюча дія фізичних вправ у будь-якій їхній формі полягає насамперед в активізації моторно-вісцеральних рефлексів.

Фізичні вправи підвищують загальний тонус і функціональний стан організму, які нерідко у хворих знижуються не стільки від самого захворювання, скільки від значного обмеження своєї рухливості та пов'язаними з гіподинамією функціональними змінами в діяльності ЦНС, серцево-судинної, дихальної та інших систем.

Виконання ТВ позитивно впливає на психоемоційний стан хворого та підтримує надію у сприятливий результат лікування.

**Механізми трофічної дії.** Порушення різних анатомічних структур в організмі людини є наслідком запальних, деструктивних і дегенеративних процесів, порушень обміну речовин.

Раціонально застосовані фізичні вправи обумовлюють заміщення або компенсацію дефекту, що утворився.

Фізичні вправи не тільки стимулюють трофічні процеси в організмі, але і, направляючи їхній хід по функціональному руслу, обумовлюють формування найбільш повноцінної морфофункціональної структури.

Фізичні вправи підсилюють загальний і місцевий крово- і лімфообіг, транспорт кисню і поживних речовин кров'ю та виведення продуктів обміну.

Локальне поліпшення трофіки сприяє затуханню запальних змін, розсмоктуванню набрякової рідини у суглобі і навколо суглобових тканинах, прискоренню у них регенеративних і гальмуванню дегенеративних процесів.

**Механізми формування функціональних компенсацій.** ТВ протидіють атрофії м'язів, розвитку контрактур, тугорухливості в суглобах, анкілозу; сприяють утворенню тимчасових компенсацій, відновленню порушених травмою функцій органів і систем.

Під впливом фізичних вправ компенсації здійснюються за рахунок перебудови функцій ушкодженої системи (гомосистемна компенсація) або одночасної мобілізації декількох систем (гетеросистемна компенсація).

ТВ сприяють відновленню рухових навичок, ходьби, правильній поставі, зміцненню м'язів, тренуванню пацієнта і підготовки його до фізичних навантажень побутового і виробничого характеру.

У випадках незворотності анатомо-структурних змін, що виникли внаслідок травми, таких, як ампутація кінцівки тощо, фізичні вправи допомагають виробити постійні компенсації, оволодіти навичками самообслуговування, навчитись користуватися протезами, засобами пересування, адаптуватися чи реадаптуватися до праці, перекваліфікуватися.

**Механізми нормалізації функцій і цілісної діяльності організму.** Фізичні вправи є засобом свідомого втручання людини в процес відновлення порушених функцій локомоторного апарата. Це підтверджується великим числом досліджень, присвячених застосуванню засобів лікувальної фізичної культури в травматології та ортопедії. На підставі цих даних базуються принципи комплексного відбудовного лікування, що включає лікувальну гімнастику, трудо- і механотерапію, масаж, що забезпечують хворій людині можливість повноцінно жити і трудитися. Завдяки систематичному фізичному тренуванню вдається відновити функцію ураженого сегмента опорно-рухового апарату і загальну працездатність потерпілого.

## **2. Загальні принципи використання ТВ.**

При травматичних ушкодженнях опорно-рухового апарату ТВ спрямованні на такі *завдання*:

- ✓ підняття загального тону організму, поліпшення загального і місцевого крово- і лімфообігу, дихання, обміну речовин, трофічних процесів і регенерації тканин;
- ✓ формування м'якого еластичного рубця, не спаяного підлеглими тканинами;
- ✓ відновлення функції ураженого органа та всього організму в цілому.

***У травматології застосування ТВ поділяють на такі періоди:***

- I період – *імобілізаційний*;
- II період – *постімобілізаційний*;
- III період – *відновний*.

***Засоби, форми та методика ТВ залежать:***

- від загального стану хворого;
- від характеру і локалізації травми;
- від методу лікування і способу імобілізації;
- від змісту і обсягу хірургічного втручання;
- перебігу післяопераційного періоду;
- наявності супутніх захворювань;
- віку хворого;
- рухового режиму;
- періоду реабілітації;
- періоду застосування фізичних вправ.

У *лікарняний період* реабілітації ТВ застосовують за I і II періодами у повній відповідності до призначених суворо постільного чи постільного, напівпостільного (палатного) і вільного рухового режимів.

У *післялікарняний період* реабілітації – в поліклініці або реабілітаційному центрі, санаторії – ТВ продовжують за III періодом і проводять у щадному, щадно-тренуючому і тренуючому рухових режимах.

***Протипоказання до застосування ТВ:***

- ✓ загальний тяжкий стан хворого, зумовлений крововтратою, шоком, інфекцією, супровідними захворюваннями;



- ✓ висока температура, стійкий больовий синдром, небезпека появи або повернення кровотечі у зв'язку з рухами;
- ✓ наявність сторонніх тіл у тканинах, розташованих у безпосередній близькості від великих судин, нервів, життєво важливих органів.

При травмах опорно-рухового апарату *застосовують такі вправи:*

- дихальні статичні та динамічні;
- загально розвиваючі;
- спеціальні вправи.

До *спеціальних вправ* при травмах опорно-рухового апарату належать:

- вправи для вільних від іммобілізації суглобів іммобілізованої кінцівки та для симетричної кінцівки, що сприяють поліпшенню кровообігу, активізації репаративних процесів у зоні ушкодження, профілактиці ригідності суглобів;
- *ізометричні напруження м'язів* із метою профілактики м'язових атрофій, підвищення сили та витривалості м'язів, кращої компресії кісткових відламків, відновленню м'язово-суглобового відчуття та інших показників нервово-м'язового апарату; ізометричні напруження м'язів використовують у вигляді ритмічних (виконання напружень у ритмі 30-50 за 1 хв.) і тривалих (напруження утримується протягом 2 с і більше) напружень;
- *ідеомоторні рухи*, що запобігають порушенням координаційних розладів м'язів-антагоністів та іншим рефлексорним змінам, зокрема м'язового гіпертонусу, що є першою стадією розвитку контрактур.

*При переломах нижніх кінцівок* до спеціальних вправ, крім зазначених вище, належать: статичне утримання неушкодженої, ушкодженої та іммобілізованої гіпсовою пов'язкою ноги, дозований опір (за допомогою інструктора) у спробі відведення і приведення ушкодженої кінцівки, яка знаходиться на витягненні; вправи, спрямовані на відновлення опорної функції неушкодженої кінцівки (осьовий тиск на підстопник, імітація ходьби тощо);

вправи, спрямовані на тренування периферичного кровообігу (опускання з наступним наданням піднесеного положення ушкодженій кінцівці).

Вибираючи *загальнорозвиваючі вправи*, слід враховувати характер і локалізацію ушкодження, ступінь активності, простоту або складність рухів (елементарні, співдружні, протиспівдружні, на координацію тощо), використання гімнастичних предметів і приладів, можливість полегшеного виконання вправ, загальний фізіологічний вплив і розвиток життєво необхідних навичок. Такі вправи дозволяють реалізувати більшість загальних завдань.

Вправи, виконувані хворим, не повинні посилювати біль або викликати його, тому що біль, призводячи до рефлекторного напруження м'язів, значно утруднює виконання рухів і таким чином порушує формування структури рухів.

Рухи у суміжних із травмованим сегментом кінцівки суглобах потрібно виконувати у горизонтальній площині, тобто у полегшених умовах. Це пов'язано з тим, що при виконанні рухів у вертикальній площині створюється зусилля важеля дистального сегмента на ділянку перелому, що може призвести до зміщення відламків.

Незалежно від виду іммобілізації, під час репозиції(штучне відновлення правильного положення зміщених уламків кісток при переломах) відламків не використовують тривалі й інтенсивні ізометричні вправи, тому що напруження м'язів може заважати тракції (набір методів для тривалого розтягування кінцівок або м'язів), яка проводиться з метою зіставлення відламків, і травмувати м'які тканини кістковими відламками.

Терапевтичні вправи застосовують комплексно у формі як процедури (2-3 рази на день), так і ранкової гігієнічної гімнастики та самостійних занять.

**I період – період іммобілізації** – відповідає гострій фазі захворювання (відповідає кістковому зрощенню відламків, відновленню анатомічної цілісності м'язів, сухожильно-зв'язкового апарату).

Це період вимушеного положення або іммобілізації.

За характером він щадний.

Під час занять використовується одне вихідне положення – лежачи, сидячи або стоячи.

Фізіологічна крива навантаження одновершинна.

Співвідношення дихальних вправ та вправ на суглоби – 1:1.

Темп виконання вправ повільний і середній.

Вступна і заключна частини заняття складають 2/3 загального часу.

В заняття включають 25% спеціальних вправ і 75% загальнорозвиваючих і дихальних.

Тривалість I періоду – з моменту травми до зняття іммобілізації.

### ***Загальні завдання ТВ у I періоді це:***

- ✓ відновлення нормального психічного стану хворого;
- ✓ поліпшення обміну речовин, роботи серцево-судинної і дихальної систем, органів виділення;
- ✓ профілактика пневмонії, набряку легень і т. д.

### ***Спеціальні завдання ТВ це:***

- ✓ прискорення розсмоктування крововиливів і набрякості,
- ✓ утворення кісткової мозолі при переломах,
- ✓ поліпшення процесів регенерації ушкоджених тканин,
- ✓ попередження атрофії м'язів, контрактур, тугорухливості і анкілозів в суглобах,
- ✓ профілактика спайкового процесу,
- ✓ а після оперативного втручання - формування м'якого, еластичного рубця.

**II період - постіммобілізаційний період** – функціональний, період зняття іммобілізації, відновлення функцій.

У заняттях використовуються різні вихідні положення.

Фізіологічна крива 2-3-вершинна.

Співвідношення дихальних вправ та вправ на суглоби – 1:2.

Темп виконання вправ середній.

Вступна і заключна частини заняття становлять 50% загального часу.

В заняття включають 50% спеціальних вправ і 50% загально-розвиваючих і дихальних.

Тривалість II періоду – з моменту зняття іммобілізації до відновлення функцій на 90-95%.

***Завданнями ТВ у II періоді є:***

- ✓ зміцнення кісткової мозолі при переломах;
- ✓ при оперативному втручанні - забезпечення рухливості рубця, не спаянного з підлеглими тканинами;
- ✓ завершення процесів регенерації пошкоджених тканин і відновлення функції пошкодженої області.

**III період – відновний період** – тренувальний, період остаточного відновлення функцій уражених органів і всього організму(у хворих можуть бути залишкові явища травми у вигляді обмеження амплітуди рухів у суглобах, зниження сили і витривалості м'язів ушкодженого сегмента опорно-рухового апарату, що перешкоджають відновленню працездатності.).

У цьому періоді застосовують різні вихідні положення.

Фізіологічна крива багато вершинна.

Співвідношення дихальних вправ та вправ на суглоби 1:3 або вільне.

Темп виконання вправ різний.

Підготовча (вступна) і заключна частини заняття складають 25% загального часу.

У заняття включають 75% спеціальних вправ і 25% загальнорозвиваючих і дихальних.

***Завданнями ТВ у III періоді є:***

- ✓ остаточне відновлення функцій пошкодженого органу і всього організму в цілому;
- ✓ адаптація організму до побутових і виробничих навантажень;
- ✓ у разі неможливості повного відновлення - формування компенсацій, нових рухових навичок.

У кожному періоді мета, завдання і методика ТВ залежать від того, які тканини або органи ушкоджені (кістки, м'язи, суглоби), від різновиду ушкодження (перелом, вивих), характеру і локалізації його (епіфіз, діафіз, суглоб), методу лікування - оперативний або консервативний.

Заняття ТВ *при консервативному лікуванні* травм опорно-рухового апарату призначаються *на 2-й день* після травми (після накладання постійної іммобілізації), *при оперативному лікуванні* – *в першу добу* після операції, а при тяжких загальних проявах травматичної хвороби, що супроводжується шоком, після виведення хворого з шокowego стану.

Заняття ТВ при травматичних ураженнях проводяться *індивідуально і групами*.

### 3. ТВ при артритях.

Захворювання суглобів характеризується важкими суб'єктивними і об'єктивними симптомами, серед яких головним є біль, порушення функцій, значне обмеження фізичних можливостей хворих, що призводить до зниження їх працездатності і нерідко – до інвалідності.

**Захворювання суглобів** поділяють на **дві основні групи**:

- запальні – *артрити*;
- дегенеративні – *артрози*.

**Артрити і артрози можуть бути:**

- ✓ **первинними** – самостійними захворюваннями (внаслідок порушення обміну речовин, інтоксикацій, інфекцій);
- ✓ **вторинними** – проявами хвороб інших органів і систем (спортивні, травматичні, що виникають на тлі артритів, вроджених аномалій).

**Патологічний процес може розвиватися:**

- ✓ в одному суглобі – *моно артрит*;
- ✓ у декількох суглобах – *поліартрит*;
- ✓ локалізуватися у хребті.

Захворювання суглобів лікують комплексно!

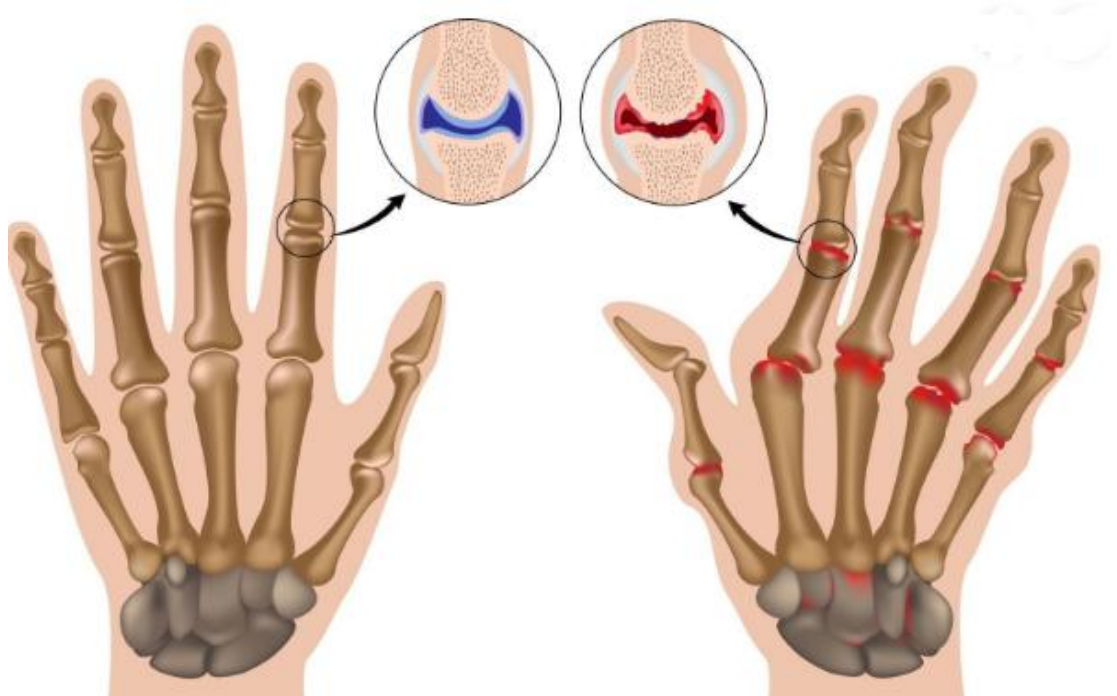
Разом з медикаментозним лікуванням, дієтотерапією, ортопедичними методами, інколи хірургічним втручанням, широко застосовують фізичну реабілітацію (ТВ, лікувальний масаж, фізіотерапія, механотерапія).

ТВ при захворюваннях суглобів застосовують на всіх етапах реабілітації хворих.

Лікувальна дія фізичних вправ проявляється, першочергово, *трофічним і тонізуючим впливом* на організм, а у подальшому – *формуванням компенсацій та нормалізацією функцій*.

Фізичні вправи підвищують загальний тонус і функціональний стан організму, які нерідко у хворих знижуються не стільки від самого захворювання, скільки від значного обмеження своєї рухливості і пов'язаними з гіподинамією функціональними змінами в діяльності ЦНС, серцево-судинної, дихальної та інших систем. ЛФК позитивно впливає на психоемоційний стан хворого та підтримує надію у сприятливий результат лікування.

**Артрит** – запальне захворювання суглобів (рис. 1).



Здоровий суглоб

Ревматоїдний артрит

**Рис. 1. Ревматоїдний артрит: ураження дрібних суглобів з їх деформацією.**

***Причиною є інфекція:***

- ✓ **неспецифічна** – веде до розвитку інфекційних неспецифічних ревматоїдних і ревматичних артритів, анкілозуючого спондильоартриту (хвороба Бехтерева);
- ✓ **специфічна** – запальні захворювання суглобів спричиняються туберкульозною, сифілітичною, гонорейною, бруцельозною та іншими інфекціями.

***Ревматоїдний артрит*** – прогресуюче захворювання, з ураженням дрібних суглобів. Симптоми: біль, припухлість, обмеження руху суглобів, контрактури і атрофія м'язів.

***Ревматичний артрит*** – прояв ревматизму, уражаються середні і великі суглоби, на відміну від ревматоїдного після загасання процесу проходить.

***Хвороба Бехтерева*** – хронічне прогресуюче захворювання, що вражає міжхребцеві суглоби і диски, виражається анкілозом (кістково-хрящове зрощення) хребта, аж до повної його нерухомості. Симптоми: болі в хребті, обмеження рухливості грудної клітки, атрофія м'язів спини, сідниць, грудної клітки, виражена загальна слабкість.

При артритах, незалежно від причин, що їх спричинили, запальний процес спочатку уражає синовіальну оболонку, потім переходить на капсулу і оточуючі суглоб тканини. Виникає підсилене виділення синовіальної рідини, що викликає набряк суглоба і обмеження рухів. При переході захворювання в хронічну форму можливе заростання суглоба і повна його нерухомість (анкілоз).

Місцеві зміни в суглобах супроводжуються порушеннями загального стану, зниженням тону, слабкістю, підвищеною втомлюваністю, втратою апетиту, схудненням.

***Клінічний перебіг артритів може мати стадії:***

- гостру;
- підгостру;
- хронічну.

### ***Фактори, що сприяють розвитку артритів:***

- переохолодження,
- фізичне перевантаження суглобів.

Патогенез артритів складний і різноманітний.

Особливості структури суглобових тканин обумовлюють здатність суглобів швидко відповідати запальною реакцією на різні негативні фактори.

***При інфекційних специфічних артритах*** можливі шляхи поразки суглобів:

- *бактеріальний;*
- *токсичний.*

У першому випадку збудник хвороби лімфатичним шляхом заноситься безпосередньо в порожнину суглоба і може бути виявлений в синовіальній рідині. Ураження суглобів, в таких випадках найбільш важке.

Здоровий суглоб складається із здорових клітин.

В основі захворювання лежить накопичення пошкоджених клітин в тканинах та органах.

Клітини весь час гинуть у невеликих кількостях і тут же утилізуються. Якщо гине багато клітин, то утилізація відстає й тоді кількість загиблих, клітин, починає зростати. При досягненні критичної концентрації організм починає реагувати запаленням, на початку з'являється легкий біль в деяких положеннях і під час руху. Потім біль посилюється, розвивається набряк, підвищується тканевий тиск, який може викликати почервоніння і підвищення температури суглоба.

***Запалення*** – це спроба організму прискорити утилізацію загиблих клітин.

Загиблі клітини *утилізуються через лімфатичну систему*. Але з тканин суглоба залишки загиблих клітин заміщуються здоровими клітинами дуже поступово, і це обмежує швидкість утилізації кісткових і хрящових клітин.

У цьому процесі вирішальну роль відіграє *м'язова активність*. Але у хворого суглоба її не вистачає. Тому й шлях до одужання лежить ні в зменшенні болю, а в підборі адекватної рухової активності для хворого.



***Артрити лікують комплексно. Призначають:***

- протизапальні, знеболюючі, гормональні, вітамінні та інші препарати;
- дієтотерапію зі зменшенням рідини і солі;
- застосовують ортопедичні методи;
- засоби фізичної реабілітації.

*ТВ* – найважливіший компонент лікування.

*Фізичні вправи сприяють збереженню функціональної активності суглобів.*

Хворим з артритом, у яких є надмірна вага, слід намагатися знизити вагу. Це пов'язано з тим, що надмірна вага впливає на суглобовий хрящ.

Фізичні фактори, на відміну від більшості лікарських засобів при лікуванні артритів, є найбільш фізіологічними, природними для організму, не пригнічуючи, а мобілізуючи його резервні можливості і не викликаючи побічних небажаних явищ та алергійних реакцій.

Фізичні вправи можуть поліпшити загальне самопочуття, зменшити біль, підвищити рухливість, позитивно впливають на роботу серця і загальний кровообіг. Крім того, вони допомагають контролювати нормальну вагу.

Лікарняний період реабілітації. *ТВ* призначають після затихання гострих проявів артриту і переходу захворювання в підгостру фазу під час *ліжкового режиму*.

***Завдання ТВ при артриті:***

- ✓ підвищення тонуусу ЦНС і створення у хворого впевненості в сприятливому результаті лікування;
- ✓ активізація діяльності серцево-судинної і дихальної систем;
- ✓ поліпшення загальної і місцевої гемодинаміки, трофічних і регенеративних процесів у суглобах і оточуючих тканинах, зменшення їх набряку;
- ✓ попередження контрактур і порочних положень, руйнування неповноцінних тимчасових компенсацій;
- ✓ поступове відновлення функції уражених суглобів.

ТВ застосовують у формах лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять по кілька разів на день.

Комплекси вправ складають з простих загальнорозвиваючих, дихальних статичних та динамічних вправ і спеціальних вправ на розслаблення м'язів, що прилягають до пошкоджених суглобів.

***Рухи застосовуються у такій послідовності:***

- пасивні;
- потім активні зі сторонньою допомогою;
- потім активні, які виконуються самостійно.

Вправи виконують у полегшених умовах (ковзні поверхні, роликові візки та ін.) у повільному темпі, з максимальною амплітудою. При цьому слід уникати підсилення болючості, тому що рефлекторно збільшується напруження м'язів і зменшується амплітуда руху.

Тривалість заняття з лікувальної гімнастики – 10-15 хв.

У напівліжковому режимі вводять вправи з предметами, невеликими обтяженнями і опором, співдружні вправи з включенням пошкоджених і симетричних здорових суглобів, махові рухи. Використовують, вправи на розслаблення, прикладні, а також такі, що, у разі необхідності, формують компенсаційні рухи замість різко порушених або втрачених.

Тривалість заняття з лікувальної гімнастики 25-30 хв.

Самостійні заняття проводяться 8-10 разів на день по 5-8 хв.

Вільний руховий режим передбачає використання дихальних і загальнорозвиваючих вправ для всіх м'язових груп, що виконуються з різних вихідних положень. Застосовують спеціальні вправи для пошкоджених суглобів з предметами, на приладах, у розслабленні, махові.

Обов'язковим компонентом занять є вправи побутового і професійного характеру.

В заняття включають ускладнену ходьбу з переступанням предметів різної висоти і об'єму, вправи на координацію рухів і вироблення м'язово-суглобового відчуття, елементи спортивних ігор.

Рекомендують вправи у воді.

Тривалість заняття з лікувальної гімнастики – 30-35 хв.

Доцільно використовувати щоденні самостійні заняття.

У післялікарняний період реабілітації ТВ мають такі завдання:

- ✓ відновлення нормального механізму рухів в пошкоджених суглобах або стабілізація постійних компенсацій;
- ✓ підвищення сили і витривалості м'язів, загальне зміцнення організму;
- ✓ стимуляція діяльності серцево-судинної і дихальної систем;
- ✓ покращення і підтримання фізичної працездатності пацієнтів і адаптація до побутових і виробничих навантажень.

**Основою комплексів ТВ і самостійних занять** є спеціальні вправи, які забезпечують максимальне збереження функції суглобів або утворення і підтримання стійкої компенсації. Використовують активні рухи у кожному суглобі, махові рухи з обтяженнями і без них, вправи на зміцнення слабких м'язів і розтягування м'язово-зв'язкового апарату пошкоджених суглобів. При виконанні останніх не можна допускати появи значного болю, оскільки при цьому виникають рефлекторні напруження м'язів і зменшується обсяг рухів у суглобах. Комплекси насичують загальнорозвиваючими, дихальними і вправами на розслаблення. Рекомендують гідрокінезотерапію, ходьбу, рухливі ігри, теренкур, прогулянки.

Використання ТВ розширює функціональні можливості організму. Комплексні заходи для реабілітації хворих з артритом зміцнюють м'язи, компенсаторно посилюють стан здорових м'язових груп, підвищують функціональні можливості серцево-судинної, дихальної та інших систем, покращують координацію хворого та функцію ураженого суглоба.

#### **4. ТВ при артрозах.**

**Артроз** – це дегенеративно-дистрофічне захворювання суглобів, при якому виникають зміни в суглобовому хрящі з наступними кістковими

розростаннями. Це призводить до деформації суглобових кінців кісток, обмеження рухів, сухожилково-м'язових контрактур (Рис. 2).



**Рис. 2. Артроз колінного суглоба**

Захворювання пошкоджує, переважно, суглоби нижніх кінцівок і хребет у вигляді міжхребцевого остеохондрозу.

Артроз – найбільш розповсюджене захворювання суглобів. Їх частота збільшується з віком.

Артрози спостерігаються у 87% жінок і 83% чоловіків у віці 55-64 років.

**Головною причиною** первинних **деформуючих артрозів** є пошкодження суглобового хряща при систематичних тривалих перевантаженнях суглобів, їх постійна мікротравматизація.

Це спостерігається найчастіше в осіб фізичної праці та спортсменів. Уражаються саме ті суглоби, що найбільше навантажуються під час трудової чи спортивної діяльності: колінні суглоби – у вантажників, важкоатлетів, футболістів, лижників, борців; ліктьові – у працюючих з пневматичними молотами, тенісистів, фехтувальників, гімнастів, стрільців; поперекова ділянка хребта – у гімнастів, борців, стрибунів у воду та стрибунів на лижах, веслярів та ін.

Артроз розвивається поволі, поступово, непомітно.

**Першими ознаками хвороби є:**

- відчуття незручності в суглобі,
- тугорухливість після спокою, яка зникає під час рухів,
- слабкість і швидка втомлюваність навколишніх м'язів,
- біль у суглобі після великого навантаження.
- з часом з'являється грубий хрускіт, що супроводжується підсиленням болю, атрофія м'язів, випіт, деформація суглоба та обмеження рухів в ньому.

Болі, звичайно, тупі, непостійні, збільшуються в холодну погоду, після тривалого навантаження (наприклад ввечері) та при початкових рухах після стану спокою.

Справжнє обмеження рухливості при артрозі спостерігається рідко, частіше – тугорухливість і швидка втома суглобів. Ці симптоми обумовлені порушенням суглобових поверхонь, змінами (стовщенням, кальцинозом, склерозом) в суглобовій капсулі, сухожиллях та інших м'яких тканинах, спазмом м'язів.

Діагноз будь-якої форми артрозу встановлюють на основі рентгенологічних, клінічних і лабораторних даних.

Діагностика острого артрозу засновується на аналізі даних анамнеза (стать, вік, професія, перенесені захворювання, спадковість та ін.), скарг хворого, результатів дослідження (локалізація процесу, форма і функція суглобу, статичні порушення та ін.).

***Остеохондроз хребта*** – дегенеративно-дистрофічні зміни міжхребцевих дисків з наступними пошкодженнями тіла суміжних хребців, міжхребцевих суглобів і зв'язкового апарату (рис. 3).



**Рис. 3. Остеохондроз хребта**

Найчастіше пошкоджуються міжхребцеві диски, що найбільше навантажуються, нижньопоперекові та нижньошийні.

Спочатку остеохондроз хребта проявляється швидкою втомлюваністю м'язів спини, болем при тривалому статичному навантаженні.

Розвиток захворювання супроводжують наростаючий місцевий біль в пошкодженому диску, невралгічні розлади, захисні напруження м'язів, що обмежують рухливість хребта. Захворювання викликає постійне напруження одних м'язів хребта і атрофію інших, рухові та трофічні розлади, порушення постави аж до сколіозу.

При ураженні шийного відділу хребта у хворих виникає ниючий, стискуючий, рвучий, пекучий біль в задній і боковій ділянці шиї, потилиці, плечі. Він поширюється на руку і може викликати біль у серці, що імітує стенокардію. Інколи характер болю при пошкодженні дисків середньо-грудного відділу хребта нагадує біль при гастриті або виразковій хворобі дванадцятипалої кишки. Хворі на остеохондроз шийного відділу хребта часто скаржаться на головний біль, підвищену дратівливість, депресію, затерпання рук вночі, що змушує їх вставати і розминати м'язи кінцівки.

При *попереково-крижовому остеохондрозі* хворі скаржаться на біль пекучого характеру та простріли у попереку, біль по ходу сідничного нерва, затерпання ніг та ін. Прогресування захворювання тягне за собою значну атрофію м'язів і у важких випадках виникає параліч окремих м'язів кінцівки, що утруднює рух, порушує ходу.

*Деформуючий артроз тазостегнового суглоба (коксартроз)* – найбільш важка форма артрозу, що протікає з болем при опорі на ногу, кульгавістю, пізніше зі значними обмеженнями всіх рухів у суглобі. У пізній стадії відзначається значне укорочення кінцівки внаслідок підвивиху голівки стегна. При двосторонній поразці виникають «качина хода», атрофія м'язів стегна. При пальпації область суглоба хвороблива.

*Деформуючий артроз колінного суглоба (гонартроз)*. З'являються тупий біль (головним чином при спусканні зі сходи) у медіальній частині суглоба, та хворобливість при пальпації, деформація за рахунок змін кістки. Періодично виникає велика припухлість (реактивний синовіт).

***Клінічна картина артрозів характеризується*** хронічним перебігом захворювання з періодичними загостреннями процесу і ремісіями.

*Тривалість гострого періоду* та його важкість залежать від локалізації процесу, анатомічних змін у місці пошкодження, супутньої патології і причин, що викликали захворювання.

***Лікування артрозів комплексне*** і складається, в основному, із застосування медикаментів, що зменшують біль та знижують м'язові напруження, ортопедичних методів, дієтотерапії, засобів фізичної реабілітації, мануальної терапії. Одним з найголовніших методів лікування цього захворювання є ТВ. Вони зменшують м'язову напругу, знижують біль, покращують рух суглобів, підсилюють живлення суглобових тканин.

*У лікарняний період* хворим призначають ліжковий і напівліжковий режим. У цей період використовують такі засоби фізичної реабілітації: ТВ, лікувальний масаж, фізіотерапію. ТВ призначають у підгострий період перебігу хвороби. ЛФК застосовують у два періоди.

***Завдання ЛФК у I період при деформуючих артрозах:***

- ✓ розвантаження пошкодженого суглоба, збільшення суглобової щілини, зменшення болю;
- ✓ покращення крово- та лімфообігу, трофічних процесів в пошкодженному суглобі;
- ✓ розслаблення м'язів, усунення контрактур і збільшення амплітуди рухів: формування тимчасових компенсацій і підвищення загального тону організму.

Розвантаження ураженого суглоба і зменшення взаємотиску суглобових поверхонь досягають вихідним положенням під час виконання фізичних вправ, виключенням осьового навантаження на кінцівку.

ТВ проводиться в положенні лежачи і сидячи та складаються з загальнорозвиваючих, дихальних, коригуючих і спеціальних вправ. До останніх відносять *пасивні, активні* з допомогою і без неї вправи для пошкодженої кінцівки, що виконують у полегшених умовах, махові рухи у хворих суглобах і на розслаблення.

Вправи проводяться у повільному темпі і обмежуються амплітудою, що не викликає появи болю.

Найкраще фізичні вправи робити в теплій воді, що сприяє усуненню спазму і розслабленню м'язів, ліквідації рефлексорних контрактур, зменшенню болю і збільшенню рухливості в пошкодженному суглобі.

Протягом дня рекомендують пасивні зміни зігнутого і розігнутого положення для пошкодженого суглобу, можна робити манжетні витягання малим вантажем.

Поступово біль зменшується і збільшується амплітуда рухів в пошкодженному суглобі, хворому призначають напівліжковий режим і переходять до застосування ЛФК за II періодом.

***У II період завдання ТВ доповнюються такими:***

- ✓ зменшення атрофії м'язів, зміцнення м'язово-зв'язкового апарату пошкодженого суглоба;



- ✓ нормалізації його функції або формування постійних компенсацій;
- ✓ усунення дефектів постави і загальне зміцнення організму.

ТВ доповнюються лікувальною ходьбою і при деформуючих артрозах нижніх кінцівок рекомендують спочатку розвантажувати ногу від ваги тіла за допомогою милиць, а при дозволі ходити без опори увагу хворого звертають на правильну поставу.

В заняття включають вправи для відновлення рухових навичок, прикладного характеру, з опором і невеликими обтяженнями, продовжують вправи у воді.

Комплекси ТВ складають із загальнорозвиваючих вправ для дрібних і середніх м'язових груп, на розслаблення м'язів, використовують ізотонічні вправи для м'язів дистальних відділів, а також для крупних м'язів.

Вправи виконують у положенні лежачи та сидячи.

ТВ досить ефективні, хворий після заняття відчуває зменшення болю, поліпшення самопочуття, настрою і сну, поліпшення рухливості суглобів.

При *остеохондрозі хребта I період ЛФК* проводять у фазі гострого перебігу захворювання. В цей час на перший план виступає біль і пов'язане з ним безперестанне рефлекторно-захисне напруження м'язів спини. Тому **завдання ТВ такі:**

- ✓ розвантаження ураженої ділянки хребта і збільшення відстані між окремими хребцями, розслаблення м'язів спини та шиї;
- ✓ зменшення тиску на корінці спинномозкових нервів і зменшення болю;
- ✓ покращання крово- та лімфообігу в уражених сегментах, попередження спайкових процесів;
- ✓ підняття загального тону організму.

При локалізації остеохондрозу у *шийному відділі хребта* комплекси ТВ складають з вправ для дрібних і середніх м'язових груп, на розслаблення м'язів плечового пояса і верхніх кінцівок, махових рухів руками.

Вправи виконують у положенні лежачи й сидячи.

В міру того, як затихає больовий синдром вводять вправи на зміцнення м'язів плечового пояса і верхніх кінцівок, які чергують з дихальними і вправами на розслаблення.

Використовують вправи на координацію, рівновагу.

При локалізації остеохондрозу в *попереково-крижовій частині хребта* хворому проводять витягання хребта різними методами і в різних умовах, застосовують мануальну терапію. Комплекси ТВ будують з урахуванням анатомо-біомеханічних особливостей попереково-крижового відділу хребта. Насамперед це стосується вихідного положення, від якого залежить внутрішньодисковий тиск в ураженій ділянці.

Доведено, що він підвищується майже удвічі у вертикальному положенні. Тому в цей період всі вправи рекомендують виконувати у вихідних положеннях, що розвантажують хребет – лежачи на спині, животі, боці і в упорі стоячи на колінах. Разом з цим обов'язково включають вправи на розслаблення м'язів тулуба і кінцівок, витягання хребта по його осі, що сприяє збільшенню міжхребцевих проміжків і діаметру міжхребцевих отворів, зменшенню компресії на нервові корінці та оточуючі судини.

У II період, коли запальні явища та біль в ураженому сегменті зменшуються і покращується загальний стан хворого, ***ТВ мають такі завдання:***

- ✓ зміцнення м'язів ураженого відділу хребта і тулуба;
- ✓ відновлення правильних анатомо-фізіологічних положень уражених сегментів; рухливості хребта і навичок правильної постави;
- ✓ підготовка хворого до побутових і трудових навантажень.

Вправи виконують з вихідних положень, що розвантажують хребет. *Вихідне положення сидячи при остеохондрозі попереково-крижового відділу виключають* через збільшення внутрішньодискового тиску, а стоячи – використовують мінімально лише для відновлення навичок правильної постави і навчання ходьби. Протипоказані різкі вправи і рухи, що стрясають хребет.

Зміцнення м'язів тулуба виконують у положенні лежачи на спині, їх можна ускладнювати легкими обтяженнями і опором.

Обережно виконують ротаційні рухи і розгинання хребта, виключаючи нахили вперед.

Обов'язково як у цьому, так і в наступних етапах реабілітації застосовують вправи на розслаблення.

При покращанні стану хворого призначають лікувальну ходьбу, під час якої хворому необхідно намагатися підтримувати правильну поставу. Його вчать ходити без опори, переступати через предмети, ходити по східцях. Рекомендують гідрокінезотерапію.

У післялікарняний період реабілітації застосовують ТВ, лікувальний масаж, фізіотерапію, механотерапію, працетерапію.

***ТВ при деформуючих артрозах мають такі завдання:***

- ✓ відновлення функцій суглоба;
- ✓ попередження патологічних деформацій або стабілізація постійних компенсацій;
- ✓ зміцнення м'язів ураженої кінцівки, загальне збільшення сили і витривалості м'язів;
- ✓ покращання діяльності органів і систем організму, фізичної працездатності пацієнтів, адаптація до побутових і виробничих навантажень,
- ✓ попередження загострень захворювання.

Використовують лікувальну і ранкову гігієнічну гімнастику, ходьбу, прогулянки, теренкур, рухливі ігри і на ранніх стадіях артрозу - спортивні ігри, плавання і вправи у воді.

При доборі і виконанні фізичних вправ спочатку зберігають правило розвантаження ураженої кінцівки. Потім навантаження на неї повинні бути щадними за характером, виходячи з того, що процес не ліквідований і захворювання перейшло в стадію ремісії.

При *остеохондрозі хребта* завдання ТВ такі:

- ✓ зміцнення м'язів шиї, плечового пояса, спини, живота і формування м'язового корсета;
- ✓ загальне підвищення сили і витривалості м'язів;
- ✓ відновлення та підтримання основних статичних і біомеханічних функцій хребта, нормальних фізіологічних вигинів, правильної постави;
- ✓ покращання діяльності серцево-судинної і дихальної систем, фізичної працездатності і адаптація пацієнтів до побутових і виробничих навантажень;
- ✓ попередження загострень захворювання.

Рекомендують лікувальну і ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні заняття, плавання брасом, на спині, теренкур, ходьбу на лижах, прогулянки та ін.

*Протипоказані* прикладні і спортивні асиметричні вправи, наприклад кидання, штовхання медболу однією рукою, кидання диска, а також вправи зі штангою, веслування та ін. Не бажані різкі, ривкові рухи, вібрації, нахили вперед і піднімання важких речей в позі «підйомний кран».

У комплекси ТВ включають загальнорозвиваючі вправи, ізометричні вправи для шиї, плечового пояса, м'язів тулуба, нижніх кінцівок і динамічні з обтяженнями, що слід виконувати з вихідного положення лежачи на спині. Їх чергують з дихальними і вправами на розслаблення, комбінують з вправами для корекції постави.

Хворим рекомендують кілька разів на день, особливо коли робота пов'язана з тривалим нахиленням голови або перебуванням в положенні сидячи, змінювати позу, відпочивати, виконувати ізометричні напруження м'язів.

При *остеохондрозі шийного відділу хребта* можна використати такі вправи: стоячи біля стінки, натискати на неї потилицею протягом 3-5 с з наступним розслабленням м'язів; сидячи за столом, спертися підборіддям на зігнуті руки і тиснути на них, намагаючись при цьому нахилити голову або повернути її убік і т.д.

При *попереково-крижовому остеохондрозі* рекомендують: сидючи на стільці, натискати лопатками, попереком на спинку стільця; тримаючись руками за сидіння стільця, намагатись підняти себе разом зі стільцем; покласти лікті на стіл, тиснута на нього; стоячи, торкаючись спиною стінки, поперемінно сідницями, попереком, лопатками дозовано тиснути на неї. Після кожної вправи слід розслабити м'язи і зробити паузу для відпочинку. Кількість ізометричних напружень м'язів в одному занятті 4-5.

*Ефективність фізичної реабілітації* при захворюваннях суглобів визначають, окрім загальноклінічних показників, за показниками збільшення амплітуди рухів і відновленням функцій суглобів і хребта, сили і витривалості м'язів, координації рухів, розвитком тимчасових і постійних компенсацій, відновленням функціонального стану організму і фізичної працездатності, трудових навичок, здатністю хворих до побутової і виробничої діяльності, стійкістю і тривалістю ремісії захворювання.

### ***Питання для самоконтролю.***

1. Покази та протипоказання до використання ТВ при травмах та ушкодженнях ОРА.
2. Спеціальні вправи при травмах опорно-рухового апарату.
3. Завдання ТВ у періоді іммобілізації.
4. Завдання ТВ у пості мобілізаційному періоді.
5. Завдання ТВ у відновному періоді.
6. Обґрунтуйте з клініко-фізіологічних позицій необхідність застосування ТВ при хворобах суглобів.
7. Чим відрізняються артрити від артрозів і який перебіг цих захворювань?
8. Які завдання і як застосовують ТВ у відновному лікуванні артритів?
9. Які завдання та специфіка застосування ТВ у відновному лікуванні деформуючих артрозів?