

NÁCVIK POSTURÁLNÍCH A LOKOMOČNÍCH FUNKCÍ

Mgr. Vanda Šilhová

Postura

- aktivní držení pohybových segmentů těla proti působení zevních sil, ze kterých má v běžném životě největší význam tíhová
- není to synonymum vzpřímeného stoje
- je součástí každé polohy
- je to základní podmínka pohybu

Při pohledu na posturální funkce rozlišujeme:

- posturální stabilita
- posturální stabilizace
- posturální reaktibilita

Posturální stabilita

- kontinuální zaujímání stálé polohy
- nejde o jednorázové zaujetí stálé polohy
- stabilitu ovlivňují:
 - biomechanické faktory (velikost opěrné plochy)
 - neurofyzilogické faktory
- je přímo úměrná velikosti plochy opěrné báze, hmotnosti

Posturální stabilizace

- aktivní svalové držení segmentů těla proti působení zevních sil řízené centrální nervovým systémem
- svalová aktivita zpevňující segmenty těla proti působení zevních sil
- za statické situace je prostřednictvím svalové aktivity zajištěna relativní tuhost skloubení koordinovaná aktivitou agonistů a antagonistů, která umožňuje v dané poloze vzdorovat gravitační síle

Posturální reaktivita

- reakční stabilizační funkce
- punctum fixum
 - jedna z úponových částí svalu je zpevněna
- punctum mobile
 - druhá úponová část svalu provádějící pohyb
- žádný cílený pohyb nelze provést bez úponové stabilizace svalu, tj. zajištění tuhosti kloubního segmentu v úponové oblasti

Stoj

- hlavní funkce DKK
- stoj – labilní poloha těla podepřeného na ploškách nohou s vysoko uloženým těžištěm
- posturální zajištění – předpoklad motorické aktivity těla
- vzpřímený stoj – výsledek lokomočně posturálních dějů → mají svou zákonitou dynamiku popisovanou vývojovou kineziologií

Vzpřímená postura

- automatické rovnovážné reakce
 - projevy usnadňující udržení průmětu těžiště těla v opěrné bazi, je – li z této situace vychylováno
- obranné reakce
 - nastupují, když je vychýlení těžiště tak velké, že rovnovážné reakce situaci nemohou zachránit a je potřeba minimalizovat riziko poškození při pádu

Balanční funkce

- úzce souvisí se vzpřímením těla
- tři hlavní aferentní zdroje:
 - vestibulární aparát
 - zrak
 - mechanorecepce
- efektor stability:
 - svalový systém, primárně posturální

Předpoklady pro zvládnutí stoje a chůze

1. dostatečná opěrná funkce skeletu DKK
2. neporušená funkce nervosvalového aparátu DKK a pánve
3. dobrý stav psychických funkcí

Předpoklady pro zvládnutí stoje a chůze

1. DOSTATEČNÁ OPĚRNÁ FUNKCE SKELETU DKK

- pevnost kostí na ohyb a na tlak
 - poškození pevnosti – infrakce nebo fraktura kosti
- dostatečná statika a dynamika nosných kloubů
 - neporušený tvar kloubní hlavice a jamky
 - odpovídající stav měkkých tkání → při poškození je indikováno odlehčení
 - poškození nebo nevhodný tvar kloubu, hypermobilita, omezený ROM → ztížení nebo znemožnění normální chůze nebo trvale

Předpoklady pro zvládnutí stoje a chůze

2. NEPORUŠENÁ FUNKCE NERVOSVALOVÉHO APARÁTU DKK A PÁNVE

- poruchy funkce nervového systému
 - paretické poruchy periferních nervů
 - postižení antigravitačních a stabilizačních svalů
 - postižení dynamicky pracujících svalů
 - poruchy souhry a koordinace svalů u poruchy centrálního motoneuronu
- poruchy funkce svalového aparátu

Předpoklady pro zvládnutí stoje a chůze

3. DOBRÝ STAV PSYCHICKÝCH FUNKCÍ

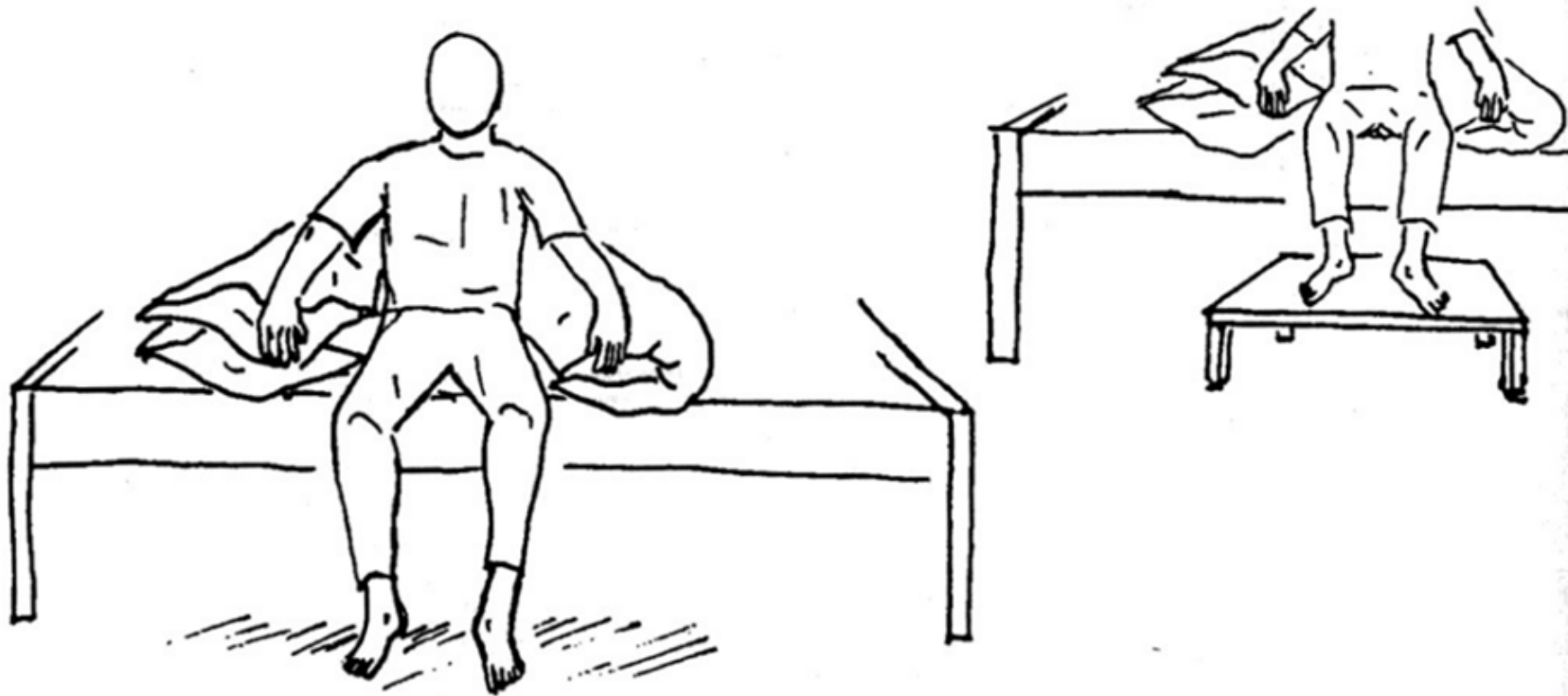
- nutné, aby pacient pochopil účel cvičení
- k motivaci k reedukaci chůze
- k odstranění psychických zábran

Sed

- zaujetí vertikální polohy horní poloviny těla s 90st flexí DKK v kyčlích a případně i v kolenních kloubech
- hmotnost horní poloviny spočívá na sedacích hrbolech
- hmotnost DKK na zadní ploše stehen na stoličce
- Vertikalizace do sedu:
 - z lehu přes podpor sedmo/ležmo s oporou o HKK (lokty/dlaně) za tělem, postupně až plný sed s nataženými DKK až sed se svěšenými bérce z lůžka
 - nebo z lehu přes bok, následně přes nízký a vysoký šikmý sed do sedu
 - platí, že při postupné vertikalizaci musí být pacient stabilní v každé z daných poloh

Metodické zásady při nácviku sedu

- Posazování na lůžku s nataženými DKK
 - nemocný se posazuje sám, nebo s pomocí hrazdičky, žebříčku či s dopomocí fyzioterapeuta
 - poloha lze zabezpečit zvýšením zádové opěrky či vypodložením polohovacími pomůckami
- Posazení na lůžku se spuštěnými bérce
 - před posazením často nutné: bandážování DKK, měření TK, TF
 - provádí se s dopomocí fyzioterapeuta (nebo i dvou)
 - plošky nohou na pevné podložce (na zemi, na schůdku), ne tlak v podkolení, pro zlepšení rovnováhy dovolit nemocnému držet se jednou rukou pevného čela lůžka
 - dobu sezení prodlužovat postupně (od několika sekund až po desítky minut)
 - v sedu můžeme dále cvičit HKK, DKK, hlavou i trupem, nácvik rovnováhy



Nácvik a procvičování posturálních funkcí

- nacvičování posturálních reakcí:
 - tlak do kloubu (aproximace) v dlouhé ose DK – stimulace kloubních mechanoreceptorů → vyvolání aktivity extenzorů – natažení DK
 - využití facilitace extenzorů DK exteroceptivní stimulací – tření, kartáčování → exteroceptivní a propioceptivní podněty (dotyk, tlak) na plochy nohou vyvolají současný stah flexorů i extenzorů DKK – obě svalové skupiny fixují klouby DKK ve prospěch opory o DKK

Nácvik a procvičování posturálních funkcí

- ovlivnění neurovegetativních reakcí
 - s cílem předejít ortostatickým kolapsům při náhlé vertikalizaci (synkopa, mdloba) – metodou volby je tzv. postupná vertikalizace, stavění na sklopném stole, zařazení cévní gymnastiky, statické silové práce (izom. kontrakce svalů)
 - k synkopě může dojít z řady příčin:
 - 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...
 - vliv hypoglykemie (zejména ráno nalačno)
 - komprese karotických tepen (upnutý límec, sy dráždivého karotického sinu)
 - bázliví, nejistí, neurotičtí pacienti

Nácvik a procvičování posturálních funkcí

- ortostatická hypotenze - objektivní známky:
 - bledost kůže a sliznic, nejistota ve stoji, vrávorání, zhoršení reakcí na povely, pocení, zrychlení TF
 - první pomoc: horizontální poloha těla, elevace DKK, uvolnění límce, kontrola TF a TK

Metodický postup při nácviku stoje

- spontánní postavení
 - prosté/jednoduché postavení – u zdatných pacientů, není-li výrazně narušena statika DKK, fyzioterapeut pouze sleduje, popř. opravuje event. 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)
- osová stabilita trupu, osová a rotační stabilita DKK
- balanční schopnost