

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМ. ІВАНА БОБЕРСЬКОГО
Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

ЗАТВЕРДЖЕНО!
на засіданні кафедри фізичної терапії
та ерготерапії
„2 вересня 2019 р. протокол № 1
Зав.каф _____ Коритко З.І.

ЦІЖ Л.М.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВПРАВ З ОПОРОМ

Лекція з навчальної дисципліни
“ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ”

Для студентів спеціальності 227 “фізична терапія, ерготерапія”

План:

1. Активні вправи з опором
2. Переваги вправ з опором
3. Детермінанти вправ з опором
4. Види вправ з опором

Що є нефункціональним для однієї людини, не може бути нефункціональним для іншої.

Активна вправа з опором вимагає підключення до сили тяжіння чи якоїсь сили, яка створює опір; це може бути здійснено механічно чи мануально. Наявність додаткового опору вимагатиме від здійснення скорочень з максимальним зусиллям для виконання вправи, але він має бути здатним здійснювати рух гладко, вільно і вздовж всієї можливої амплітуди руху. Сила тяжіння теж буде сприяти розвитку додаткового опору виконанню руху. Пацієнт повинен прогресувати від активних вправ до вправ з опором.

Перед початком вправи фізичний терапевт повинен розташувати пацієнта належним чином, залежно від того чи хоче він, щоб сила тяжіння діяла на останнього і залежно від того якого типу і якої величини підтримки він потребуватиме. Давати вказівку пацієнту виконувати рух вздовж всієї можливої амплітуди гладко і без рухів-замінників, оскільки опір прикладається у напрямку перпендикулярному до кінцівки чи сегмента. Під час виконання вправ може виникнути потреба змінити величину опору, щоб пацієнт міг виконувати рухи з повною амплітудою. Якщо використовується мануальне задавання опору, місце його прикладення і його величина можуть теж змінюватись у ході виконання вправи.

Сегмент тіла, до якого прикріплюється і від якого відходить м'яз, на який здійснюється вплив під час вправ, повинен бути стабілізований. Це може бути здійснено під впливом ваги тіла чи відповідного його розташування або задіяні додаткові ремені чи тверді площини.

Ізометрична вправа з опором може використовуватись з метою збільшити силу м'язів шляхом докладання мануального абомеханічного опору. Сегмент, з яким працюють, може бути розташований у будь-якій точці вздовж можливої амплітуди руху залежить від стану пацієнта чи мети виконання вправи. Величина опору та плече важеля можуть змінюватись. Тут особливо потрібно пам'ятати про те, що пацієнт повинен нормально (природно) дихав, щоб уникнути феномену Вальсальви. Перед початком вправи потрібно розташувати пацієнта належним чином, щоб мати доступ до м'яза, який буде працювати.

Опір прикладається перпендикулярно до сегмента тому інструктуємо пацієнта підтримувати вибрану позицію. Він повинен утримувати скорочення протягом 5-8 секунд, а тоді розслабляти м'яз на 5-8 секунд до повторного скорочення.

Потенційні переваги вправ з опором

- Підвищена працездатність м'язів: відновлення, покращення або підтримання м'язової сили, сили та витривалості
- Підвищена міцність сполучних тканин: сухожиль, зв'язки, внутрішньом'язова сполучна тканина
- Більша мінеральна щільність кісток або менша демінералізація кісток
- Зниження напруги на суглоби під час фізичних навантажень
- Знижений ризик травмування м'яких тканин під час фізичних навантажень
- Можливе поліпшення здатності до відновлення та загоєння пошкоджених м'яких тканин через позитивний вплив на тканини
- Можливе поліпшення балансу
- Підвищена фізична працездатність під час щоденного життя, професійно-оздоровча діяльність
- Позитивні зміни у складі тіла: ↑ архітектура м'язова маса або ↓ жир
- Покращене відчуття фізичного самопочуття
- Можливе поліпшення сприйняття інвалідності та якості Життя

Детермінанти опору:

- Вирівнювання сегментів тіла під час вправ
- Стабілізація проксимальних або дистальних суглобів для запобігання підміни
- Інтенсивність: фізичне навантаження (рівень опору)
- Обсяг: загальна кількість повторень і підходів у вправі
- Порядок вправ: послідовність, в якій знаходяться групи м'язів здійснюються під час заняття
- Періодичність: кількість вправ на день або на тиждень
- Інтервал відпочинку: відведений час для відновлення між комплексами і сеансами вправ
- Тривалість: загальні часові рамки реабілітаційної програми з опору
- Режим вправи: тип скорочення м'язів, положення пацієнт, форма (джерело) опору, дуга руху, або використання системи первинної енергії
- Швидкість вправи
- Періодизація: коливання інтенсивності та гучності протягом конкретні періоди тренувань з опору
- Інтеграція вправ у функціональну діяльність.

Види вправ, вибрані для тренувальної програми з опору залежать від багатьох факторів, включаючи причину та ступінь первинних та вторинних порушень. Дефіцит м'язів працездатність, стадія загоєння тканин, стан суглобів та їх толерантність до стиснення та руху, загальні здібності (фізичні та когнітивні) пацієнта, наявність обладнання, і, звичайно, цілі та призначення пацієнта необхідно враховувати функціональні результати програми.

Терапевт має безліч вправ, з яких вибрати розробити програму вправ на опір для задоволення особистих потреб кожного пацієнта. Немає жодної найкращої форми чи типу вправ для опору.

Вправа ручного опору - це вид вправи з активним опором, в яких опір надається терапевтом. Пацієнта можна навчити застосовувати самоопір до вибраних груп м'язів. Хоча суму опору неможливо виміряти кількісно, ця методика є корисно на ранніх стадіях програми вправ, коли м'язи слабкі і можуть подолати лише мінімальний опір.

Вправа механічного опору - форма активної резистивної вправи, в якій опір застосовується через використання обладнання або механічний апарат. Кількість опору може вимірюватись кількісно і поступово прогресувати протягом часу. Це також корисно, коли необхідна кількість опору більша, ніж та, що терапевт може застосувати вручну.

Ізометричні вправи

Динамічні вправи (концентричні, ексцентричні)

Ізокінетичні вправи

Вправи з відкритим та закритим кінематичним ланцюгом

Існує різноманітне обладнання для тренування вправ з опором.

Еластичні стрічки і джгути - це прості та ефективні тренажери. Вони компактні, універсальні, недорогі і зручні в зберіганні, дозволять пацієнтам покращувати гнучкість і амплітуду рухів, а також функціональні руху і баланс; збільшити силу м'язів, мінімізувати тиск на суглоби і знизити ризик травм.

Однак не всі еластичні тренажери однакові, і Thera-Band® є безсумнівним лідером ринку.

Thera-Band® - це унікальні продукти, створені понад 30 років тому, які представляють собою оригінальну систему для тренувань. Після того, як черговий рівень програми реабілітації або силового тренування пройдено, пацієнти можуть збільшити опір і ступінь складності. Для цього потрібно просто переходити на різні рівні складності, легко впізнаваним колірним маркуванням Thera-Band®, які відповідають восьми рівнями складності: бежевий, жовтий, червоний, зелений, синій, чорний, срібний, золотий

Професійні стрічки- «петлі» - стрічки-еспандери, виготовлені у формі замкнутої петлі і пофарбовані відповідно до стандартної кольоровим маркуванням Thera-Band®. Вони можуть використовуватися для різних цілей, але найкраще підходять для тренування сили і балансу (Вправи для тулуба і нижніх кінцівок).

Зручність і доступність еластичних стрічок і джгутів - незаперечні переваги для домашніх тренувань.

Проведенні дослідження - підтверджують, що еластичний опір так само ефективний, як ізотонічний опір, без використання гантелей.

У дослідженні брали участь 16 здорових жінок. Тестування проводилося для кожного учасника, використовувалися як еластичні джгути, так і гантелі. Автори порівнювали три вправи з приблизно однаковим рівнем еластичного ізотонічного опору. Результати: Під час вправи з гантелями і еластичними тренажерами спостерігався рівень м'язової активності. Таким чином, можна вибрати будь-який варіант, що дозволить індивідуально підійти до створення програми реабілітації.

Переваги:

- Компактність, малий розмір еластичних стрічок грає ключову роль для деяких домашніх атлетів. В умовах, наприклад, міської квартири, дуже вигідно просто прибрати її в ящик або тумбочку до наступного тренування.
- Такий інвентар можна взяти з собою в будь-похід або подорож. Він не тільки не займає місця, але і дуже легкий і поміститься навіть в дамській сумочці.
- За допомогою таких стрічок можна легко опрацювати всі групи м'язів без винятку. Все, що робиться з вільними вагами підпадає і під категорії занять з стрічками.
- Низька травмонебезпека – ще одна особливість цього засобу. По всій амплітуді рухів йде статичне і динамічне навантаження одночасно. Розтягування і травми будуть практично виключені.
- Інерція при вправах з еластичними стрічками не відіграє вагової ролі. Тобто, гантелі або навіть штангу можна підкидати, нехтуючи технікою виконання конкретних рухів, а з гумкою такі номери не пройдуть.
- У заняттях з цим інвентарем можна виконувати майже всі звичні для атлета вправи, які він робив з вільними вагами. Техніка їх буде однаковою. Крім того, можна використовувати будь-хват, змінюючи тим самим роботу з різними м'язами, адже у стрічок не є ручок.

Рекомендована література

Основна:

1. Мухін В.М. Фізична реабілітація Підручник. — 3-тє вид., переробл. та доповн. — К.: Олімп, л-ра, 2009. — 488 с.
2. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії : підручник / Л. О. Вакуленко [та ін.] ; за заг. ред. Л. О. Вакуленко, В. В. Клапчука. - Тернопіль : Укрмедкн.: ТДМУ, 2018. - 371 с.
3. Kisner, Carolyn. Therapeutic exercise : foundations and techniques / Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby. — 6th ed. 1057 p.
4. Musculoskeletal Interventions: Techniques for Therapeutic Exercise / Barbara J. Hoo genboom, Michae l L. Voight William E. Prentice. 1164p.

5. Melinda Járomi Fundamental exercise therapy:theory and practice. *Pécs, 2015.*
– 372 p.

Допоміжна:

1. Епифанов В.А. Основы реабилитации / под ред. В.А. Епифанов, А.В. Епифанов. - ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 640 с.
2. Козырева О.В., Иванов А.А. Физическая реабилитация. Лечебная физическая культура. Кинезитерапия. Учебный словарь справочник. Советский спорт, 2010. – 280 с.
3. Кашуба В.О., Попадюха Ю.А. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення. Монографія, Центр учбової літератури, 2018. – 768 с.
4. Тимрук-Скоропад К. А. Методи дослідження ефективності фізичної терапії та легеневої реабілітації осіб з хронічним обструктивним захворюванням легень (аналіз систематичних оглядів) / Тимрук-Скоропад К. А. // Здоровье, спорт, реабилитация. - 2018. - № 3.- С. 147-158./ <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/14842>
5. Тимрук-Скоропад К. Місце фізичної терапії в системі легеневої реабілітації при хронічному обструктивному захворюванні легень (аналіз клінічних настанов) / Катерина Тимрук-Скоропад, Світлана Ступницька, Юлія Павлова // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. - 2018. - № 2(42). - С. 126-134. / <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/14837>
6. Фізична активність у реабілітації осіб із хронічним обструктивним захворюванням легень / Катерина Тимрук-Скоропад, Оксана Дуб, Любов Ціж, Наталія Рудакова // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. - 2019. - № 3(47). - С. 63–71./ <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/24049>
7. Ціж Л. Фізична реабілітація при пошкодженні синовіальної складки колінного суглоба в дітей та підлітків / Любов Ціж, Наталія Росолянка // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Євгена Приступи. - Л., 2015. - Вип. 19, т. 3. - С. 191 - 194./ <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/3196>
8. Ціж Л. Фізична терапія дітей з хворобою Легга-Кальве-Пертеса / Л. Ціж, К. Тимрук - Скоропад. // Вісник Прикарпатського університету : Фізична культура. – 2017. – №27. – С. 329 – 336.
9. Ціж Л. Особливості програми фізичної реабілітації жінок другого зрілого віку з дископатією шийного відділу хребта / Любов Ціж // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. - Львів, 2008. - Вип. 12, т. 3. - С. 249 - 252./ <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/16132>
10. Fiodorenko-Dumas Ź. - Kinezyterapia w Praktyce Fizjoterapeuty. Wroclaw. 2009– 141p.
11. Physical therapy in chronic obstructive pulmonary disease (analysis of the evidence-based medicine) / Kateryna Tymruk-Skoropad, Lyubov Tsizh, Bogdan Vynogradskyi, Iuliia Pavlova // Physiotherapy Quarterly. - 2018. - Vol. 26(2). - P. 1-8. (Scopus) / <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/11358>

Інформаційні ресурси інтернет

1. <https://www.mp.pl/pacjent/rehabilitacja/kinezyterapia/cwiczenia-czynne/129359,cwiczenia-czynne-w-odciazeniu>.
2. <https://ftramonmartins.files.wordpress.com/2018/03/exercicios-terapeuticos-kisner.pdf>
3. [https://www.jhandtherapy.org/article/S0894-1130\(11\)00138-4/pdf](https://www.jhandtherapy.org/article/S0894-1130(11)00138-4/pdf)
4. https://www.physio-pedia.com/Category:Exercise_Therapy
5. https://www.physio-pedia.com/Age_and_Exercise
6. <https://www.balancechiropracticva.com/treatments/exercises/>