

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ**

**Навчальна дисципліна
«Вступ у фізичну реабілітацію»**

Практична робота N3

Тема: " Принципи підбору і підгонки технічних засобів пересування "

Питання для обговорення:

1. Правила підбору основних допоміжних технічних засобів пересування: бруси, ходунці, милиці під пахву, милиці з підлокітником, палиці, візок.
2. Переваги і недоліки технічних допоміжних засобів пересування.
3. Помилки під час підбору, остаточна підгонка технічних допоміжних засобів пересування.

Література для підготовки:

1. Матеріали лекції.
2. Вовканич А.С. Вступ до фізичної реабілітації : навч. посіб. / А. С. Вовканич. - Львів : ЛДУФК, 2013. - 184 с. - ISBN 978-966-2328-55-4..

Необхідні прилади та матеріали:

Ходунці (рама-трапеція), милиці під пахву, милиці з підлокітниками (канадські), інвалідні візки.

Хід проведення заняття:

1. Знайомство з основними технічними допоміжними засобами для пересування.

Викладач ознайомлює студентів з короткою характеристикою основних технічних допоміжних засобів пересування, їх відносними перевагами і недоліками.

Класифікація допоміжних засобів пересування:

1. Паралельні бруси.
2. Ходунці:
 - Стандартні (регульовані або ті, що не регулюються);

- З коліщатами на передніх опорах;
 - Такі, що складаються;
 - Для однієї руки при геміплегії.
3. Милиці під пахви:
- Стандартні (ті, які регулюються або ні);
 - З підлокітниками (підтримка тріцепса).
4. Милиці Канадські (з підлокітниками):
- З платформою;
 - З регульованою ручкою для тримання;
 - Регульовані милиці з підлокітниками.
5. Палиці:
- 4-опорна палиця, що регулюється (“Гемі”) з різною площею опори;
 - 1-опорна палиця, де регулюється її висота (J-top);
 - 1-опорна палиця з вигином, де регулюється висота.
6. Візок:
- Дитячий
 - Для ампутантів
 - При геміплегії
 - З ручним приводом
 - Спортивний
 - Відкидний
 - Кімнатний, домашній
 - З зовнішнім приводом.

Характеристика допоміжних засобів пересування

Паралельні бруси

Паралельні бруси бувають дерев'яні або металічні, такі, які регулюються або не регулюються. Вони є горизонтальними і паралельні один одному і з'єднані вертикальною підпіркою для забезпечення більшої стабільності.

Паралельні бруси використовуються, коли пацієнт потребує максимальної стабільності опори та її надійності. Багато типів ходьби починають вчити з використанням паралельних брусів. Оцінюючи ходьбу хворого з допомогою паралельних брусів,

спеціалісти рекомендують перейти на той чи інший допоміжний засіб пересування для додання перешкод.

Перешкоди сильно обмежують можливості людини і їй/йому необхідно постійно змінювати пристрої для розширення своїх можливостей і набуття максимальної незалежності при даній патології.

Переваги:

1. Велика площа опори
2. Стабільність
3. Надійність

Недоліки:

1. Неможливість транспортування
2. Неможливість пристосувати у будь-якому місці

Ходунці

Ходунці (рама-трапеція) використовуються, коли пацієнту потрібні максимальна опора, стабільність, надійність при його знижених функціональних можливостях. Існує багато типів ходунців. Більшість з них має чотири опори (стійки), деякі мають два або більше коліщат, деякі різновиди є можливість регулювати під розміри певної особи, є і ходунці, які складаються для зручності при транспортуванні. Ходунці дають можливість зменшити навантаження на ноги хворого.

Переваги:

1. Достатньо велика площа опори для досягнення стійкості і надійності (але менша, ніж у паралельних брусів).
2. Більш мобільні, ніж паралельні бруси.

Недоліки:

1. Незручність у збереженні та транспортуванні.
2. Важко або неможливо користуватись ними на сходах.
3. Мала швидкість пересування з їх допомогою.
4. Тяжко або неможливо навчити пацієнта правильній ходьбі при використанні даного засобу.
5. Незручно використовувати у вузьких проходах, на обмежених територіях або у натовпі людей.

Милиці під пахви

Ці милиці бувають дерев'яні або металічні, регульовані або такі, що не регулюються. Дані милиці використовує особа, яка потребує меншої стабільності та опори, ніж та, яка є при використанні паралельних брусів або ходунців. Ці милиці дозволяють навчитись правильному швидкому пересуванню. Існує декілька різновидів ходьби за їх допомогою: 2-, 3-, 4-точкова ходьба (детальний опис нижче). Більшість милиць виробляється з дерева або алюмінію і легко регулюються під конкретного хворого. Їх зручно зберігати і транспортувати, використовувати у вузьких проходах та на обмеженій території.

Переваги:

1. Легкі.
2. Зручні у використанні.
3. Регулюються для певної особи.
4. Дозволяють досягти більшої швидкості при пересуванні, ніж у попередніх варіантах.
5. Можливо виробити правильний стереотип ходьби.

Недоліки:

1. Ці милиці є менш стійкі, ніж ходунці.
2. Вони можуть стати причиною пошкодження судин або нервів під пахвами при неправильному використанні.
3. Вони потребують від людини вміння тримати добре рівновагу, а також мати певний рівень розвитку координації.
4. Похилий пацієнт відчуває себе у небезпеці, використовуючи даний засіб пересування.
5. Хворий повинен мати добрий рівень фізичної підготовленості, добре розвинені м'язи для можливості швидко правильно пересуватись.

Милиці з підлокітниками (Канадські)

Вони бувають дерев'яні або металічні, з повними або напівманжетами, що регулюється в залежності від довжини, об'єму передпліччя певної особи, і з ручкою для тримання. Їх використовують тоді, коли хворий вже добре володіє милицями під пахви і не потребує більшої площі опори і стабільності, а хоче у подальшому навчитись ходити з палицею. Вони повністю знімають небезпеку пошкодження судин чи нервів під пахвами. Вони є більш функціональні на сходах, у вузьких проходах та на обмеженій території. Вони відносно легкі та зручні у використанні, транспортуванні та зберіганні. Підлокітники зроблені для зручності і втримують милицю на передпліччі при русі рукою вперед.

Переваги:

1. Легкі, зручні та безпечні.
2. Більш мобільні, ніж попередні засоби.
3. Досягається більша швидкість пересування.

Недоліки:

1. Вони забезпечують меншу стабільність і надійність, ніж попередні засоби.
2. Вони потребують від пацієнта доброго рівня розвитку рівноваги, координації, фізичного розвитку, розвитку сили м'язів для різних видів переміщень.
3. Підлокітник заважає керувати милицею, втримуючись на передпліччі.
4. Похилий пацієнт почувається у небезпеці, використовуючи цей допоміжний засіб.

Милиці з платформою

Ці милиці так само бувають дерев'яними або металічними, з можливістю регулювання платформи під передпліччя певної людини або без регулювання.. Дану платформу використовують індивідуально ті, хто неспроможні переносити вагу власного тіла на руки, зап'ястя і кисті; ті, хто має тяжкі деформації на зап'ясті і пальцях, що робить болючим (неможливим) тримання за ручки милиць, палиць і перенесення на них ваги тіла; ті, хто має ампутацію нижче ліктя; або ті, хто неспроможні взагалі рухати передпліччям.

Недоліки:

1. При її використанні пацієнт втрачає функцію трицепса піднімати і підтримувати своє тіло на протязі коливальної фази, яка є при використанні попередніх засобів.
2. Певна особа просто **змушена** користуватись платформою.
3. Цей засіб є неефективним на сходах.

Палиця

Палиця використовується для компенсації зниженої функції і для розширення власних можливостей. Вона є більш зручною і функціональною на сходах, у вузьких проходах, на обмежених територіях, допомагає досягти високої швидкості пересування. Палиця є сама легка із всіх існуючих допоміжних засобів. Вона є самою зручною для транспортування, зберігання, використання. Існує багато різновидів палиць, які бувають дерев'яні або металічні, деякі регулюються під особу, мають різні площі опори (4- або 1- опорна палиця).

Недоліки:

1. Палиця забезпечує дуже малу площу опори через наявність маленької основи.

2. Дві палиці не забезпечують достатньої стабільності і можливості для виконання 3-точкової ходьби, але можуть використовуватись для інших типів пересування.
3. Похилі пацієнти почуваються у небезпеці, використовуючи даний засіб пересування.

2. Знайомство з основними принципами підбору технічних допоміжних засобів для пересування.

Викладач знайомить студентів з основними правилами підбору технічних допоміжних засобів пересування.

Особливості підбору засобів пересування

Паралельні бруси

Кожний з брусів може бути відрегульований на $15 - 25^\circ$ відносно ліктьового згину, коли пацієнт знаходиться у вертикальному положенні, тримаючись руками за бруси на рівні своїх стегон, але на 6 дюймів (15 см) спереду. Бруси можуть бути приблизно на 2 дюйми (5 см) ширше, ніж великі вертлюги стегнових кісток пацієнта, коли він/вона знаходяться між брусами. Ліктьова кістка може бути використана для регулювання висоти брусів, бо її початок (дистальний кінець) знаходиться приблизно на рівні з великим вертлюгом стегнової кістки пацієнта або близько з променево-зап'ястковим суглобом, з шилоподібним відростком ліктьової кістки, коли хворих стоїть вертикально з опущеними вздовж тіла руками.

Палиці

Довжина палиці може бути встановлена, коли пацієнт стоїть або лежить на спині. Ручка палиці має бути розташована на рівні великих вертлюгів стегнових кісток пацієнта або на рівні зап'ясткового суглобу зі сторони ліктьової кістки, коли рука хворого витягнута вздовж тіла. Положення палиці – паралельно стегну і великогомілкової кістці, а основа палиці (опора) мусить знаходитись на підлозі або на рівні підшви взуття (при вимірюванні лежачи). Сантиметр використовують для встановлення відстані від великих вертлюгів стегнових кісток пацієнта донизу (тягнути стрічку вздовж ноги або паралельно нозі вниз) – це є довжина палиці.

Милиці з підлокітниками

Довжина милиці може бути виміряна, як описано вище (для палиці) для встановлення висоти ручки, що визначається коли пацієнт стоїть або лежить на спині.

Верхівка підлокітника повинна знаходитись приблизно на 1 – 1,5 дюйми (2,5 – 3,7 см) нижче ліктьового відростка, коли пацієнт тримається за ручку (вже відрегульовану), підлокітник торкається передпліччя, а зап'ястя знаходиться у нейтральному згинально-розгинальному положенні.

Милиці під пахви

Існує кілька методів зміни розмірів цього засобу.

Зміна довжини милиць:

1. Якщо відомий зріст пацієнта, вираховуємо довжину милиць перемножуючи зріст на 77% (напр., зріст пацієнта 70 дюймів, тоді довжина милиці = $70 \times 77\% = 53,9$ дюйма) або від росту відняти 16 дюймів ($70 - 16 = 54$ дюйма). Ці дані використовують для визначення загальної довжини милиці (від пахви до низу).
2. Якщо пацієнт лежить на спині, то використовують сантиметр і вимірюють відстань від переднього пахового згину до точки, розташованої на 6 – 7 дюймів латеральніше п'ятки пацієнта, для визначення загальної довжини милиці.
3. Коли пацієнт сидить і його/її верхні кінцівки відведені на рівень плечей, один лікоть розігнутий, а інший зігнутий на 90° , відстань від ліктьового відростка зігнутого ліктя до кінця середнього пальця протилежної руки. Визначається загальна довжина милиці.

Ці методи дають схожі результати, але все ж існує розбіжність у розмірах. Спеціаліст має вибрати той метод, котрий показує постійно однаковий результат. Дані розміри оцінюють довжину милиць і затверджуються, коли хворий стоїть.

Визначення висоти ручки.

Коли пацієнт лежить на спині або стоїть вимірюють висоту ручки так само, як вимірювали у попередніх випадках (вона має знаходитись на рівні променево-зап'ясткового суглобу). Але для кожної милиці необхідно окремо вимірювати цю висоту. Ручка милиці робиться резиновою для зручного тримання.

Загальні помилки при підгонці милиць під пахви:

1. Пацієнт піднімає плечі або викривлюється вбік. Милиці набувають невідповідних розмірів. Вони стають занадто довгі, що видно, коли пацієнт встане правильно.
2. Пацієнт опускає плечі і згинає тулуб і кульшові суглоби. В цьому випадку милиці є занадто короткими, що помітно тоді, коли пацієнт приймає правильну позу.
3. Пацієнт згинає або розгинає зап'ястя і ручка милиці встановлюється на неправильній висоті.

4. Розміри засобу підбираються, коли пацієнт роззутий, на основі милиці нема резинового наконечника. Тоді висота милиці є невідповідною – милиця задовга для пацієнта.
5. Милиці підбираються без пацієнта взагалі і в сидячому положенні. Тоді милиці можуть бути або задовгі або закороткі, що залежить від того, в якому вихідному положенні знаходився хворий.

Ходунці

Висота ходунців може бути визначена, коли пацієнт стоїть або лежить на спині. Місце тримання за ходунці руками повинно бути розташоване на рівні з променево-зап'ястковим суглобом пацієнта або на рівні великих вертлюгів стегнових кісток, коли ходунці розташовані спереду від пацієнта і руки пацієнта опущені вниз з обох боків. Опори (основи) ходунців розташовуються на підлозі або на рівні п'яток пацієнта. Стегна та гомілки повинні бути випрямлені і взуття одягнене. Сантиметр використовується для встановлення віддалі від великих вертлюгів пацієнта до підлоги, коли ноги хворого випрямлені.

Ці дані використовуються для регулювання загальної висоти ходунців – від підлоги до місця тримання руками, коли ходунці стоять опорами на підлозі або іншій гладкій поверхні.

3. Підбір технічних допоміжних засобів пересування.

Студенти, розбившись на пари, здійснюють, під контролем викладача, підбір один для одного технічних допоміжних засобів пересування.

Наприкінці заняття викладач підводить підсумки, наголошуючи на основних помилках, які були допущені студентами під час практичного заняття.