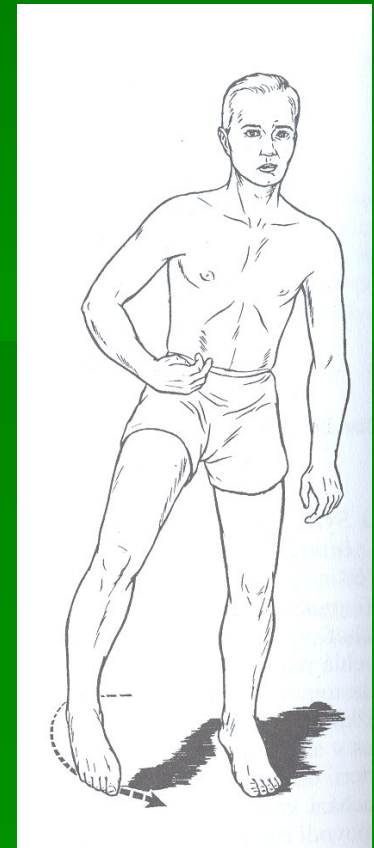


Neuroortotika DKK

Václav Roubíček



Názvosloví - topografický přehled: **název popisuje aplikační oblast ,** **nekonkretizuje funkci !!!**

- FO: foot - nožní ortéza
- AFO : ankle foot - hlezenní ortéza
- KAFO : knee ankle foot – koleno + hlezno
- HKAO: hip + celá končetina
- KO : knee – kolenní

FO



AFO



KAFO

C) KAFO s elektronicky řízeným kolenním kloubem E-MAG Control

Nejbezpečnější variantou kolenního kloubu pro KAFO s uzávěrem představuje elektronicky řízený kloub E-MAG Control. Ten prostřednictvím zvukových, světelných a vibračních signálů informuje pacienta o stavu kloubu, čímž zajišťuje absolutní spolehlivost. Součástí kloubu je dálkové ovládání, kterým pacient může kloub odemykat. Pokud pacient používá francouzské hole, je možné do nich ovládání zabudovat. Má tak možnost uvolnit kloub pouhým pohybem palce ruky. To najde uplatnění zejména u lidí s horší stabilitou ve stoji, pro které je obtížné kolenní kloub uvolňovat

se do něho nemohli dostat nečistoty
á velice častým důvodem neuzamčení
sledného pádu pacienta. Podobný
o mechanického zámku, který se jím
MAG je chráněn vnější skořepinou a
elektromagnetu, takže jej nelze uvolnit
. Pro ochrnuté, kteří pracují nebo se
de hrozí tyto vlivy, je tedy kloub E-MAG
ub je sice elektronicky ovládaný, ale s velice
třeba se obávat, že by se s ním někdo



KO



v historii byla rozvinutá ortotika u polio postižení (chabé)

- Obuv : typy výztuhy opatků, peroneální opatek, vystavení a vyklínování podešví, odvaly chodidla
- Peroneální tahy : nízké 8, vysoké háčkové
- Kolenní aretace : hessing, padací zámky
- Hlezenní aretace: zarážkový hlezenní kloub u obloučkových přístrojů se třmenem do obuvi.

Typ neurologického postižení : **chabé parézy: AFO, FES, OP**

- ideální prostor pro ortotickou pomoc.
- Ortéza stabilizuje pohybový segment
- Ortéza nahrazuje ztracenou svalovou funkci
- Důležité je, aby šlo pasivně dosáhnout základního postavení v kloubu
- Typ vybavení nutno pečlivě vybrat podle stupně postižení přilehlých pohybových segmentů.

Typ neurologického postižení : **spastické: botox, neurotomie**

- Těžké spastické postižení je kontraindikací pro ortotickou pomoc
(obvykle nelze dosáhnout základního postavení)
- U lehkých spastických postižení, lze-li dosáhnout korekce do základního postavení, lze o ortéze uvažovat. Bývá ale nutná celoobjemová fixace a přídatné rošířené tahy, různá polstrace, vyměkčení.

Typ neurologického postižení : **přítomnost kontraktur:** **strečink, prolongace, poop AFO**

- Nemožnost dosáhnout základního postavení v kloubu většinou znemožňuje aplikaci ortéz.
- Při nemožnosti operativní th se vytváří pomůcky částečně zkomfortňující chůzi

Nejčastější neuroortotický problém: **padající špička - Foot drop** **absence DF nohy a hlezna**

Poškození n. ischiadicus, n. peroneus

Častá je inverzní nestabilita hlezna

Důležitá je stabilita kolenního kloubu

Podpurné bandáže a tahy

- 8 bandáž
- Elastické zpevněné nákotníky s 8 tapem
- Peroneální tahy
- Šněrovací ortézy
- tejp

Vhodné pro lehká postižení,
lze aplikovat mimo obuv,
v interiéru.



Podpůrné bandáže a tahy



Ortopedická obuv

- kotníčková
- se zvýšeným a zpevněným opatkem
- s peroneálním opatkem
- Stabilní, většinou z nohy vystavená podešev
- Vnitřní vyměkčení a horní bandáž

Dnes nejčastěji používána u těžších nekorektibilních stavů jako kompenzační pomůcka k umožnění náslapu.
Lze předepsat jako obuv nahrazující přístroj

dorsální dlaha - podpora plosky

- brání plantiflexi
- pružnost materiálu umožňuje odval chodidla
- neudrží inverzní nestabilitu
- Současné varianty s 8 bandáží
- Flexibilní, ale není dynamická
- Aplikace do uzavřené obuvi

Vhodná pro lehká až středně těžká postižení s nízkým stupněm aktivity



dorsální dlaha s 8 bandáží

Vhodná pro lehká až středně
těžká postižení s nízkým
stupněm aktivity

Zdvojenou 8 bandáží
stabilizuje inverzní nestabilitu

Lze aplikovat do domácí obuvi



Karbonové dynamické ortézy

- Vlastnost materiálu umožňuje kumulaci energie při došlapu a její uvolnění při odvalu chodidla.
- Nelze aktivní plantiflexe
- Modely FLEXI plantiflexi umožní, ale nedrží dobře inverzní nestabilitu (lehká postižení)
- Nutná aplikace do obuvi
- Pro vyšší stupeň aktivity



Karbonové dynamické ortézy

- Důležité je vyměkčení stélkou
- u spasticity využít propriocepční provedení vložky
- Při INVERSNÍ nestabilitě vhodné modely s vedením dlahy vnitřně
- Při EVERSNÍ nestabilitě, poklesu klenby nožní, s dlahou zevně





- Flexibilní planžeta v oblasti paty i přednoží dynamizuje chůzi a uvolňuje akumulovanou energii
- Dochází ke zmenšení energetické náročnosti chůze

Karbonové štítové ortézy

- Přední oporou o bérec brání podklesnutí kolenního kloubu
- Odval je umožněn flexibilnějším přednožím



Karbonové štítové ortézy



Různá provedení štítových karbonových ortéz

- Při oslabení extensorů kolene, ale zachovalé síle extensorů kyčle. Není stabilita ve stojné fázi.
- Je zajištěno postavení nohy vůči bérce s různou vůlí pohybu v hlezenním kloubu
- Štítovou oporou na bérce se brání poklesu kolenního kloubu !



Karbonová pera

- Umožňují pružení při chůzi do dorsiflexe
- Provedení Ankle 7 drží celobjemově oblast nártu a hlezna
- Brání nestabilitě do PF, umožňuje balanční DF



Karbonová pera



Ankle 7



- V případě nutnosti celoobjemové fixace nártu
- Udržení hlezna v základním postavení

- ponechat balanční pohyb v hlezenním kloubu
- Nutná rhb reedukace



Pérová dlaha do obuvi (provedení Neuuhof)



(video)

Pérová dlaha do obuvi (provedení Neuuhof)



Ortély s korekcí postavení nohy a hlezna

- Tamarack volný
- Tamarack s limitací



Ortély s korekcí postavení nohy a hlezna



(video)



Pérová dlaha na obuv

TurboMed kanadská XTERN



- Lehké a střední paresy typu Foot Drop
 - Umožňuje aktivní PF !
 - Bipedální chůze po schodech
 - Nezabírá místo v obuvi
-
- Musí být stabilní koleno
 - Není určena pro těžší spasticitu
 - Musí být esteticky akceptovaná

Ch-M-T



(video)



(video)

Potraum. paresa



(video)



(video)

CMP



(video)



(video)

RS



(video)



strečing



(video)



(video)

Chabá DF

**mírná spasticita
lýtky**

**rekurvace
kolenního kloubu**



Těžší spasticita



- Ventrální dlaha při těžkém spastickém postižení.
- Dobře brání patol. Postavení, drží přednoží proti inversi
- neumožňuje dorsiflexi



Koncept Pohlig Austria 23 hodin

- Celoobjemová nožní objímka , zadní vstup, patní pant
- Limit hlezenní kloub pouze DF
- Režim 23 hodin
- Uvolňují kontraktury



Nexgear Tango

- Přítomnost chabé PF i DF
- Ochrana kolenního kloubu proti násilné rekurvaci
- Speciální kloub s aplikací pružin k řízenému odporu do PF i DF !!



atypie

- V tomto konkrétním případě k umožnění přesunu pacienta



Volba pomůcky

- Rozsah pohybu, možnost základního postavení
 - Svalový test
 - Nepřítomnost kontraktur
 - Očekávaný stupeň aktivity pacienta
 - úroveň vlastní sebeobsluhy !!!!!
 - Podle sociální situace
 - Subj. akceptovatelnost typu pomůcky
-
- Čím aktivnější pacient, tím aktivnější a dynamičtější má být ortéza
 - Každý pacient může mít různé typy aktivit !!!!!

Volba pomůcky



Děkuji za pozornost



KONEC