

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра травматології та ортопедії

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИВЧЕННЯ ТЕМИ:
«ПРОТЕЗУВАННЯ В ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ»**

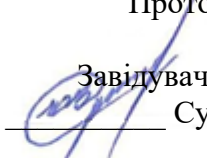
(для здобувачів наукового ступеня доктор філософії на III освітньо-науковому рівні галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 222 Медицина)

ЗАТВЕРДЖЕНО

на методичній нараді кафедри

« 29 » серпня 2022 р.

Протокол № 1

д.мед.н., професор  Завідувач кафедри
Сушін Ю.В.

ОДЕСА

Тема: «ПРОТЕЗУВАННЯ В ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ» – **Практичні заняття (2 години), Семінарські заняття (2 години), СРС (6 годин)**

1. Актуальність теми.

Протезно-ортопедичні пристосування відшкодовують дефекти опорної і рухової функції, створюють сприятливі умови для одужання і попереджують розвиток вторинних деформацій опорно-рухового апарату.

2. Навчальні цілі.

В результаті самостійного опрацювання цієї теми здобувачі повинні:

- знати:

1. Показання до ампутації кінцівки і їх методи.
2. Вимоги до формування кукси ампутаційної кінцівки.
3. Показання і протипоказання до протезування.
4. Види протезів, ортезів, ортопедичних пристосувань і взуття.

- уміти:

1. Визначити показання до ампутації кінцівки.
2. Визначити рівень ампутації кінцівки для забезпечення функції після протезування.
3. Визначити показання і протипоказання до протезування.
4. Визначити показання до застосування ортопедичних пристроїв і ортопедичного взуття.

3. Зміст теми.

Протезування — невід'ємна складова частина в системі відновного лікування при різних травмах і захворюваннях опорно-рухової системи. Численні протезно-ортопедичні вироби по своїм призначенням можуть бути класифіковані таким чином.

• Лікувальні вироби — призначені для фіксації суглоба, кінцівки, хребта з метою закріплення результатів консервативного (оперативного) лікування і збереження функціонально правильного положення. Вироби можуть виконувати

підтримуючу роль. До лікувальних виробів відносять татори, корсети, апарати, бандажі.

- Фіксуючі вироби — призначають для стабілізації суглоба, кінцівки, хребта при тотальних паралічах м'язів, спастичних паралічах, частковому руйнуванні суглоба, хребта (після остеомієліту, туберкульозу). Вироби допомагають виконувати опорну функцію і зберігати правильне положення органу. До них відносять беззамкові апарати, що фіксують корсети.

- Ортопедичне взуття — призначається при дефектах стоп (деформаціях природжених та набутих), укороченнях кінцівки, на ортопедичні апарати.

- Протези — вироби, що заповнюють втрачену частину тіла. Виділяють протези верхніх кінцівок (функціональні, косметичні), протези з робочими насадками, протези нижніх кінцівок (функціонально-косметичні, робочі), протези молочної залози, очей, вух і інших органів.

- Інші вироби: коляски, автомобілі з ручним управлінням, «ходунки», милиці, палички, супінатори, спецодяг і ін.

Зупинимося на характеристиці окремих виробів та показаннях до їх призначення.

Лікувальні ортопедичні вироби

Татор — виріб для фіксації суглоба, коли необхідно виключити активні і пасивні рухи. Татор може бути комбінованим, тобто фіксувати два суміжні суглоби, наприклад колінний і гомілковостопний. Виготовляють їх з шкіри, поліетилену, смоли по гіпсовому зліпку, тому вони точно відповідають формам і розмірам суглоба.

Призначають татори після туберкульозних процесів в суглобі для профілактики вторинних деформацій, після операції артрореза або резекції суглоба до розвитку кісткового анкілозу, при деформуючому артрозі III ступеня з вираженими больовими відчуттями.

Корсет — призначається для фіксації і розвантаження хребта, виправлення деформації і поліпшення функцій м'язів тулуба. Корсети виготовляють по гіпсових зліпках, і вони точно відповідають формам і розмірам грудної клітки.

Вони можуть бути виконані з товстого міцного матеріалу, поліетилену, поліамідної смоли. Матерчаті і шкіряні корсети додатково підкріплюють металевими шинами, що надає виробу властивості фіксатора. Розвантаження хребта в корсеті здійснюється завдяки точному моделюванню виробу в області крил клубових кісток. По дії на хребет розрізняють корсети фіксаційні і коригуючі (функціональні).

Фіксаційні корсети:

Фіксаційні корсети допомагають створити нерухомість ураженого відділу хребта. Разом з тим вони є такими, що також розвантажують і коригують. Фіксаційний корсет хворий повинен одягати в положенні лежачи. Враховуючи знерухомленість хребта протягом тривалого періоду, рекомендують після зняття корсета виконувати вправи, спрямовані на активізацію м'язів спини, живота, кінцівок, також в положенні лежачи (в основному реклінуючі вправи).

Коригуючі корсети:

Основне призначення коригуючих корсетів — надати дію на викривлений хребет з метою його виправлення. Всі корсети цієї групи, окрім корекції, в тій або іншій мірі розвантажують і підтримують хребет.

При сколіозі I ступеня та хибній поставі (кругла або сутула спина) рекомендують матерчатий або жорсткий корсет-рекліратор.

При сколіозі II — III ступені призначають коригуючі функціональні корсети, які не лише виправляють порушення в статиці, але одночасно зберігають максимум функцій хребта.

Бандаж — виріб, призначений для додаткової фіксації передньої стінки живота при її слабкості, розходженні хибного симфізу, опущенні органів малого тазу. Бандаж виготовляють за індивідуальною міркою з міцної нерозтяжної тканини на підкладці. Обсяг його регулюють за допомогою шнування, розташованого на задній поверхні виробу.

Фіксуючі ортопедичні вироби

Залежно від поставленої мети виділяють апарати функціональні (беззамкові), фіксаційні, розвантажувальні.

Основа апарату, незалежно від його виду, — металевий каркас з подовжніх шин по обох сторонах виробу, з'єднаних між собою шарнірами. При необхідності виключення рухів в колінних або тазостегнових шарнірах додають замки, які можна відкривати для зручності, коли хворий сідає. При переході у вертикальне положення шарніри автоматично замикаються за рахунок спеціальних пристосувань з гумовою або пружинною тягою. Виготовляють також апарати з використанням готових металевих напівфабрикатів, але по індивідуальному гіпсовому зліпку.

Функціональні апарати (беззамкові):

Особливість їх полягає в збереженні достатньої рухливості в шарнірах для забезпечення стійкості ходьби. Використання функціональних виробів — своєрідна гімнастика і механотерапія, що надає лікувальну дію на відновлення функцій м'язів.

Фіксуючі апарати:

За наявності замків в шарнірах беззамковий апарат перетворюється на той, що фіксує (замковий). Показання до призначення апаратів цієї групи:

- поширені в'ялі паралічі м'язів кінцівок після поліомієліту в резидуальній стадії і після спинномозкової травми;
- дитячий церебральний параліч;
- стан після внутрішньосуглобових або навколосуглобових переломів при сповільненій консолидації.

Хода в замковому апараті з виключенням рухів в суглобах супроводжується незначною активністю м'язів і посилює їх атрофію. Тому носіння такого апарату слід поєднувати з пасивними, а при збереженні м'язів, що діють, — з активними рухами і масажем ніг.

Розвантажуючі апарати

Основне призначення — розвантаження всієї нижньої кінцівки або окремих суглобів. Розвантажуючі апарати призначають в наступних ситуаціях.

- При необхідності розвантажити нижню кінцівку після оперативного втручання, особливо після кісткової пластики на період перебудови трансплантата.

- Після запальних захворювань суглобів у стадії затихання.

- При сповільненій консолидації перелому, коли немає необхідності в подальшому перебуванні в гіпсовій пов'язці, а навантаження на кінцівку передчасне.

- При паралітичних трофічних виразках для створення спокою кінцівки.

Ортопедичне взуття

При деяких захворюваннях (плоскостопості, шпорі п'яти, невеликому укороченні кінцівки, вальгусній деформації великого пальця стопи) використовують ортопедичні деталі: устілки, супінатори, міжпальцеві прокладки, які вкладають в будь-яке фабричне взуття. Ортопедичне взуття слід рекомендувати після консультації лікаря-ортопеда (можливо протезиста) і за умови максимально можливого виправлення деформації консервативним (у дітей) або оперативним шляхом.

Просте ортопедичне взуття виготовляють по стандартним дерев'яним колодкам з виправленням дефектів. Наприклад, додають косок при укороченні кінцівки.

Складне ортопедичне взуття виготовляють по індивідуальних гіпсових зліпках, які потім моделюють з урахуванням наявних дефектів: компенсують укорочення кінцівки, стопи, по можливості, приховуючи недоліки форми. Готове взуття повинне мати достатню площу опори, полегшувати людині ходу, покращувати порушену статику, усувати або зменшувати кульгавість, робити ходу еластичнішою і стійкішою.

Протези кінцівок

Протезом називають виріб, замінюючий бракуючу частину кінцівки. Для нижньої кінцівки виготовляють протез гомілки, стегна і протез, використовуваний після вичленення ноги в тазостегновому суглобі. Для верхніх кінцівок існують протези пальців, кисті, передпліччя, плеча і протези, використовувані після вичленення руки в плечовому суглобі. По ступеню відновлення втрачених функцій протези ділять на три групи.

1. Косметичні, відтворюючі лише зовнішній вигляд кінцівки. Такі протези призначають тільки на верхню кінцівку і за відсутності однієї руки.

2. Функціонально-косметичні, поновлюючі повністю або частково втрачені функції і відтворюючі форму кінцівки.

3. Робочі протези, за допомогою яких інвалід виконує певні рухи.

Вид протеза вибирають, керуючись довжиною і станом кукси, активністю інваліда і соціальною спрямованістю. Складові елементи протеза: приймальна порожнина, що здійснює зв'язок протеза з тілом, і бракуючі штучні частини кінцівки (гомілка-стопа, передпліччя-кисть). На рівні колишніх суглобів окремі частини протеза з'єднують рухливими шарнірами.

Протез — виріб індивідуальний, виконаний по формах і розмірах кукси інваліда. Це досягається точною підгонкою приймальної порожнини або виготовленням її по гіпсовому зліпку кукси. Приймач може бути зроблений з шкіри (м'які приймальні порожнини), дерева, металу, пластмаси, поліамідної смоли (жорсткі приймальні порожнини).

При висячих куксах гомілки опора в протезі здійснюється на горбистість і виростки великогомілкової кістки, при куксах стегна — на сідничий горб, великий рожен і мускулатуру стегна, що приводить. При опорних куксах навантаження припадає в основному на кінець кукси, що упирається в дно приймальної порожнини.

Останніми роками багато інвалідів з куксами стегна і гомілки забезпечують новими сучасними протезами, складові частини яких виготовляють на Московській фірмі-виготовлювачі РКК «Енергія». Збирання і підгонку виробу виробляють на обласних протезно-ортопедичних підприємствах.

Особливі труднощі виникають при протезуванні інвалідів, що втратили верхні кінцівки. До цих пір використовуються так звані що активно діють, або тягові, протези. Розкриття пальців кисті в них для захвату предмету здійснюється за рахунок рухів плечового поясу. Досягненням в протезуванні верхніх кінцівок у свій час з'явилися біоелектричні протези. Їх робота заснована на принципі використання зовнішніх джерел енергії у поєднанні з біоелектричною активністю м'язів. Перевага біоелектричного протеза в природних фантомних рухах кисті. При цьому не вимагається великих м'язових зусиль, захват предметів регулюється візуально. Призначають подібні протези особам з незгаслим фантомом ампутованої кінцівки.

Для підвищення ступеня самообслуговування і виконання ширшого обсягу робіт інвалідів забезпечують робочими протезами з різноманітними насадками: гачком, молотком, долотом, ножицями, кільцем для лопати, грабель і ін. На жаль, сучасний науково-технічний рівень протезів верхніх кінцівок ще не дозволяє багатьом інвалідам обходитися без сторонньої допомоги.

Протезування переслідує не лише мету зовнішнього заміщення втраченого органу, але ставить своїм головним завданням максимально можливе відновлення його функцій і повернення людини до суспільно корисної трудової діяльності. Остання обставина має величезне психологічне значення для інваліда: він усвідомлює, що може бути корисним суспільству.

Інші протезно-ортопедичні вироби

Ця група включає наколінники, налокітники, косметичні футляри на гомілку при різній товщині ніг, милиці, палички (тростини), «ходунки». При природженій патології опорно-рухової системи протезно-ортопедичні підприємства пропонують пристосування для лікування дисплазії і вивиху в тазостегновому суглобі (шини Волкова, ЦИТО, стремена Павлика, лонгети і ін.), головотримачі при кривошії, матерчаті реклінатори при порушенні постави і багато що інше.

З початку 90-х років XX століття московська медична фірма-виготовлювач «Вогник» і медичний центр «Трікор» вперше у вітчизняній медицині застосували для виготовлення ортопедичних виробів спеціальну тканину «Трікор». Тканина «Трікор» має три шари: зовнішній виконує захисну функцію; середній виконаний зі вспіненого екологічно чистого каучуку, що надає тканині еластичні властивості; внутрішній представлений ворсистим активним покриттям, що володіє лікувальною дією. При контакті з шкірним покривом виробляється мікромасаж шкіри, активізуються біологічно активні точки, утримується тепло без порушення шкіряного дихання і потовиділення, посилюються обмінні процеси в місцевих тканинах. В результаті відбувається зменшення больових відчуттів, прискорюються відновні процеси.

З тканини «Трікор» виготовляють різні ортопедичні вироби: головотримач м'якої фіксації, ключична пов'язка, колінний тугор, беззамковий апарат (брейс) для колінного суглоба.

4. Матеріали методичного забезпечення заняття.

4.1. Матеріали контролю для підготовчого етапу заняття.

А. Питання для самоконтролю

1. Які особливості ортопедичних апаратів для нижньої кінцівки
2. Показання до накладення ортопедичного апарату на верхню кінцівку
3. Види ортопедичних корсетів
4. Види ортопедичного взуття
5. Викладіть класифікацію видів протезів
6. Особливості підготовки кукси до протезування після ампутації гомілки
7. Особливості протезування після ампутації передпліччя
8. Протезування після вичленення

В. Тестові завдання для самоконтролю.

Тест №1

Ортези виготовляються з перерахованого матеріалу, окрім:

- A. Заліза
- B. Дерева
- C. Кожі
- D. Кожезамінників
- E. Матерії

Тест №2

Які ендопротези використовуються в пластиці кульшового суглоба

- A. Сміт-Петерсена
- B. Мура
- C. ЦІТО
- D. Сивашу
- E. Зіммера

Тест №3

Показання до ампутації

- A. Відкритий і вогнепальний перелом кінцівки
- B. Поєднана і множинна травма
- C. Гангрена
- D. Облітеруючий ендартеріт
- E. Злоякісні пухлини

Тест №4

Експрес-протезування проводиться

- A. Через 1 місяць після ампутації
- B. Після загоєння рани
- C. На операційному столі відразу після ампутації
- D. Через півроку після ампутації
- E. При дефектах протезу

4.2. Інформацію необхідну для формування знань-умінь можна знайти в підручниках:

Основна:

1. Травматологія та ортопедія : національний підручник / під ред. Г.Г. Голка, О.А. Бур'янова, В.Г. Климовицького. - Вінниця : Нова книга, 2014. - 415 с.
2. Герцен Г.І., Остапчук М.П., Остапчук Р.М. Травматологія літнього віку. Металоостеосинтез при переломах довгих кісток у людей літнього і старечого віку (видання 3-є, допов. і перероб.). - К. : Асканія, 2014. - 118 с.
3. Поворознюк В.В. Захворювання кістково-м'язової системи в людей різного віку (вибрані лекції, огляди, статті). - Київ, 2015. - 360 с.
4. Хвисюк О.М. Теорія і практика медичної реабілітації. - Х. : Майдан, 2012. - 520 с.

Додаткова:

1. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги // Літопис травматології та ортопедії. - 2018. - № 1-2 (37-38). - С. 198-219.

5. Тема наступного заняття (у відповідності до тематичного плану).