

Mobilita po úrazu dolní končetiny

Mgr. Iva Chwalková, Bc. Lucie Jozefáková, Mgr. Mariana Zádrapová
Klinika léčebné rehabilitace, přednostka MUDr. Irina Chmelová Ph.D., MBA
Fakultní nemocnice Ostrava

Pacienti po úrazu dolní končetiny musí zpravidla po určitou dobu chodit v odlehčení. Pro většinu je tato skutečnost nová, pro řadu z nich stresující. Je třeba naučit pacienty chodit bezpečně a poskytnout jim adekvátní oporu. Správným polohováním a kompenzačním cvičením mohou pacienti omezit rozvoj sekundárních změn (dekondice, svalové zkrácení a oslabení, omezení hybnosti kloubů) a zároveň předejít řadě komplikací (otoky, tromboembolie, kardiopulmonální selhání, odvápnění, deprese...).

Je třeba zohlednit

- Míru odlehčení (nulový kontakt, váha končetiny, možný přenos váhy – třetina, polovina, do bolesti...).
- Dobu odlehčování (dočasně, trvale).
- Míru spolupráce pacienta (věk, mentální způsobilost, psychický stav, abusus...).
- Fyzické schopnosti pacienta.

Typy chůze

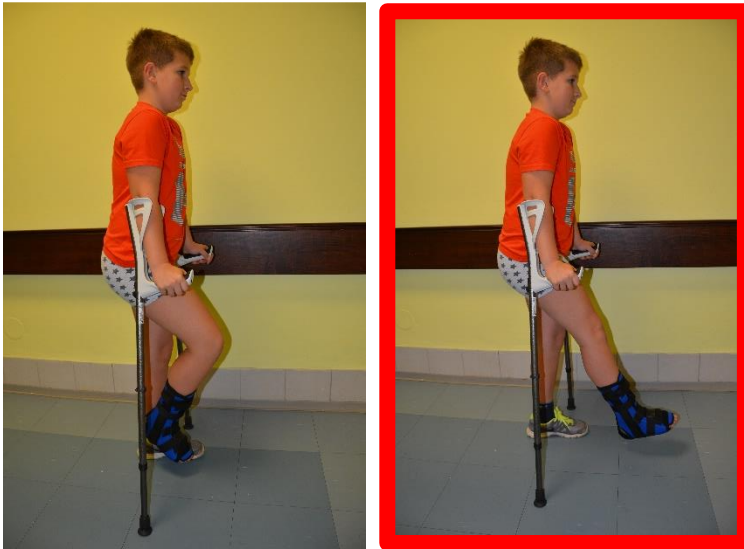
- **Fingovaný krok** - imituje fyziologický průběh krokového cyklu s **vyloučením přenosu váhy** těla na zraněnou dolní končetinu – veškerou váhu těla přejímají horní končetiny. Cílem je zachování fyziologických rozsahů ve volných kloubech, udržení osového nastavení DK během krokového cyklu a alespoň částečná aktivace svalů ve fyziologickém nastavení. Žádoucí je **kontakt odlehčované končetiny** s podložkou ve stejné fázi kroku tak, aby došlo k dočasnému uvolnění stahu stehenních svalů. Optimální kontakt vychází z fyziologického průběhu kroku - odvinutí od paty k palci (heel strike – toe off).

Fáze kroku - **třídobá chůze**: 1. berle, 2. nemocná mezi berle, 3. zdravá vpřed.



Schopní pacienti mohou přejít na **dvoudobou chůzi**: 1. berle i nemocná současně, 2. zdravá vpřed.

! Pokud má pacient fixováno hlezno v plantární flexi – udržuje kontakt pouze špičkou.
! Pokud není pacient schopen fyzicky či mentálně dodržet dostatečné odlehčení, učíme chůzi s pokrčenou DK - bez kontaktu s podložkou. Dolní končetina je v tomto případě **pokrčená pod tělem**. Pokud bude pacient držet DK před tělem, izometrický stah stehenních svalů omezí venózní návrat a flekční pozice potencuje zkrácení flexorů kyčelního kloubu. Elevovaná noha chůzi značně labilizuje a zvyšuje tak riziko pádu.



! V žádném případě netolerujeme přenos váhy přes berle „sounož“, tzn. 1. berle, 2. obě dolní končetiny před berle!

! Čím hůře pacient chodí, tím více musí cvičit!

- Chůze s extendovaným kolenem (vysoká fixace) – **chůze přisunem** bez extenční fáze. Fáze kroku: 1. berle, 2. nemocná před berle, 3. zdravá mezi berle.



Kontakt s podložkou je opět žádoucí. Zraněná noha se pohybuje v sagitální rovině (přímo).
 ! Extenční fázi kroku cíleně minimalizujeme - při trvale extendovanémoleni by vyžadovala extrémní rozsah v hlezenním kloubu. Při švihové fázi (nemocná vpřed) bývá pohyb nevhodně kompenzován cirkumdukci kyčle a elevací pánve. Extenze je částečně možná pouze v případě fixace kolene v semiflexi (20° brace).

- **Částečné zatížení** – nácvik zátěže na osobní váze (orientačně 1/2 váha při rovnoměrném stoji). Pohyb má opět imitovat běžnou chůzi – pohyb ve všech nefixovaných kloubech (bez substitucí). Od poloviční zátěže je možné využít **střídavou chůzi**: levá berle současně s pravou nohou a naopak. Pacient pak může do jisté míry odlehčovat obě dolní končetiny a zároveň zvyšuje stabilitu celého krokového cyklu.

! Pokud pacient nemůže používat obě berle (trauma či paréza HK, nutnost přenášení břemen), využíváme přednostně **oporu o protilehlou HK** (zkřížený vzor).

- **Chůze po schodech** – vždy po jednom schodu přisunem, v případě nejistoty nebo slabosti je možné využít oporu jedné horní končetiny o zábradlí. „Berle jsou vždy dole.“

Fáze kroku:

Nahoru - 1. zdravá, 2. nemocná na stejný schod, 3. berle (berle mohou jít zároveň s nemocnou)



Dolů: 1. berle, 2. nemocná (může zároveň s berlemi), 3. zdravá na stejný schod!



! Berle pokládat vždy doprostřed schodu. Na okraji hrozí sklouznutí, u paty schodu naopak zadrhnutí o přesah.

! Nohu pokládat na schod vždy celou plochou. Je výhodné udržovat těžiště (pánev) co nejvíce nad zdravou nohou.

V případě nejistoty nebo slabosti je možné využít oporu jedné horní končetiny o zábradlí.



Pomůcky

- **Pultové chodítko** – vysoká stabilita, ideální pro nácvik chůze u anxiózních pacientů nebo u pacientů s potřebou částečného odlehčení obou dolní končetin, opora o loket umožní chůzi i pacientům s frakturou akra HK. Nevhodné pro venkovní použití, v domácím prostředí limituje vysoká prostorová náročnost.

Nastavení – výška pultu při vzpřímeném stoji s lokty v 90°flexi. Při chůzi se nesmí pacientovi zvedat ramena.

- **Podpažní berle** – zajišťují vysokou stabilitu, snadnější přenos váhy těla.

! Riziko traumatizace ramenních kloubů – při sedání a vstávání se opírat pouze o rukojeti. Do podpaží vkládat berle až ve vzpřímeném stoji. Při sedání první vytáhnout berle z podpaží, nemocnou nohu posunout vpřed a sedat pomalu podřepem na zdravé noze.



! Nastavení je nutné ve dvou etážích: 1. podpažní opěrky na vzdálenost dvou prstů od axily, 2. rukojeti do výšky úchopu při semiflektovaných loktech. Při chůzi se nesmí pacient předklánět ani zvedat ramena.

! Ve fázi opory je nutné přenášet váhu přes propnuté lokty, podpažní opěrka se opírá o hrudník, nikdy neutlačuje axilu – hrozí dráždění brachiálního plexu (otoky, parestezie, oslabení stisku).

- **Francouzské hole** – opora o akra a předloktí, plné odlehčení fyzicky náročnější, snadnější manipulace, skladnost.
! Nastavení: rukojeť do výšky úchopu při semiflektovaných loktech. Při opoře se nesmí zvedat ramena.
- **Trekové hole** – lehké, skladné, variabilní, vhodné pro zvýšení stability a jistoty při chůzi, pouze pro střídavý typ chůze (nevhodné pro odlehčování váhy končetin), ideální do terénu a pro reedukaci zkříženého vzoru (souhyb HKK).
! Nastavení: úchop rukojeti při 90°v lokti, do kopce kratší, z kopce delší.
- **Vycházková hůl** – pouze pro částečné odlehčení jedné dolní končetiny a zlepšení jistoty při chůzi. Držení vždy kontralaterálně (zkřížený vzor).
! Nastavení: rukojeť do výšky úchopu při semiflektovaném lokti. Při opoře se nesmí zvedat rameno, trup je držen v ose.
- **Rolátor** – pouze pro částečné odlehčení a zlepšení jistoty při chůzi. Vhodný do domácího prostředí a zpevněné cesty. Vybaven brzdami a sedací plochou, popř. košíkem na převoz břemen.
! Nastavení: rukojeti do výšky úchopu při semiflektovaných loktech. Při opoře se nesmí zvedat ramena.

Polohování

- **Proti otoku** – zvýšená poloha.



- **Proti zkratům flexorů** – na zádech s nataženou DK volně na podložce, na břiše, na boku.



Cvičení

- **Cévní gymnastika** – rytmické střídání flexe a extenze prstů, popř. hlezenních kloubů (po dobu 30 – 60 sekund).
- **Izometrie kvadricepsů** – rytmicky na podporu prokrvení, s výdrží (5 – 10 sekund) pro posílení.
- Posílení DK a stabilizace pánve – krčení, unožování a zanožování zraněné nohy. Pohyb je prováděn v kyčli, pánev zůstává stabilní. Cvičit v leže na zádech, zdravém boku, na břiše a při stoji na zdravé noze (minimální tíha).
- V sedě na židli – krčení a natahování v koleni pro uvolnění rozsahu a posílení kvadricepsu. Nejeftivnější je excentrická kontrakce (bržděný pohyb zpět do pokrčení kolene).

