

Základy léčebné rehabilitace
1.ročník

29.4.2024

NÁCVIK POSTURÁLNÍCH FUNKCÍ (LEH-SED, SED-STOJ)

Mgr. Veronika Mrkvicová, Ph.D.


Katedra fyzioterapie a rehabilitace – LFMU v Brně

Klinika tělovýchovného lékařství a rehabilitace – FNUSA v Brně



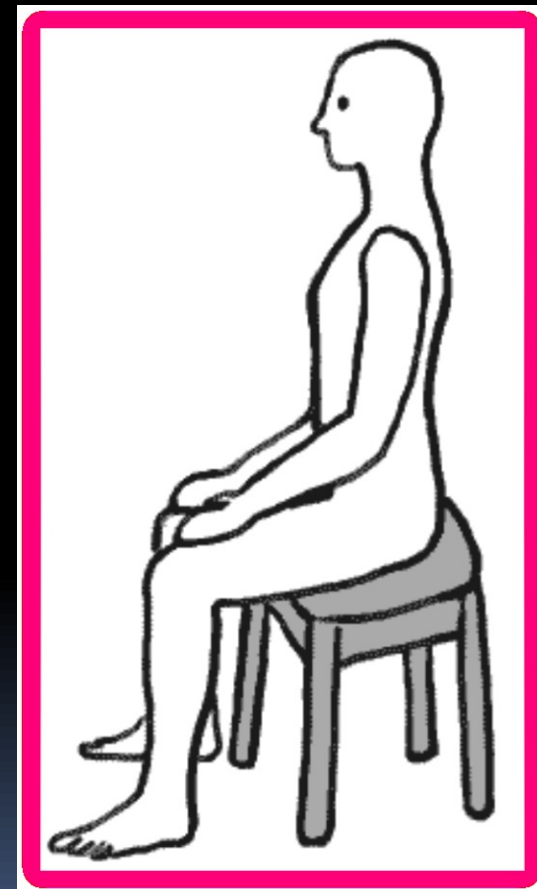


Obsah

1. Nácvik a výcvik posturálních a lokomočních funkcí
 2. Nácvik sedu
 3. Specifické druhy sedu
 4. Nácvik stoje
 5. Nácvik a procvičování posturálních funkcí
 6. Specifické druhy stoje
- 

A. Charakteristika sedu

- zaujetí vertikální polohy horní poloviny těla s 90° flexí v kyčelních (kolenních) kloubech
- hmotnost spočívá na sedacích hrbolech a zadní ploše stehen
- z hlediska stability je sed méně stabilní než leh, ale stabilnější než stoj (níž umístěné těžiště a širší báze těla, možnost opory HKK)



A. Návčik sedu

Výchozí poloha (k návčiku přechodu z lehu do plného sedu)

- z lehu přes podpor sedmo/ležmo s oporou o HKK (lokty/dlaně) za tělem, postupně až plný sed s nataženými DKK, až nakonec sed se svěšenými bércei z lůžka
- platí, že při postupné vertikalizaci musí být pacient stabilní v každé z daných poloh



A. Metodické zásady při nácviku sedu

- nemocný se posazuje sám, nebo s pomocí hrazdičky, žebříčku či s dopomocí fyzioterapeuta
- poloha lze zabezpečit zvýšením zádové opěrky či vypodložením polohovacími pomůckami
- lze provádět cvičení HKK a DKK
- sed s nataženými DKK zaujímají malé děti, pro dospělého většinou nevýhodný, vzhledem k často zkráceným svalům v oblasti kolene



A. Metodické zásady při nácviu sedu

Posazení na lůžku se spuštěnými bérce

- před posazením často nutné: bandážování DKK, měření TK, TF,
- provádí se s dopomocí fyzioterapeuta (nebo i dvou)



A. Metodické zásady při nácviku sedu

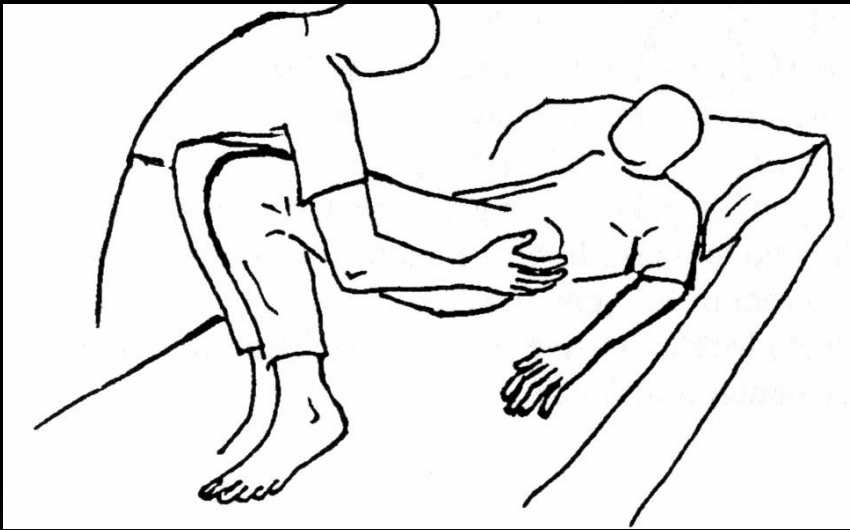
Posazení na lůžku se spuštěnými bérce

- plosky 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

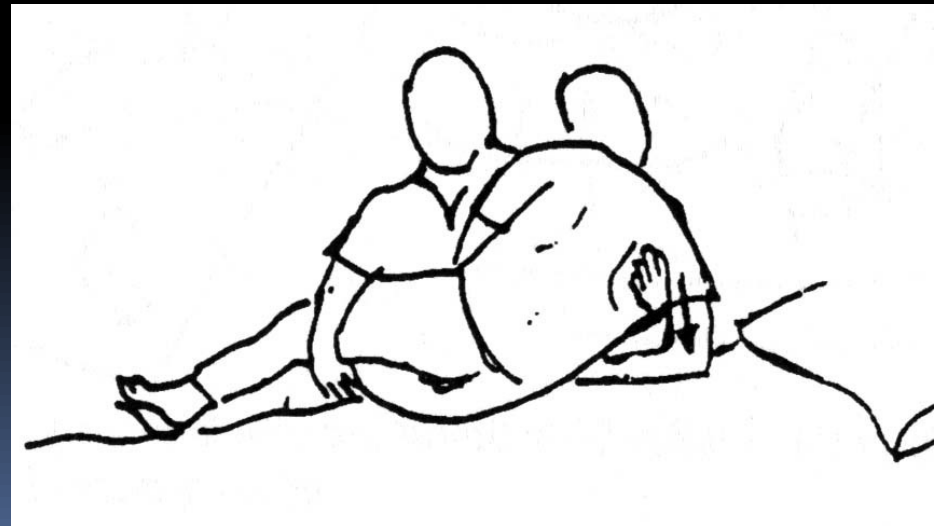


Manipulační možnosti při změně polohy do sedu

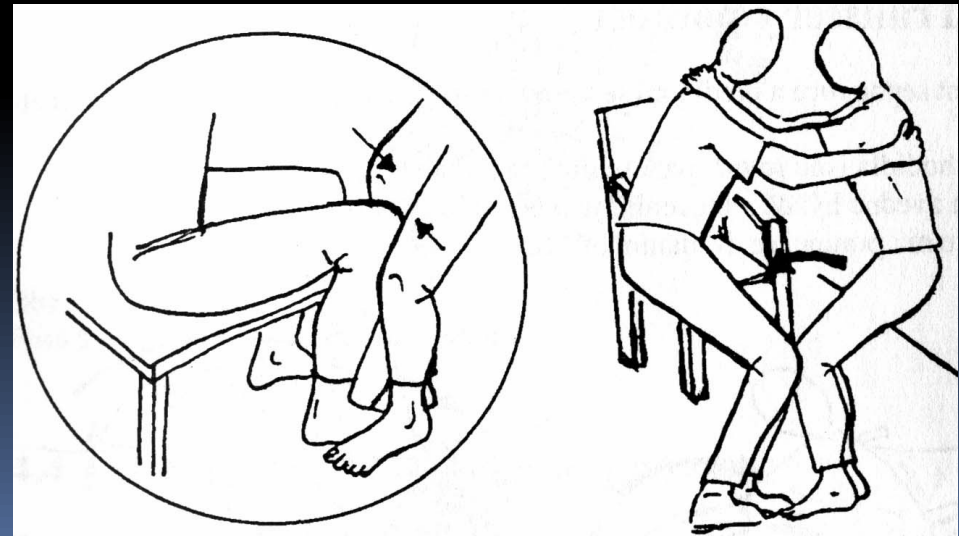
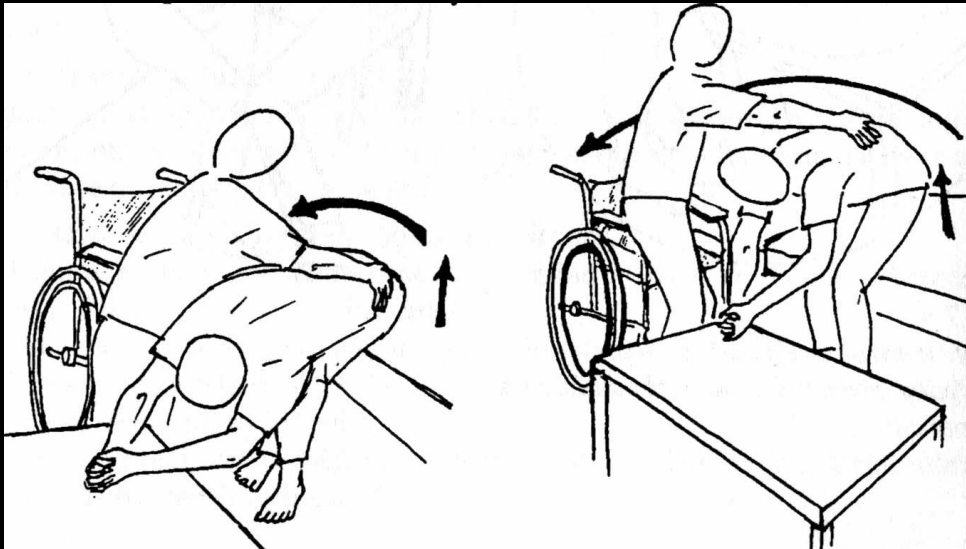
Mostění a přesun pánve na stranu



Úchop postiženého ramene u hemiparéz

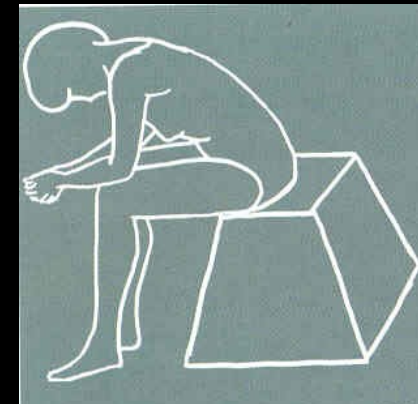
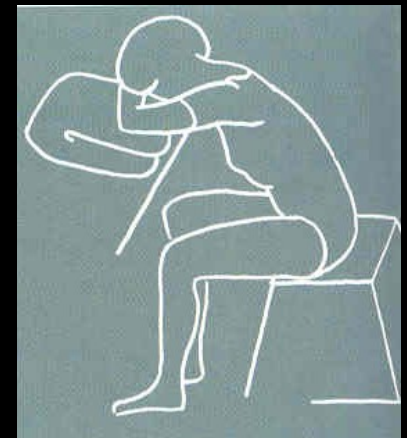


Manipulace při přesunu na židli nebo vozík

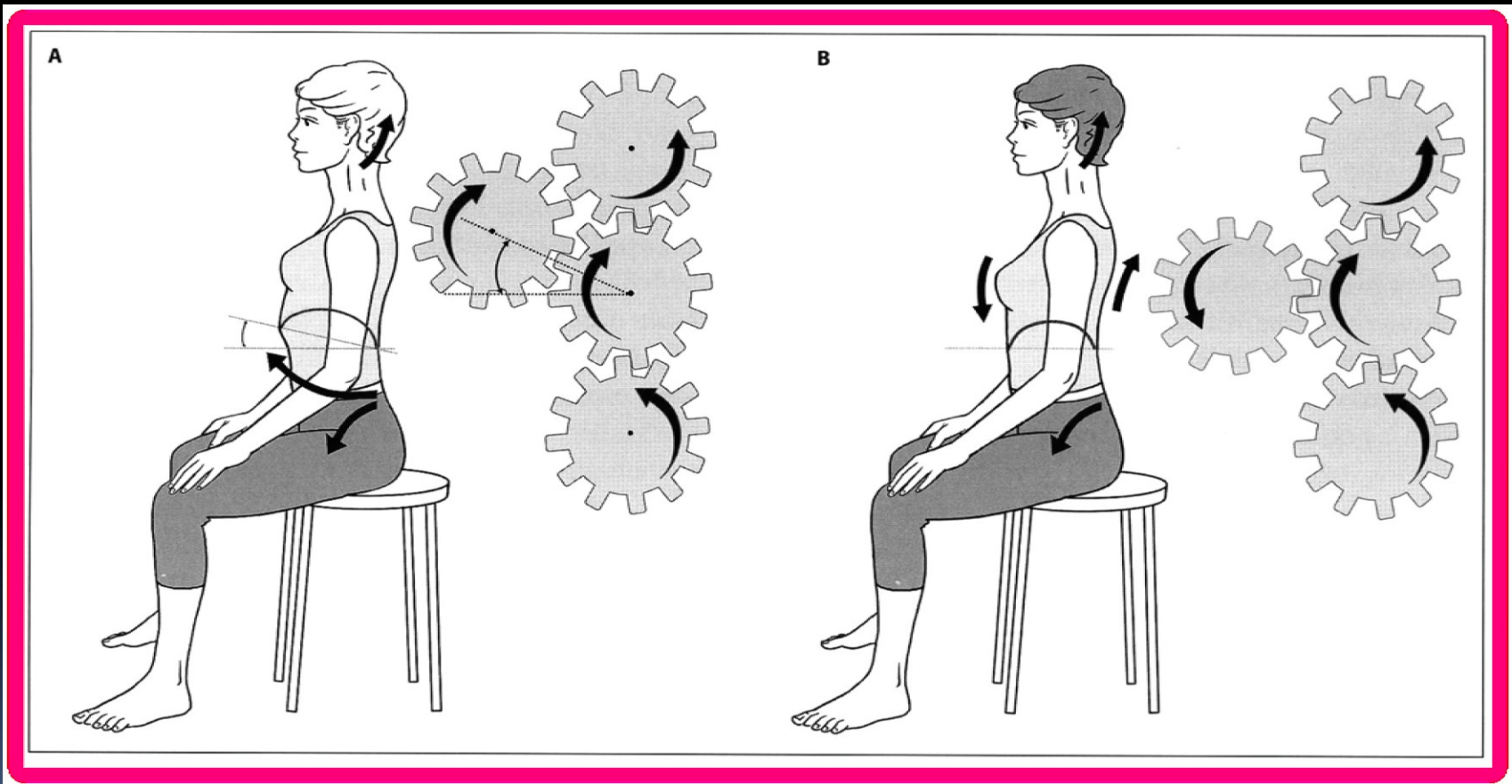


Specifické polohy sedu

- **ortopnoická poloha** – sed se svěšenými bércei, fixovanými HKK (typicky u pacientů s dušností – využití pomocného dýchacího svalstva)
- **„sed vozky“** – sed s rukama v klíně, skloněnou hlavou – uvolněný relaxační sed
- **Brüggerův sed** – sed na kraji židle, s anteverzí pánve, zachovalou L lordózou, pravými úhly v kyčlích a kolenou, úlevová poloha při dlouhodobém kyfotickém sedu
- **„turecký sed“** – sed s abdukovanými, flektovanými a překříženými DKK
- **jógové sedy** – pozice (asány) – varianty sedu se zkříženými DKK nebo na patách – využití při relaxaci, koncentraci na dech, meditaci
- **modifikované polohy sedu** – na klekačce, velkém míči, s využitím pomůcek (sedací klíny)



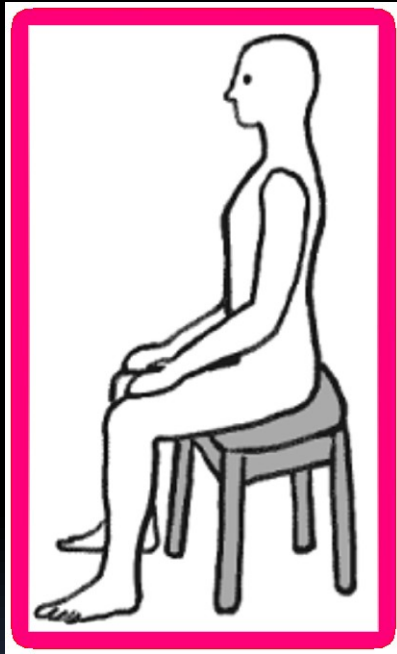
SPRÁVNÉ DRŽENÍ TĚLA V SEDU



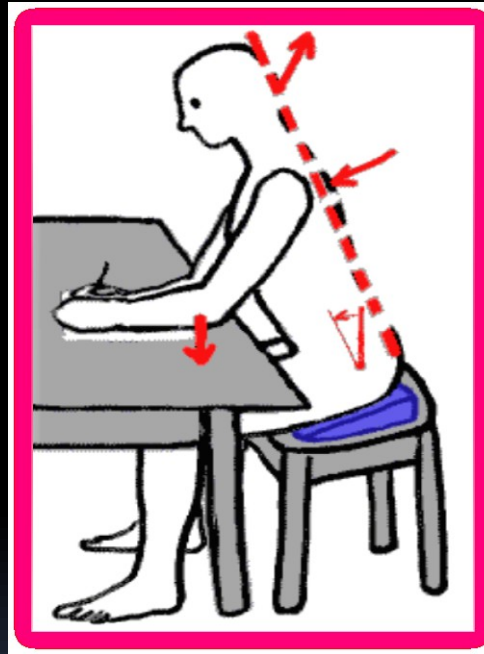
- **Brügger koncept** (při napřimené páteři doporučuje zvednutí hrudního koše)

- **Kolář** (napřimení Th páteře v max. kaudálním postavení hrudníku)

SED – správné typy



vzpřímený sed

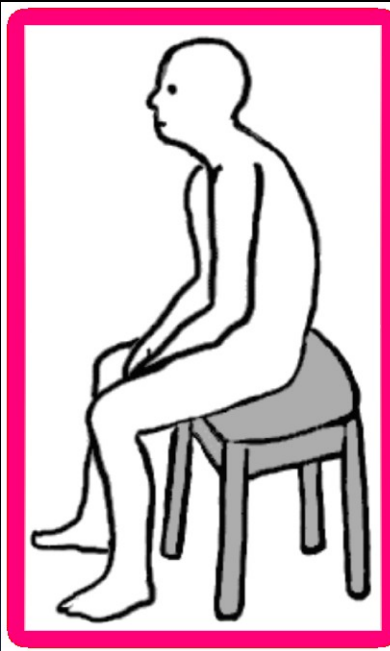


nakloněný sed

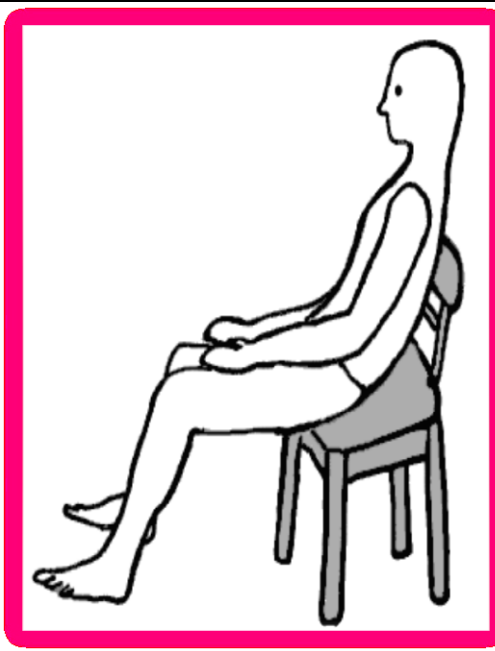


sed na zemi

SED - chybné typy



nahrbený sed



sesunutí v židli



noha přes nohu



SED - alternativní typy



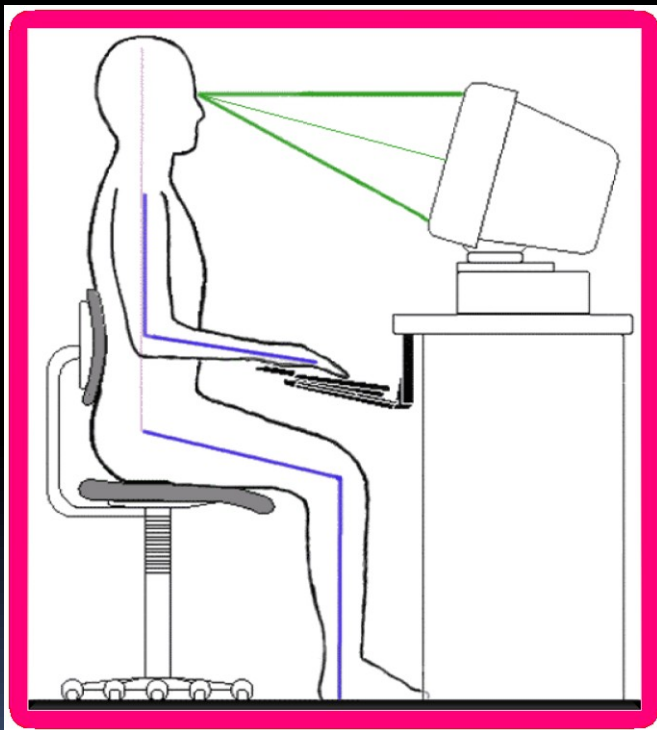
klekačka



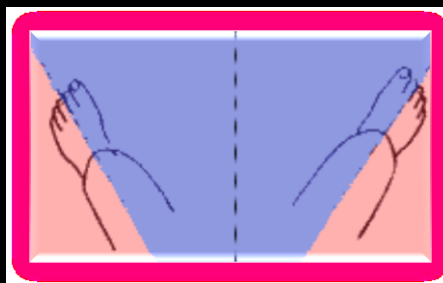
sezení na míči

SED u počítače

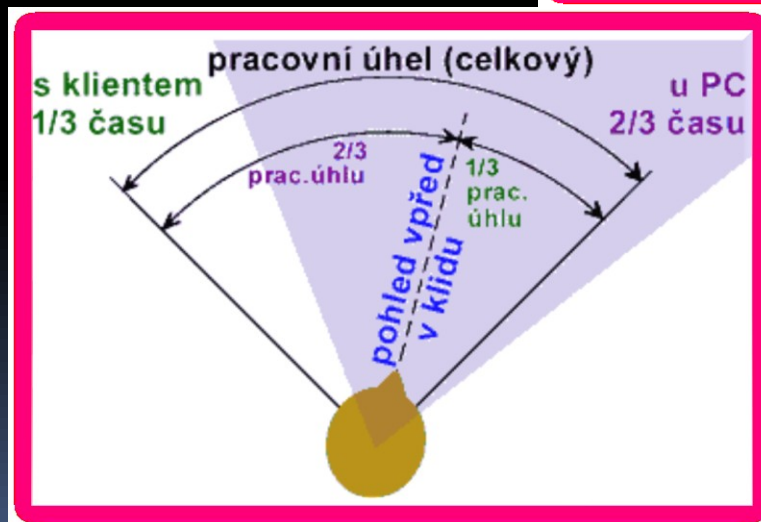
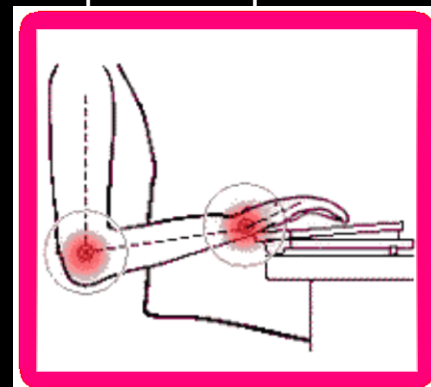
umístění monitoru



optimální pracovní úhel



opěrka zápěstí



celkový pracovní úhel

DYNAMICKÝ SED



SED – POMŮCKY



sedací klíny



overall



bederní opěrky

B. Charakteristika stoje

- Vzpřímená, vertikální, relativně labilní poloha těla s oporou plosek DKK, s poměrně vysoko uloženým těžištěm
- Předpokladem stabilního stoje je přítomnost fyziologických automatických rovnovážných reakcí
- Zvětšení stability stoje: stoj o širší bazi (rozkročný), využití opory HKK (hůl, berle), snížení těžiště těla (podřep)
- Snížení stability stoje: stoj o úzké bazi (spojný), stoj na 1 DK, zvýšení stability těla (stoj na špičkách)

B. Nácvik stoje

- Pro vzpřímený stoj je nutná **balanční funkce**
- **Aferentní zdroje** rovnováhy:
 - Vestibulární aparát
 - Zrak
 - Mechanocepce (proprioceptory svalů, šlach, kloubů, exteroceptory kůže – zj. chodidlo)
- **Efaktor stability** je svalový systém (posturální)
- Stoj (a chůze) je ontogenetickým vývojem automatizovaný pohybový program, běžně bez nutnosti kontrolovat vůlí

B. Nácvik stoje

Základní předpoklady zvládnutí stoje (a chůze):

- Dostatečná **opěrná funkce skeletu DKK**
 - Pevnost kostí na ohyb a na tlak
 - Dostatečná statika a dynamika nosných kloubů
- Neporušená **funkce nervosvalového aparátu DKK a pánve**
- Dobrý stav **psychických funkcí**

B. Nácvik stoje

Příprava na posturální výcvik

- příprava HKK – používají se následně k odlehčení na berlích
- **výcvik úchopu, síly a opěrné funkce HKK** (cvičení s činkami, terabandy, overbally, gumovými kroužky) – zaměřit se na sílu úchopu, extenzory lokte, adduktory paží, zádové, mezilopatkové svaly
- **cvičení s berlemi** – upažení, předpažení s berlemi, úchop předmětů mezi berle, propiocepce podložky berlemi, ovládání berlí, cílená a koordinační cvičení

B. Nácvik a procvičování posturálních funkcí

Nacvičování posturálních reakcí, využitím:

- tlaku do kloubu (aproximace) v dlouhé ose DK (proprioceptivní stimulace kloubních mechanoreceptorů zvýší aktivitu extenzorů DK = zlepší možnost opory)
- facilitace extenzorů DK **exteroceptivní stimulací** (tření, kartáčování – posílení opěrné funkce)
- **pozitivní podpůrná reakce DKK** – exteroceptivní a proprioceptivní podněty (dotyk, tlak) na plochy nohou vyvolají současný stah flexorů i extenzorů DKK – obě svalové skupiny fixují klouby DKK ve prospěch opory o DKK

B. Nácvik a procvičování posturálních funkcí

Ovlivnění **neurovegetativních reakcí:**

- cílem je předejít **ortostatickým kolapsům** při náhlé vertikalizaci (synkopa, mdloba – způsobená hromaděním krve v dilatovaných cévách DKK, a nedokrvení CNS) – metodou volby je tzv. **postupná vertikalizace:**
 - stavění na sklopném stole
 - zařazení cévní gymnastiky
 - statické silové práce (izometrické kontrakce svalů)

B. 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

Synkopa

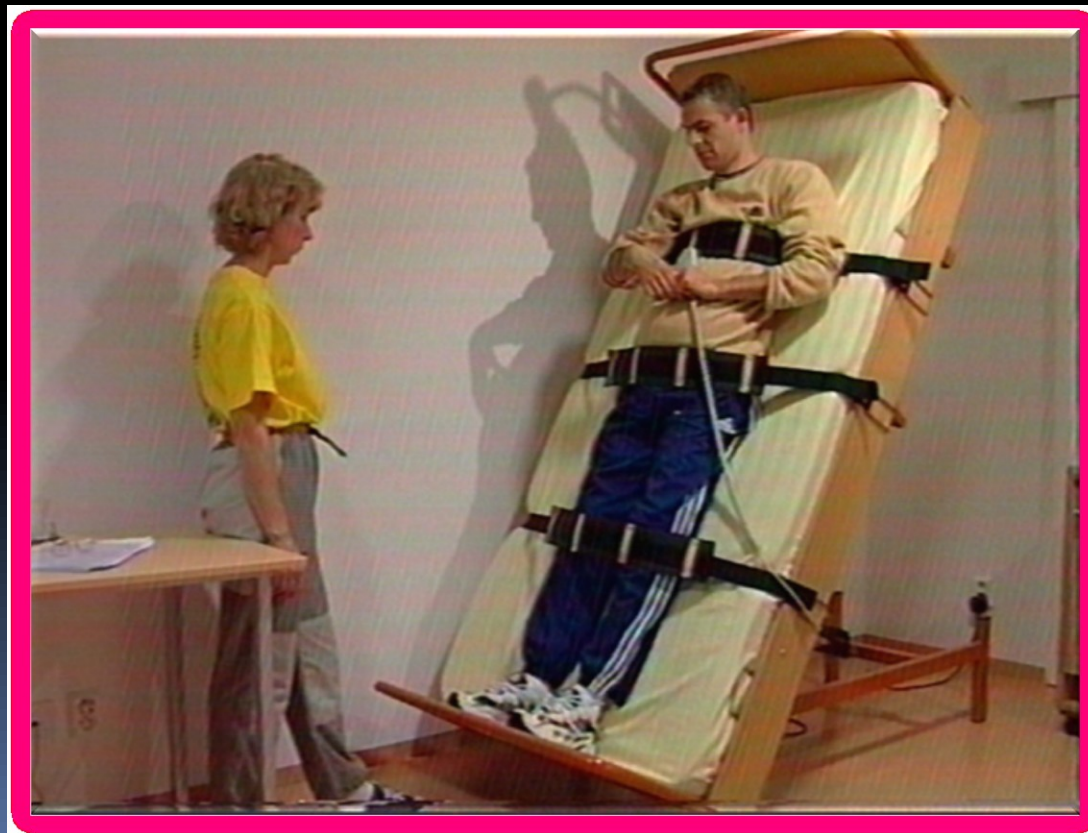
- krátkodobá ztráta vědomí v důsledku mozkové hypoxie (podmíněná přechodnou hypotenzí)

B. 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**

B. Nácvik stoje

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



B. Metodický postup při nácviku stoje

Při zvládnutí stabilního stoje lze dále nacvičovat:

- přenášení váhy (PDK/LDK)
- podřep
- úkroky vpřed, vzad, stranou
- kročný mechanismus
- balanční cviky
- cviky HKK
- cviky se zavřením očí



B. Návuk stoje

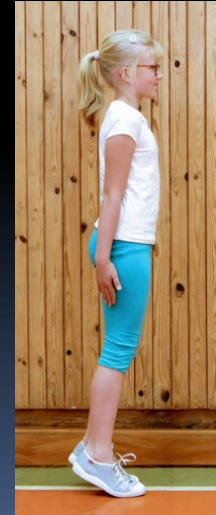
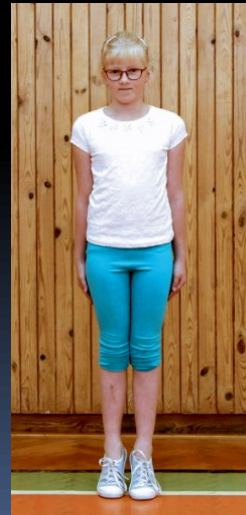
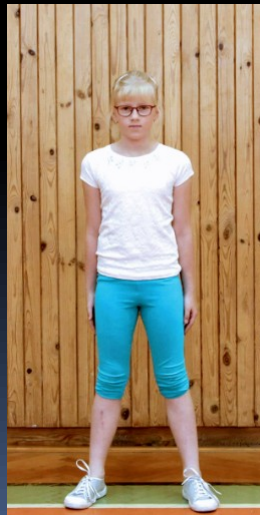
Při stoji sledovat:

- celkový stav pacienta (únava, hypotenze)
- osová stabilita trupu
- osová a rotační stabilita DKK
- balanční schopnost, rovnovážné reakce

Specifické druhy stoje

- pohov (kontrapost)
- stoj o zúžené/rozšířené bázi
- stoj na špičkách/na patách

Opěrná báze x plocha



Děkuji za pozornost

