



MOBILIZACE & VERTIKALIZACE



Mgr. Marie Krejčová

VLIV IMOBILIZACE NA PACIENTA

ATROFIE SVALSTVA:

- Především extenzory
- Během 1 měsíce redukce objemu svalstva až o 60%! Na míru atrofie má vliv svalové napětí.
- Spastické a zkrácené svaly podléhají atrofii daleko rychleji.
- Restituce svalstva je po imobilizaci obnovitelná, ale trvá 2–4krát delší dobu.

DEGENERATIVNÍ ZMĚNY NA CHRUPAVKÁCH:

- Pch struktury kolagenních vláken vlivem zmenšení objemu základní substance hyalinní chrupavky cca po 3–4 týdnech

ZKRÁCENÍ VAZIVA:

- Riziko vzniku kontraktur
- Kloubní pouzdra se zkracují v jednotlivých kloubech podle charakteristických kloubních vzorců

Následkem této celkové odezvy organismu na **KLIDOVÝ REŽIM** je **IMOBILIZAČNÍ SYNDROM** (= sekundární porucha, jejíž příčina je v nehybnosti, či snížené aktivitě).

PROJEVY IMOBILIZAČNÍHO SYNDROMU



Ortostatická porucha (rozvojem ortostatické hypotenze)

Zpomalení krevního oběhu (riziko flebotrombozy, plicní embolie)

dekondice a přestavba oběhového systému s poklesem VO₂max

Plicní hypoventilace plicní (stagnace hlenu, riziko pneumonie)

vznik proleženin, dekubitů

svalová atrofie s poklesem svalové síly

vznik flekčních kontraktur

zhoršení pohybové koordinace při chůzi

dekalcinace skeletu (= rozvoj osteoporózy)

obstipace a/ nebo inkontinence stolice

poruchy mikce

psychické poruchy (zejména deprese a deprivace)

dehydratace

MOBILIZACE & VERTIKALIZACE



Aktivní a pasivní
pohyb v lůžku

Sed na lůžku či v
křesle

Stoj vedle lůžka

Chůze na místě

PŮSOBENÍ VERTIKALIZACE



- ❑ **Mohutná senzoričká aference**
 - ❑ Kloubní proprioreceptory, šlachové receptory, exteroceptory chodidla, mechanoceptory ve vnitřním uchu...
- ❑ **Prevence svalového a vazivového zkrácení**
- ❑ **Optimalizace svalového tonu**
- ❑ **Stimul pro aktivitu ANS**
- ❑ **Stimul pro funkci vnitřních orgánů**
- ❑ Vliv na aktivaci posturální funkce bránice → výrazné zlepšení ventilace pacienta a výměny plynů

SCHÉMA VERTIKALIZACE



Leh

Zvýšená poloha trupu
(polosed)

Sed

Sed se spuštěnými bérce

Stoj

METODIKA PŘI NÁCVIKU SEDU

Posazování na lůžku s nataženými DKK

- nemocný se posazuje sám či s pomocí hrazdičky, žebříčku, fyzioterapeuta
- polohu lze zabezpečit zvýšením zádové opěrky či vypodložením polohovacími pomůckami

Posazení na lůžku se spuštěnými bérce

- před posazením často nutné: bandážování DKK, měření TK, TF
- s dopomocí fyzioterapeuta (nebo i dvou)
- plosky nohou na pevné podložce (na zemi, na schůdku), ne tlak v podkolení
- pro zlepšení rovnováhy se pacient eventuálně drží jednou rukou pevného čela lůžka
- dobu sezení prodlužovat postupně (od několika sekund až po desítky minut)
- v sedu dále cvičit HKK, DKK, s hlavou i trupem, nácvik rovnováhy...

METODIKA NÁCVIKU STOJE

spontánní postavení = prosté/jednoduché postavení: u zdatných pacientů, není-li výrazně narušena statika DKK, fyzioterapeut pouze sleduje, popř. opravuje nedostatky

- **postavování pacienta na berle/do chodítka:** zajistit správnou výšku pomůcky

- **postavování pacienta za pomoci fyzioterapeuta (2 fyzioterapeutů):** u těžších postižení, fyzioterapeut zajišťuje pacientovi oporu, fixuje HK uchopením za ruku a loket, snižuje námahu

- **postavování na sklopném stole s fixací popruhy:** u velmi těžkých postižení (para/quadruparézy), postupně se zvyšuje náklon stolu až do vertikály

- při zvládnutí stabilního stoje lze dále nacvičovat: přenášení váhy, podřep, úkroky vpřed, vzad, stranou, kročný mechanismus, balanční cviky, cviky HKK, se zavřením očí

- **Při stoji sledovat:**

- celkový stav pacienta (únava, hypotenze)
- osovou stabilitu trupu
- osovou a rotační stabilitu DKK (= balanční schopnost)

LABILITA & STABILITA STOJE



Zvětšení
opěrné báze
(široký stoj,
opora o hůl)

Snížení
polohy
těžiště
(přidřepnutí)



Stoj na
špičkách

Stoj na 1
DK...

BALANČNÍ FUNKCE

3 hlavní aferentní
zdroje:



Vestibulární aparát

Zrak

Mechanorecepce:

- Vysoká koncentrace receptorů: horní Cp (subokcipitální svaly), m. quadratus lumborum, oblast nohy

OBRANNÁ REAKCE

Minimalizace rizika poškození při nevyhnutelném pádu:
NASTAVENÍ HKK DO SMĚRU PÁDU! (útlum nárazu,
ochrana hlavy)



Z LEHU DO
SEDU



Posazení přes bok:

Hemiplegie

Nutné zachování napřímění
páteře (poúrazové a
pooperační stavy páteře)

NÁCVIK STOJE

Jak připravit pacienta?



- ❑ Opěrné funkce HKK (kompenzace odlehčení na berlích apod.)
 - ❑ Výcvik síly úchopu rukou
 - ❑ Koordinace HKK
- ❑ Využití reflexních zákonitostí v zásahu do posturálního mechanismu
- ❖ Využití aproximace (tlaku do kloubu) v dlouhé ose DK → aktivace extenzorů
- ❖ Využití exteroceptivní stimulace: kožní stimulace (tření, kartáčování, dotyk nohy na pevné podložce, masáž nohou...)

ORTOSTATICKÝ KOLAPS (= SYNKOPA)

= hromadění krve v
dilatovaných cévách dolní
poloviny těla

Proto **POSTUPNÁ
VERTIKALIZACE!!!**

Možné i postupné stavění na
sklopném stole

Lze využít i reakce krevního
oběhu na statickou práci

- Před vertikalizací co největší silou sevřít pěsti na 20-30 sek. a s tímto sevřením vstávat (CAVE! Kardiaci, HTN)!



RIZIKOVÉ SKUPINY PACIENTŮ PRO SYNKOPU



- ❑ Výrazná kardiální insuficience (= hromadění krve před selhávajícím srdcem)
- ❑ Srdeční dysrytmie (= pch vzniku či přenosu srdečního vzruchu)
 - ❑ Užívání hypotenziv (sympatikolytik)
- ❑ Onemocnění CNS, PNS (kupř. ateroskleróza cév CNS, diabetická neuropatie)
 - ❑ Anémie, dehydratace, stavy po krvácení, hypovolemie...
 - ❑ Onemocnění žláz s vnitřní sekrecí (kupř. Addisonova choroba)
 - ❑ Vliv hypoglykemie (zejména ráno nalačno)
- ❑ Komprese karotických tepen (upnutý límec, sy dráždivého karotického sinu)
 - ❑ Bázliví, nejistí, neurotičtí pacienti

OBJEKTIVNÍ PŘÍZNAKY SYNKOPY



Bledost kůže a sliznic

Vravorání, nejistota postoje

Zpomalení a zhoršení reakcí pacienta na pokyny

Vegetativní projevy aktivace sympatiku (studený pot, tachykardie)...

1. POMOC: HORIZONTÁLNÍ POLOHA PACIENTA, ELEVACE DKK + KONTROLA TF, TK!

NÁCVIK LOKOMOCE S POMŮCKAMI

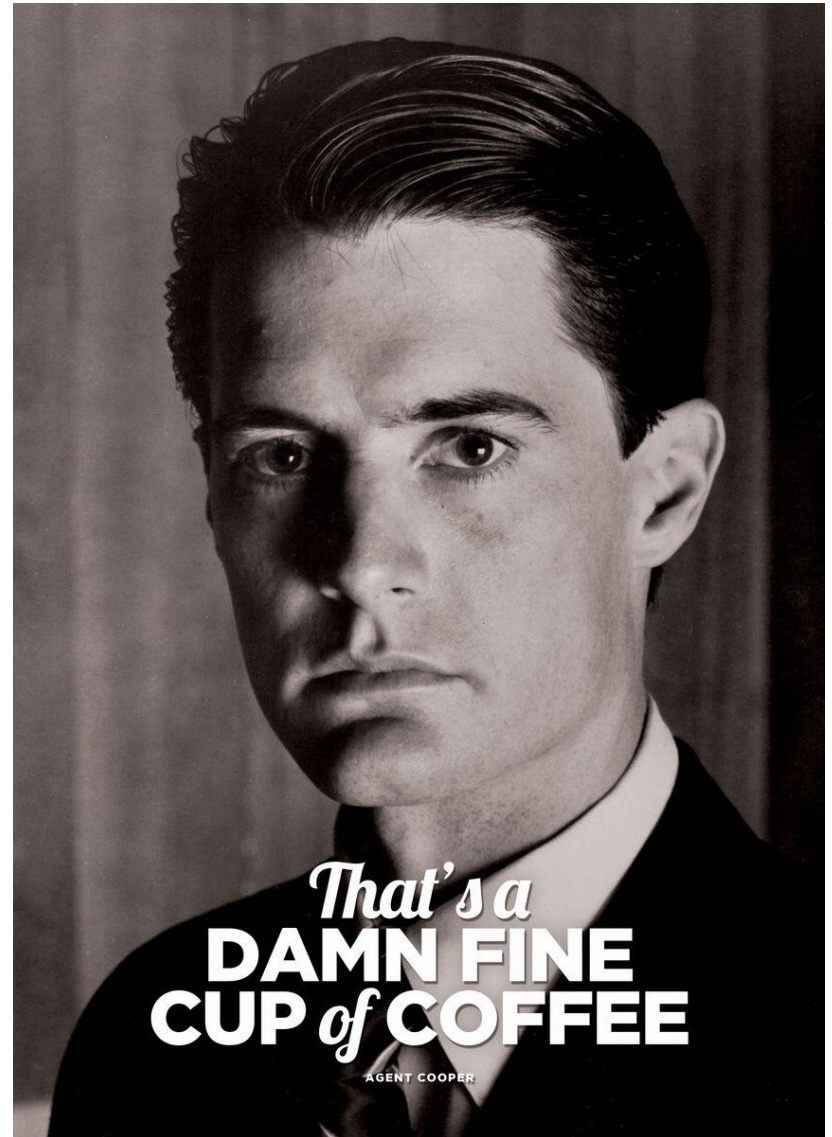


Chodítka, berle

Chůze s berlemi:
2-, 3-, 4-dobá

Vycházková hůl:
na straně
protilehlé vůči
postižené DK!

DĚKUJI ZA
POZORNOST!



LITERATURA

- Dvořák, R. 2003. *Základy kinezioterapie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 104 s. ISBN 8024406098.
- Kapounová, G. 2007. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 350 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
- Kolář, P. et al. 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 713 s. ISBN 9788072626571.
- Kyasová, M. 2009. *Možnosti polohování nemocných na lůžku*. Katedra ošetřovatelství, LF MU, Interní Med. 2009; 11(2): 96–9.
- Moravčík, B. 2011. *Rehabilitační ošetřovatelství na ICU*, [online]. III. konference AKUTNĚ. CZ – sesterská sekce, 19.11.2011 Univerzitní kampus Bohunice, dostupné z: <http://www.akutne.cz/res/publika ce/rehabilita -n-o -lstv-na-icu-morav-k-b.pdf>.
- Řezaninová, J. *Úvod do fyzioterapie – propedeutika I*, dostupné z: https://is.muni.cz/auth/el/1451/podzim2012/bp1137/Proped_VII_-_polohovani.pdf
- Řezaninová, J. *Nácvik posturálních a lokomočních funkcí*, dostupné z: https://is.muni.cz/auth/el/1451/podzim2014/bp1803/Proped_X-XI_-_vertikalizace.pdf
- ŠEVČÍK, P. a kol., 2014. *Intenzivní medicína*. Praha: Galén, 1195 s. ISBN 978-80-7492-066-0.