

Лекція

Класифікація протезно-ортопедичної техніки

Сучасне протезування дозволяє відновити втрачені або порушені функції опорно-рухових органів за допомогою різних механічних пристроїв і пристосувань.

Протезно-ортопедична техніка – це технічні засоби для лікування хворих із захворюваннями та деформаціями опорно-рухового апарату, черепа, грудної або черевної стінки, органів слуху і зору, а також для виправлення косметичних і функціональних дефектів різних органів людини.

Протезно-ортопедичні апарати поділяють на такі групи:

протези,
лікувально-тренувальні протези,
ендопротези,
ортопедичні апарати (ортези),
корсети,
тутори,
бандажі,
милиці, палиці,
рекліратори,
головотримачі,
ортопедичне взуття,
супінатори,
вкладні пристосування для взуття (устілки, черевички),
ортопедичні ліжечка
протези молочної залози,
протези очей,
зубні протези,
судинне протезування,
рукавички на штучну кисть і насадки до робочих протезів рук тощо.

Кожна група в залежності від її призначення підрозділяється на підгрупи, наприклад протези включають протези верхніх і нижніх кінцівок. Кожна підгрупа в залежності від рівня ампутації або ступеня ураження опорно-рухового апарату підрозділяється на види виробів. Всього номенклатура включає більше 650 найменувань протезно-ортопедичних виробів.

Ортопедичні апарати (ортези) – пристрої, призначені для відновлення опорної, локомоторної або рухової функції кінцівок і (або) тулуба. Основу ортезів на нижні кінцівки становить металевий каркас з шин, з'єднаних між собою шарнірами в місцях, відповідних розташуванню суглобів (гомілковостопного, колінного і тазостегнового).

Для додавання каркасу ортеза необхідної жорсткості шини з'єднані між собою півкільцями. До шин півкільцями прикріплені гільзи, що охоплюють

сегменти кінцівки. Гільзи в основному виготовляють зі шкіри або пластмаси. Ортези можуть бути замковими (шарнірні) і беззамкових (безшарнірними) рис.1. За допомогою замка включається рух в шарнірах. Залежно від конструкції замок включається вручну або автоматично.

Ортези для рук умовно можна розділити на дві групи. Ортези першої групи використовуються з метою обмеження рухів руки – для фіксації, розвантаження або корекції. Вони дозволяють проводити корекцію положення сегментів руки, запобігати виникненню деформацій і розвантажувати уражену кістку або суглоб. За допомогою подібних ортезів можна виконувати деякі рухові функції.

Друга група включає лікувально-відновлювальні ортези, які застосовуються, як правило, при парезах м'язів рук або після реконструктивно-відновних операцій на верхній кінцівці. Вони влаштовані таким чином, щоб зробити можливим використання рухової функції збережених м'язів.

Ортези виготовляються індивідуально на різний рівень нижньої кінцівки:

- ортези на гомілковостопний суглоб-стопу
- ортези на колінний суглоб
- ортези на колінний-гомілковостопний суглоби-стопу
- ортез на гомілку
- ортези на тазостегновий суглоб
- ортези на тазостегновий-колінний суглоби
- ортез на стегно
- ортези на тазостегновий-колінний-гомілковостопний суглоби-стопу
- ортези на грудний, поперековий відділи хребта, тазостегновий-колінний-гомілковостопний суглоби-стопу

Ортези верхньої кінцівки виготовляються на різний рівень:

- ортези на кисть
- ортези на зап'ясток-кисть
- ортези на зап'ясток-кисть-пальці
- ортези на лікоть
- ортези на передпліччя
- ортези на плече
- ортези на плече-лікоть
- ортези на плече-лікоть-зап'ясток-кисть

Безшарнірні ортези (тутори)

Ортези на стопу (ортопедичні устілки). Призначаються для профілактики та корекції плоскостопості, та при деформаціях стопи для їх корекції, покращення опорної та ресорної функції стопи, зменшення больових відчуттів та втоми. При виготовленні супінаторів використовують натуральну шкіру, газонаповнені та інші матеріали.

Виконувана функція:

- іммобілізація гомілковостопного суглоба та перерозподіл навантаження

- фіксування та підтримування суглобів або всієї кінцівки у визначеному положенні

Застосовуються при слідуючих патологіях:

- наслідки полімієліту
- диспластичний, посттравматичний та вторинний коксартроз
- спастична геміплегія
- ревматоїдний артрит
- варусна та вальгусна деформація, розхитаність і нестабільність колінного суглобу

- післятравматичний артроз суглобів
- ураження м'язів
- віддалені наслідки травм суглобів
- дитячий церебральний параліч та інші паралітичні синдроми
- генартроз

ШАРНІРНІ (апарати)

Ортези шарнірні

Виконувана функція:

- фіксування гомілки та гомілковостопного суглоба в коригованому положенні з можливістю рухів
- компенсування укорочення нижньої кінцівки
- повне або часткове розвантаження та фіксування нижньої кінцівки в різних областях суглобів

- фіксування колінного суглобу та коригування деформації
- фіксування нижньої кінцівки та коригування деформації
- фіксування нижніх кінцівок, грудного та поперекового відділів хребта під час стояння та переміщення

Застосовуються при слідуючих патологіях:

- наслідки полімієліту
- м'язові атрофії
- ревматоїдний артрит
- гоноартроз
- варусна та вальгусна деформація колінного суглобу
- розхитаність колінного суглобу
- нестабільність колінного суглобу
- віддалені наслідки травм колінного суглобу



Безшарнірні ортези



Шарнірні ортези

Рис. 1

Безшарнірні ортези верхніх кінцівок

Виконувана функція:

• фіксування променево-зап'ясткового та ліктювого суглобів у положенні досягнутої корекції або середньо фізіологічному положенні

Застосовуються при слідуючих патологіях:

- ДЦП
- розхитаний суглоб
- незрощення перелому
- уповільнення зрощення перелому
- тетраплегія, геміплегія
- остеомієліт
- хвороби кісток

Шарнірні ортези верхньої кінцівки

Виконувана функція:

• фіксування передпліччя та кисті з можливістю регулювання рухів у променево-зап'ястковому суглобі та імобілізація суглобів пальців з збереженням функції згинання – розгинання

Застосовуються при слідуючих патологіях:

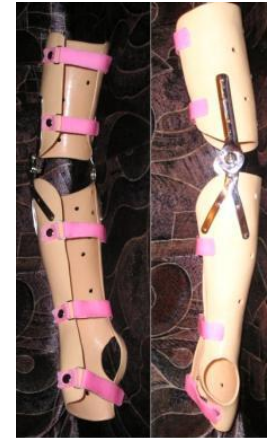
- контрактура суглоба
- спастична гемі та тетраплегія
- віддалені наслідки травми нерва верхньої кінцівки
- мононеврологія верхньої кінцівки
- віддалені наслідки перелому верхньої кінцівки на рівні зап'ястка та кисті



Ортез для плечового суглоба



Ортез для стопи і гомілки



Ортез на стегно/коліно/гомілку/стопу

Безшарнірний ортез руки

Шарнірний ортез руки

Рис.2

Тутори – пристосування, призначені для фіксації суглобів кінцівок або їх сегментів в певному положенні після травми або оперативних втручань (рис. 3). Такий вплив забезпечує правильне положення пошкодженої ділянки кінцівки після перенесеної травми або операції. Це необхідно для відновлення правильного положення суглоба, запобігання деформацій і прискорення реабілітації. Апарат можна застосовувати при пошкодженнях зв'язок колінного суглоба, вивихах надколінка і ін.

Тутор виготовляють з нерозтяжного м'якого багатошарового матеріалу. Апарат має бічні вирізи, а також забезпечений ребрами жорсткості і застілками. Виріб може мати 4 або 6 застібок, які забезпечують його надійну фіксацію на нозі. Якість фіксації апарату посилюється за рахунок шин, що знаходяться на його бічній і задній поверхні.

Внутрішній шар тутора виконаний з махрової тканини або бавовни, що створює необхідний температурний режим в області суглоба, позитивно впливає на процес відновлення і запобігає появі алергії. Захоплюючи нижню частину стегна і верхню частину гомілки, апарат надає регульоване стиск травмованої ноги, зберігаючи природну форму її поверхні.

Тутори виконують у вигляді гільз, найчастіше зі шнурівкою. Від ортеза він відрізняється тим, що в ньому немає шарнірних з'єднань. Гільзи тутора роблять частіше жорсткими. При виготовленні шкіряних туторів на ногу для додання їм необхідної жорсткості гільзи зміцнюють металевим каркасом з шин і півкілець.

Незважаючи на всі переваги тутора, в деяких випадках його використання може посилити іншу хворобу, таку, як фіксована контрактура суглоба, тромбофлебіт, шкірні захворювання. Невідповідна ступінь фіксації теж може спричинити появу проблем, наприклад, при слабкій фіксації може статися деформація суглоба, а при занадто сильній може статися порушення кровообігу. Тому перед покупкою тутора необхідно отримати рекомендації фахівця.



Рис.3 ТUTOR для ліктьового та колінного суглобу

Корсети – ортопедичні пристрої, призначені для фіксації, розвантаження і корекції деформацій в різних відділах хребта. Ортези для хребта застосовуються як при легких дегенеративних захворюваннях так і для реабілітації після переломів хребців. Ортопедичні корсети легкого та середнього ступеня фіксації майже не помітні під одягом, їх можна носити протягом усього дня. Корсети більш жорсткої фіксації зручні в носінні та не сповзають.

Їх основу зазвичай становить металевий каркас з шин, на якому кріплять гільзу корсета. Гільзу виготовляють зі шкіри, текстильних матеріалів або пластмас. По конструкції розрізняють гільзи суцільні (рис. 4 а) і скелетовані, або вікончаті (рис. 4 б). Залежно від основного цільового призначення та конструктивних особливостей розрізняють більше 20 видів корсетів.

Види ортезів (корсетів)

Корсети можуть бути м'які та жорсткі.

Залежно від того, в якому відділі розташовується патологія, яка потребує лікування або корекції корсети бувають наступних видів:

- Грудний корсет, що використовується при патологіях у грудному відділі, особливо на початкових стадіях - остеохондроз з гостро вираженими болями, сколіоз, кіфоз, кіфосколіоз, лордоз. Він не має прямого впливу на шийний відділ, але при його використанні можна коригувати та лікувати хвороби грудного та шийного відділів;

- Груднопоперековий корсет, що покриває грудний і поперековий відділ, який може бути з додатковими наплічними лямками. Він ефективний при лікуванні таких патологій як остеохондропатія, остеопороз та інші;

- Попереково-крижовий, повністю закриває поперековий і крижовий відділи. Він ефективний при грижах нижніх хребетних відділів, радикуліті, як в ході консервативної терапії, так і після операцій;

- Поперековий корсет, що закриває нижній відділ грудни, попереk і верхній крижовий відділ;

- Коректор-реклінактор, що складається з двох еластичних наплічних лямок. Його надягають таким чином, щоб точка перехрещення лямок була в області між

лопатками. Ступінь натягу лямок регулюється так, щоб плечі були відведені назад, а плечова лінія вирівнялася.

По впливу на хребет розрізняють такі основні види жорстких корсетів: фіксуючі, коригуючі, корсети Шено.

Фіксуючі корсети

Забезпечують нерухомість пошкодженого відділу хребта і розвантажують його. Жорсткі фіксуючі корсети призначають після компресійних переломів хребта на період консолідації, при різних дегенеративно-деструктивних процесах в хребті (туберкульоз хребта, грижа Шморля). Ступінь фіксації корсетом залежить від жорсткості матеріалів, з яких він виготовляється. За ступенем жорсткості корсети бувають 3-х видів:

М'які, найпростіший з яких, реклінактор. Він складається з двох перехрещених між собою петель, одягнутих на плечі і регулюються так, щоб забезпечити відведення плечей назад і вирівнювання плечової лінії;

Жорсткі — це корсети із пластикових пластин і низькотемпературних термопластів, вони забезпечують досить сильну фіксацію хребта.

Напівтверді — матерчаті еластичні корсети з планшетками з гнучкої сталі або пластику, вони тільки обмежують рухливість хребта. В основному такі корсети рекомендуються при болях радикулярного характеру, після травми хребта і скасування фіксуючого корсета, при затихлому туберкульозі хребта і неврологічних захворюваннях.

За призначенням корсет для хребта буває 2-х видів:

Фіксуючий, який необхідний для фіксації ділянки хребта під час реабілітації та для попередження подальшого прогресування хвороби;

Коригуючий, що використовується при необхідності виправлення постави та коригування вже існуючих порушень.

Види конструкцій корсетів, в залежності від рівня фіксації хребта: для поперекового відділу, для нижньогрудинного, середньогрудинного, верхньогрудинного і шийного відділів.

Фіксуючі корсети виготовляють за гіпсовими зліпками. Добре підігнаний корсет не викликає хворобливих відчуттів або почервоніння шкіри від нерівномірного тиску.

Напівтверді корсети призначені для профілактики, лікування і реабілітація після отриманих травм, операцій, або при різних неврологічних захворюваннях. Для якнайшвидшого одужання і реабілітації пацієнтів корсети поєднують з масажем і лікувальною гімнастикою. **Види напівтвердих корсетів розрізняються за рівнем фіксації:**

• **Поперекові корсети.** Середня ступінь фіксації. Зменшують больовий синдром при остеохондрозі та інших дегенеративних захворюваннях попереково-крижового відділу хребта. Використовуються для профілактики при підвищених побутових і професійних навантаженнях.

• **Грудиннопоперекові корсети.** Середня ступінь фіксації. Для розвантаження хребта: забезпечують розведення плечового пояса, полегшують больовий синдром і розвантажують м'язи спини.

• **Шийний корсет.** Повна ступінь фіксації. Такий корсет використовується при: лікуванні травм і захворювань шийного відділу хребта; вираженому остеохондрозі і остеопорозі; посттравматичних пошкодженнях шийного відділу хребта; компресійних переломах хребта; іммобілізації шийного відділу хребта після операцій на шийному відділі хребта і судин.

Коригуючі корсети

Коригуючі корсети використовують для виправлення деформацій хребта. Застосовують при сколіозах та кіфосколіозах, як частина лікувального комплексу терапії. Призначення має свої показання в залежності від форми і ступеня викривлення, рівня основної кривизни і етіології. Коригуючі корсети доцільно рекомендувати при прогресуючих сколіозах II і III ступеня.

Конструкція корсетів при сколіозі розвантажує хребет, зменшує кривизну і реберний горб, створює умови для додаткової корекції викривлення шляхом зміни положення тазу і плечового пояса.

Всі корсети при сколіозах виготовляють за гіпсовими зліпками. Тиск стінками корсета не повинен викликати болю або різкого почервоніння шкіри. Корсет не обмежує рух верхніх і нижніх кінцівок. Носіння функціонально-коригуючих корсетів вимагає одночасного лікування загально зміцнюючою та коригуючою гімнастикою, під час занять його знімають.

У дитячому віці коригуючі корсети найбільш ефективні при ідіопатичних сколіозах. Такі корсети призначаються до моменту зупинки зростання пацієнта, до 15 – 16 років. У рідкісних випадках корсети призначають в більш дорослому віці для підготовки до планового оперативного лікування.

Корсети Шено

На сьогоднішній день жорсткий активно-коригуючий корсет Шено є найефективнішим засобом для лікування сколіозів різної етіології.

Матеріалом для конструювання пристрою є спеціальний термопластичний пластик, корсет виготовляється за індивідуальним гіпсовим зліпках. Індивідуальна конструкція корсета дозволяє виготовляти пристрої з опорними точками впливу на опуклі точки хребта. З протилежного боку від області деформації передбачені спеціальні вільні зони, в які відбувається висування ділянки викривлення.

Ретельно розрахований дозований тиск перешкоджає процесу деформації хребців і ребер, зменшує викривлення хребетного стовпа, нормалізує розташування грудної клітини щодо тазового відділу хребта. Конструкція корсета залучає до процесу корекції рухову активність пацієнта, включаючи руху ребер при диханні. Ця особливість дозволяє уникнути розвитку м'язової дистрофії, виникає при використанні пасивних корсетів. У міру виправлення сколіозу, а також у міру зростання пацієнта, корсет необхідно замінювати.

Корсет Шено призначають дітям, які мають сколіоз (або інші деформації хребта) різної етіології з кутом викривлення 15 і більше градусів за Коббу. Пацієнтам із порушенням установленної швидко прогресуючої формою сколіотичної деформації корсет Шено може бути призначений при менше 15 градусів за Коббу.

Корсет Шено може бути призначений і дорослим пацієнтам з сколіотичної деформацією понад 40 градусів з метою компенсації больового синдрому і поліпшення косметики тулуба.

Корсет Шено призначають при підготовці пацієнта до оперативного втручання на хребті і в якості підтримуючої терапії після операції.

Навчання користуванню корсетом потрібно проводити під наглядом лікаря. Період звикання до корсету триває 1-3 тижні.

Поперекові корсети. Дані ортопедичні пристосування захищають від травмування хребетний стовп при спортивних тренуваннях. Їх рекомендують надягати людям, чия робота пов'язана з фізичною працею, коли належить підйом і перенесення важких речей. Навіть тим, хто не займається важкою роботою, часто знайомі такі проблеми, як розтягування, тріщини, грижі, защемлення нервів або остеохондроз. Поперекові ортопедичні пояси в цих випадках допомагають надійно зафіксувати спину, захищаючи хвору область від різких рухів, викликають болі і посилення станів.

Ефекти, які забезпечують поперекові корсети

- фіксація, підтримка поперекової області;
- розвантаження м'язів;
- недопущення зсувів пошкоджених хребців;
- часткове обмеження рухливості в післяопераційний, посттравматичний період;
- нормалізація кровообігу у постраждалих тканинах;
- попередження, полегшення стану при грижах міжхребцевих дисків.
- розвантаження поперекової області при тривалому перебуванні в статичній позі, важкій фізичній роботі.

Основні види ортопедичних моделей для попереку

За ступенем жорсткості виділяють наступні типи:

1. М'які еластичні моделі без підсилюючих деталей забезпечують фіксацію і допомагають усунути болі.

2. Напівжорсткі моделі оснащуються жорсткими ребрами з пластику або металу. Вони підтримують у фізіологічному положенні хребетний стовп, попереджають перенапруження і сприяють лікуванню захворювань в поперековому відділі.

3. Жорсткі лікувальні моделі з потужними ребрами для іммобілізації пошкодженої ділянки, що не допускають додаткове травмування. Вони допомагають зняти навантаження з проблемної області, зменшують тиск на позвонкові диски, перешкоджають здавленню нервових закінчень і кровоносних судин.

4. Зігріваючі моделі – бувають з жорсткими деталями або без них, внутрішня поверхня з покриттям з овечої, собачої, верблюжої або іншої натуральної вовни. Це допомагає поліпшити кровообіг, зменшити больовий синдром.

М'яко-еластичні корсети

Такі моделі використовуються для профілактики травм. Вони знижують больові відчуття, викликані частими ушкодженнями у спортсменів, які захищають від нових травм. Еластичні поперекові моделі допомагають при:

- дисбалансу (постуральному, м'язовому);
- пошкодженні зв'язок хребта;
- реабілітації після дискектомії;
- запаленнях крижово-клубового зчленування;
- легкої структурної недостатності хребта;
- спондиліозі, остеоартриті.

Напівжорсткі корсети

Напівжорсткі моделі рекомендують при больовому синдромі, пов'язаному з остеохондрозом. Їх надягають при важкій роботі і тривалому статичному положенні тіла (водії та ін). Вони зупиняють прогресування дорсопатий. Основними показаннями є:

- міжхребцеві грижі (одиначні, множинні) до 1 см;
- протрузія хребетних дисків;
- нестабільність у крижово-поперековій області;
- радикуліт;
- неврологічні патології;
- пошкодження тіл хребців;
- спондилоартроз, остеохондроз.

Напівжорсткий корсет призначається на заключній стадії реабілітації.

Жорсткі корсети

Моделі жорсткого типу використовуються за особливими показниками. Надійна фіксація і обмеження рухів потрібно після операцій, травм, при виражених деформаціях – для їх виправлення. Доведена ефективність при:

- множинних грижах міжхребцевих дисків більш 1 см в діаметрі;
- компресійних переломах хребців;
- остеохондрозі з вертебральним, корінцевим синдромом;
- яскраво проявляється нестабільності в нижньому відділі.

Зігрівачі корсети

Призначення зігрівачих моделей не стільки підтримка хребетного стовпа, скільки лікування і поліпшення стану при остеохондрозі, ревматизмі, радикуліті, а також різних нервово-запальних процесах. Лікувальний ефект виявляється за рахунок припливу крові до хворої області. Вони прогрівають внутрішні органи, зокрема допомагають роботі нирок. Особливо актуально їх застосування в холодну пору року, запобігають переохолодження у людей, що працюють на відкритому повітрі і протягах (будівельники, продавці та ін). Зігрівачі пристосування зменшують больовий синдром, викликаний неврологічними вертеброгенними захворюваннями (ішіасі, радикуліт).



Корсети коригуючі типу Шено



Фіксуєчо-коригуючі корсети



Жорсткий спинно-грудиний корсет



Корсет для попереку



Жорсткий корсет

Рис. 4

Бандажі – еластичні пов'язки (або пояс), що використовуються в профілактичних і лікувальних цілях при зсувах органів черевної порожнини, ослабленні м'язів передньої черевної стінки, до і після пологів, для запобігання травм, лікування хвороб внутрішніх органів і підтримки м'язів під час важкої фізичної роботи. Бандажі бувають масового та індивідуального виробництва. Їх виготовляють з бавовняних, шовкових, напівшовкових і лляних тканин.

Існує кілька різновидів бандажів:

М'які еластичні пояси з додатковими стяжками і застібками, які використовують для підтримки хребта під час важкого фізичного навантаження або тривалого одноманітного положення. Якщо необхідний додатковий обігрів, наприклад при радикуліті, то використовуються бандажі з додаванням вовняної нитки;

Напівтверді бандажі з додатковими ребрами жорсткості, стяжками і застібками. Вони забезпечують часткове обмеження рухливості, зменшують навантаження на хребет і біль при різних захворюваннях. Такі бандажі можуть використовуватися після операцій і травм хребта;

Жорсткі бандажі з додатковими застібками, багаторівневими гачками, жорсткими ребрами.

Бандаж показаний для використання в наступних випадках:

- Вагітність і післяпологовий період. Для підтримки плода, запобігання його опускання, зняття навантаження з хребта і запобігання викидня, в післяпологовому періоді його носять для відновлення еластичності черевних м'язів, прискорення загоєння шва після кесаревого розтину

- Пахова грижа, коли необхідно запобігти виходу внутрішніх органів за грижові ворота і зменшити біль;

- Гінекологічні проблеми, наприклад, випадання матки;

- Післяопераційне відновлення після операцій на порожнинних органах;

- Болі в області попереку, пов'язані з підвищеними фізичними навантаженнями, хребетними грижами, остеохондрозом, радикулітом;

- Варикоз, п'ятова шпора, м'язові болі при навантаженнях.

В залежності від призначення бандажі поділяють на:

Післяопераційні бандажі - застосовуються після перенесеної операції на черевній порожнині, для зниження навантаження на шов, що в свою чергу дозволяє знизити ризик виникнення гриж і ускладнень після операції. Підтримуючий ефект бандажів досягається за рахунок пружності та еластичності матеріалу. Компресія матеріалу така, що дозволяє рівномірно розподіляти тиск внутрішніх органів на черевну стінку, що забезпечує стабільність формується рубця і створює правильні умови для процесу загоєння. Часто поряд з носінням бандажів призначають гімнастику і масаж м'язів живота, тому що тривале носіння бандажів послаблює черевні стінки. Компресія матеріалу така, що дозволяє рівномірно розподіляти тиск внутрішніх органів на черевну стінку, що забезпечує стабільність формується рубця і створює правильні умови для процесу загоєння. Часто поряд з носінням бандажів призначають гімнастику і масаж м'язів живота, тому що тривале носіння бандажів послаблює черевні стінки.

Протигрижові бандажі - застосовуються в основному для профілактики гриж і при опущенні внутрішніх органів, але так само може бути використані в післяопераційному періоді для запобігання ускладнень і рецидивів. Одягати бандаж необхідно в лежачому положенні (таз вище плечей), а при наявності грижі її попередньо вправляють. Час носіння бандажа за погодженням з лікарем.

Протирадикулітні бандажі - призначені для підтримки поперекового відділу хребта при радикуліті і зняття болю в попереку. Застосовуються при проходженні курсу мануальної терапії та лікувальної гімнастики, після кожного лікувального сеансу, для збереження досягнутого лікувального ефекту. Зігріваючий ефект покращує кровопостачання, посилюючи регенерацію тканин і прискорюючи одужання. Рекомендується до застосування людям, які займаються малорухомою сидячою роботою, а також медпрацівникам, водіям і представникам інших професій, що займаються фізичною працею з підвищеним навантаженням на поперековий відділ хребта. Необхідний для профілактики захворювань, що виникають внаслідок перевтоми або переохолодження м'язів попереку.

Дородові бандажі - підтримує живіт матері під час вагітності, запобігаючи раннє опускання плода, а також допомагає плоду прийняти правильне положення,

значно зменшуючи можливість ускладнень під час вагітності та при пологах. Знімає навантаження з хребта, позбавляє від болю в спині. Спеціальна стягуючі тканину, з вільною циркуляцією повітря, максимально надійно захищає шкіру сідниць і стегон від розтяжок і розривів. Бандаж одягається в положенні лежачи, фіксується спочатку на нижню застібку, а потім додатково на верхню.

Для виготовлення бандажів зазвичай використовують натуральні тканини (бавовна) з додаванням еластану або мікрофібри. Важливо, щоб тканина була «дихаючою» - добре пропускала повітря, і гігроскопічної - вбирала вологу, не викликала алергію. Крім того, добре стиралася і не втрачала еластичних властивостей після прання.



Підтримуючий бандаж

Бандаж на плечовий сустав

Бандаж для грижі

Колінний бандаж

Рис.5

Головотримачі – пристрої, що використовують для створення рухового спокою, стабілізації та розвантаження шийного відділу хребта. Головотримачі можуть бути м'якої, напівжорсткої і жорсткої фіксації.

- **Головотримачі м'якої фіксації**, являють собою еластичні ортези, помірно фіксуючі шийний відділ хребта, вони розвантажують і зігрівають зв'язки і м'язи. Використовуються при реабілітації після операцій і травм, ефективно допомагає в лікуванні міозитів різної етіології. Показання до застосування: розтягнення та пошкодження м'язів, зв'язок, легкі травми, функціональна нестабільність, остеохондроз.

- **Головотримачі напівжорсткої фіксації**. Ці ортопедичні вироби мають ті ж показання до застосування, як і попередні, але роблять більш жорстку фіксацію шийного відділу хребта.

- **Головотримачі жорсткої фіксації**. Ортопедичні вироби жорсткої фіксації призначаються при серйозних травмах, сильних розтягненнях м'язів, переломах хребців, які супроводжуються сильними больовими відчуттями, при важких формах остеохондрозу, для реабілітації після операцій.

Головотримачі призначаються:

- **З профілактичною метою** - людям, діяльність яких пов'язана з одноманітним рухом рук або тривалим вимушеним положенням голови. Головотримачі рекомендується використовувати робочим на конвеєрному

виробництві, швачкам, верстатникам, шоферам, стоматологам, бухгалтерам, користувачам комп'ютера, перукарям, вчителям, школярам при виконанні уроків, музикантам після занять, при поїздках в транспорті, тривалих подорожах та ін, а також людям, страждаючим шийними міозитах. Використання головодержателя надає легкий розвантажувати і одночасно зігріваючий ефекти, що сприяє розслабленню м'язів, відновленню просвіту судин, вимивання кров'ю молочної кислоти з м'язів і зникнення почуття дискомфорту і болю.

- **При легких травмах шийного відділу хребта** (удари, підвивихи та ін); при остеопорозі; спондилітах з незначною деструкцією будь-якої природи, остеохондропатії та дисплазіях шийного відділу знижується міцність конструкції хребця.

- **При наявності нестабільності в шийному відділі хребта**; гіперкінезах (нерегульованих різких рухах); у станах після іммобілізації гіпсовою пов'язкою або використання головодержателя Філадельфія; остеохондрозі шийного відділу хребта I, II стадій, ускладненого корінцевим синдромом, кардіогенним синдромом ("шийної стенокардією"). Використання головодержателя дозволяє здійснити фіксацію і стабілізацію шийного відділу, перешкоджаючи подальшому зсуву хребців. Подпружинюючий ефект мягкоупругого Ортез здійснює невелику періодичну пружну тракцію і вправлення, поступово зменшуючи зміщення хребців. З плином часу можлива нормалізація тону м'язів і перебудова зв'язкового апарату зі стійким ефектом зменшення дислокації.

- **При остеохондрозі шийного відділу хребта**, ускладненому синдромом хребетної артерії з явищами вертебробазилярної недостатності: цефалгією (головними болями), кохлеовестібулярними порушеннями; розладами зору, в тому числі при глаукомі; струсі головного мозку, у період реабілітації після черепно-мозкових травм.

- **Застосування головодержателя дозволить нормалізувати кровообіг в басейні хребетних артерій, знизити ризик розвитку ускладнень.** Головоотримачі успішно застосовується в комплексному лікуванні черепно-спінальних пологових травм, кривошийї. У новонароджених м'язовий корсет ще не сформований, тому головодержатель, імітуючи власні м'язи, дозволяє підтримувати анатомічні структури шиї у функціонально правильному положенні, що сприяє нормалізації кровообігу, а також служить для збереження досягнутої корекції після проведеного масажу і релаксуючих вправ, міофасціальний терапії, фізіолечения.

Найважливішою умовою для забезпечення ефективного використання головодержателя є правильність підбору розміру. Недостатній по висоті головодержатель не здатний здійснити розвантаження шийного відділу хребта, а надлишковий по висоті буде сприяти закидання голови назад. Розмір головодержателя підбирається індивідуально по висоті шиї (відстань у сантиметрах від підборіддя до грудини, або від кута виличної кістки до ключиці, виміряний м'якою сантиметровою стрічкою).



Рис.6

Милиці, палиці – засоби додаткової опори при ходьбі і стоянні, що застосовуються при різних захворюваннях і пошкодженнях опорно-рухового апарату. Існує велика кількість різних конструкцій милиць і палиць. Для осіб зі зниженим зором або сліпотою призначені тростини, що дозволяють орієнтуватися в просторі.



Рис.7

Сучасне протезування дозволяє відновити втрачені або порушені функції опорно-рухових органів за допомогою різних механічних пристроїв і пристосувань.

Протези – пристрої, призначені для відновлення або поповнення косметичних і функціональних дефектів різних органів і частин тіла, що виникли в результаті травми, захворювання або вади розвитку.

Протезування в ортопедії підрозділяється на анатомічне, лікувальне, внутрішнє.

Анатомічне протезування направлено на анатомічне чи функціональне заміщення і заповнення відсутньої кінцівки протезом з метою самообслуговування або повернення потерпілого до трудової діяльності.

Лікувальне протезування направлено на застосування ортопедичних виробів і пристосувань з метою профілактичного або лікувального впливу на елементи опорно-рухового апарату при ортопедичних захворюваннях і травмах.

Внутрішнє протезування (ендопротезування) направлено на часткове або повне анатомічне заміщення або заповнення елементів опорно-рухового апарату. До ендопротезів відносять ендопротези для тазостегнового, колінного та інших суглобів, а також для окремих кісток.

Протези верхніх кінцівок за призначенням ділять на косметичні, функціонально-косметичні, робочі та активні. Протези нижніх кінцівок бувають функціонально-косметичні та робочі.

Косметичні протези усувають косметичний дефект руки і дозволяють компенсувати найпростіші функції (підтримка предметів, опора і ін.).

Функціонально-косметичні протези дають, крім того, можливість здійснювати функцію так званого пасивного охоплення, що забезпечується механізмами протеза.

Робочі протези не повторюють форму руки і тому не усувають косметичний дефект, але дозволяють виконувати велику кількість операцій завдяки наявності спеціальних пристосувань – робочих насадок (прикріплюються до протезу і легко замінних), кожна з яких розрахована на виконання одного або декількох певних видів роботи. Як правило, в комплект робочого протеза входить косметична кисть, що приєднується до протезу як насадка, що дозволяє перетворити робочий протез в косметичний.

Активні протези одночасно маскують косметичний і функціональний дефекти руки за рахунок відтворення форми кінцівки і наявності механізмів, керованих хворим.

За способом реалізації рухів розрізняють 2 типу протезів рук:

тягові, якщо механізми протеза наводяться в дію і управляються зусиллями самого хворого;

із зовнішнім джерелом живлення, наприклад акумуляторною батареєю.

Особливу групу складають протези рук з біоелектричної системою управління (БСУ). Ці протези мають значні переваги перед іншими видами протезів рук. Управління за допомогою біострумів м'язів найближче до природного управління здоровою кінцівкою людини. Воно повертає м'язам кукси властиву їм функцію скорочення і розслаблення, що нормалізує стан м'язів і інших тканин кукси, покращує процеси місцевого тканинного обміну, попереджає можливість розвитку трофічних розладів кукси, а іноді і фантомних болів.

Контроль за результатами протезування здійснюється на спеціальному стенді з імітаторами побутових і робочих дій, за допомогою тестових завдань, визначення площі робочого поля і інших методик.

ПРОТЕЗИ НИЖНІХ КІНЦІВОК

Протези нижніх та верхніх кінцівок, що виготовляються за індивідуальним замовленням, дозволяють вести активний та повноцінний стиль життя, працювати та займатися домашніми клопотами, гуляти у парку, водити автомобіль та кататися на велосипеді, а також досягнути косметичності та практичності в повсякденному житті.

ПРОТЕЗИ СТЕГНА



КОСМЕТИЧНА
ОСОБЛИВІСТЬ
СТЕГНА

КОЛІННІ ШАРНІРИ



В залежності від ступеня активності користувача можуть підбиратися різні види протезів і комплектуючих для них. Ми пропонуємо послуги протезування як для досвідчених так і для первинних пацієнтів, для яких у пріоритеті є безпека та стабільність під час користування протезом.

КУКСОПРИЙМАЛЬНІ ГІЛЬЗИ



ПРОТЕЗИ ГОМІЛКИ



КОСМЕТИЧНА
ОСОБЛИВІСТЬ
ГОМІЛКИ

ШТУЧНІ СТОПИ



Протези, що виготовляє наше підприємство, максимально відтворюють природний зовнішній вигляд кінцівок, вони надійні і довговічні.



ПРОТЕЗИ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК

Протези верхніх кінцівок мають модульну конструкцію, що дозволяє комбінувати різні комплектуючі елементи та максимально задовольняти індивідуальні потреби кожного пацієнта: людини, що веде активний спосіб життя; літньої людини, з яскраво вираженою потребою в стабільності та стійкості, спортсменів, дітей. Наші спеціалісти допоможуть підібрати косметичні, функціонально-косметичні, активні та робочі протези верхніх кінцівок.

КОСМЕТИЧНІ ПРОТЕЗИ



ТЯГОВИЙ ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПРОТЕЗ



ПРОТЕЗ З РОБОЧИМИ НАСАДКАМИ

Робочі протези призначаються в якості другого (додаткового до основного) протеза, з урахуванням робочих операцій, які пацієнт виконує на роботі й у побуті, і комплектуються набором спеціальних робочих насадок.



Активізація
Щоб активізувати

Рис. 8