

# Oslabení pohybového systému II. část

Pavλίna Nováková  
Katedra Zdravotní TV a TVL  
FTVS UK  
[panovakova@ftvs.cuni.cz](mailto:panovakova@ftvs.cuni.cz)

# Plochá noha

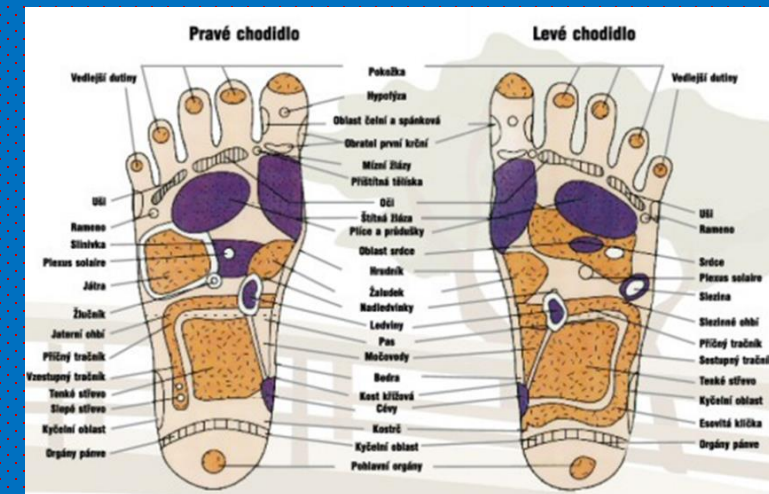
## *Pes planus*



**Význam nohy** – zprostředkování kontaktu těla s terénem

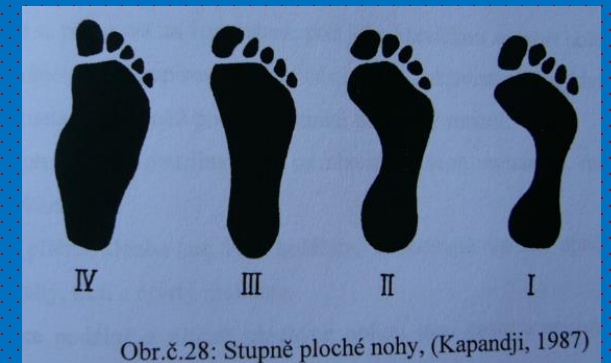
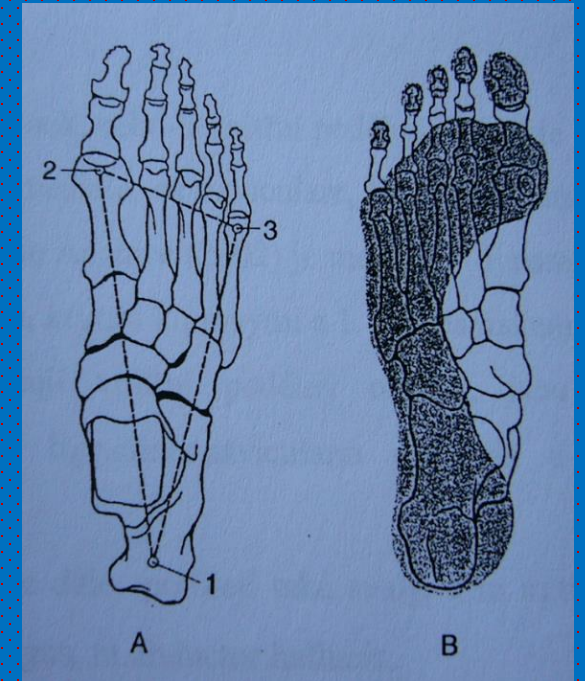
Noha - velká schopnost adaptace na nerovném terénu – baze, základna → nosič

- tlumí mechanické rázy vznikající při lokomoci - tlumič
- vnímá proprioceptivně terén a informace z ní jsou vedeny do CNS – čidlo
- reflexní oblast
- periferní srdce



# Nožní klenba

- útvar labilní a zranitelný  
→ nejčastější ortopedická vada
- *Stabilita* - 3 opěrné body  
– hlavička 1. a 5. metatarzu  
- hrbol patní kost
- Klenby
  - pasivně - tvar a architektonika kostí, klouby a vazy
  - aktivně - svaly nohy a bérce
- pro funkci nohy – význam svaly lýtka, bérce v oblasti nohy a krátké svaly nožní.
- ***Svaly jsou jediným činitelem, který lze ovlivnit cvičením.***



Obr.č.28: Stupně ploché nohy, (Kapandji, 1987)

# Typy nožní klenby

- Příčná klenba

- mezi hlavičkami 1. a 5. metatarzu, udržuje ji šlašitý třmen (m. tibialis anterior a m. peroneus longus)

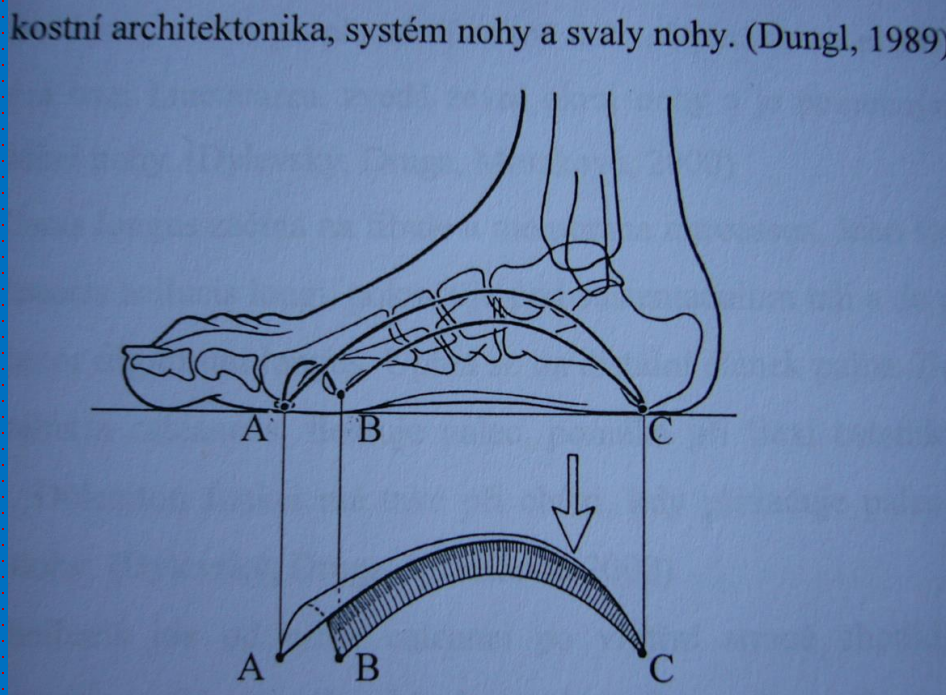
- fce ochranná



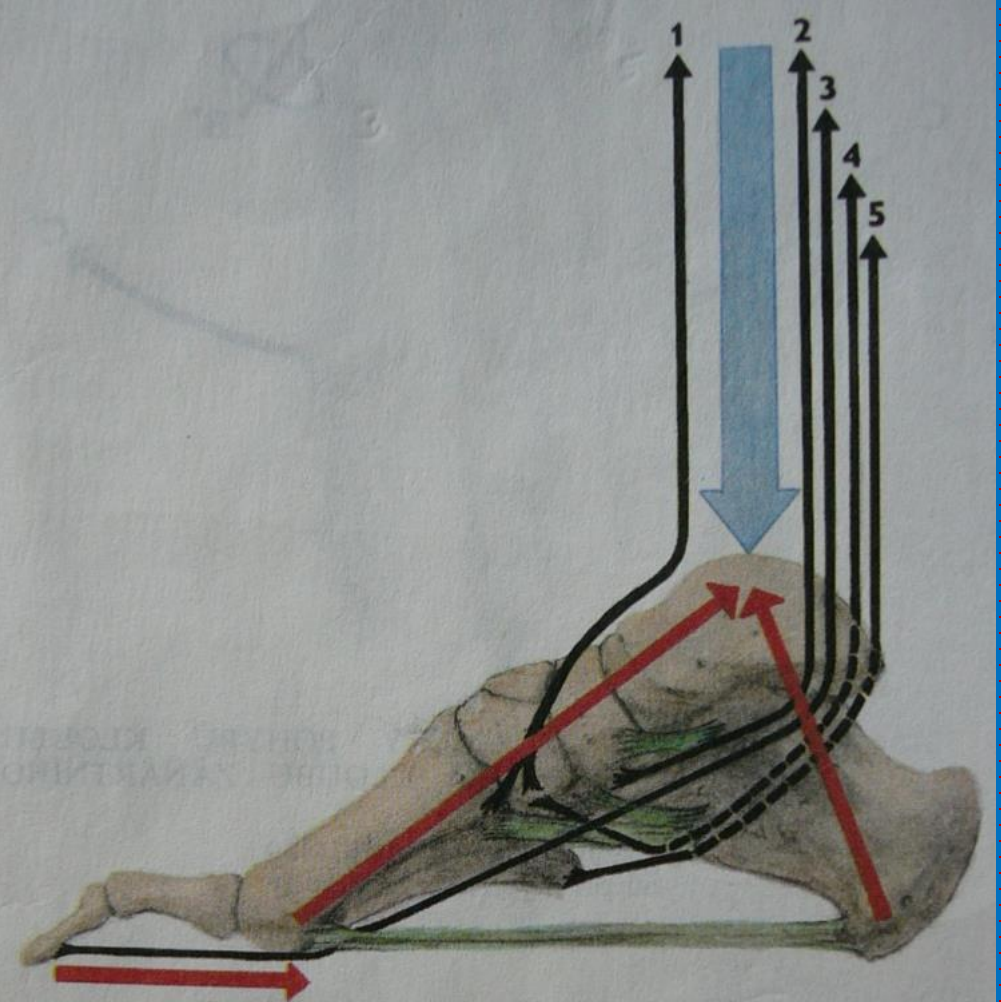
- Podélná klenba

- 2 oblouky + krátké svaly nohy a některé dlouhé svaly – m-. tibialis ant. a post. a m. peroneus longus

na vnitřním okraji nohy, na zevním okraji je nižší



Největší vliv na vznik ploché nohy má únava svalů peroneálních, které drží konkavitu chodidla. U staticky vzniklých plochých nohou jsou nejvíce namáhány m. tibialis anterior a posterior, které zajišťují varózní postavení chodidla – jsou odolné námaze, ale podléhají → nerovnováha svalová při jejich oslabení.



333. MECHANISMY UDRŽUJÍCÍ KLENBU NOHY:  
modře – působící zatížení nohy, červeně – výslednice tahů svalů  
bérce, zeleně – ligamenta nohy pomáhající udržovat klenby,  
černě – směry tahů svalů
- 1/ musculus tibialis anterior
  - 2/ m. tibialis posterior
  - 3/ m. flexor hallucis longus a m. flexor digitorum longus
  - 4/ m. peronaeus longus
  - 5/ m. peronaeus brevis

# Jak poznám plochou nohu?

- otisk
- test příčná klenba
  - dám-li ruku v pěst, tak mohu spočítat všech pět vystupujících kloubů. na noze by to mělo vypadat stejně
- test podélná klenba
  - 2 prsty se musí vejít pod klenbu



mezi svaly je nerovnováha → klenba se propadá  
Noha ztrácí svoji eleganci a svou schopnost pružné chůze

# Prevence

- nenucení k předčasnému stoji a chůzi
- chůze bosky po přírodním nerovném terénu
- volba správné a odpovídající obuvi
- polohování nohou
- redukce nadváhy
- dostatek pohybové aktivity - preventivní cvičení
- metody fyzikální terapie (otučování)
- masáže a mobilizace



# Vhodné pohybové činnosti

- cvičení pro hlezenní kloub
- chůze po nerovném terénu
- chůze po zevní hraně chodidla, po špičkách, po patách
- cvičení pro svaly bérce
- cvičení s využitím senzomotorických pomůcek





# Nevhodné pohybové aktivity

- dlouhé pochody a stání
- skoky, poskoky
- široké stoje rozkročné
- přetěžování hybného systému obecně

# Léčebné postupy

- operace
- manuální techniky – na plosce nohy (masáž, hydroterapie)
- mobilizační techniky – vhodné před ovlivňováním plosky nohy – uvolnění blokády
- měkké techniky – po palpačním vyšetření, když je ↑ tonus, kožní odpor, ↓ protažitelnost tkání – uvolnění jizev, ...
- pedikúra
- obklady a koupele (parafín) – dobré střídat teplotu vody
- elektroterapie (prokrvení)
- pohybové aktivity (kolo, plavání)
- různé cvičební metody a pomůcky
- masáže



# Valgózní a varózní postavení DK


- vbočené (X) nebo vybočené (O) postavení kolenních kloubů

**Příčiny** - primární (dědičnost)

- sekundární (růstové vady, úrazy, degenerativní změny, ...)



- nesprávné postavení kyčelních kloubů, deformity kolen
- postavení paty (X)
- nedostatečně funkční svaly kloubů DK
- nestabilní klouby
- svaly na vnější straně stehna zkrácené (O)
- svaly na vnitřní straně stehna zkrácené (X)

M.4s OA varus nebo valgus?		
Deformita	Varus deformita (nohy do O)	Valgus deformita (nohy do X)
		
Postižená strana	medialní	lateralní
Působení	medialní odlehčení	lateralní odlehčení
Varus/Valgus stavitelný kloub	lateralní	medialní
Funkce ortézy	korekce varozity	korekce valgozity
Ortéza	M.4s OA varus	M.4s OA valgus

## • **Zásady vyrovnání:**

- uvolňování a posilování svalů stehenních
- ovlivnění správného postavení pánve
- správné kladení chodidel a celých DK při chůzi
- uvolňovat DK
- korekce plochonoží
- cvičení na stabilizaci kloubů

## • **Vhodná cvičení:**

- cvičení pro uvolňování kyčel. kl. a protahování m. iliopsoas, m. quadriceps femoris (caput rectum), tenzor f.l., příp. vnější rotátory kyčle – O / vnitřní stranu stehna (X)
- cvičení pro posilování m. quadriceps femoris (vastus med., lat., intermed.), vnitřní str. stehna – O / hýždě, abduktory - X

- **Nevhodná cvičení:**

- baletní pozice
- stoj rozkročný
- dřepy, posilování s nadměrnou zátěží
- skoky, doskoky
- dlouhé a rychlé běhy
- dlouhá chůze
- dlouhé stání

- **Doporučení:**

- dbát na správné postavení DK a na správnou chůzi (kladení chodidel)
- před zahájením cvičení nutné uvolnit bederní oblast a kyčelní kloub



Děkuji za  
pozornost

