

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

ТИРАВСЬКА О. І.

ЛЕКЦІЯ № 13-14

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ НА РІЗНИХ СТАДІЯХ ЗАГОЄННЯ.
КОНТРОЛЬ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

з навчальної дисципліни

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

для студентів спеціальності 227 Фізична терапія та ерготерапія

ТЕМА: ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ НА РІЗНИХ СТАДІЯХ ЗАГОЄННЯ. КОНТРОЛЬ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЯ

План

1. Підбір засобів фізичної реабілітації.
2. Особливості реабілітації на стадіях запалення, фібропластичній та ремоделювання.
3. Контроль у фізичній реабілітації.

1. Підбір засобів фізичної реабілітації

При виборі методів і засобів фізичної реабілітації слід враховувати їх порівняльну ефективність, взаємодію, індивідуальну переносність, а також рівень володіння реабілітологом окремими методиками.

Засоби фізичної реабілітації поділяються на: активні, пасивні.

Активні – фізичні вправи – основний засіб фізичної реабілітації.

Вибираючи поміж пасивними і активними методами віддавати перевагу останнім.

Активні фізичні вправи застосовують згідно загально дидактичних та специфічних принципів фізичного виховання.

Пасивні засоби і методики – здебільшого допоміжні, виняток – запальні стани. До них відносяться: лікування положенням; фізіотерапія; мануальна терапія (масаж, суглобова гра, ППР); пасивні вправи.

Пасивні засоби сприяють ефективному застосуванню фізичних вправ – зменшують біль, сприяють загоєнню, нормалізують тонус м'язів.

Пасивні фізичні вправи використовують у випадку, коли пацієнт не може виконувати жодного виду активних вправ. Виконання пасивної вправи може, крім того, бути використане, щоб подолати негативні наслідки іммобілізації, щоб оцінити ступінь рухливості та гнучкості у суглобі, щоб забезпечити

стимуляцію чутливості та щоб зменшити стресові впливи на серцево-судинну та дихальну системи. Вони можуть допомогти у збереженні чи підтриманні на рівні існуючої амплітуди рухів у суглобі; вони можуть мінімізувати розвиток контрактур чи капсулярних, зв'язкових чи сухожильних злиплостей, які є наслідком іммобілізації; вони, зрештою, можуть сприяти у підтриманні еластичності м'язів. Пасивні засоби не можуть запобігти атрофії м'язів, підтримати чи збільшити тонус м'язів чи їх силу або витривалість

Засоби фізичної реабілітації можуть бути спрямовані на:

- для зменшення болю;
- відновлення амплітуди;
- відновлення силових якостей;
- відновлення втрачених функцій.

Підбираючи засоби, окрім симптомів треба обов'язково брати до уваги причину їх виникнення і перебіг загоєння пошкоджених тканин.

2. Особливості реабілітації на стадіях запалення, фібропластичній та ремоделювання

Запалення – це патологічний процес який найчастіше виникає в людському організмі. Запалення може виникати як відповідь тканин на появу ознак пошкодження клітин чи їх компонентів. Цей важливий та складний процес є результатом еволюції і був сформований як механізм захисту організму. Головне завдання запалення - локалізація патологічного вогнища, видалення (елімінація) патогенного агента і відновлення нормальної функції клітин, тканини, органу. Запалення - це типовий патологічний процес, який виникає у відповідь на пошкодження тканин і складається з трьох взаємопов'язаних судинно-тканинних компонентів: альтерація, порушення мікроциркуляції з ексудацією та еміграцією лейкоцитів, проліферація.

В реалізацію запального процесу залучаються і тканини і циркуляторне русло, що визначає формування класичних місцевих ознак запалення, які у свій

час були описані Цельсом і Галеном. Головними місцевими ознаками запалення є tumor, rubor, calor, dolor і functio laesa. набряк є наслідком ексудації, почервоніння виникає як результат артеріальної гіперемії, жар (місцеве підвищення температури) спричинюється артеріальною гіперемією та короткочасною активацією метаболізму в центрі запалення (так звана “пожежа обміну”), біль викликається подразненням больових рецепторів медіаторами запалення, їх стискання ексудатом та дією токсичних метаболітів, наприклад органічних кислот.

Запальна, фаза призначена для очищення пошкоджених тканин, супроводжується набряком, завдяки якому створюються сприятливі умови для конверсії фіб्रोцитів до фібробластів. Внаслідок виділення тромбоцитами вазоактивних речовин розвивається локальний ацидоз, на тлі якого посилюються реакції катаболізму.

Надалі в рану відбувається виділення лейкоцитів, Т-лімфоцитів і ряду інших клітин, основною функцією яких є фагоцитоз бактерій. Подібне явище проявляється у виділенні гною. Якщо гноїться рана, то це свідчить про великому скупченні мікроорганізмів в рані.

Після слідує грануляційна, або проліферативна стадія. Подібну назву ця стадія отримала з огляду на те, що відбувається проліферація клітинних елементів, реваскуляризація (тобто утворення нових судин), заповнення дефекту пошкодження новою тканиною. Грануляція являє собою тимчасову тканину, при виконанні своїх функцій піддається регресії і замінюється рубцевою тканиною. Морфологічну основу подібної тканини становлять клубочки новоутворених судин. Якщо процес відбувається в повній і необхідній мірі, то наростаюча тканину обволікає ці судини, тим самим збільшуючись у своєму обсязі. Зовні грануляції мають забарвлення ніжно рожевого кольору.

Особливо незамінними цьому процесі є фібробласти, які забезпечують вставку колагену, після того, як досягнуть країв рани. Тому в разі наявності

гематом, некротизованої тканини, великого скупчення ексудату процес переміщення фібробластів значно сповільнюється, як і капіляроутворення.

Утворення колагену фібробластами відбувається на другу добу і найбільшу активність виявляють на 6 добу загоєння рани. Власне процес грануляції триває до 3 тижнів, за цей час грануляційна тканина (яка вже на це момент представлена сполучною тканиною) дозріває.

Особливо важливим є достатній вміст в раневом дефекті цитокінів, кисню, в організмі заліза, вітаміну С, цинку. Коли процес дозрівання підходить до кінця, то спостерігається епітеліальна вистилання поверх дефекту.

Остання стадія диференціювання, що характеризується утворенням рубця. Цей процес починається з країв рани і переміщається до її центральної частини.

Для нормального загоєння рани і протікання стадії ремоделювання (дозрівання) необхідний баланс між процесами розпаду і синтезу колагену.

Ця стадія може тривати місяцями і навіть роками для великих ран, що гояться вторинним натягом. Межа міцності рани збільшується з плином часу в міру того, як утворений на початку дезорганізований колаген III типу руйнується матриксними металопротеїназам і поступово заміщається на колаген I типу.

Утворення і орієнтація паралельно ліній натягу колагену I типу збільшує межу міцності рани. Цей процес найбільш швидко протікає в перші шість тижнів з подальшим уповільненням і триває більше року. До третього місяця межа міцності рани досягає 50 % від рівня межі міцності нормальної шкіри і стабілізується на рівні 80 % до кінця стадії ремоделювання, незважаючи на повільний плин процесу протягом декількох років. Зростання межі міцності зумовлений утворенням колагенової сітчастої структури з того моменту як після третього тижня припиняється підвищення вмісту колагену в рані.

Початковий рубець пурпурно-червоного кольору завдяки величезній кількості капілярів поступово стає білим в результаті поглинання капілярів і їх заміщенням колагеном I типу. Кінцевим результатом загоєння рани є утворення щільного, аваскулярного, нестійкого рубця

3. Контроль у фізичній реабілітації

Методи дослідження ефективності процесу реабілітації залежать від характеру захворювання, оперативного втручання, травми. Розрізняють такі види контролю: оперативний, поточний і етапний контроль.

Оперативний застосовують для оцінки ефективності одного заняття (терміновий ефект). Для цього вивчають безпосередню реакцію хворого на фізичне навантаження застосовуючи різні методи.

Поточний контроль проводять протягом всього періоду реабілітації не менше ніж раз на 7-10 днів, а також при зміні рухового режиму. Він дає можливість своєчасно вносити корективи у методику занять, програму фізичної реабілітації. Використовують клінічні дані, результати функціональних проб, показники медико-біологічних методів дослідження, антропометрії.

Етапний контроль проводять для оцінки курсу реабілітації загалом (кумулятивний ефект).

Підстави для позапланового оцінювання.

- відсутність покращення;
- погіршення функціонального стану;
- виникнення нових симптомів.

Отримані результати оцінки змін у стані здоров'я і функціональному стані розглядаються з точки зору виконання попередньо визначених завдань реабілітації і міри задоволення пацієнта досягнутими успіхами. Позитивна оцінка є підставою для продовження виконання запланованої реабілітаційної програми до часу її повного виконання.

Рекомендована література:

1. Скляренко Є.Т. Травматологія і ортопедія : підруч. для студ. вищих мед. навч. закл. – Київ : Здоров'я, 2005. – 384 с.
2. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями. Том I / под ред. А.Н. Беловой, О.Н. Щепетовой. – Москва : Антидор, 1998.
3. Олекса А. П. Ортопедія. – Тернопіль : ТДМУ, 2006. – 528 с.
4. Адаптаційні зміни морфологічних показників організму спортсменів з різною спрямованістю тренувального процесу / Тетяна Куцериб, Любомир Вовканич, Мирослава Гриньків, Софія Маєвська, Федір Музика // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання і спорту / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2016. – Вип. 20, т. 3/4. – С. 36–42.
5. Вовканич А.С. Вступ у фізичну реабілітацію / А.С. Вовканич. – Львів : Укр. технології, 2008. – 200 с.
6. 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. Альшина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. – Вип. 22.
7. 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). <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/fazis/article/viewFile/435/419>
8. Гузій О. Засоби фізичної терапії у відновленні організму спортсменів у навчально-тренувальному процесі / Оксана Гузій, Андрій Вовканич // Спортивна наука України. – 2018. – № 6(88). – С. 11–19.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.

13. Куцериб Т. М. Морфологічні прояви адаптації організму до фізичних навантажень : лекція з курсу "Анатомія з основами спортивної морфології" / Куцериб Т. М. - Львів, 2019. - 14 с.

14. Музыка Ф. В. Исследование интенсивности дыхания изолированных секреторных клеток при различном функциональном состоянии их бета-адренорецепторов / Ф. В. Музыка, С. К. Гордий // Нейрогуморальная регуляция клеточных механизмов секреторного процесса. Серия биологическая. – Львов, 1989. – С. 23–30.

15. Музыка Ф. В. Динамічна анатомія : лекція / Музыка Ф. В. – Львів, 2019. – 12 с.

16. Музыка Ф. В. М'язова система : лекція / Музыка Ф. В. – Львів, 2019. – 10 с.

17. Музыка Ф. В. Система скелета та система з'єднань : лекція / Музыка Ф. В. – Львів, 2019. – 11 с.

18. Музыка Ф. В. Морфофункціональні показники стану м'язової системи у спортсменів різних спеціалізацій / Музыка Ф. В., Гриньків М. Я. // Карповські читання : матеріали III Всеукр. морф. наук, конф.-Дніпропетровськ, 2006. – С. 49–50.

19. Приступа Є. Н. Роль і місце фахівця з фізичної реабілітації в системі охорони здоров'я населення / Приступа Є. Н., Вовканич А. С. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 9. – С. 92–96.

20. Крук Б. Р. Реабілітаційна картка обстеження осіб з ураженням хребта та спинного мозку : додаток до лекцій з навчальної дисципліни "Фізична терапія в нейрореабілітації" для студентів спеціальності 227 "Фізична терапія та ерготерапія" / Крук Б. Р. - Львів, 2019. - 15 с.

21. Скляренко Є. Т. Травматологія і ортопедія : підруч. для студ. вищих мед. навч. закл. – Київ : Здоров'я, 2005. – 384 с.

22. 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.

23. Pathology and Intervention in Musculoskeletal Rehabilitation 2 nd revised Edition / by David J. Magee, James E. Zachazewski, William S. Quillen, and Robert C. Manske