

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

Навчальна дисципліна
“Технічні засоби у фізичній реабілітації”

ЛЕКЦІЯ 1

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ПРО ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Кількість годин - 2

Розроблено:
доц. каф. ФТ та ЕТ
Ціж Л.М.

Затверджено на засіданні кафедри
_____ 2017р. _____

Львів

План лекції:

1. Визначення понять “Засіб”, “Технічний засіб”. Коротка історія використання технічних засобів у медицині та реабілітації.
2. Вимоги до технічних засобів у фізичній реабілітації.
3. Класифікація технічних засобів у фізичній реабілітації.

У всіх країнах світу понад 650 млн. людей (10-15 % населення) є інвалідами, їхня кількість у світі є значною та продовжує зростати. 80 % живуть у країнах, що розвиваються.

Інвалідом є особа зі стійким розладом функцій організму, що при взаємодії із зовнішнім середовищем може призводити до обмеження її життєдіяльності, внаслідок чого держава зобов'язана створити умови для реалізації нею прав нарівні з іншими громадянами та забезпечити її соціальний захист.

Причини та наслідки інвалідності в різних країнах різні.

Протягом багатьох років політика відносно інвалідів змінювалася: вона пройшла шлях від звичайного догляду за інвалідом до отримання освіти дітьми-інвалідами та реабілітації осіб, які стали інвалідами уже в дорослому віці.

ЗАСІБ, - спеціальна дія, що дає можливість здійснити що-небудь, досягти чогось; спосіб. Те, що служить знаряддям у якій-небудь дії, справі.

ТЕХНІЧНИЙ ЗАСІБ - механізми, пристрої і т. ін., необхідні для здійснення чого-небудь, для якоїсь діяльності.

Ортопедичні засоби зустрічаються готовими в древні часи та в Середньовіччі. Завжди багато людей переживає з приводу втрати кінцівки. Точка зору щодо каліцтва людського тіла змінюється у період Відродження. Розвиток та готовність технічного пристосування до механічної корекції деформацій скелету приносили успіх. Звідси почалась необхідність розвитку ортопедичної спеціалізації.

Великий вклад в розвиток ортопедії та травматології вніс французький лікар Амбруаз Паре. Він запропонував застосовувати різноманітні корегуючі та утримуючі пристосування. Вперше ввів жорсткий корсет для виправлення викривлення хребта, рекомендував спеціальне взуття при клишоногості. Багато уваги приділяв протезуванню. Креслення протезів він робив разом зі слюсаром. Його протези механічний пристрій дозволяв приводити в рух пальці та кисть.

Для фіксації та розтягу шийного відділу хребта відомий лікар Гліссон в 1660 році запропонував використовувати петлю.

На початку 19 ст. створюється перша ортопедична клініка, яка мала значення для подальшого розвитку. Далі створювались наступні клініки. Саме в цей час домінували механічні погляди, тому у лікуванні широко використовували різноманітні апарати.

До середини 19 ст. з'являються нові вдосконалені протезні апарати. Російський винахідник Кулібін в 1808 р запропонував шинно-шарнірні протези після ампутацій нижніх кінцівок.

Історичний розвиток ортопедичного взуття сягає далеко в минуле, хоча як самостійна частина існує на більше 50 років.

Широко використовують технічні засоби допомоги в ортопедії. Їх виготовляють індивідуально, застосовують зовнішньо на тіло та використовують такі що знімаються. Виготовляють їх після дозволу фахового лікаря з ортопедії. Розрізняють ортези і протези. Ортези оточують наявну частину тіла і доповнюють чи замінюють функцію цієї частини. Протези замінюють поряд з додатковими функціями ще недостатню форму кінцівки.

В кінці 19 ст. створюються перші спеціальні машини для вправ з хворими (цендерівська апаратура).

Законодавство України з питань реабілітації інвалідів ґрунтується на Конституції України ([254к/96-ВР](#)) і складається з цього Закону, законів України "Про державні соціальні стандарти і державні соціальні гарантії" ([2017-14](#)), "Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні" ([875-12](#)), "Про соціальні послуги" ([966-15](#)), інших нормативно-правових актів,

Державне управління з питань забезпечення прав інвалідів та їх соціальної захищеності здійснюється в межах повноважень центральними та місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування.

Право на безплатне забезпечення осіб з інвалідністю технічними та іншими засобами реабілітації гарантується законами України "Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні", "Про охорону дитинства", "Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту", "Про статус ветеранів військової служби, ветеранів органів внутрішніх справ і деяких інших осіб та їх соціальний захист", "Про реабілітацію інвалідів в Україні", "Про загальну середню освіту" і "Про основні засади соціального захисту ветеранів праці та інших громадян похилого віку в Україні".

Технічні та інші засоби реабілітації, призначені для безплатного забезпечення осіб з інвалідністю, дітей з інвалідністю, інших осіб за рахунок коштів державного бюджету, виготовляються, постачаються і ремонтуються підприємствами, які відповідають кваліфікаційним вимогам, установленим Мінсоцполітики

Уряд України прийняв низку нормативних документів, які регулюють процес реабілітації інвалідів, організацію надання їм реабілітаційних послуг.

Порядком надання реабілітаційних послуг вперше встановлено право самостійного вибору інвалідом реабілітаційних установ незалежно від місця проживання.

Протягом 2001-2006 років забезпечення населення України протезно-ортопедичними виробами здійснювалося у відповідності до інструкції про порядок забезпечення населення України протезно-ортопедичними виробами,

затвердженої наказом Мінпраці від 2000 р. та Інструкції про порядок забезпечення населення технічними засобами реабілітації, затвердженої наказом Мінпраці від 2003р.

Згідно закону України про реабілітацію інвалідів в Україні **Стаття 26.** Засоби реабілітації інвалідів (Стаття 26 набирає чинності з 1 січня 2007 року згідно з пунктом 1 розділу IX цього Закону) технічними та іншими засобами реабілітації інвалідів є:

засоби для пересування; спеціальні засоби для самообслуговування; спеціальні засоби для догляду; спеціальні засоби для орієнтування, спілкування та обміну інформацією; спеціальні засоби для освіти (включаючи літературу для сліпих) і занять трудовою діяльністю; протезні вироби (включаючи протезно-ортопедичні вироби, ортопедичне взуття і спеціальний одяг); спеціальне фізкультурно-спортивне обладнання і спорядження, спортивний інвентар.

Перелік технічних та інших засобів реабілітації, якими забезпечуються окремі категорії населення, приведений у відповідність до міжнародних стандартів. З нього виключено застарілі засоби реабілітації, включено нові, а в деяких засобах змінено терміни користування.

У відповідності до зазначеного Порядку технічними та іншими засобами реабілітації є:

- протезно-ортопедичні вироби, у тому числі ортопедичне взуття; (протези верхніх та нижніх кінцівок, апарати та тютори верхніх та нижніх кінцівок, корсети жорсткі та текстильні; бандажні вироби; ортопедичне взуття та устілки; протези молочної залози та ліфи для їх кріплення та компресійні рукави при лімфодемії для жінок після мастектомії);
- **засоби для пересування** (крісла колісні, палиці, милиці, ходунці);
- **спеціальні засоби для особистого догляду та самообслуговування** (наколінники, налокітники, пристосування для підтримання кінцівок та тулуба) (засоби для одягання, захоплювачі, сидіння для ванни, туалетні стільці, інше);
- **допоміжні засоби для особистої рухомості, переміщення та підйому;**
- **спеціальні засоби для освіти**

- **спеціальні засоби для орієнтування, спілкування та обміну інформацією** (засоби для писання, диктофони, телефони, магнітофони, годинники для осіб із порушенням зору та слуху);
- **спеціальні меблі та оснащення тощо.**
- **спеціальне фізкультурно-спортивне обладнання і спорядження, спортивний інвентар.**

Рішення про забезпечення інвалідів технічними та іншими засобами реабілітації, виробами медичного призначення приймається медико-соціальними експертними комісіями (лікарсько-консультативними комісіями лікувально-профілактичних закладів - щодо дітей-інвалідів) на підставі медичних показань і протипоказань, а також соціальних критеріїв.

За медичними показаннями встановлюється необхідність надання інваліду технічних та інших засобів реабілітації, виробів медичного призначення, що забезпечують компенсацію або усунення стійких обмежень життєдіяльності інваліда.

За соціальними критеріями встановлюється необхідність надання інваліду технічних та інших засобів реабілітації, виробів медичного призначення для відновлення втрачених або придбання нових професійних знань, навичок та умінь, соціальної адаптації, занять фізичною культурою і спортом, задоволення духовних потреб, дозвілля.

Державне замовлення на забезпечення інвалідів, дітей-інвалідів технічними та іншими засобами реабілітації, виробами медичного призначення, спеціальним автотранспортом здійснюють у межах своїх повноважень органи праці та соціальної політики, охорони здоров'я.

Перелік технічних та інших засобів реабілітації, порядок забезпечення ними інвалідів, дітей-інвалідів та формування відповідного державного замовлення затверджуються Кабінетом Міністрів України.

На сьогоднішній день згідно з чинним законодавством право на безоплатне забезпечення технічними та іншими засобами реабілітації мають:

Особи з інвалідністю та діти з інвалідністю забезпечуються технічними та іншими засобами реабілітації відповідно до індивідуальної програми реабілітації (далі - індивідуальна програма). Зазначеними засобами (крім засобів для пересування) забезпечуються також діти віком до 18 років з вадами слуху, зору, опорно-рухового апарату (далі - діти віком до 18 років).

Ветерани військової служби, ветерани органів внутрішніх справ і ветерани державної пожежної охорони забезпечуються протезно-ортопедичними виробами.

- та жінки після мастектомії та з вадами молочних залоз
- Особи похилого віку забезпечуються протезами верхніх та нижніх кінцівок, спеціальними засобами для самообслуговування та догляду, які є обов'язковими для застосування у разі забезпечення такими протезами.
- Військовослужбовці (резервісти, військовозобов'язані) та працівники Збройних Сил, Національної гвардії, СБУ, Служби зовнішньої розвідки, Держприкордонслужби, особи рядового, начальницького складу, військовослужбовці та працівники МВС, Управління державної охорони, Держспецзв'язку, інших утворених відповідно до законів військових формувань, які захищали незалежність, суверенітет та територіальну цілісність України і безпосередньо брали участь в антитерористичній операції, забезпеченні її проведення (здійсненні заходів, пов'язаних із запобіганням, виявленням і припиненням терористичної діяльності) та перебували безпосередньо в районах проведення антитерористичної операції, а також працівники підприємств, установ, організацій, які залучалися та безпосередньо брали участь в антитерористичній операції в районах її проведення у порядку, встановленому законодавством, а також мирні громадяни, які проживали в районах проведення антитерористичної операції, за умови, якщо такими

особами не вчинено кримінальних правопорушень (далі - постраждали внаслідок антитерористичної операції), забезпечуються технічними та іншими засобами реабілітації незалежно від встановлення їм інвалідності на підставі рішень військово-лікарських комісій чи висновків лікарсько-консультативних комісій лікувально-профілактичних закладів.

Відповідно до Закону України „Про внесення зміни до статті 4 Закону України „Про реабілітацію інвалідів в Україні” учасникам, які постраждали внаслідок АТО, держава гарантує право на безоплатне забезпечення технічними та іншими засобами реабілітації незалежно від встановлення їм інвалідності.

Урядом визначено порядок забезпечення технічними та іншими засобами реабілітації постраждалих внаслідок АТО (постанова КМУ від 05.04.2012 № 321 «Про затвердження Порядку забезпечення технічними та іншими засобами реабілітації інвалідів, дітей-інвалідів та інших окремих категорій населення, переліку таких засобів» у редакції від 11.08.2014 № 374), який передбачає такі кроки:

1) особа або її законний представник подає до органу соціального захисту населення за місцем проживання або перебування такі документи: паспорт, довідку про ідентифікаційний код, довідку командира військової частини про обставини травми з відомостями про участь в АТО і рішення військово-лікарської комісії чи висновок лікарсько-консультативної комісії лікувально-профілактичного закладу, яким буде визначено необхідний перелік реабілітаційних засобів;

2) на підставі зазначених документів орган соціального захисту населення надає консультацію, ознайомлює з каталогами засобів реабілітації, підприємствами, які виробляють ці засоби та видає направлення на забезпечення технічними засобами реабілітації;

3) особа або її законний представник обирає підприємство, де буде виготовлено засіб реабілітації за рахунок бюджетних коштів.

Діти-інваліди мають пріоритетне право на забезпечення технічними та іншими засобами реабілітації, виробами медичного призначення.

Особи з інвалідністю по слуху та діти з інвалідністю по слуху віком від 7 років забезпечуються мобільними телефонами для письмового спілкування. Для осіб з інвалідністю по слуху старше 60 років мобільні телефони повинні бути обладнані викликом “SOS”.

Особи з інвалідністю I і II групи по зору та діти з інвалідністю по зору віком від 14 років забезпечуються годинниками (електронними - діти віком від 6 років), аудіоплеєрами.

Особи з інвалідністю I групи по зору та діти з інвалідністю по зору віком від 6 років забезпечуються палицями тактильними.

Підставою для забезпечення диктофонами інвалідів I і II групи по зору з числа студентів та слухачів вищих навчальних закладів I-IV рівня акредитації і

професійно-технічних навчальних закладів, юристів, журналістів, педагогів, інших спеціалістів, керівників та їх заступників є висновок МСЕК про інвалідність по зору

Позачергово забезпечуються магнітофонами інваліди I і II групи по зору, які є постійними відвідувачами бібліотеки.

Ліжками з ручним регулюванням або з електричним приводом та протипролежневими матрацами забезпечуються особи з інвалідністю, постраждалі внаслідок антитерористичної операції та діти з інвалідністю з числа постійно лежачих, що підтверджується відповідним записом в індивідуальній програмі чи висновком ЛКК, рішенням ВЛК. які забезпечуються протипролежневими матрацами, не забезпечуються протипролежневими подушками.

Першочергово забезпечуються технічними та іншими засобами реабілітації діти з інвалідністю, позачергово - особи з інвалідністю, постраждалі внаслідок антитерористичної операції та жінки після мастектомії, секторальної резекції молочної залози, квадрантектомії, з вродженими вадами молочних залоз у разі первинного протезування.

Особи з інвалідністю, постраждалі внаслідок антитерористичної операції та діти з інвалідністю пріоритетно забезпечуються взуттям на протези нижніх кінцівок, взуттям на ортези (апарати, татори) нижніх кінцівок та ортопедичним взуттям при таких патологіях нижніх кінцівок:

У разі коли інвалід, дитина-інвалід, інша особа своєчасно не звернулися із заявою про заміну технічного та іншого засобів реабілітації, строк експлуатації яких закінчився, зазначені засоби за пропущений період не видаються.

Облік інвалідів, дітей-інвалідів, інших осіб, які мають право на безоплатне забезпечення технічними та іншими засобами реабілітації (далі - облік), ведуть місцеві органи праці та соціального захисту населення за зареєстрованим місцем проживання осіб.

Урядом 12 листопада 2008 року прийнято зміни до Порядку забезпечення окремих категорій населення технічними та іншими засобами реабілітації та формування відповідного державного замовлення, переліку таких засобів, спрощено механізм поставки та обліку окремих категорій населення, а саме:

- при повторному медичному огляді висновок ЛКК та індивідуальну програму реабілітації надсилати до органів праці та соціального захисту населення без участі в цьому інваліда;
- впровадити довічну дію направлення на одержання технічного та іншого засобів реабілітації інвалідам та іншим особам з ампутаційними куксами, вродженими вадами типу ампутаційних кукс чи вкорочення кінцівок та після мастектомії;
- забезпечувати мобільними телефонами інвалідів по слуху та годинниками, диктофонами та магнітофонами інвалідів по зору I та II групи лише на підставі довідки СЕК. Про встановлення інвалідності;
- надання права на отримання технічних засобів реабілітації інвалідам по зору через первинну організацію УТОС, членами якої вони є.

Вироби медичного призначення, технічні та інші засоби реабілітації, комплектуючі до них, що випускаються в умовах серійного виробництва, підлягають сертифікації в державній системі сертифікації відповідно до номенклатури, що затверджується в установленому законодавством порядку. Забороняється реалізація цієї продукції без сертифіката і знака відповідності, що підтверджують її відповідність вимогам стандартів або інших нормативно-технічних документів.

Сертифікація засобів реабілітації здійснюється органами сертифікації технічних засобів реабілітації і послуг, підпорядкованими центральним органам виконавчої влади у сфері праці та соціальної політики, охорони здоров'я, відповідно до їх повноважень, в установленому законодавством порядку.

У разі реалізації несертифікованої продукції виробник (продавець) несе відповідальність згідно із законом.

Усі технічні засоби реабілітації виготовляються відповідно до міжнародних стандартів ISO 9999.

Протезно-ортопедичні підприємства різних форм власності та їх відокремленими структурними підрозділами здійснюється розробка, виробництво, реалізація технічних та інших засобів реабілітації, виробів медичного призначення, що компенсують чи відновлюють порушені або втрачені функції організму, а також надаються послуги з обслуговування і ремонту зазначеної продукції.

Забезпечення здійснюється за кошти державного бюджету. Надання протезно-ортопедичної допомоги здійснюється 85 державними та казенними підприємствами, 17 протезними цехами та виробничими дільницями та 18 ательє та 38 підприємств-виробників протезно-ортопедичної продукції недержавної форм власності.

На казенних та державних протезно-ортопедичних підприємствах функціонують медичні відділи, до складу яких входять відділення амбулаторного прийому та стаціонару первинного та складного протезування. Стаціонари обладнанні необхідним устаткуванням та інвентарем. Щороку в них обслуговуються майже 3 тис. інвалідів.

Держава забезпечує закупівлю технічних та інших засобів реабілітації, спеціального автотранспорту, виробів медичного призначення для соціальної адаптації, полегшення умов праці і побуту, спілкування інвалідів, дітей-інвалідів, поширює інформацію про таку продукцію.

Підприємство може надсилати готовий технічний засіб реабілітації поштою у разі письмової згоди особи з інвалідністю, постраждалої внаслідок антитерористичної операції, дитини з інвалідністю, їх законного представника.

Протезно-ортопедичні підприємства користуються режимом найбільшого сприяння, що полягає у включенні їх продукції до складу державного замовлення, в наданні пільг з оподаткування, виділенні земельних ділянок і виробничих приміщень, які перебувають у державній або комунальній власності, у визначеному законом порядку.

Протезно-ортопедичні підприємства здійснюють свою діяльність на підставі її ліцензування. Обов'язковою умовою ліцензування є відповідність виробничої бази підприємства заявленій номенклатурі технічних та інших засобів реабілітації, виробів медичного призначення, відповідна кваліфікаційна підготовка спеціалістів, наявність повної нормативно-технічної бази, яка регламентує вимоги щодо надійності і технології їх виготовлення, необхідна документація системи контролю якості.

Ліцензування діяльності протезно-ортопедичних підприємств у межах своїх повноважень здійснюють центральні органи виконавчої влади у сфері праці та соціальної політики, охорони здоров'я, які також формують переліки продукції, яка підлягає сертифікації.

Державне замовлення на виготовлення та поставку технічних та інших засобів реабілітації щороку збільшується.

Здійснюється модернізація та технічне переоснащення протезно-ортопедичних підприємств, що дозволяє збільшувати асортимент продукції.

Розробка нових видів технічних засобів здійснюється Українським Науково-Дослідним інститутом протезування, протезобудування та відновлення працездатності (м. Харків). За результатами виконання протягом 2003-2007 рр УкрНДІпротезування було розроблено та впроваджено 63 види нової продукції (протезних та ортезних систем на верхні та нижні кінцівки, комплектування до них, ортези для сидіння).

Нові розроблені види тех.. засобів впроваджуються на усіх казенних та державних підприємствах.

АТ “ортдопомога” розроблено штучну стопу з енергозберігаючим носково-пятковим перекатом та підошви з поліуретану.

Постійно триває робота із організації національної системи стандартизації в галузі створення, виготовлення, використання реабілітаційної техніки для осіб з обмеженими фізичними можливостями.

Строк виготовлення індивідуальних засобів реабілітації становить:

Особа з інвалідністю, дитина з інвалідністю, інша особа або їх законний представник звертається до підприємства із заявою про забезпечення протезно-ортопедичним виробом, ортопедичним взуттям, допоміжними засобами для особистого догляду та захисту (далі - індивідуальні засоби реабілітації) за формою, затвердженою Мінсоцполітики, направленням (у разі коли особа звертається вперше чи змінила підприємство, на якому отримала попередній індивідуальний засіб реабілітації) та паспортом або іншим документом, що засвідчує особу.

Підприємство незалежно від місця проживання особи з інвалідністю, дитини з інвалідністю, іншої особи оформляє замовлення на виготовлення індивідуального засобу реабілітації.

Передача замовлення для виробництва відповідного засобу здійснюється після обов'язкового уточнення антропометричних даних особи з інвалідністю, дитини з інвалідністю, іншої особи, яке проводиться не пізніше ніж за 30 днів до такої передачі.

Підприємство оформляє замовлення і картку протезування за формою, затвердженою Мінсоцполітики, в яких зазначаються:

- шифр протезно-ортопедичного виробу;
- антропометричні дані;
- результати примірки;
- дата видачі виробу та його вартість.

Первинне і складне протезування та ортезування осіб з інвалідністю, дітей з інвалідністю, інших осіб здійснюється переважно у стаціонарному (реабілітаційному) відділенні підприємства або в клініці УкрНДІпротезування на підставі індивідуального плану реабілітації, визначеного лікарем підприємства або такої клініки.

У разі потреби здійснюється первинне протезування постраждалих внаслідок антитерористичної операції на строк, необхідний для формування кукси (від одного до 12 місяців).

протезів верхніх та нижніх кінцівок, ортезів шарнірних на верхні та нижні кінцівки, ортезів на хребет (з різних видів матеріалів, крім текстильних), корсетів та ортопедичного взуття - до 20 робочих днів;

протезно-ортопедичних виробів (обтураторів, ортезів із текстильних матеріалів) та ортопедичного взуття умовного позначення 1, 11 за функціональним призначенням - до 10 робочих днів.

Строк виготовлення індивідуальних засобів реабілітації обчислюється з дня початку їх виготовлення і включає час безпосереднього виготовлення без урахування часу, необхідного для примірки та протягом якого замовник не з'являвся на примірку.

34. Готовий індивідуальний засіб реабілітації видається після примірки особі з інвалідністю, дитині з інвалідністю, іншій особі або їх законному представнику, які ставлять підпис в оформленому замовленні і картці протезування.

До кожного індивідуального засобу реабілітації підприємство видає інструкцію з експлуатації і талон на гарантійний ремонт.

Діти з інвалідністю та діти віком до 18 років забезпечуються протезно-ортопедичними виробами у міру виростання, що підтверджується довідкою ЛКК про зміну антропометричних даних (за винятком ортопедичного взуття).

Діти з інвалідністю, антропометричні розміри яких не змінилися, забезпечуються двома парами ортопедичного взуття на рік на вибір - зимовим або літнім. У разі зміни антропометричних даних, що підтверджується довідкою ЛКК, діти з інвалідністю забезпечуються ортопедичним взуттям у кількості не більше чотирьох пар на рік.

Особи з інвалідністю та постраждали внаслідок антитерористичної операції забезпечуються:

двома парами ортопедичного взуття на два роки;

за наявності довідки з місця роботи, служби або навчання - **двома парами такого взуття на рік та одним протезом на два роки.**

{Абзац п'ятий пункту 35 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 374 від 11.08.2014}

Діти віком до 18 років забезпечуються **двома парами індивідуальних ортезів на стопу на рік** при плосковальгусних та плосковарусних деформаціях стоп.

{Абзац шостий пункту 35 в редакції Постанови КМ № 374 від 11.08.2014}

У разі забезпечення осіб з інвалідністю, дітей з інвалідністю та постраждалих внаслідок антитерористичної операції ортопедичним взуттям додаткові ортези на стопу безоплатно не видаються.

Протези та ортези підвищеної надійності та функціональності, що мають покращені антропологічні, ергономічні та косметичні характеристики і дають змогу виконувати фізичну роботу з підвищеними навантаженнями, вести активний спосіб життя (займатися спортом і туризмом, доглядати за дітьми та особами, які втратили працездатність, тощо), перелік яких визначається Мінсоцполітики, видаються:

постраждалим внаслідок антитерористичної операції та особам з інвалідністю, які працюють, служать, навчаються, - **з розрахунку один виріб на три роки;** особам з інвалідністю - **з розрахунку один виріб на чотири з половиною роки.**

У разі численних (два і більше) уражень верхніх та/або нижніх кінцівок протези та/або ортези видаються з розрахунку **по одному виробу на кожену уражену кінцівку на рік**, протези та ортези підвищеної надійності та функціональності - **на два роки.**

Особи з інвалідністю, діти з інвалідністю, інші особи, які за своїми функціональними можливостями не мають підстав для отримання протезів, які передбачено для осіб, яким визначено вищий ступінь функціональних можливостей, за бажанням можуть отримати такий виріб за умови збільшення строку його експлуатації на **18 місяців**, а в разі численних (два і більше) уражень верхніх та/або нижніх кінцівок - на один рік.

Жінкам:

У разі двосторонньої ампутації молочних залоз протези молочної залози видаються з розрахунку одна пара на рік, ліфи для їх кріплення - **три одиниці на рік.**

Якщо жінкам після мастектомії в період експлуатації попередньо виданих протезів молочної залози та ліфів для їх кріплення проведено чергову операцію, що підтверджено довідкою ЛКК, органи соціального захисту населення формують електронні направлення про дострокову видачу протезів молочної залози та ліфів для їх кріплення.

Жінки після мастектомії забезпечуються на вибір **трьома ліфами** для кріплення протезів молочної залози або **двома зазначеними ліфами** та **одним**

спеціальним ліфом для кріплення протезів молочної залози для занять фізичною культурою і плаванням.

Жінки в післяопераційний період згідно з довідкою лікаря закладу охорони здоров'я, в якому проводилася операція, забезпечуються післяопераційним протезом у комплекті з *одним ліфом*.

З метою забезпечення засобами для одягання та роздягання, допоміжними засобами для особистої гігієни, допоміжними засобами для особистої рухомості, переміщення та підйому, засобами для пересування, меблями, оснащенням, спеціальними засобами для орієнтування, спілкування та обміну інформацією (далі - технічні засоби реабілітації) особа з інвалідністю, постраждала внаслідок антитерористичної операції, дитина з інвалідністю або їх законний представник звертаються особисто, через засоби поштового зв'язку або засобами електронної пошти до підприємства, сервісного центру або органу соціального захисту населення за зареєстрованим місцем їх проживання чи за місцем фактичного проживання, перебування для оформлення заявки на забезпечення технічними засобами реабілітації за формою, встановленою Мінсоцполітики (далі - заявка).

Особи з інвалідністю, діти з інвалідністю, постраждалі внаслідок антитерористичної операції забезпечуються одним виробом на вибір таких видів:

1) допоміжними засобами для особистої гігієни:

кріслом-стільцем; сидінням на унітаз; сидінням-надставкою на унітаз; сидінням для ванни; сидінням для душу; табуретом; стільцем; східцями; східцями з поручнем; підставкою до ванни;

2) засобами для ходіння, керованими однією рукою, - палицею; палицею з трьома або більше ніжками; милицями ліктювими; милицями з опорою на передпліччя; милицями паховими;

3) засобами для ходіння, керованими обома руками, - ходунками-рамками; ходунками на колесах; ходунками-стільцями; ходунками-столами;

4) меблями:

столом-партою, стійкою-партою, столом робочим;

табуретом, стільцем;

5) оснащенням - руків'ям (поручнем прямим, кутовим, відкидним, поворотним).

Особи з інвалідністю, діти з інвалідністю, постраждалі внаслідок антитерористичної операції можуть бути забезпечені базовими моделями технічних засобів реабілітації на мінімальний строк, передбачений переліком, або моделями підвищеної надійності та функціональності на максимальний строк, передбачений переліком.

Особи з інвалідністю, діти з інвалідністю, постраждалі внаслідок антитерористичної операції забезпечуються кріслами колісними таких видів:

кріслом-каталкою;

низькоактивним кріслом колісним;

середньоактивним кріслом колісним;

активним кріслом колісним;

багатофункціональним кріслом колісним;
кріслом колісним з електроприводом;
електроскутером;
дорожнім кріслом колісним;
дошкою для пересування (коляскою малогабаритною);
триколісним велосипедом.

Порядок призначення технічних засобів реабілітації відповідно до функціональних можливостей особи з інвалідністю, дитини з інвалідністю, постраждалого внаслідок антитерористичної операції затверджується Мінсоцполітики за погодженням з МОЗ.

Готовий протезно-ортопедичний виріб видається особисто замовнику з обов'язковою приміркою; в окремих випадках допускається видача виробу, що не потребує примірки, іншій особі за наявності доручення на його одержання.

1. Протези та апарати нижніх і верхніх кінцівок, татори, корсети, спиноутримувачі - по 1 шт. на 2,5 року (з проведенням у разі потреби необхідного ремонту або відновлення косметики); дітям до 16 років - у міру зростання.
2. Протези та апарати нижніх і верхніх кінцівок, татори, корсети, спиноутримувачі, виготовлені за сучасними технологіями та з використанням імпортних напівфабрикатів та комплектуючих, - по 1 шт. на 3 роки.

В окремих випадках за медичними показаннями можлива заміна таторів та корсетів раніше встановленого строку.

Милиці й палиці - у комплектності, що визначає лікар медичного відділу підприємства: милиці - на 3 роки, палиці - на 2 роки. Інвалідам без однієї ноги, які не користуються протезами, милиці - на 1 рік.

3. Вкладні пристрої (ортопедичні устілки): інвалідам з однобічною ампутацією ніг - 2 півпари на 1,5 року, дітям до 16 років за висновком лікувального закладу або лікаря медичного відділу підприємства - 2 пари на 1,5 року.

Дітям:

Абдукційні пристрої (апарати Гневковського і Шнейдерова, шини Віленського, стремена Павлика, профілактичні штанці та ін.) - в міру зростання.

Коляски (для дорослих і дітей) видаються на такі строки експлуатації:

- коляска важільна (дорожня) - на 3 роки;
- коляска-крісло (кімнатна) - на 4 роки;
- коляска-ліжко - на 4 роки;
- коляска малогабаритна - на 1 рік.

Пристрої опорно-рухові видаються на такі строки експлуатації:

- для дітей-інвалідів - на 3 роки;
- для дорослих - на 4 роки.

Забезпечення населення ортопедичним взуттям,

при деформаціях стопи, що потребує виготовлення взуття за гіпсовим зліпком або на спеціальних копилах;

- при падучій стопі;
- при укороченні ноги більше 3 см (дітям до 16 років - більше 2 см);
- при ампутації стопи за Лісфранком, Шопаром, Гаранжо;
- при різко вираженій деформації стопи - варусній, вальгусній з відхиленням першого пальця III ступеня;
- при облітеруючому ендартеріїті (атеросклерозі) однієї або двох ніг III ступеня при наявності трофічних виразок;
- при слоновості однієї або двох ніг;
- при збільшенні головок перших плюсневих кісток;
- при різних розмірах стоп (різниця в 2 см і більше);
 - при вродженій клишоногості і плоско-вальгусній установці стоп у дітей провадиться на підставі висновку

Закупівля технічних засобів реабілітації (протези верхніх і нижніх кінцівок, апарати (ортези шарнірні) верхніх та нижніх кінцівок, татори (ортези безшарнірні) верхніх і нижніх кінцівок, корсети (ортези на тулуб), ортопедичне взуття, взуття на протези, вироби протезно-ортопедичні різного призначення, бандажні вироби для кріплення протезів, засоби пересування) та їх післягарантійний ремонт здійснюються відповідно до Закону України "Про закупівлю товарів, робіт і послуг за державні кошти".

Вимоги до технічних засобів у фізичній реабілітації.

1. Корисність.

Технічні засоби повинні використовуватись для досягнення реальних цілей. Добре функціонуючі засоби корисні для повсякденного життя пацієнтів.

2. Правильно підібрана вага.

Заважкі тех.. засоби можуть привести до розтягу зв'язок, сухожилів чи м'язів, порушать стійкість, наприклад при ходьбі, що в свою чергу приведе до падіння.

3. Комфортність.

Не повинні викликати дискомфорту. Тиск повинен розподілятися на максимально можливу площину, щоб не порушувати живлення шкіри. Технічні засоби повинні бути достатньо міцними, не мати гострих кутів, не тісними.

4. Простота.

Дизайн повинен бути простим та зручним, для того щоб було легко доглядати та обслуговувати засіб.

5. Естетичність.

6. Доступність для хворого (ціна та терміни виконання).

Щодо механотерапевтичних апаратів то необхідною умовою є їх фізіологічність, можливість дозування та контролю навантаження.

Виконання цих вимог полегшує застосування в практиці нових матеріалів (термопластик, легких металів, тканин типу “трикор”), які забезпечують легкість, щільність, гігієнічність комфортність для пацієнта.

Апарати для кінезотерапії:

1. Відновлюючи та розробляючи певні функції суглобів та м'язів, в тому числі імітаційного характеру (велоергометри, тредбани, бігові доріжки із змінним кутом нахилу та дозуванням навантаження, а також відновлюючи працездатні та побутові навички (кистеві диспансери, педальні засоби, ходунці, стійки та ін.)
2. Апарати, які забезпечують відновлення рівноваги тіла та координації рухів (похилі площини, балансувальні дошки, опорні ролики)
3. Силові (гантелі різної ваги, медичні штанги)
4. Масуючі різні групи м'язів (спини, грудей, кисті, стопи та ін.)

Напівжорсткі (текстильні) та еластичні ортези на хребет, верхні та нижні кінцівки безшарнірні видаються з розрахунку один виріб на рік.

2. Протези нижніх кінцівок для купання видаються на строк відповідно до виду комплектації.

3. Чохли для кукс верхніх і нижніх кінцівок є обов'язковими у разі забезпечення протезно-ортопедичними виробами.

4. Вкладиші із силіконової або гелевої композиції для кукс верхніх та нижніх кінцівок видаються у разі потреби, що визначається медико-соціальними експертними комісіями, лікувально-консультативними комісіями лікувально-профілактичних закладів або клінікою Українського науково-дослідного інституту протезування, протезобудування та відновлення працездатності.

5. Шино-шкіряні протези верхніх та нижніх кінцівок видаються з розрахунку один виріб на два з половиною роки.

Поділ технічних засобів у фізичній реабілітації.

Технічні засоби поділяються на фізіотерапевтичні та кінезитерапевтичні апарати.

10 груп фізіотерапевтичних апаратів:

1. постійний електричний струм низької напруги (гальванізація, електрофорез, електропунктура) ;
2. імпульсний струм постійної та поперемінної напруги (діадинамічний струм, електросон, електропунктура);
3. електричний струм високої напруги та частоти (дарсонвалізація, індуктотермія);
4. електричне поле високої напруги (електроаероіонно-озонотерапія);
5. магнітні поля;
6. електромагнітні поля високих та надвисоких частот;

7. електромагнітні коливання світлового діапазону;
8. аерофони;
9. механічні коливання середовища (вібромасаж, фонофорез);
10. атмосферний тиск (ГБО).

Література:

1. Медицинская реабилитация в терапии: руководство для студентов и врачей / Под ред. В.Н. Сокрута, В.Н. Казакова – Д.: ОАО УкрНТЭК, 2001. – 1076 с.
2. Мухін В.М. Фізична реабілітація. К.: Олімпійська література, – 2005. – 471 с.

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

Навчальна дисципліна
“Технічні засоби у фізичній реабілітації”

ЛЕКЦІЯ 2 ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ У КІНЕЗОТЕРАПІЇ

Кількість годин - 2

Розроблено:
доц. каф. ФТ та ЕТ
Ціж Л.М.

Затверджено на засіданні кафедри
2017р.

Львів

План лекції:

1. Облаштування кабінетів ЛФК.
2. Технічні засоби, що відновлюють та розробляють певні функції та їх коротка характеристика. Силові апарати та їх коротка характеристика.
3. Апарати для відновлення рівноваги тіла та їх коротка характеристика.
4. Апарати для масажу різних груп м'язів та їх коротка характеристика.

Зал ЛФК – приміщення, яке обслуговує велику кількість осіб, що займаються від 20 до 30 осіб одночасно. В залежності від кількості відвідувачів встановлюють розміри залу з розрахунку 2 м² на одну особу. Висота залу в межах 5-5,5 м. Мінімальне устаткування: гімнастична стінка, 4 пари гімнастичних кілець, 3 мати, 2 килими. Дрібне устаткування: похилі площини, драбинки, слідові доріжки, м'ячі. Враховуючи особливості захворювань пацієнтів – стійки, ходунці, стільці з опорою для передпліччя, для обліку ефективності занять: гоніометри, сантиметрові стрічки, ручні динамометри, спірометри, ваги, ростомір, апарати для вимірювання тиску, процедурні картки. Зал корегуючої гімнастики передбачає засоби як і для залів ЛФК, а також стіл для корегуючої гімнастики, кушетки, тапчани, килими для вправ лежачи. При організації занять на тренажерах необхідно враховувати основні вимоги гігієни, техніки безпеки.

2. Технічні засоби, що відновлюють та розробляють певні функції та їх коротка характеристика (VELOERГОМЕТРИ, ТРЕДБАНИ, БІГОВІ ДОРІЖКИ ІЗ ЗМІННИМ КУТОМ НАХИЛУ ТА ДОЗУВАННЯМ НАВАНТАЖЕННЯ, А ТАКОЖ ВІДНОВЛЮЮЧИ ПРАЦЕЗДАТНІ ТА ПОБУТОВІ НАВИЧКИ (КИСТЕВІ ЕСПАНСЕРИ, ПЕДАЛЬНІ ЗАСОБИ, ХОДУНЦІ, СТІЙКИ ТА ІН.).

Виконання гімнастичних вправ для розвитку рухів в окремих суглобах з допомогою різних апаратів називається **МЕХАНОТЕРАПІЄЮ**. Доведено, що місцева дія апаратами механотерапії через збудження пропріорецепторів та центральних зон рухового аналізатора здійснює широкий вплив на організм в цілому.

Виділяють декілька основних видів Механо-терапевтичних апаратів, які відрізняються по принципу законів механіки:

- 1) Важільні апарати;
- 2) Маятникові апарати;
- 3) Блочні апарати;
- 4) Апарати з подоланням еластичного чи пружного опору.

Тренажер (від англ. train – навчати, тренувати) – технічний засіб чи пристосування, який призначений для виховання та вдосконалення рухових, професійно-прикладних навичок та вмінь, а також медичної реабілітації. З його допомогою здійснюється ціленаправлене формування рухових якостей (заг, швидкісної, швидкісно-силової витривалості, швидкості, координації, сили, гнучкості), які є одним з показників здоров'я.

В залежності від *мети використання та конструкції* тренажери поділяються на **спортивні, оздоровчі, лікувальні, професійно-прикладні.**

Вимоги до тренажерів:

1. доступність (по ціні, невеликі габарити та маса);
2. простота у використанні;
3. естетичність;
4. можливість дозування навантаження;
5. відповідність антропометричним та функціональним особливостям займаючи.

Тренажерні пристосування можуть бути індивідуального чи колективного використання, а їх дія на організм локальна чи загальна.

Заняття на тренажерах складаються з трьох частин.

Тренажери відрізняються конструктивними рішеннями. Їх технічні особливості визначаються необхідністю переважного розвитку тої чи іншої рухової якості чи одночасно декількох.

Такі технічні пристрої як бігова доріжка, вело- та гребні тренажери та подібні до них дозволяють направлено розвивати загальну, швидкісну та швидкісно-силову витривалість. Різні конструкції еспандерів та ролерів сприяють розвитку динамічної сили та гнучкості. З допомогою міні-батута вдосконалюється координація рухів. Різні по направленості дії на організм можуть об'єднуватись в одному пристрої – універсальні пристрої.

Тренажери для дітей відрізняються меншими розмірами, специфічною стилізацією зовнішнього оформлення, можливістю використання елементів гри. Для дорослих тренажери можуть доповнюватись приладами, які контролюють інтенсивність та об'єм виконуваної роботи.

Можливість строгого дозування фізичного напруження та направленої дії на певні м'язові групи дозволяє з допомогою тренажерів вибірково впливати на ССС, дихальну, ОРА.

Професійні ергометри для ортопедичних, кардіологічних, геріатричних хворих, чи для людей, які намагаються покращити кровообіг. За допомогою монітора проводиться контроль за часом, кількістю обертів, пульс, навантаження. Для осіб різного росту.

ВЕЛОТЕНАЖЕРИ дозволяють направлено діяти на ССС та дихальну системи, енергетичний обмін. Робота на велотренажері здійснюється шляхом імітації їзди на велосипеді. Прилади з вимірювальним блоком дозволяє визначити фізичну працездатність, функціональні резерви ССС та дихальної. Цей тренажер має опорні ручки та педалі. Робота на такому велотренажері потребує значної затрати енергії і тому повинна строго дозуватися.

БІГОВІ ДОРІЖКИ використовуються для імітації бігу. Найбільш відомі називаються тредбанами чи тредмілами. Цей прилад складається з рухливого бігового поля, корпусу, електропривода, поручнів, пристрою для вимірювання та управління. Швидкість бігового поля може бути різною і залежати від управляючого сигналу.

Бігова доріжка відрізняється від тредбана тим, що рух здійснюється не від електромотора, а ногами бігучого.

Тренажери з перемінним опором забезпечують зменшення опору у найслабших точках діапазону руху і збільшення у найсильніших. Основна ідея полягає в тому, що збільшення тренуваності м'яза можна досягнути, змусивши його працювати при більш високій постійній реалізації ним своїх можливостей у кожній точці діапазону руху.

Тренажер перемінного опору, в якому величина опору регулюється за допомогою диска. В ізокінетичному режимі тренажер забезпечує постійну швидкість руху незалежно від того, яке зусилля докладає спортсмен мін. чи макс. Сполучення з електронним чи гідравлічним пристроєм, тренажер може бути встановлений на контрольовану швидкість руху. Дозволяють виконувати вправи у ізокінетичному, ізотонічному режимах.

Еластичні опори дозволяються швидко відновлювати втрачені функції, повний контроль виконуваних рухів, дозволяють виконувати вправи ізометричного, ексцентричного та концентричного характеру.

Вправи за допомогою таких апаратів є більш безпечними, ніж з традиційним навантаженням, оптимальний добір опору для пацієнта, дозволяє тренувати на певних межах та повертатися до початкових показників під час виконання вправ. Такі апарати дозволяють:

- Зменшити больові відчуття,
- Збільшити амплітуду рухів, витривалість та силу,
- Покращення пропріоцептивного відчуття.

Апарат для стимуляції, регенерації проведення нервових імпульсів. Складається з твердих ортезів, до яких підключені електроди, які працюють через комп'ютер. Дозволяє провести контрольований повторювальний рух ходьби, регулюється швидкість.

Система для реабілітації ОРА та локомоторної терапії нижніх кінцівок: система під вішання пацієнта з розвантаженням ваги + бігова доріжка з паралельними брусами. Локомоторна терапія базується на дослідженнях, які показують, що під час терапії проходить через запуск "механізму ходьби хребта" для відновлення своєї здатності до прямоходіння. В подальшому така терапія приводить до повного відновлення мобільності пацієнта.

Шини для пасивної мобілізації колінного суглобу максимально пристосовується до пацієнта, велику стабільність, можна застосовувати сидячи та лежачи.

Ротори для відновлення амплітуди рухів верхніх та нижніх кінцівок, який регулюється опором та висотою. Здійснюється циклічний Рух ногами чи руками або разом. Дозволяють оцінити симетричність навантаження.

- зменшують спастичність,
- активізують м'язову силу,
- боротьба з набряками, тугорухливістю, підготовка до ходьби
- покращується робота кишківника та сечового міхура
- підвищується загальний фізичний стан.

Покази: м'язова недостатність, артрит, ендопротезування, проблеми з кровообігом.

Ротори можуть бути окремо для верхніх, нижніх кінцівок та об'єднані (пасивні тренажери, оснащені монітором, на якому контролюється навантаження, ЧСС), які застосовують при інсультах, параплегії(тетра) чи парезі, черепно-мозкових травмах, ревматизмі, хворобі Паркінсона.

Спеціальні ротори активно-пасивні, які кріпляться до ліжка, ротори для дітей.

Кабіна для індивідуальних тренування (UGL) проводять підвішання, вправи без обтяження, а також різноманітні обтяження за допомогою мішечків з піском. Застосовують при больових відчуттях, запальних станах, для зменшення спастичності у дітей з ДЦП. Кабіна має 4 металеві рами.

3. Апарати для відновлення рівноваги тіла та їх коротка характеристика

Існують динамічні платформи, які дозволяють об'єктивно визначити параметри пов'язані з рівновагою та ходьбою. Дозволяє визначити силу, параметри серединного натиску стопи на платформі. Платформи підбираються відповідно до потреб: оцінки ходьби, рівноваги, аналіз ходьби у спорті. За допомогою спеціальних програм отримана інформація обробляється та дозволяє розробити та застосувати корегуючі заходи.

Платформа для тренування рівноваги та пропріорецепції дозволяє провести комплексну оцінку та реалізувати оптимальну програму для різноманітних порушень опорно-рухового апарату, що є важливим в ортопедичній, неврологічній та спортивній реабілітації.

Балансуюча платформа дозволяє зміцнювати силу вибраних груп м'язів, активувати антагоністичні групи м'язів, стимулювати пропріорецептивні відчуття у нижніх кінцівках. Складається з похилої підставки. За допомогою комп'ютерної програми дозволяють вибрати оптимальні вправи для пацієнтів

Балансувальний тренажер BALANCE Trainer застосовують при:

- a. Тетраплегії.
- b. Розсіяному склерозі.
- c. Хворобі Паркінсона.
- d. Інсульті.
- e. Геронтології

Балансуючі мати – подушки, утворенні з повітряних кульок. Балансуюча основа, на якій виконуються вправи, активізує велику кількість м'язів, найдрібніші м'язи. Запобігають амортизації навантаження на суглоби.

3. Апарати для масажу різних груп м'язів та їх коротка характеристика.

Апаратний масаж виконують спеціальними апаратами шляхом безпосереднього контакту зі шкірою або через повітряне чи водне середовище. Основними видами є:

Вібраційний масаж, вакуумний (пневматичний) і гідромасаж.

Вібраційний масаж передає безпосередньо тілу механічну вібрацію, що діє на шкіру, м'язи та інші тканини. Існують апарати для струшування всього тіла(вібраційний стілець, ліжка) та місцевої вібраційної дії (автомасажер "Тонус", "Вібромасаж").

Література:

1. Вовканич А.С. Вступ до фізичної реабілітації: навч.посібник / А.С. Вовканич. – Львів: ЛДУФК, 2013. – 184 с.
2. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах / За ред. Л.І. Фісенко – К.: Купріянова, – 2005. – 400с.
3. Современные методы механотерапии в медицинской реабилитации : науч.-метод. пособие / под ред. И. З. Самосюка. – Киев : Науч.свит, 2009. – 184 с

Додаткова література:

1. Использование тренажеров в оздоровительных целях / А.А. Шелюженко, С.А. Душанин, Е.А. Нирогова, Л.Я. Ивашенко. К.: Здоров'я, 1984. – 135 с.
2. Медицинская реабилитация в терапии: руководство для студентов и врачей / Под ред. В.Н. Сокрута, В.Н. Казакова – Д.: ОАО УкрНТЭК, 2001. – 1076 с.

Контрольні питання:

1. Вимоги до залів фізичної реабілітації;
2. Види тренажерів та особливості їх використання;
3. Професійні ергометри та їх характеристика;
4. Тренажери для відновлення амплітуди рухів ;
5. Тренажери для відновлення рівноваги та координації тіла.

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

Навчальна дисципліна
“Технічні засоби у фізичній реабілітації”

ЛЕКЦІЯ 3

ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ФІЗІОТЕРАПІЇ

Кількість годин - 2

Розроблено:
доц. каф. ФТ та ЕТ
Ціж Л.М.

Затверджено на засіданні кафедри
2017р. _____

Львів

План:

1. Правила оснащення, експлуатації та техніка безпеки фізіотерапевтичних відділів (кабінетів).
 2. Апарати для електролікування, ультразвуку, світлолікування, міостимуляції, кріотерапії, комбіновані апарати та їх коротка характеристика.
- 1. Правила оснащення, експлуатації та техніка безпеки фізіотерапевтичних відділів (кабінетів).**

В реабілітаційній практиці застосування методів фізичної терапії є дуже широким. Метою фізіотерапії є збільшити функціональні можливості та працездатність працюючих органів, розвиток компенсаторних можливостей, симптоматична дія на такі прояви захворювання як біль, набряк тощо.

Використовуються природні фактори (вода, світло, повітря, грязі) та трансформовані форми електричної та механічної енергії чи преформовані фізичні фактори, які умовно можна поділити на 10 груп:

Все сучасне терапевтичне та фізіотерапевтичне обладнання для нормальної експлуатації потребує температури навколишнього середовища від + 10 до + 35 АС при відносній вологості від 30 до 80 % і при нормальному атмосферному тиску 86,6-106 кПа (650-800 мм.рт.ст.). Прилади з електричним живленням для своєї експлуатації потребують напруження 220В з частотою 50 Гц.

Фізіотерапевтична апаратура.

На сьогоднішній час фізіотерапевтична апаратура вдосконалюється. Простежується три напрямки створення фізіотерапевтичної апаратури.

По-перше випускаються складні комплекси для лазеротерапії, тракомп'ютери для витягування хребта, які як правило встановлюються в спеціалізованих відділеннях лікарень. Сучасні апарати з мікропроцесорами. Основні переваги-це надійність, легкість у роботі.

Важливою є тенденція створення компактних, безпечних, портативних апаратів напівпровідниках, які можуть використовувати не лише у лікарнях, але й вдома.

Протипокази до фізіотерапії:
Злоякісні новоутворення;
Гостра фаза запальних процесів;
Системні захворювання крові;
Вагітність;
Часті судомні приступи.

- 2. Апарати для електролікування, ультразвуку, світлолікування, міостимуляції, кріотерапії, комбіновані апарати та їх коротка характеристика.**

Апарати для електротерапії постійним струмом.

При електротерапії постійним струмом виконуються дві процедури: гальванізація та електрофорез.

Електрофорез. З допомогою іонофореза в глибокі шари шкіри вводяться різні гелоподібні ліки для дії на водний баланс тканин, для лікування та активізації процесів обміну речовин, попередження відшарування шкіри. Все це здійснює нормалізуючий вплив на ЦНС та ВНС, сприяє покращенню крово- та лімфообігу, покращується концентрація кисню, вміст глікогену в міокарді, стимулює функцію залоз внутрішньої секреції.

Апарати для електротерапії імпульсним током низької частоти

Ці електроди застосовуються для примусового збудження певних груп м'язів пацієнта. Тому ці апарати називають апарати для пасивної гімнастики. Крім цього дія будь-яких низькочастотних імпульсів забезпечує посилення крово- та лімфообігу в ділянці стимулюючого м'яза, покращення поставку поживних речовин та виділення продуктів окислення та токсинів, при цьому в м'язах не накопичується молочна кислота, яка викликає характерні больові відчуття після фізичних навантажень.

Апарати для електротерапії імпульсним током середньої частоти

Апарати для електротерапії імпульсним током середньої частоти (в діапазоні від 2 до 20 кГц), які можуть бути модульовані низькою частотою до 200 Гц, застосовують для потреб ампліпульстерапії, електростимуляції. Електростимуляція забезпечує обезболюючий ефект.

Апарати для електротерапії імпульсним током високої частоти

Використовуються для дарсонвалізації та пришкірної електростимуляції. Після закінчення стимулів пацієнт не відчуває болів протягом 2-4 годин.

Універсальні електротерапевтичні апарати

Характеризуються можливістю роботи у різних режимах гальванізації, діадинамометрії, електростимуляції, дарсонвалізації, індуктотерапії та інше. При цьому одноканальні апарати забезпечують почергову дію на пацієнта різних видів струму, а деякі багатоканальні апарати забезпечують одночасно дію на пацієнта не лише різними видами струму, але й іншими процедурами.

Магнітотерапевтичні апарати

Складаються з електронного блоку управління з пультом і блоком живлення, які поєднані резонансним індуктором, який випромінює електромагнітне поле низької частоти. Попередмінне магнітне поле посилює гальмівні процеси в ЦНС, тому призначають часто при захворюваннях н.с. проводиться кільцевими (безконтактна дія) чи плоскими апаратами.

Індуктори таких апаратів випромінюють магнітне поле частотою від 1 до 25 МГц. Вплив здійснюється на глибину 68см. Призначають при лікуванні ССС, злякисних новоутворів.

Прилади для світлолікування

До приладів для світлолікування чи фототерапії відносяться апарати, які генерують випромінювання з довжиною хвиль від 2000 до 180 нм. Інфрачервоне, видиме, ультрафіолетове, монохроматичне випромінювання. Розрізняють теплові і нетеплові джерела світлового випромінювання.

Штучним джерелом ультрафіолетових променів є люмінесцентні апарати.

Фототерапевтичні апарати в залежності від конструктивних особливостей забезпечують зовнішню терапію (для дерматології, косметології, захворювання

шкіри, екземи, трофічні виразки та інші), внутрішню порожнинну терапію (в оториноларингології - запальні захворювання, в стоматології – пародонтоз, катаральний гінгівіт, в урології- простатит, цистит, проктології – геморої, гінекології – захворювання шийки матки, захв внутр.органів, ОРА.

Аерофони

Це частини молекул атмосферного повітря. Джерелом їх є короткохвильова частина ультрафіолетових та космічних променів, розряди блискавок. Діють на людину переважно через дихальні шляхи та шкіру, подразнюючи рецептори. Джерелом іонізації повітря є постійне електричне поле високої напруги, радіоактивні випромінювання.

Аерозолі. спелеотерапія

Ультразвукові терапевтичні апарати

Ультразвук є результатом коливань пружного середовища, яке не сприймається людським вухом. Представляють собою блок управління і живлення, з'єднаний з одним чи декількома генераторами ультразвукових коливань. Здійснюється проникнення в тканину на 4-6 см коливань ультразвукових частот, завдяки чому здійснюється тепловий та механічний лікувальний ефекти. Підвищується проникність шкіри, що дозволяє вводити ліки.

Атмосферний тиск

Застосовують з метою підвищеного або зниженого атмосферного тиску за допомогою спеціального апарату барокамери. Перепади тиску відтворюють ефект вакуумного масажу., якщо додати кисню , то посилюється оксигенація крові.

Водолікувальні чинники

Прісна вода(гідротерапія), природні та штучно виготовленні мінеральні води (бальнеотерапія). Поділяють на холодні: 20-33 град, індиферентні: 34-36, теплі - 37-39, гарячі вище 40 град.

Гідротерапія: душ, обливання, обтирання, ванни. Кріотерапія.

Література:

1. Мухін В.М. Фізична реабілітація. К.: Олімпійська література, – 2005. – 471 с.
2. Медицинская реабилитация в терапии: руководство для студентов и врачей / Под ред. В.Н. Сокрута, В.Н. Казакова – Д.: ОАО УкрНТЭЖ, 2001. – 1076 с.

Додаткова література:

Контрольні питання:

1. Техніка безпеки фізіотерапевтичних відділів (кабінетів).
2. Універсальні фізіотерапевтичні апарати;
3. Прилади для світлолікування;
4. Ультразвукові терапевтичні апарати;
5. Водолікувальні чинники.

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

Навчальна дисципліна
“Технічні засоби у фізичній реабілітації”

ЛЕКЦІЯ 4 ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЙ ПРИ ПОРУШЕННЯХ ТА ДЕФОРМАЦІЯХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Кількість годин - 4

Розроблено:
доц. каф. ФТ та ЕТ
Ціж Л.М.

Затверджено на засіданні кафедри
_____ 2017р. _____

Львів

План:

1. Допоміжні засоби пересування (милиці, палиці, ходунці, візки). Ортези, корсети, комірці.
2. Класифікація ортезів. Завдання ортезування. Вимоги до ортезів.
3. Ортезування кінцівок. Ортезування тулуба.
4. Сучасні ортезні пристосування.

1. Допоміжні засоби пересування (милиці, палиці, ходунці, візки). Ортези, корсети, комірці.

Палиці, милиці, підлокітники, ходунки призначаються особам з різними захворюваннями або дефектами опорно-рухового апарату для додаткової опори при ходінні і стоянні.

Розрізняють палиці звичайні (з анатомічною ручкою та регулюванням висоти, з ергономічною ручкою без регуляції висоти), двоточкові, чотириточкові, п'ятиточкові. Милиці: під пахи, канадські, при ревматичних ураженнях.

2. Класифікація ортезів. Завдання ортезування. Вимоги до ортезів.

Ортези – це функціональні пристосування, які змінюють структурні та функціональні характеристики опорно-рухового апарату.

Ортези (апарати) нижніх кінцівок призначаються при розповсюджених в'ялих спастичних паралічах з невеликими контрактурами в гомілково-ступеневому і колінному суглобах внаслідок остеомієліту, поліомієліту, травм і тд.

Вимоги до ортезів:

Корисність, комфортність, відповідна вага, простота, естетичність, доступність для хворого.

Завдання ортезування:

1. часова мобілізація;
2. попередження розвитку контрактур;
3. допомога ослабленим м'язам;
4. заміна рухових функцій паралізованих м'язів;
5. корекція деформацій шляхом блокування рухів у певному суглобі.
6. активізування паралізованих сегментів кінцівок.

Поділ ортезів:

Статичні ортези – жорсткі пристосування призначені для надання спокою сегменту після травми, операції чи гострого запалення суглоба чи сухожилля шляхом мобілізації кінцівки в певному положенні.

Динамічні ортези дозволяють дозувати об'єм навантаження в суглобі. За допомогою них виправляють деформації та тренуються збережені м'язи.

Функціональні ортези призначені для відновлення функцій при повільному одужанні, при стійких залишкових локомоторних порушеннях.

Виділяють 4 типи шийних ортезів:

шийний комірць, задній головоотримач, цервікобрахіальний ортез, ортез-німб.

М'які комірці (по типу Шанца) мало обмежують рухи в шийному відділі хребта і застосовуються в основному для розвантаження при остеохондрозі та тимчасової іммобілізації після мануальної терапії.

Жорсткі комірці зроблені з термопластика та повинні мати підщелепний та задній фіксатори для достатньої іммобілізації. Застосовують після переломовивихів, при кривошії.

3. Ортезування кінцівок. Ортезування тулуба.

Для верхніх кінцівок застосовують динамічні та функціональні ортези. Руці надають фізіологічне чи функціональне положення

Плечовий суглоб утворений головкою плечової кістки та суглобовою ямкою лопатки. Основна особливість суглоба в тому, що головка плеча в 3 рази більша суглобової впадини лопатки, а капсула суглоба надмірно велика та свобідна, тому об'єм рухів достатньо великий та здійснюється у всіх напрямках, а стійкість суглоба мала. Спереду та ззаду суглоб укріплюють зв'язки, але вони слабкі. Основну укріплюючи функцію несуть м'язи.

Обмежувачі (ортези) на плечовий суглоб

Забезпечують легку фіксацію плечового суглоба, ключично-акроміального з'єднання та лопатки. Розвантажує капсулу плечового суглобу, здійснює теплову дію, а при рухах - мікро масажний ефект на тканини, як і фіксуються, покращує еластичність м'язів та капсолярно-зв'язкового апарату.

Покази:

- для профілактики лікування травм, часткових пошкоджень зв'язок плечового суглобу, ключиці, ключично-акроміального з'єднання;
- в період реабілітації після іммобілізації та оперативних втручань на плечовому суглобі;
- при загостреннях остеоартрита плечового суглобу, ключично-акроміального з'єднання;
- при загостреннях плечолопаткового периартроза;
- при звичних вивихах плеча, а також для їх профілактики;
- при заняттях спортом.

Ортези з аеропрена підходять для осіб, які займаються спортом (перед тренуванням розігріти суглоб, а під час занять попередити мікротравми).

Ортези для підтримання кінцівки (стабілізує кінцівку, профілактика неконтрольованої зовнішньої ротації при вивихах, стабілізація при геміплегії)

Ліктьовий суглоб утворений плечовою, ліктьовою та променевою кістками (складається з трьох суглобів: плечоліктьового, плечопроменевого, променеволіктьового), це складне з'єднання укріплюється великою кількістю зв'язок.

Налокітник

Еластичний налокітник здійснює легку фіксацію ліктьового суглобу, розвантажуючи його капсулу. При цьому зберігається достатній рівень свободи рухів у ліктьовому суглобі. Ортез здійснює мікромасажну дію за рахунок еластичності структури та забезпечує зігрівання. Може використовуватися пацієнтами зі шкірними захворюваннями.

Покази:

- для профілактики легких травм ліктьового суглоба;
- в період після іммобілізації;
- при загостреннях артрозоартрита ліктьового суглобу;
- замість фіксуєчої пов'язки еластичним бинтом.

Налокітник для збільшення стабілізації зв'язок ліктьового суглобу;(при незначних травмах, больових відчуттях, м'язово-зв'язкової нестабільності)

Розігріваючий налокітник;

Пов'язка на “лікоть тенісиста”;

Налокітник з можливістю обмеження розгинання з фіксуєчими лентами (запобігає надмірному напруженню)

Променезап'ястковий суглоб є рухомим з'єднанням кісток передпліччя та кисті людини, по формі є еліпсоподібним, що забезпечує достатню кількість об'єму рухів.

Для ортезування використовують ортези різного ступеня фіксації:

- Довгі (до серединної третини передпліччя);
- Короткі (до нижньої третини передпліччя).

Ортези з жорсткими профілюєчими шинами здійснюють зовнішню напівжорстку дозовану фіксацію дистальної третини передпліччя, променезап'ясткового суглобу, суглобів зап'ястка та зап'ястно-п'ясткових суглобів у функціонально вигідному положенні та розвантаження цих суглобів. Обмеження рухливості та зігрівання сприяють зниженню больових відчуттів. Можуть використовуватися як іммобілізуюча шина. Своєчасне використання таких ортезів дозволяє попередити розвиток контрактур.

Покази:

- забій променезап'ясткового суглобу, гемартрози, пошкодження зв'язок, сухожилів розгиначів кисті та пальців;
- після гіпсової іммобілізації;
- тендовагініт, бурсит в період реабілітації;
- остеохондропатії кісток суглобів;
- загострення артозу променезап'ясткового суглобу;
- профілактика згинальних контрактур при пошкодженні периферичних нервів;
- шина при транспортуванні.

Напульсник (з неоперена) фіксує та розвантажує променезап'ястковий суглоб.

Мікромасаж та тепловий ефект суттєво покращують мікроциркуляцію та трофіку у тканинах, знижують больовий синдром

Лікування деформацій стоп є комплексним процесом, який включає:

1. використання ортезів (устілки-супінатори та коректори стопи).
2. фізіотерапія та ЛФК.
3. використання раціонального взуття.

Не бажано використовувати жорсткі масажери, особливо дітям та пацієнтам з явищами запалення підшвинної ділянки, так як при цьому травмуються нерви та судини.

Головне завдання ортезування – оптимізувати біомеханіку стопи та нижніх кінцівок при стоянні та ходьбі.

З цією метою застосовуються Ортези різних типів – м'які, напівжорсткі та жорсткі.

При виборі необхідного корегуючого засобу звертають увагу на:

1. положення п'яtkового відділу стопи по відношенню до гомілки;
2. положення переднього відділу стопи;
3. дані подометрії (висота склепіння, ширина в пучках та положення 1 пальця)

Ортези м'якого типу.

Виготовленні з 100% медичного силікону, володіють високою амортизуючою здатністю. Рекомендують для:

- зниження ударних навантажень на п'яtkову кістку;
- при заняттях спортом;
- при тривалій ходьбі;
- при використанні взуття на підборах вище 4 см;
- після занять спортивною гімнастикою, хореографією, бальними танцями.

Напівустілки забезпечують амортизацію під всіма основними опорними точками.

Підп'яточник чашоподібної форми забезпечує амортизацію під п'яtkовою кісткою, сприяє правильному розміщенню п'яtkового відділу стопи

Підп'яточник з різною висотою бокових сторін забезпечує амортизацію під п'яtkовою кісткою, коригує також відхилення положення п'яtkової кістки від осі гомілки.

Устілка на міжпальцеву перегородку поєднана з вкладкою під плюснева кістку рекомендують використовувати захворюваннях переднього відділу стопи; запобігає зроговінню та запальним станам, зменшує біль.

Ортези напівжорсткій основі.

Супінатори ресорного типу, які не лише підтримують склепіння в анатомічно правильному положенні, але й амортизують навантаження разом зі стопою. Такі Ортези застосовують для лікування різних видів плоскостопості. Завдяки своїй конструкції вони, навіть при використанні в модельному взутті, суттєво не зменшують її об'єм.

Застосовують для:

- Лікування повздожжно-поперечної плоскостопості I-II ст.,
- Лікування повздожньої плоскостопості I-II ст..
- Етапного лікування повздожньо-поперечної плоскостопості III ст.
- Лікування плоско-вальгусних стоп в поєднанні з підпяточником з силікона.

Ортези на жорсткій основі.

Ці Ортези застосовують в профілактичних цілях при ослабленні власних м'язів та зв'язок. Вони забезпечують підтримку повздожніх та поперечних склепінь стопи.

Корсети

Корсети фіксуючі призначається хворим при туберкульозному пошкодженні хребта, при наявності деформації хребта іншої етіології (рахіт, поліомієліт), для розвантаження пошкодженого відділу хребта, при переломах поперекового відділу хребта в реабілітаційному періоді.

Корсет текстильний призначається хворим для часткової фіксації хребта, а також деякого розвантаження його і підтримки грудної клітки при паралічі м'язів, тулуба, сколіозах і травмах в період преходу від жорсткого корсету в режим перебування без корсету.

Корсет функціонально корегуючий призначається хворим в віці від 4 до 20 років в основному при сколіозі середньо грудного і грудно-поперекового відділу хребта, при S-подібних тотальних або часткових грудних сколіозах різної етіології Також при сколіозах, що піддаються корекції

Бандаж протирадикулітний шкіряний Призначається хворим, які страждають радикулітом попереково-крижової ділянки хребта м'язового напруження та зігрівання ураженої області

4. Сучасні ортези пристосування.

Реабілітаційні столи бувають без рухомих поверхонь, з двома, трьома рухомими поверхнями. Столи для масажу мають більше рухомих поверхонь. Універсальні столи.

Стіл до тракції (Саундерс) з можливістю корекції встановлення ліжка в трьох площинах, з регуляцією часу збільшення та зменшення сили розтягу. Має ремені для стабілізації пацієнта

Пристосування для тракції шийного та поперекового відділу хребта. Вимоги:

- безпечне дозування сили тракції поперекового відділу хребта на столі;
- регуляція швидкості сили тракції;
- виконання тракції в позиції супінації та про нації, симетрична та асиметрична;
- пристосування для індивідуальних потреб.

Пристосування для тракції шийного відділу хребта (Саундерс). Переваги:

- комфортна сила тракції до 20 кг.;
- стабільне положення пацієнта під час процедури;
- просте та легке в обслуговуванні, монтажу;
- можливість індивідуального використання.

Шина для відновлення амплітуди рухів у нижній кінцівці застосовується при:

- травмах та вивихах суглобів;
- після оперативного втручання;
- після процедур на м'яких тканинах поблизу суглобів;
- після пластичних операцій на м'язах;
- застарілих запаленнях суглобів;

Така шина дозволяє індивідуально підібрати параметри серії вправ в залежності від показів, мобілізувати нижню кінцівку при амплітуді руху згинання та розгинання в кульшовому та колінному суглобах.

Шина до пасивної мобілізації плечового суглобу дозволяє індивідуально прилаштувати для пацієнта, регуляція висоти.

Пристрій для вправ пропріорецепції в трьох площинах для суглобу плечового. Дозволяє дозувати величину опору в 3 площинах та в кожній з них.

Література:

1. Вовканич А.С. Вступ до фізичної реабілітації: навч.посібник / А.С. Вовканич. – Львів: ЛДУФК, 2013. – 184 с.
2. Мухін В.М. Фізична реабілітація. К.: Олімпійська література, – 2005. – 471 с.
3. Технічні засоби в фізичній реабілітації: Опорний навчально-методичний інтерактивний комплекс / За заг.ред. Т. В. Кухтик. - Краматорськ: ДІТМ МНТУ ім. Ю.Бугая, 2010. – 106 с.

Додаткова література:

1. Попадюха Ю. А. Технічні засоби для відновлення рухових функцій верхніх кінцівок людини / Ю. А. Попадюха, Н. І. Пеценко // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Сер. 5 : Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Вип. 14. – 2009. – С. 165–168
2. Медицинская реабилитация в терапии: руководство для студентов и врачей / Под ред. В.Н. Сокрута, В.Н. Казакова – Д.: ОАО УкрНТЭК, 2001. – 1076 с.
- 3.

Контрольні питання:

1. Засоби для пересування пацієнта;
2. Поділ ортезів;
3. Ортези для тулуба;
4. Ортези для кінцівок;
5. Реабілітаційні столи, функція та призначення.