

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ІМЕНІ
ІВАНА БОБЕРСЬКОГО

Кафедра спортивної медицини, здоров'я людини

Жарська Н. В.

ЛЕКЦІЯ 8

Основи механотерапії та працетерапії

з навчальної дисципліни

„Основи фізичної реабілітації”

**для студентів спеціальності 017 Фізична культура і спорт
ОПП: «Фізкультурно-спортивна реабілітація»**

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

на засіданні кафедри спортивної медицини,

здоров'я людини

„31” серпня 2021 р. протокол № 1

Зав.каф _____ В. Будзин

Основи механотерапії та працетерапії

1. Механотерапія як засіб фізичної реабілітації
2. Працетерапія як засіб фізичної реабілітації

1. Механотерапія як засіб фізичної реабілітації

Механотерапія — лікування фізичними вправами, виконуваними за допомогою спеціальних апаратів. Точно спрямовані та суворо дозовані рухи, метою яких є відновлення рухливості у суглобах і зміцнення сили м'язів, діють локально на тканини, підсилюють лімфо- і кровообіг, збільшують еластичність м'язів і зв'язок, повертають суглобам властиву їм функцію. Використовують різні типи механотерапевтичних апаратів, принцип дії яких базується на біомеханічних особливостях рухів у суглобах.

Апарати типу маятника (Крукенберга, Каро-Степанова) основані на принципі балансуєчого маятника, за рахунок сили інерції якого забезпечуються коливальні рухи у суглобах, що й призводить до збільшення амплітуди рухів у них. Кожний маятниковий апарат пристосований тільки для певного суглоба і виконання одного виду рухів (рис. 3.26). М'язові зусилля дозуються вантажем, місцем розташування його на маятнику, тривалістю і темпом виконання вправ. Під час заняття треба слідкувати за тим, щоб вправи не викликали у хворого посилення болю і підвищення напруження м'язів.

Апарати блокового типу (Тіло) основані на принципі блоку з вантажами, за допомогою яких збільшується сила м'язів. У випадках суттєвого зниження сили м'язів можна полегшити рухи при умові врівноваження ваги кінцівки точно підібраним вантажем. Змінюючи вихідні положення пацієнта можна диференційовано зміцнювати визначені м'язові групи.

Апарати, що діють за принципом важеля (Цандера), використовують для окремих м'язових груп. Варіюючи довжиною важеля можна підсилювати або зменшувати опірність, що утруднює або полегшує виконання рухів, відновлює силу м'язів і рухливості у суглобах.

Останнім часом почали впроваджуватись у практику сучасні комп'ютеризовані реабілітаційні комплекси з програмним забезпеченням, що поєднують у собі функції усіх типів механотерапевтичних апаратів (рис. 3.27).

Показання до застосування механотерапії: контрактури різного походження, артрози, артрити, тугоухливість суглобів після травм, тривалої іммобілізації.

Протипоказана вона при рефлексорних контрактурах, різкому ослабленні сили м'язів, прогресуючих набряках, недостатній консолідації кісткової мозолі при переломах; наявності синергій, больового синдрому і підвищеної рефлексорної збудливості м'язів.

Лікарняний період реабілітації. Механотерапію застосовують, переважно, у вільному руховому режимі. У травматології її починають після зняття

імобілізації, повного формування рубців після травм м'яких тканин, в тому числі й опіків. Вправи виконують на апаратах маятникового типу із застосуванням мінімального вантажу, у повільному темпі, з невеликою амплітудою руху, частими паузами для відпочинку, дотримуючись принципу щадіння ураженого суглоба чи тканини і поступового тренування. Основна мета періоду — забезпечення максимально повної амплітуди рухів у суглобах. Виникнення незначного болю не є протипоказанням для застосування вправ. В окремих випадках слід зменшити амплітуду рухів, а у разі посилення болю заняття слід тимчасово припинити. Для заспокоєння проявів болю призначають теплову процедуру. Перші заняття тривають 5-7 хв, тривалість їх щодня збільшується і наприкінці курсу дорівнює 20-25 хв.

Післялікарняний період реабілітації. Продовжуються заняття на механотерапевтичних апаратах блокового типу і важеля, метою яких є повне відновлення сили м'язів і рухливості у суглобах. Вправи набувають активного характеру, ускладнюються за рахунок темпу, амплітуди, тривалості і опору непошкодженої кінцівки. При відсутності ознак переутрати заняття можна повторювати два-три рази на день.

Механотерапію у системі фізичної реабілітації застосовують як самостійний засіб, так і включають у комплекси лікувальної гімнастики в основну її частину. У першому випадку перед початком рухів на апараті обов'язково виконують вправи для всіх суглобів пошкодженої кінцівки або масаж. *Взагалі, лікувальну гімнастику, масаж і механотерапію можна застосовувати без інтервалу між процедурами.* Окрім цих методів лікування механотерапія добре поєднується з такими фізіотерапевтичними процедурами, як дециметровхвильова терапія (ДМХ), УФО, грязеві аплікації, парафіно- і озокеритолікування, хлориднонатрієві та сірководневі ванни. Механотерапевтичні апарати застосовують у гідрокінезитерапії.

До механотерапевтичних апаратів переважно загальної дії належать *тренажери* різних конструкцій. Вони шляхом дозованих фізичних навантажень і цілеспрямованої дії на визначені м'язові групи дозволяють вибірково впливати на опорно-руховий апарат, серцево-судинну, дихальну і нервову системи, підвищувати фізичну працездатність.

Залежно від конструкції та технічних особливостей тренажерів можна переважно розвивати ту чи іншу рухову якість або одночасно декілька. Велотренажер, бігуча доріжка, весловий тренажер розвивають загальну, швидкісну і швидкісно-силову витривалість. Вправи з еспандерами, ролерами — силу і гнучкість, а на міні-батуті — покращують координацію рухів. За допомогою

універсальних тренажерів типу "Здоров'я" можна розвивати практично всі рухові якості.

Показання до застосування тренажерів: захворювання серцево-судинної системи без недостатності кровообігу, ішемічна хвороба серця, хронічні неспецифічні захворювання легенів, артрити, артрози, порушення жирового обміну.

Протипоказання: недостатність кровообігу, загострення хронічної недостатності, тромбофлебіт, інфаркт міокарда давниною менше 12 міс, можливість кровотечі, міокардити, гострі інфекційні захворювання, значна ко-

роткозорість, ожиріння III-IV ступеня, захворювання нирок, вагітність понад 22 тиж.

Вправи на тренажерах доповнюють заняття з лікувальної гімнастики і сприяють повноцінному відновленню фізичної працездатності. Їх застосовують у післялікарняних етапах реабілітації. Під час занять на тренажерах слід дотримуватися таких основних правил: а) фізичне навантаження повинне мати переривчастий характер; б) фізичне навантаження повинне зростати в процесі лікування поступово. Кожному хворому індивідуально визначають потужність роботи на тренажерах, час і кількість занять на тиждень, тривалість курсу.

2. Працетерапія як засіб фізичної реабілітації

Працетерапія — це лікування працею з метою відновлення порушених функцій і працездатності хворих. Працетерапія концентрує у собі досягнення медичної і соціальної реабілітації, у тому числі ЛФК, масажу, фізіотерапії і механотерапії.

Основні завдання відновлення працездатності згідно з рекомендаціями Комітету експертів ВООЗ (1964) такі: повернути хворому самостійність у повсякденному житті; повернути його до колишньої роботи, якщо це можливо; підготувати хворого до виконання іншої роботи з повним робочим днем відповідно до його працездатності, або, якщо це неможливо, підготувати до роботи з неповним робочим днем або до праці у спеціальному закладі для інвалідів, або, нарешті, до неоплачуваної діяльності.

Реалізація цих завдань залежить від характеру захворювання або травми, функціональних можливостей хворого, фізичної здатності виконувати визначені трудові операції, ефективності професійної та попередніх видів реабілітації; кваліфікації, стажу роботи, посади, статі, віку і бажання хворого працювати; координованої роботи лікарсько-консультативної комісії, медико-соціальної експертної комісії, органів соціального забезпечення, профспілкових організацій, керівництва підприємств та державних установ.

Засобом працетерапії є трудові рухи і різноманітні трудові процеси, а не рухи і вправи взагалі. Добирають їх з урахуванням професії і побутових дій. Вони мають бути відомі хворому, природні та звичайні для нього і повинні втягувати у роботу м'язи, пошкоджені травмою або хворобою чи ослаблені за час тривалого постільного режиму. Результатом працетерапії є цілеспрямоване виготовлення певного продукту або виконання робочого завдання. Це, головним чином, відрізняє працетерапію та її засоби від ЛФК.

Працетерапія стимулює фізіологічні процеси, відновлює або збільшує рухливість у суглобах і силу м'язів, покращує координацію рухів, а у випадках залишкових функцій пристосовує і тренує хворого до використання їх з максимально можливим ефектом. При необоротному випаданні рухів трудові операції розвивають постійні компенсації, що заміщують функціональний ефект.

Працетерапія справляє потужну психотерапевтичну дію. Вона мобілізує волю, зосереджує увагу під час роботи, відвертає хворого від неприємних

відчуттів і думок про хворобу, вселяє надію на одужання. Праця збуджує психічну активність, направляє її на цілеспрямовану, усвідомлену, результативну діяльність, що приносить користь людині і суспільству. Поєднання розумових, фізичних зусиль при роботі разом з соціальною доцільністю її повертає людині впевненість у своїх силах, робить її повноцінним членом суспільства.

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.

Проти показання: захворювання у гострій стадії, запальні захворювання у фазі загострення, схильність до кровотечі, злоякісні новоутворення.

Працетерапію використовують, переважно, у реабілітаційних центрах, відділеннях працетерапії лікарень, центрах професійної реабілітації і комбінованих (медичних і професійних) центрах. Після деяких травм, хірургічних втручань, в педіатрії можуть призначатися елементи працетерапії у лікарняний період реабілітації. Розрізняють загальнозміцнюючу (тонізуючу), відновну і професійну працетерапію.

Загальнозміцнююча (тонізуюча) працетерапія. Її 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 загальнозміцнюючої працетерапії закладаються психологічні передумови для наступного відновлення працездатності.

Відновна працетерапія націлена на попередження рухових порушень або відновлення тимчасово зниженої у хворого функції рухового апарату, адаптацію його до фізичних навантажень виробничого і побутового характеру. При цьому добирають такі трудові рухи і акти, що потребують участі м'язів та суглобів, втягнутих у патологічний процес.

Мета професійної працетерапії — відновити рухові виробничі навички і працездатність, що існували раніше і були порушені під час захворювання чи після травми; полегшити хворому повернення до попередньої роботи. Професійна працетерапія 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. Застосовують плетіння, в'язання, картонажні роботи (виготовлення картонних коробок, конвертів, іграшок тощо), вишивання, ткацтво, швейні, столярні і слюсарні роботи, різьблення по дереву, роботи з глиною і в оранжереї, саду, рубання та пиляння дров, сільськогосподарські роботи (з косою, вилами, граблями, лопатою), працю в професійно-виробничих майстернях.

Дозування фізичного навантаження і трудовий режим встановлюють інди-

відуально. Фахівцями з працетерапії, фізіології праці, лікарсько-трудової 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.

Рекомендована література

Основна:

1. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина. Навчальне видання. Під ред. В.В.Клапчука та Г.В.Дзяка. К., Здоров'я 1995. –С. 103-137
2. Марченко О.К. Основы физической реабилитации: учеб. для студентов вузов / О.К.Марченко. – К.: Олімпійська література, 2012. – 196 с.
3. Мухін В.М. Фізична реабілітація: підручник / В.М. Мухін. – 3-те вид., переробл. та доповн. – К.: Олімпійська література, 2009. – 488 с.
4. Загальна фізіотерапія та курортологія / Федорів Я.М.і співавт., підручник. – К.: Здоров'я, 2005. – 327 с.

Допоміжна:

1. Гусаров И.И. Радонотерапия.- М.:Медицина, 1994.- 160с.
2. Курорты: Энциклопедический словарь.- М.:Советская энциклопедия, 1983.- 592с.
3. Немедикаментозное лечение в клинике внутренних болезней /Под ред. проф. Л.А.Серебриной, проф. Н.Н.Сердюка, к.м.н. М.Е.Михно.- Киев: Здоров'я, 1995.- 524с.
4. Физиотерапевтический справочник /Под ред. проф. И.Н.Сосина.- Киев: Здоров'я, 2003.- 604с