

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ**

ТИРАВСЬКА О. І.

ЛЕКЦІЯ № 15-16-17

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ БОЛЬОВОМУ СИНДРОМІ.
ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ВТРАТІ АМПЛІТУДИ РУХУ.
ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ВТРАТІ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ**

з навчальної дисципліни

**«ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПОРУШЕННЯХ ДІЯЛЬНОСТІ
ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ»**

для студентів спеціальності 227 Фізична терапія та ерготерапія

**ТЕМА: ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ БОЛЬОВОМУ СИНДРОМІ.
ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ВТРАТІ АМПЛІТУДИ РУХУ. ФІЗИЧНА
РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ВТРАТІ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ**

План

1. Шкала болю. Особливості застосування основних засобів і методів зменшення болю.

2. Класифікація та діагностика контрактур. Особливості застосування основних засобів і методів відновлення амплітуди руху.

3. Особливості відновлення силових якостей у фізичній реабілітації. Основні засоби та методи відновлення силових якостей.

1. Шкала болю. Особливості застосування основних засобів і методів зменшення болю

Якщо пацієнт скаржиться на біль – заповнюємо шкалу болю.

Однією з найрозповсюдженіших є шкала (ВАШ), яка дозволяє спостерігати інтенсивність та динаміку болю, зробити ці показники більш об'єктивними.

Візуально-аналогова шкала болю (ВАШ) — 10-сантиметрова шкала, на якій 10 відповідає максимальній вираженості больового синдрому, 0 — відсутність болю. Виділяють також такі градації больового синдрому: 2 бали (або 2 см) — помірний біль, 4 бали — середній біль, 6 балів — сильний біль, 8 балів — дуже сильний біль, 10 балів — максимальний біль.

Шкала болю – індивідуальна. Не можна порівнювати інтенсивність болю за ВАШ у різних пацієнтів.

Існують також складні шкали, які дозволяють оцінити не тільки інтенсивність больових відчуттів, але і їх характер, забарвлення, а також передбачити механізм їх виникнення.

Основні методики фізичної реабілітації спрямовані на зменшення болю:

лікування положенням (розвантажувальні положення, підіймання); фізіотерапія (кріотерапія); масаж; ППР; суглобова гра; активні і пасивні вправи.

Розвантажувальні положення – у яких пошкоджена структура зазнає якнайменшого навантаження (тиску, розтягу), часто – нещільноукладені положення суглобів. Використовують валочки, шини, подушки.

Кріотерапія – для зменшення м'язового та суглобового болю запального походження. Мішечок з льодом або гелеві пакети потрібно прикладати через мокру тканину по 10–15 хв. з повторенням через годину – час залежить від глибини пошкодження і будови тіла пацієнта.

Можна застосовувати масаж льодом, охолодження азотом або хлоретиллом.

Масаж використовують для лімфодренажу на запальній стадії. На стадії ремоделювання – можна масувати пошкоджену ділянку.

Постізометричну релаксацію застосовують для зменшення м'язово-фасціального болю, що викликаний м'язовими контрактурами та ущільненнями (больові тригерні точки).

Спочатку уражений м'яз розтягують по його довжині наскільки можливо, з урахуванням того, що розтягнення викликає біль і спазм м'яза. Потім змушують м'яз працювати в ізометричному режимі, тобто не змінюючи його довжину, для чого реабілітолог руками перешкоджає здійсненню відповідного руху, який, відповідно до інструкції хворий намагається виконати з відносно невеликим зусиллям приблизно протягом 6–7 сек. Ефект наростає, якщо одночасно з маніпуляцією пацієнт робить вдих. Після чого розслаблюється і робить повільний видих. Після цього, як правило, м'яз без опору можна розтягувати далі. Так досягається нове крайнє положення. Фазу релаксації використовують до тих пір, поки м'яз дозволяє розтягувати його. Виконуємо 7–10 р. за сеанс.

Виконувати так, щоб не посилювати біль (з безболісної точки амплітуди). Координувати із диханням.

Для зменшення суглобового болю використовують суглобову гру.

Фізичні вправи (активні, пасивні) – для зменшення м'язового та суглобового болю.

Коливальні рухи з частотою 2-3 рухи за сек. (залежить від розмірів суглобів).

Останнім часом широко використовується підвісна терапія – для розвантаження суглобів та полегшення виконання вправ.

2. Класифікація та діагностика контрактур. Особливості застосування основних засобів і методів відновлення амплітуди руху

Контрактура – обмеження нормальної амплітуди руху у суглобі. Таке обмеження переважно є зумовленим механічними перешкодами, які виникли в межах суглоба (капсула, суглобові поверхні), або навколосуглобовими патологічними змінами у шкірі, фасціях, зв'язках, м'язах, сухожиллях.

Ригідність суглоба – наявність незначних рухів у суглобі (3-5°).

Анкілоз – повна відсутність рухів у суглобі, фіброзний – фіброзне зрощення суглобових поверхонь; кістковий – кісткове зрощення (на Rx не видно суглобової щілини).

Діагностику контрактур виконує лікар на основі анамнезу, клінічних та рентгенологічних даних.

У сучасній медичній літературі пропонується декілька класифікацій контрактур. Зокрема, є класифікація за напрямом фізіологічних рухів:

- привідна;
- відвідна;
- згинальна;
- розгинальна;
- супінаційна;
- пронаційна;
- ротаційна.

Можуть контрактири бути змішаними.

За походженням розглядають вроджені та набуті контрактури.

Набуті – поділяють на післятравматичні, післяопікові, післяімобілізаційні, анталгічні.

Найбільш поширеними є набуті контрактури, що виникають внаслідок травм (внутрішньосуглобових переломів, пошкодження зв'язок та капсули), запальних та дистрофічних процесів у суглобі, тривалої імобілізації, оперативних втручань на суглобах, уражень прилеглих тканин.

Для реабілітолога, який складає та виконує програми фізичної реабілітації, важливо отримати від лікаря точну вихідну інформацію щодо структури, яка спричиняє обмеження руху.

Класифікація контрактур:

- міогенна – внаслідок ураження м'язової тканини – вкорочення м'язів внаслідок вродженої або набутої патології;
- артрогенна – внаслідок ураження суглоба;
- дерматогенна – внаслідок рубцювання шкіри після операцій або ран;
- десмогенна – внаслідок рубцювання зв'язок, фасцій, апоневрозів після операцій або ран;
- тендогенна – внаслідок вкорочення сухожилля або його зрощення з піхвою після травми або тендосиновіту;
- неврогенна – внаслідок порушень діяльності нервової системи.

Методи відновлення амплітуди руху:

- фізіотерапія (ультразвук, термотерапія - лікування теплом);
- масаж;
- суглобова гра;
- постізометрична релаксація;
- активні та пасивні вправи.

Вибір методу відновлення амплітуди руху залежить від структури, яка спричиняє обмеження.

Насамперед – діагностика контрактури, виявлення обмежуючої структури, а лише потім – відновлення рухливості.

Термотерапія – сприяє релаксації м'язів (сприяє відновленню довжини антагоністів); покращенню рухливості сполучної. Використовується для ліквідації міогенних, артрогенних, десмогенних, дерматогенних контрактур.

Для термотерапії застосовують гелеві подушки (t 70-80° C), які слід прикладати через грубий мокрий рушник на 20-30 хв.; ванни для кінцівок (38-40°); озокерит; грілку.

Масаж – релаксує м'язи, покращує рухливість капсули, зв'язок, навколосуглобових тканин. Для ліквідації всіх видів контрактур.(не впливає на суглобові поверхні).

Для ліквідації артрогенних, десмогенних, дерматогенних контрактур застосовують також суглобову гру.

Для ліквідації міогенних контрактур слід використовувати.Для ліквідації всіх видів контрактур необхідно виконувати активні і пасивні вправи.

3. Особливості відновлення силових якостей у фізичній реабілітації.

Основні засоби та методи відновлення силових якостей

Сила втрачається внаслідок зниження рухової активності (гіподинамії), іммобілізації, пошкодження ОРА та нервової системи. Це спричиняє порушення у неврологічному компоненті м'язової сили та атрофію.

Особливості відновлення сили:

- сила відновлюється швидше, якщо початковий рівень при відновленні є низький (нижчий рівень – швидше відновлення);
- зростання сили відбувається відносно швидко на 25 %, далі – повільно (у тренуваних – дуже повільно);
- зростання сили відбувається відносно швидко протягом перших 12 тижнів тренування, далі сповільнюється.

Основний засіб тренування – вправи з обтяженнями (гантелі, штанга, вага тіла, тренажери, пружинні еспандери, гумові джгути, протидія іншої особи) (інші засоби реабілітації є допоміжними). Використовуємо максимальну кількість повторень з обтяженням від 65 до 100% від

максимального (без втоми нема тренування – останні повторення найважливіші).

Проте в реабілітації існує проблема як тренувати дуже слабкі м'язи з оцінкою 1 і 2 б за ММТ. Для цього використовують рефлекторну реакцію м'яза на розтягнення, уступаючи вправи з допомогою (ексцентричний тип напруження):

Для відновлення сили м'язів з оцінкою 3 б. застосовують уступаючи вправи, долаючи вправи з допомогою.

Для відновлення сили м'язів з оцінкою 4 б. використовують статичні вправи (ізометричне напруження), долаючи вправи, уступаючи вправи.

При досягненні 70-80% нормальної (на непошкодженій стороні) сили – доцільно починати тренування силової витривалості.

Під час вибору способу зміни навантаження для приросту сили слід враховувати ряд чинників:

Метод поступового збільшення навантаження передбачає змінювати навантаження від одного циклу до іншого за рахунок:

- збільшення ваги
- швидкості
- довжини плеча

Під час тренування сили необхідно враховувати не тільки на величину навантаження але і на те як змінюється рух у своїй амплітуді. При використанні зовнішнього обтяження навантаження вага яку використовує людина залишається постійною і діє вертикально вниз. Але при використанні деяких тренажерів можна змінювати плече дії при збереженні постійного обтяження.

Таким чином при використанні звичайного обтяження вага залишається постійною протягом всієї амплітуди руху, тоді як при використанні тренажерів обертальний момент змінюється і відповідно змінюється навантаження протягом усієї амплітуди рухів.

При аналізі руху важливо є те що максимальний обертальний момент в основному з'являється приблизно на середині амплітуди руху. Відповідно тренажери із змінним навантаженням забезпечують зміну навантаження в певній амплітуді руху в залежності від обертального моменту м'язу.

Рекомендована література:

1. Бас О. А. Особливості впливу авторської програми фізичної реабілітації на відновлення сили м'язів, больової і тактильної чутливості у жінок після мастектомії / О. А. Бас, А. С. Вовканич // Спортивна наука України. – 2011, №3, С. 3-10. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sportscience.org.ua/index.php/Arhiv.html>

2. Бас О. Фізична реабілітація учнів молодших класів при сколіозі / О. Бас, С. Боднарчук // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. – Вінниця, 2014. – Вип. 17. – С. 630 –635.

3. Вовканич А.С. Вступ у фізичну реабілітацію / А.С. Вовканич. – Львів : Укр. технології, 2008. – 200 с.

4. Вовканич А. С. Працездатність окремих груп спортсменів при виконанні повторних статичних навантажень : автореф. дис.... канд. біол. наук : [спец.] 03.00.13 „Фізіологія людини і тварин” / Вовканич Андрій Степанович ; Львів. держ. ун-т імені Івана Франка.– Львів, 1996.– 24 с.

5. Герцик А. М. Обстеження як функціональна підсистема фізичної реабілітації / терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату / А. М. Герцик, О. І. Тиравська // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. – Вип. 22.

6. Герцик А. М. Пацієнт як підсистема фізичної реабілітації при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату [Електронний ресурс] / Андрій Герцик, Оксана Тиравська // Спортивна наука України. – 2016. – №3(73). – Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/425>

7. Герцик А. М. Обстеження як функціональна підсистема фізичної реабілітації / терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату / А. М. Герцик, О. І. Тиравська // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. –

Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. – Вип. 22. Режим доступу: <http://sportvisnyk.eenu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/article/view/277>

8. Герцик А. М. Інформаційний опис системи фізичної реабілітації при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату / Андрій Герцик, Оксана Тиравська, Юрій Борецький // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2016. – №2(24). Режим доступу: <http://sportsceince.ldufk.edu.ua/index.php/fazis/article/view/435>

9. Івасик Н. Обґрунтування підбору засобів фізичної реабілітації для дітей, хворих на гостру пневмонією // Фізична активність, здоров'я і спорт. 2016; 1(23):45–52.

10. Івасик Н. Лікувальне плавання, як засіб фізичної реабілітації для дітей молодшого шкільного віку з вадами зору / Івасик Наталія, Курташ Євген // Теорія та методика фізичного виховання. - 2010. - № 3. - С. 27 - 29.

11. Івасик Н. Особливості дозування фізичного навантаження при фізичній реабілітації дітей з бронхо-легеневими захворюваннями / Івасик Н., Тиравська О. // Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова]. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) – Л., 2016. – Вип. 11. – С. 50-53.

12. Коритко З. І. Вплив гострого фізичного перевантаження на стан систем гемостазу та імуногенезу / З. І. Коритко // Експериментальна та клінічна фізіологія. – Регіональна наук. сесія, присвяч. 100-річчю заснування кафедри фізіології ЛОДНМІ. – Львів, 1995. – С. 182–185.

13. Коритко З. І. Нові погляди на механізми розвитку стадій загальноадаптаційного синдрому за умов дії граничних фізичних навантажень / З. І. Коритко // Світ медицини та біології. – 2013. - №4(41), ч. I. – С. 107–112.

14. Коритко З. І. Сучасні уявлення про загальні механізми адаптації організму до дії екстремальних впливів / З. І. Коритко. // [Вісник проблем біології і медицини](#). – 2013. – Вип. 4(1). – С. 28-35.

15. Коритко З. І. Функціонально-метаболічні аспекти формування перехідних адаптаційно-компенсаторних процесів за умов екстремальних впливів (огляд літератури з елементами власних досліджень) / З. І. Коритко // Кримський терапевтичний журнал. – 2013. – № 2(21). – С. 21–28.

16. Масаж: анот. бібліогр. покажч. / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2015. – 66 с.

17. Музика Ф. В. Динамічна анатомія : лекція / Музика Ф. В. – Львів, 2019. – 12 с.

18. Музика Ф. В. М'язова система : лекція / Музика Ф. В. – Львів, 2019. – 10 с.
19. Музика Ф. В. Система скелета та система з'єднань : лекція / Музика Ф. В. – Львів, 2019. – 11 с.
20. Музика Ф. Рухова активність осіб похилого віку України та Польщі / Федір Музика, Назарій Куриш // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2013. – Вип. 17, т. 4. – С. 105 – 110.
21. Мухін В. М. Фізична реабілітація пр. пошкодженнях опорно-рухового апарату : монографія / В. М. Мухін. – Львів : ЛДУФК, 2016. – 398 с.
22. Негативний вплив на хребет автогонщиків специфічних змагальних перевантажень та профілактика його травм методами фізичної реабілітації / Олег Рибак, Оксана Тиравська, Маркіян Яцинич // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2006. С. 103–109.
23. Руденко Р. Є. Засоби відновлення фізичної працездатності у процесі тренувань та змагань // Слобожанський науково-спортивний вісник : [зб. наук. ст.]. – Харків, 2008. – № 4. – С. 124–127.
24. Руденко Р. Є. Масаж : метод. реком. до проведення практичних занять / Руденко Р. Є. – Львів, 2020. – 17 с.
25. Руденко Р. Відновлення спеціальної працездатності кваліфікованих борців та важкоатлетів у передзмагальному мезоциклі / Романна Руденко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2007. - № 2/3. – С. 136-139.
26. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями. Том I / Под. ред. А.Н. Беловой, О.Н. Щепетовой. – Москва : Антидор, 1998.
27. Тиравська О. І. Фізична реабілітація осіб, оперованих з приводу кил міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : [спец.] 24.00.03 „Фізична реабілітація” / Тиравська Оксана Іванівна ; Львівський держ. ун-т фіз. культури. – Львів, 2010. – 20 с.
28. Тиравська О. І. Вихідні показники функціонального стану опорно-рухового апарату осіб після хірургічного лікування кил міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта / Оксана Тиравська // Молода спортивна наука України: зб. наук.пр. з галузі фізичної культури та спорту. – Львів : Українські технології, 2012. – Вип. 16. – Т. 3. – С. 236-241.
29. Тиравська О. І. Курс лекцій з навчальної дисципліни "Фізична реабілітація при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату" / Тиравська О. І. – Львів, 2017. – 44 с.

30. Тиравська О. Характеристика фізичних вправ, які використовуються при лікуванні кил міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта / Оксана Тиравська // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. - Львів, 2007. - Вип. 11, т. 2. - С. 333-336.

31. Тиравська О. Клінічні прояви кил міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта в залежності від локалізації // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2008. – Вип. 12, т. 3. – С. 222-225.

32. Тиравська О. Причини виникнення дорсалгій у спортсменів / Оксана Тиравська // Сучасні тенденції у практиці й освіті з фізичної терапії : тези доп. Міжнар. наук. семінару. - Львів, 2016. - С. 59-61.

33. Тиравська О. Програма фізичної реабілітації осіб, оперованих із приводу кил міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта / Оксана Тиравська, Ростислав Данилков // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Євгена Приступи. - Львів, 2011. - Вип. 15, т. 3. - С. 293 - 299.

34. Фізична реабілітація : анот. бібліогр. покажч. / Ірина Свістельник. – Київ : Кондор, 2012. – 1162 с.

35. Boissonnault WG, Goodman CC. Introduction to pathology of the musculoskeletal system. In: Goodman CC, Guller KS, and Boissonnault WG editors. Pathology: Implications for the Physical Therapist, ed. 2. Philadelphia: Saunders; 2003. p. 821.

36. Pain Management in Rehabilitation. Grabois, Martin; Monga, Trilok ; Grabois, Martin ; Monga, Trilok N. Demos Medical Publishing, LLC 2002.

37. Clarkson H., Gilevich G. Musculoskeletal Assessment: Joint Range of Motion and Manual Muscle Strength. – Baltimore: Williams and Wilkins, 1989. – 366 p.

38. Kisner C, Colby LA Therapeutic exercise: foundations and techniques. 6th ed. Philadelphia, PA: F.A. Davis; 2012. 1024 p.

39. O'Sullivan S., Schmitz T. Physical Rehabilitation: Assessment and Treatment. – 4th ed. – Philadelphia: F.A. Davis, 2000. 687 p.

40. Fitzgerald GK, Axe MJ, Snyder-Mackler L. The efficacy of perturbation training in nonoperative anterior cruciate ligament rehabilitation programs for physical active individuals. Physical Therapy. 2000;(80):128-40.

41. Magee D. Orthopedic Physical Assessment. – 3rd ed. – Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1997.