



ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
імені Івана БОБЕРСЬКОГО

*Кафедра фізкультурно-спортивної реабілітації та спортивної медицини*

*Лекція*

*Тема: «Технічні засоби у фізичній реабілітації. Частина 2.»*



*д.мед.н., професор  
Романчук Олександр Петрович*

## **ЗАСОБИ ДЛЯ ПЕРЕСУВАННЯ**

*Інвалідний візок - технічний колісний засіб пересування, призначений для людей з фізичними порушеннями, що мають тимчасові або стійкі обмеження (втрату) переміщення, проте здатних утримувати положення сидячи. Основною метою призначення візків є досягнення пацієнтом максимального функціонування.*

### **ДОПОМІЖНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ПЕРЕСУВАННЯ**

*(Палиці; Милиці; Ходунки)*

*Метою призначення допоміжних засобів для пересування є зменшення повного або часткового вісьового навантаження на нижню(і) кінцівку(и), за рахунок передачі частини ваги через верхню кінцівку на допоміжне обладнання.*

### **СПЕЦІАЛЬНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ОСОБИСТОГО ДОГЛЯДУ ТА САМООБСЛУГОВУВАННЯ**

*Обладнання для одягання шкарпеток тощо*

### **СПЕЦІАЛЬНІ ЗАСОБИ ДЛЯ НАВЧАННЯ**

*зовнішні медичні пристрої (пристосування), призначені для зміни структурних та функціональних характеристик нервово-м'язової та скелетної системи: обмеження або допомоги при русі у кінцівках та/або тулубі, та/або переміщенні тіла в цілому*

### **СПЕЦІАЛЬНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ОРІЄНТУВАННЯ, СПІЛКУВАННЯ ТА ОБМІНУ ІНФОРМАЦІЄЮ**

*Грифель та папір для письма рельєфно-крапковим шрифтом Брайля, годинник з синтезатором мови, телефонний апарат зі збільшенням звуку, диктофон для сліпих, калькулятор з синтезатором мови тощо*

### **СПЕЦІАЛЬНІ МЕБЛІ ТА ОСНАЩЕННЯ**

*Поручні. Обладнання, яке міцно кріпиться до стіни у ванній або душі, надаючи можливість опори пацієнту під час входу або виходу з ванни.*

## **ЗАСОБИ ДЛЯ ПЕРЕСУВАННЯ**

*Інвалідний візок - технічний колісний засіб пересування, призначений для людей з фізичними порушеннями, що мають тимчасові або стійкі обмеження (втрату) переміщення, проте здатних утримувати положення сидячи. Основною метою призначення візків є досягнення пацієнтом максимального функціонування.*





# КЛАСИФІКАЦІЯ ВІЗКІВ

## ***За способом керування розрізняють:***

*Візки, якими рухає двигун;*

*Візки з ручним приводом (тобто ті, якими рухає людина, обертаючи колеса);*

*також є Візки, які пересуваються іншою особою.*

*Візки з ручним приводом - засоби для пересування призначені для осіб з вадами опорно-рухового апарата, що приводяться в рух мускульною силою користувача або супроводжуючою особою*

*Візки з електричним приводом - засоби для пересування, призначені для осіб з вадами опорно-рухового апарата, що приводяться в рух електроприводом та мають декілька підгруп (базової комплектації, підвищеної надійності та функціональності, дорожні, електроскутер).*

## ***Залежно від активності пацієнта:***

*Низькоактивний*

*Середньоактивний*

*Активний*

*Багатофункціональний*



## **НИЗЬКОАКТИВНИЙ ВІЗОК**

засіб для самостійного пересування користувача в приміщенні і на вулиці та перебування в ньому **до 3 годин** на день.

**Рекомендується:** користувачам частіше похилого віку з ослабленими фізичними можливостями для пересування на невеликі відстані протягом нетривалого часу переважно по рівній поверхні.

**Умови:** користувач самостійно може сидіти на кріслі без додаткових елементів підтримки та не потребує спеціального оснащення сидіння;

**Обов'язкові функції та оснащення:**

система опори тіла фіксована;

підніжки, регульовані за висотою, знімні/незнімні з відкидною опорою стопи;

підлокітники знімні/відкидні;

спинка фіксована/знімна/відкидна;

підставка під гомілки/задники-тримачі.





## ПОКАЗИ

- *Травма, захворювання хребта або інший тип ураження нервової системи, що супроводжуються парезом чи паралічем однієї або двох нижніх кінцівок;*
- *травма, захворювання таза або нижніх кінцівок (без виражених залишкових деформацій), що унеможлиблює самотійне пересування без додаткової опори;*
- *загальні захворювання серцево-судинної системи, дихальної системи, опорно-рухового апарату (інших систем та органів на стадіях компенсації та субкомпенсації) та виражені наслідки перенесених хвороб, що унеможлиблюють самотійне пересування без додаткової опори;*
- *наслідки оперативних втручань, травм нижніх кінцівок, поясу нижніх кінцівок (крім дистального відділу однієї стопи), такі як ампутаційна кукса (тільки однієї нижньої кінцівки), хибний суглоб, дефект сегмента;*
- *користувач самотійно може сидіти на кріслі без додаткових елементів підтримки та не потребує спеціального оснащення сидіння;*
- *для переміщення на вулиці та для подолання невеликих перешкод (за допомогою супроводжуючої особи).*

# ПРОТИПОКАЗИ

## **Абсолютні:**

*суттєве обмеження рухливості обох верхніх кінцівок (можуть бути обумовлені парезами, паралічами, наслідками оперативних втручань і травм);  
захворювання серцево-судинної чи легеневої системи на стадії декомпенсації, що унеможлиблює самостійне пересування користувача в кріслі колісному;  
порушення свідомості, виражені порушення поведінки, деменція;  
користувач самостійно не може сидіти на кріслі без додаткових елементів підтримки та потребує спеціального оснащення сидіння.*

## **Відносні:**

*наявність виражених залишкових явищ перенесених травм і деформацій хребта, таза;  
користувач планує використовувати крісло колісне **більше, ніж 3 години** протягом дня;  
користувач потребує встановлення **додаткових опцій крісла колісного**, які не доступні для групи низькоактивних крісел колісних;  
**габаритні розміри** в групі низькоактивних крісел колісних **не відповідають вимогам користувача** та ускладнюють експлуатацію крісла*



## **СЕРЕДНЬОАКТИВНИЙ ВІЗОК**

*Засіб для самостійного пересування користувача в приміщенні і на вулиці та перебування у ньому понад 3 години на день.*

***Рекомендований:** користувачам з рівнем загального фізичного стану і функцій верхніх кінцівок достатнім для тривалого пересування на великі відстані по різних видах поверхні та самостійного подолання невеликих перешкод.*

***Обов'язкові функції та оснащення:***

*система опори тіла фіксована/регульована за кутом нахилу/регульована за висотою;*

*підніжки, регульовані за висотою, знімні/незнімні з відкидною опорою стопи;*

*підлокітники знімні/відкидні/регульовані за висотою;*

*регульована колісна база;*

*подушка на сидіння/на сидіння та спинку;* 4

*підставка під гомілки/задники-тримачі.*



## ПОКАЗИ

- *Травма, захворювання хребта або інший тип ураження нервової системи, що супроводжується парезом чи паралічем однієї або обох нижніх кінцівок;*
- *травма, захворювання таза або нижніх кінцівок (у тому числі виражені залишкові деформації), що унеможлиблює самостійне пересування без додаткової опори;*
- *загальні захворювання серцево-судинної системи, дихальної системи, опорно-рухового апарату (ін. систем та органів на стадіях компенсації та субкомпенсації) та виражені наслідки перенесених хвороб, що унеможлиблюють самостійне пересування без додаткової опори;*
- *наслідки оперативних втручань, травм нижніх кінцівок (крім дистального відділу однієї стопи), такі як ампутаційні кукси (в тому числі обох кінцівок), хибний суглоб, дефект сегмента;*
- *користувач може самостійно керувати кріслом колісним за допомогою однієї або обох верхніх кінцівок; може самостійно пересуватися на вулиці та долати перешкоди або за допомоги супроводжуючої особи;*
- *користувач може самостійно сидіти на кріслі без додаткових елементів підтримки та потребує спеціального оснащення сидіння або не може самостійно сидіти на кріслі та потребує спеціального оснащення сидіння або його додаткового налаштування.*

# ПРОТИПОКАЗИ

## *Абсолютні:*

*суттєве обмеження рухливості обох верхніх кінцівок (може бути обумовлене парезами, паралічами, наслідками оперативних втручань і травм);  
захворювання серцево-судинної або легеневої системи на стадії декомпенсації, що унеможлиблює самостійне пересування на кріслі колісному;  
порушення свідомості, виражені порушення поведінки, деменція;  
наслідки травм, операцій і загальних захворювань, що потребують фіксації поясу верхніх кінцівок та шиї (голови).*

## *Відносні:*

*користувач потребує встановлення додаткових опцій крісла колісного, які не доступні для групи середньоактивних крісел колісних;  
габаритні розміри у групі середньоактивних крісел колісних не відповідають вимогам користувача та ускладнюють експлуатацію крісла колісного.*



## **АКТИВНИЙ ВІЗОК**

засіб для самостійного пересування в приміщенні і на вулиці **понад 5 годин** на день, який має можливість налаштування балансу відповідно до антропометричних даних користувача.

**Рекомендований:** користувачам з достатнім рівнем функціонування верхніх кінцівок та загального фізичного стану для необмеженого пересування по всіх видах поверхні і самостійного подолання перешкод.

**Активне крісло колісне базове:**

**Обов'язкові функції та оснащення:**

вага – не більше ніж 16 кг;

регулювання балансу крісла колісного за рахунок колісної бази/системи опори тіла /спинки за кутом нахилу /спинки по горизонталі/індивідуального виготовлення;

оснащення швидкознімними колесами;

підставка під гомілки/задники-тримачі.

### **Умови призначення**

користувач може самостійно керувати кріслом колісним за допомогою обох верхніх кінцівок або частково керувати за допомогою обох верхніх кінцівок (тетраплегія);

користувач може самостійно керувати кріслом колісним за допомогою однієї або обох верхніх кінцівок;

користувач не користується допомогою супроводжуючих осіб для пересування на вулиці та для подолання перешкод;

користувач потребує частого транспортування крісла колісного (працює, навчається, їздить громадським або власним транспортом);

користувач проживає в багатопверховому будинку, в якому відсутній ліфт, або користується сходами;

користувач перебуває у трудових відносинах, зареєстрований як фізична особа - підприємець, провадить незалежну професійну діяльність, навчається, служить, займає виборну посаду.

## ПОКАЗИ

- *Травма, захворювання хребта або інший тип ураження нервової системи, що супроводжується парезом чи паралічем однієї або двох нижніх;*
- *травма, захворювання хребта або інший тип ураження нервової системи, що супроводжується парезом чи паралічем однієї або двох нижніх кінцівок одночасно з парезом однієї або обох верхніх кінцівок, тетраплегія за умови збереження часткової рухливості в ліктьовому та плечовому суглобах;*
- *травма, захворювання таза або нижніх кінцівок, що унеможлиблює самостійне пересування без додаткової опори (в тому числі виражені залишкові деформації);*
- *загальні захворювання серцево-судинної системи, дихальної системи, опорно-рухового апарату (та інших систем і органів на стадії компенсації) та виражені наслідки перенесених хвороб, що унеможлиблюють самостійне пересування без додаткової опори;*
- *наслідки оперативних втручань і травм нижніх кінцівок та поясу нижніх кінцівок (крім дистального відділу однієї стопи), такі як ампутаційні кукси (в тому числі обох кінцівок), хибний суглоб, дефект сегмента;*



# ПРОТИПОКАЗИ

## *Абсолютні:*

*відсутність двох верхніх кінцівок (або їх частин);*  
*захворювання серцево-судинної чи легеневої системи на стадії декомпенсації, що унеможлиблює самостійне переміщення в кріслі колісному;*  
*порушення свідомості, виражені порушення поведінки, деменція;*  
*наслідки травм, операцій та загальних захворювань, що потребують фіксації поясу верхніх кінцівок та шиї (голови);*  
*вік користувача не більше 70 років;*

## *Відносні:*

*користувач потребує встановлення додаткових опцій крісла колісного, які не доступні для групи активних крісел колісних;*  
*користувач не потребує частого транспортування крісла колісного (не працює, не навчається, не пересувається громадським чи власним транспортом), не займається спортом на кріслі колісному.*

## **ФАКТОРИ, ЩО ВРАХОВУЮТЬСЯ ПРИ ПРИЗНАЧЕННІ ІНВАЛІДНОГО ВІЗКА**

- *захворювання, що є показанням для призначення візка (наявність значних деформацій, хребта, тазу, нижніх кінцівок; відсутність кінцівок тощо);*
- *загальний фізичний та функціональний стан;*
- *вік;*
- *маса тіла;*
- *мобільність (можливість самостійного пересування або за допомоги супроводжуючої особи, можливість керування однієї або обома руками);*
- *місце використання візка (для дому, вулиці, змішане);*
- *спосіб життя;*
- *домашнє оточення;*
- *місцевість (наявність великої кількості бар'єрів (бордюри, необхідність користування громадським транспортом);*
- *бюджет;*
- *особисті вподобання.*



# РІШЕННЯ ЩОДО ПРИЗНАЧЕННЯ ВІЗКА

*Рішення про призначення візка приймається мультипрофесійною командою.*

**Мультипрофесійна команда** при цьому звичайно включає пацієнта, його родичів, наглядача, лікаря ФРМ, фізичного терапевта, ерготерапевта, професійного терапевта, протезиста-ортезиста.

## **Оптимальний підбір візка забезпечує:**

*Максимально можливе функціонування, фізіологічну поставу та пересування.*

## **Неправильний підбір візка призводить до:**

*Розвитку неправильної постави, пролежнів, проблем з діяльністю дихальної системи, відчуття дискомфорту та відмови від використання візку.*

# ОБСТЕЖЕННЯ ПРИ ПРИЗНАЧЕННІ ВІЗКА

*Анамнез: встановлення даних про системи пересування та підтримки постави, що використовувались раніше, їх успішність; завдань, що є перед новим обладнанням для розширення незалежності та функціональності пацієнта; збір даних щодо пацієнта, оточуючого середовища та хвороби.*

*М'язова сила та витривалість м'язів тулуба, верхніх та нижніх кінцівок, особливо, що використовуються під час сидіння, протягом їзди та під час активностей у візку: ММТ та динамометрія.*

*Стан шкіри, цілісність, чутливість поверхнева та пропріорецепторна, особливо в ділянках сидниць та гомілок: враховувати втрату чутливості та можливість розвитку пролежнів.*

*Стан зорового та слухового аналізаторів. Порушення зору та слуху можуть обмежувати здатність до самостійного керування візком.*

*Рухливість суглобів: Дослідження обсягу рухів (пасивних, активних) у всіх суглобах обох кінцівок та хребта - гоніометрія. Пацієнти з контрактурами потребують спеціальної конструкції візка.*

*Довжина кінцівок: довжина ніг, окремих їх частин - антропометрія, довжина антропометричних розмірів, необхідних для виготовлення візка (див. далі). Оцінка ІМТ (перевищення ваги тіла).*

*Неврологічний статус кінцівки (особливо після перенесеного інсульту та наявності геміпарезу).*

*Стан судин і гемоциркуляції у кінцівці.*

*Стан дихальної системи.*

*Стан сечовипускання та функції кишківника.*

*Стан аеробної працездатності та толерантності до фізичних навантажень.*

*Когнітивні функції, здатність до навчання, короткострокову та довгострокову пам'ять: MMSE*

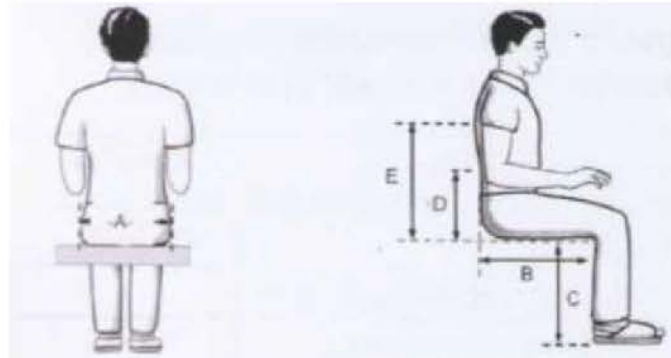
*Психологічний стан: готовність до використання протезу.*

*Обстеження активності: прийняття ванни, душу, туалет, переміщення, прийом їжі, ходьба, переміщення, мобільність візок-ліжко, візок-крісло (Індекс Бартел, індекс Рівермед тощо).*

*Стан оточуючого середовища (домашнє, професійне, соціальне тощо).*



# ВИМІРЮВАННЯ РОЗМІРІВ ТІЛА ПЕРЕД ПРИЗНАЧЕННЯМ ВІЗКА



**Розмір А. Ширина стегон.** *Перед тим як знімати мірки, необхідно переконайтеся в тому, що в кишенях пацієнта нічого немає. Мірка знімається у найширшій частині стегон.*

**Розмір В. Відстань від внутрішнього згину колінного суглобу вздовж стегна до краю сидниці** *(на рівні спини).* *Вимірюється довжина прямої лінії від краю сидниці (на рівні спини) до внутрішнього згину коліна. Необхідно вимірювати довжину з обох боків. Якщо мірки ніг відрізняються, перевірте чи користувач сидів прямо з рівним тазом. Якщо розбіжність мірок зберігається, то при прописуванні інвалідного візка орієнтуйтеся на розміри коротшого боку.*

**Розмір С. Довжина гомілки.** *Вимірюється відстань від внутрішнього згину колінного суглобу до основи п'ятки. Під час вимірювання згин у колінному суглобі та гомілковостопному суглобі складає 90° (за можливості). Завжди вимірюються довжини обох гомілок. Під час зняття мірок на ногах у користувача інвалідного візка має бути взуття, яке він/ вона переважно носить (якщо є).*

**Розмір D. Нижній рівень грудної клітки.** *Вимірюється відстань від нижнього рівня сидниці до нижнього рівня грудної клітки. Щоб визначити нижній рівень грудної клітки, покладіть руки по обидва боки тазу користувача. Обережно натисніть руками всередину і проведіть вгору. Нижній рівень грудної клітки знаходиться прямо над талією (місце початку реберної дуги).*

**Розмір E. Нижній рівень лопатки.** *Вимірюється відстань від нижньої рівня сидниці до нижнього кута лопатки по вертикалі. Щоб визначити нижній рівень лопатки, попросіть користувача знизати плечима і встановіть рівень нижнього кута лопатки за його рухом.*



# ПРИНЦИПИ ПОЗИЦІОНУВАННЯ СИДЯЧИ У ВІЗКУ

Досягнення максимальної функціональності шляхом забезпечення комфорту, стабільності, належної пози, безпечності та оптимальної взаємодії з оточуючим середовищем

- 1. Проксимальна стабілізація** для забезпечення дистальної функції, мобільності та незалежності (напр., під час прийняття їжі стабілізує (знерухомлює, фіксує) ліктьові суглоби на столі; для покращення функції тулуба стабілізує положення тазу).
- 2. Положення тазу.** Таз позиціонується симетрично (без ротацій, нахилів) нейтрально, або з невеликим нахилом вперед, що забезпечує нормальний лордоз поперековому відділу хребта, зниження навантаження на сідничні бугри та куприк, сприяє оптимальній функції м'язів тулуба та запобігає надмірному руху тазу при сидінні. Для правильного встановлення тазу вимірюють кут між прямою лінією, що сполучає передню верхню вісь клубової кістки та великий вертлюг стегна та лінією сидіння (сполучає великий вертел та колінний суглоб). Кут має бути в діапазоні між 45 та 90°. Для забезпечення фіксації тазу використовують спеціальні пояси та рамки, що встановлюють під передньою верхньою остю клубової кістки та колінні блоки
- 3. Забезпечення оптимального положення голови, всіх сегментів тіла та кінцівок.** Забезпечує оптимальну рівновагу, стабільність, комфорт, безпеку і функцію; є профілактикою деформацій пов'язаних з асиметричним положенням тулуба та неправильним положенням кінцівок під час щоденної активності; є профілактикою ушкоджень шкіри та пролежнів. Оптимальне положення може бути досягнутим за рахунок активної м'язової роботи та/або зовнішнього обладнання. При цьому, треба враховувати, що правильна позиція тазу та тулуба є більш пріоритетною.
- 4. Обмеження ненормальних рухів та підвищення функції.** Патологічні рухи повинні обмежуватись або блокуватись, що повинно враховуватись конструкцією обладнання.
- 5. Мінімумально можлива зовнішня підтримка для досягнення встановленого завдання.** Пацієнт забезпечується мінімумально можливою підтримкою для забезпечення розвитку функцій. Максимумально комфортне середовище обмежить розвиток (відновлення) функцій та створить залежність від обладнання. Особливо це важливо для молодих осіб та тих, хто має добрий потенціал для відновлення.
- 6. Забезпечення комфорту.** Дискомфорт приводить до: розвитку патологічного м'язового тонуусу та рухів; асиметрії пози; швидкої втомлюваності при виконанні завдань; зниження витривалості (м'язової, уваги, концентрації).





# ДОПОМІЖНІ ЗАСОБИ ПЕРЕСУВАННЯ

(Палиці; Милиці; Ходунки)

**Метою** призначення допоміжних засобів є зменшення **повного вісьового навантаження** на нижню(і) кінцівку(и), за рахунок передачі частини ваги через верхню кінцівку на допоміжне обладнання.

## **Клінічна класифікація вісьового навантаження на нижню кінцівку**

1. **Повне вісьове навантаження.** Немає обмежень в вісьовому навантаженні – повне навантаження (100%).
2. **Парціальне осьове навантаження.** Можливе часткове перенесення ваги на хвору кінцівку (20-50% від ваги тіла).
3. **Неможливість вісьового навантаження.** Повна заборона переносу ваги на хвору нижню кінцівку. Стопа та пальці стопи не торкаються поверхні землі.
4. **Дотик пальцями.** Пальці хворої нижньої кінцівки торкаються поверхні для забезпечення балансу (не для вісьового навантаження).
5. **Толерантне вісьове навантаження.** Переніс ваги тіла на хвору кінцівку здійснюється за суб'єктивними відчуттями пацієнта (можливості виконати навантаження).

## **Показання для застосування – захворювання та патологічні стани з:**

1. **Порушенням статичної та динамічної рівноваги;**
2. **Біль та болісність при ходьбі та стоянні;**
2. **Нестабільність суглобів нижньої кінцівки;**
3. **Надмірних навантаженнях на скелет;**
4. **Слабкістю та надмірною втомлюваністю;**
5. **З косметичною метою.**

## ПАЛИЦІ

- Більшість палиць зроблені з легкого алюмінію.
- Пацієнти інструктуються, що палиці під час ходьби треба утримувати в протилежній до хворого боку верхній кінцівці.
- Протипоказанням для призначення є клінічні групи за рівнем осьового навантаження з неможливим та парціальним осьовим навантаженням.
- Доведено ефективність використання палиць при реабілітації після ендопротезування кульшового суглобу, остеоартриті кульшового та колінного суглобів, при підгострому інсульті.
- Для збільшення стабільності використовують палиці з більшою кількістю опор (до 4), що збільшує загальну площу опори.

### ВИМІРЮВАННЯ ПАЛИЦЬ

Для вимірювання використовують 2 точки - великий вертлюг та ліктювий суглоб.

**Положення палиці:** висоту вимірюють, коли палиця (центр чотирьохопорної палиці) знаходиться на відстані 15,24 см латеральніше від великого пальця стоти.

Висота палиці повинна бути такою, щоб рукоятка палиці знаходилась на рівні великого вертлюга, при цьому ліктювий суглоб згинається під кутом 20-30°.

Також при підборі висоти палиці враховується суб'єктивне відчуття комфорту пацієнта.



## СТАНДАРТНІ ПАЛИЦІ

Такі палиці мають одну ніжку опори. Виготовляють з дерева або акрилу. Мають рукоятку у вигляді півкруга чи T-подібної форми.

**Переваги:** дешевизна, легкість у використанні, можливе використання на нерівній поверхні (з обмеженою площею опори).

**Недоліки:** не змінюється за висотою.

**АЛЮМІНІЄВІ СТАНДАРТНІ ПАЛИЦІ** мають можливість регулювання за висотою (В) (68-98 см).

## ЧОТИРЬОХОПОРНІ ПАЛИЦІ

Такі палиці мають ніжку з чотирма опорами. Виготовляють з алюмінію. Мають рукоятку виготовлену з пластику або покриту резиною, можуть мати широко розташовані і більш вузько розташовані опори.

**Переваги:** більша стійкість за рахунок розширення опори контакту, легко регулюються.

**Недоліки:** більш вартісні; на нерівній поверхні можуть спричинити нестабільність (при ходьбі сходами); ефективно можуть бути застосованими під час повільної ходьби

**АЛЮМІНІЄВІ ЧОТИРЬОХОПОРНІ ПАЛИЦІ** мають можливість регулювання за висотою (71-91 см)

## НАПІВПАЛИЦІ

Такі палиці також мають чотири опори. Виготовляють з алюмінію. Мають рукоятку виготовлену з пластику або покриту резиною, можуть мати широко розташовані і більш вузько розташовані опори.

**Переваги:** більша стійкість за рахунок розширення опори контакту, легко регулюються.

**Недоліки:** більш вартісні; на нерівній поверхні можуть спричинити нестабільність, напр., при ходьбі сходами; ефективно можуть бути застосованими під час повільної ходьби.

**АЛЮМІНІЄВІ НАПІВПАЛИЦІ** мають можливість регулювання за висотою (73-94 см)

## ПАЛИЦІ З РУХОМОЮ ОПОРОЮ

Такі палиці мають вбудовані в опору колеса. Виготовляють з алюмінію. Мають рукоятку виготовлену з пластику або покриту резиною, можуть мати широко розташовані і більш вузько розташовані опори.

**Переваги:** вага тіла може переноситись постійно на палицю без необхідності переставляти палицю, легко регулюються. Друга та третя рукоятки допомагають створювати опору при вставанні.

**Недоліки:** більш вартісні; на нерівній поверхні можуть спричинити нестабільність, напр., при ходьбі сходами; ефективно можуть бути застосованими під час повільної ходьби.

**АЛЮМІНІЄВІ ПАЛИЦІ З РУХОМОЮ ОПОРОЮ** мають можливість регулювання за висотою (71-94 см)



## СТЕРЕОТИП ХОДЬБИ З ПАЛИЦЕЮ

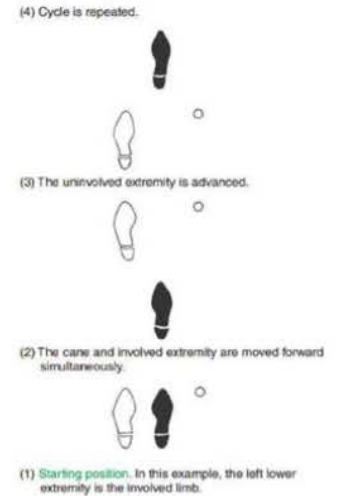
### (2-а фаза ходьби)

- Палиця утримується в протилежній від хворого боку руці (в прикладі у правій руці).
- Початок ходьби: перший крок виконується хворою кінцівкою одночасно з рухом протилежної руки, що утримує палицю (невеликий симетричний рух). Опора здійснюється здоровою нижньою кінцівкою.
- Надалі махова фаза виконується здоровою ногою, опора здійснюється хворою ногою та палицею.
- Цикл повторюється.

### (4-а фаза ходьби)

- Палиці утримуються в обох руках.
- Початок ходьби: перший рух виконується контрлатеральною до хворого боку рукою.
- Надалі виконується перший крок хворою нижньою кінцівкою.
- Надалі виконується рух іпсилатеральною верхньою кінцівкою (з боку хворої нижньої кінцівки).
- Завершує цикл ходьби крок здоровою нижньою кінцівкою.
- Цикл повторюється.

*Під час тренування ФТ розміщується позаду та з хворого боку пацієнта.  
Страшує та, за потреби, підтримує пацієнта за плечовий суглоб та плече.*





## МИЛИЦІ

- Більшість милиць зроблені з легкого алюмінію або дерева.
- Пацієнти інструктуються, що милиці під час ходьби треба використовувати білатерально.
- Показанням для призначення є клінічні групи за рівнем вісьового навантаження на нижні кінцівки - з неможливим та парціальним вісьовим навантаженням.
- Розрізняють ліктюві та пахові милиці.

### СТАНДАРТНІ МИЛИЦІ

Такі милиці є паховими та мають одну ніжку опори. Виготовляють з дерева або алюмінію. Мають пахвинну опору, роздвоєні стійки, ручку і ніжку з резиновим надмиличником.

**Переваги:** дешевизна, легкість у використанні та регулюванні, можливе використання на нерівній поверхні (з обмеженою площею опори).

**Недоліки:** ускладнено використання в натовпі; тиск на променевий нерв та судини у паховій ямці.

**АЛЮМІНІЄВІ СТАНДАРТНІ МИЛИЦІ** мають можливість регулювання ніжки за висотою (120-148 см). Також можна регулювати висоту розміщення ручки на стійці (з кроком 3 см)



### ЛІКТЬОВІ МИЛИЦІ (Милиці Лофстранда, Канадські Милиці)

Такі палиці є паховими та мають одну ніжку опори. Виготовляють з алюмінію. Мають рукоятку, що оснащена м'якою насадкою, підлокітник та ніжку з резиновим надмиличником.

**Переваги:** легкість у використанні та регулюванні, можливе використання на нерівній поверхні (з обмеженою площею опори). Більш косметичний вигляд. Більш зручні у використанні.

**Недоліки:** менша підтримка у порівнянні з паховими милицями.

**АЛЮМІНІЄВІ ЛІКТЬОВІ МИЛИЦІ** мають можливість регулювання ніжки за висотою (74-89 см).



## **ВИМІРЮВАННЯ МИЛИЦЬ**

### ***Вимірювання при призначенні пахових милиць:***

*Вимірювання виконують у ВП пацієнта стоячи.*

*Висота милиць становить на 5 см нижче, ніж рівень пахових ямок (іноді використовують для оцінки 2 пальців пацієнта).*

*Під час вимірювання нижній кінець милиці повинен бути на 5,0 см латеральніше та на 15,5 см з переду від стопи.*

*Можна скористатись формулою: довжина милиць = зріст - 40,5 см.*

*Висота рукоятки встановлюється при згинанні ліктьового суглобу на 20-30°.*

### ***Вимірювання при призначенні ліктьових милиць:***

*Вимірювання виконують у ВП пацієнта стоячи.*

*Під час вимірювання нижній кінець милиці повинен бути на 5,0 см латеральніше та на 15,5 см з переду від стопи.*

*Верхній край манжети встановлюється на верхню третину передпліччя на 2,5-3,8 см нижче ліктьового суглобу.*

*Висота рукоятки встановлюється при згинанні ліктьового суглобу на 20-30°.*



## СТЕРЕОТИП ХОДЬБИ З МИЛИЦЯМИ

Вибір стереотипу ходьби милицями залежить від стану пацієнта (рівноваги, координації, сили, витривалості м'язів) та клінічної групи за можливістю осьових навантажень на уражену кінцівку. Розрізняють **триопорну** (за допомоги двох милиць та здорової НК) та **парціальну ходьбу** (з частковим навантаженням на хвору кінцівку), **чотириопорну** ходьбу.

### Правила використання милиць:

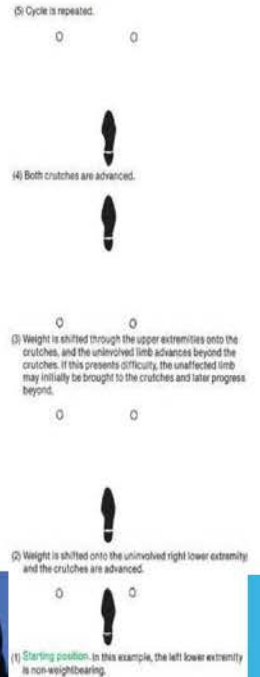
- При ходьбі навантаження переносити на руки, а не тільки на пахові ямки;
- Оптимальний баланс досягається використання трьох опор: двох милиць та здорової НК. Під час стояння милиці повинні бути на 10 см попереду та латеральніше стоп. Не допускається паралельне встановлення милиць зі стопою.
- Під час стояння та ходьби голова повинна бути у фізіологічному положення (рівно).

### Триопорна

- Положення спокою. Милиці на 10 см латеральніше та попереду здорової стопи.
- Вага на здоровій нижній кінцівці, руками переставляють милиці вперед.
- Вага тіла на НК з опорою на милиці, здорова НК робить мах вперед.
- Перенос обох милиць вперед.

### Тренування ходьби з милицями (триопорна)

- ФТ стає позаду пацієнта збоку від хворої кінцівки.
- Одна рука ФТ страхує позаду (за необхідності підтримує пацієнта за пояс безпеки), інша над плечовим суглобом хворої сторони.



## ХОДУНКИ

Більшість ходунків зроблені з легкого алюмінію. Забезпечують найбільшу стабільність серед всіх допоміжних засобів для пересування.

**Показанням** для призначення є клінічні групи за рівнем вісьового навантаження з повним та парціальним вісьовим навантаженням.

**Протипоказанням** є клінічна група з неможливим вісьовим навантаженням на нижню кінцівку.

Виділяють наступні види ходунків:

складні та стабільні;

зі статичною опорою (ніжками) та динамічною опорою (колесами);

з механізмом тормозу та без нього.

Дозволяють регулювання за висотою (81-92 см).

Висота ходунків підбирається приблизно на рівні великих вертлюгів стегна та з урахуванням рівня кисті рук при згинанні верхньої кінцівки у ліктьовому суглобі під кутом 20-30°

## СТЕРЕОТИП ХОДЬБИ З ХОДУНКАМИ

**Правила використання ходунків:**

Для досягнення максимальної стабільності всі 4 опори повинні торкатись підлоги;

Пацієнт повинен підтримувати правильну позу тулуба та голови (особливо часто пацієнти схиляють голову, тулуб вперед);

Пацієнт не повинен сильно близько наблизитись до передніх ніжок ходунків;

Виділяють 3 стереотипи ходьби з ходунками: **з повним, парціальним вісьовим навантаженням, з неможливістю вісьового навантаження** на нижню кінцівку.

**Стереотип при повному навантаженні:** перенос ходунків вперед на довжину верхньої кінцівки (вага на нижню кінцівку), крок вперед хворою кінцівкою, крок вперед здоровою кінцівкою.





## СПЕЦІАЛЬНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ОСОБИСТОГО ДОГЛЯДУ ТА САМООБСЛУГОВУВАННЯ

*Обладнання для одягання шкарпеток допомагає пацієнтам не нахилиючись, одягнути шкарпетки. Пристрій має дві основні частини - гнучку або напівгнучку частину, яка перекидає носок, і дві довгі ручки, щоб ви могли опустити частину шкарпетки на підлогу, ввести ногу в отвір шкарпетки і потягнути на ногу.*



## СПЕЦІАЛЬНІ ЗАСОБИ ДЛЯ НАВЧАННЯ

*зовнішні медичні пристрої (приспосовування), призначені для зміни структурних та функціональних характеристик нервово-м'язової та скелетної системи: обмеження або допомоги при русі у кінцівках та/або тулубі, та/або переміщенні тіла в цілому*

## СПЕЦІАЛЬНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ОРІЄНТУВАННЯ, СПІЛКУВАННЯ ТА ОБМІНУ ІНФОРМАЦІЄЮ

*Брайлівський принтер*

*Органайзер для сліпих*

*Електрична лупа*

*Брайлівський дисплей*

*Телевізійний збільшувальний пристрій*



## СПЕЦІАЛЬНІ МЕБЛІ ТА ОСНАЩЕННЯ

**Поручні.** Обладнання, яке міцно кріпиться до стіни у ванній або душі, надаючи можливість опори пацієнту під час входу або виходу з ванни.

**Стілець для сидіння у ванні \ душовій кабіні.** Існують стільці для ванни з регульованими по висоті ніжками і нековзними гумовими наконечниками на ніжках.

**Підняте сидіння для туалету.** Підняте сидіння для туалету використовується для обмеження згинання стегна після операції, тим самим зменшуючи шанс вивиху суглоба.

**Лавка для прийняття душу.** Трансферна лавка може використовуватись для переміщення пацієнта в душ / ванну, не перебираючись через край ванни.

