

# Úvod do ortopedie



MUDr. Martin Komzák, Ph.D.

FSPS MU

# Literatura

Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů

## Pochopitelné texty z chirurgie, traumatologie a ortopedie



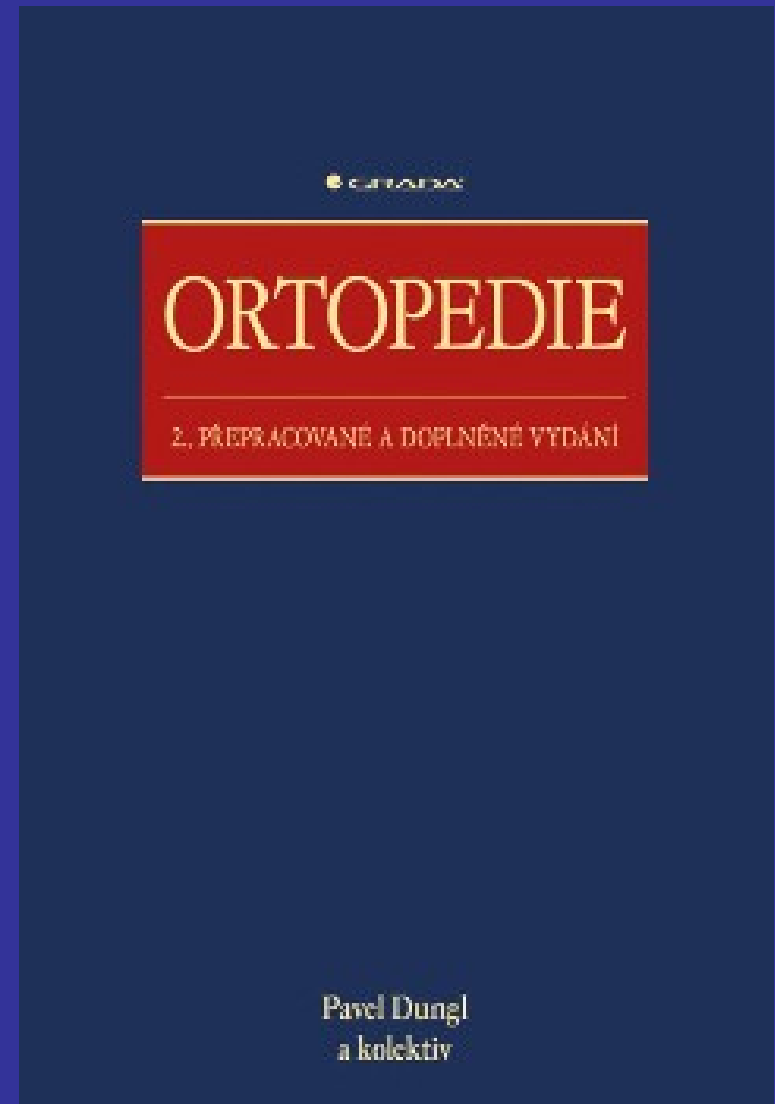
Miroslav Nýdrle

# Literatura

- MUDr.Miroslav Nýdrle

Pochopitelné texty z chirurgie, traumatologie  
a ortopedie; Brno, 2017

# Literatura





# Literatura

- Pavel Dungal

Ortopedie, Praha, Grada, 2014



# Ukončení předmětu

- Písemný test

# Ortopedie

- ortos - rovný, paidion - dítě (nikoliv pes - noha); Nicolas Andry (fr.) 1741
- diagnostika a léčba onemocnění, vad a poranění pohybového aparátu
- rychlý rozvoj v posledním čtvrtstoletí
- počítačové simulace, navigace, robotika

# Vyšetření v ortopedii

- Anamnéza
- Klinické vyšetření
- Zobrazovací metody
- Laboratorní vyšetření
- Bioptické vyšetření
- Mikrobiologické vyšetření
- Speciální metody – scintigrafie, artroskopie



# Anamnéza

- **Rodinná anamnéza**
- **Osobní anamnéza**
- **Pracovní a soc. anamnéza**
- **Úrazová anamnéza**
  
- **Bolest**
  - lokalizace
  - vznik
  - trvání
  - závislost na pohybu
- **Porucha fce. části pohyb. aparátu**
  - průběh postupného omezování
  - neschopnost určitých pohybů
  - parézy a plégie určitých sval. skupin

# Klinické vyšetření (1)

- **Aspekce** - zřetelné deformace, vadné držení těla, atrofie sval. skupin, vadné postavení kloubu...
  - poruchy pohybu
- **Palpace** - zduření, prosáknutí, změna teploty, drásoty, krepitace, volná nitrokloubní tělesa...
- **Měření délek a obvodu končetin**
  - dysplazie, atrofie sval. skupin
- **Vyš. kloubní pohyblivosti**
  - rozsahy kl. pohybů, bolestivost

# Klinické vyšetření (2)

## ■ Vyšetření svalové síly

0 – žádná svalová kontrakce

1 – kontrakce bez účinku na pohyb

2 – pohyb s odlehčením váhy končetiny

3 – pohyb bez odlehčení končetiny

4 – pohyb proti menšímu odporu

5 – plná svalová síla

## ■ Speciální vyšetřovací testy

# Laboratorní vyšetření

- Vyšetření moče
- Krevní obraz
- Zánětlivé parametry – CRP, FW
- Obsah Ca, P, alk. fosfatázy v krvi
- Diagnostická punkce = je základní vyšetřovací pomocnou metodou v ortopedii

# Bioptické vyšetření

- **Punkční biopsie**
- **Probatorní excize**

- vyšetření části tkáně histolog. a histochem. metodami
- zejména v onkolog. diagnostice.

# Mikrobiologické vyšetření

- materiál – moč, stolice, výtěr z krku a nosu, krev, stěr z píštělí, obsah abscesů, punktát burs, kloubů a kostí.
- vyš. mikroskopické, kultivace, pokus na zvířeti
- zjištění patolog. mikrobů
- zjištění citlivosti na ATB

# Zobrazovací metody v ortopedii

- RTG vyšetření
- Speciální zobrazovací metody

# RTG vyšetření

- **Nativní vyšetření**
  - nativní snímek
  - CT
- **Kontrastní vyšetření**
  - artrografie
  - angiografie
  - perimyelografie



# Nativní RTG vyšetření

- **Nativní snímek**
  - standardní projekce
  - speciální projekce
  
- **Computerová tomografie (CT)**

# Kontrastní RTG vyšetření

## ■ Artrografie

- zobrazení měkkých nitrokloubních struktur

## ■ Angiografie

- stanovení vaskularizace a charakteru cév
- diagnostika nádorů pohybového aparátu

## ■ Perimyelografie

- diagnostika afekcí páteře a páteřního kanálu

# Speciální zobrazovací metody (1)

## ■ CT

- přesné určení prostorových vztahů
- 3D rekonstrukce

## ■ MRI (MR, NMR)

- zejména měkké struktury pohyb. aparátu

## ■ Sonografie

- diagnostika vrozené kyčelní dysplazie
- svalové a šlachové defekty
- chronické poúrazové změny

# Speciální zobrazovací metody (2)

## ■ Scintigrafie

- využití látek s afinitou ke kostní tkáni
- využití kondensace izotopů v určitém místě, způsobené např. nádorem, zánětlivým procesem nebo poúrazovým stavem

# Obvazová technika v ortopedii

## Obvazy:

1. krycí
2. imobilizační
3. podpůrné
4. korekční
5. extenční

## Zásady:

1. obvaz dostatečně pevný
2. nesmí tlačit a škrtit
3. poškozený nebo prosáklý nutno vyměnit
4. estetické podmínky
5. informovanost pacienta

# Obvazy sádrové

## Indikace :

- Imobilizace zlomenin
- Imobilizace patolog. změn. kostí a kloubů
- Imobilizace při úrazech měkkých tkání
- **Pooperační imobilizace**
- **Korekce deformit**
- Zhotovení odlitků pro stavbu spec. korzetů

# Zásady při sádrování

- Všechny zásady jako u obinadlových obvazů
- Řádné podložení sádrového obvazu
- Všechny obtáčky všech vrstev stejným směrem
- Dostatečný rozsah obvazu – oba sousední klouby
- Při tuhnutí nesmí dojít k promáčknutí
- Fixace kloubů ve středním postavení
- Ponechat volné konce prstů

# Typy sádrových obvazů

- **Sádrová dlaha** - rozvinutý nebo očekávaný otok
  - poop. imobilizace – převazy
  - krátkodobá antalgická fixace
  - dvojitá sádr. dlaha – jednotlivé dlahy nesmí být spojeny
- **Cirkulární sádrový obvaz**
  - dlouhodobější a dokonalejší fixace
  - po odeznění otoku



# Specif. typy sádrových obvazů

- **Minerva** - při afekcích C páteře
  - vzájemná fixace hlavy a horní 1/2 hrudníku
- **Korzet** - kompres. fr. těl obratlových, po oper. páteře
- **Závěsný obvaz**
  - svojí vahou působí jako extense
  - u některých zlomenin humeru
- **Technika Sarmiento**
  - částečně zachován pohyb v soused. kloubech
  - předpoklady pro rychlejší hojení
  - fr. dolní 1/3 bérce a paže

# Postfixační komplikace (1)

## Časné komplikace – do 48-72 hodin

- poruchy prokrvení – žilní, ischemická
- paréza (n. fibularis)
- redislokace – uvolnění po ústupu otoku
- dekubity
- zlomená sádra

# Postfixační komplikace (2)

## Pozdní komplikace

- tromboflebitidy – příčina v inaktivitě (RHB)
- **Sudeckův sy.** – špatná imobilizace
- dermatitidy – alergie, zapaření
- „zlomeninová nemoc“ – vyvolána dlouhodobou imobilizací - dekalcinace, svalová dystrofie, degenerace chrupavek, kloubní ztuhlost, trofické poruchy kůže

# Chirurgická léčba v ortopedii

## Operace na kostech:

- **Osteotomie** - lineární, klínovité, obloukovité, ve tvaru V, pilovité
- **Osteosyntéza** - Ki. dráty, hřebky, šrouby, dlahy, kostní štěpy
  - metoda AO od roku 1958
- **Kostní transplantace** - autotransplantáty -
  - z lopaty k. kyčelní, fibuly, tibie

# Chirurgická léčba v ortopedii

## Operace na kloubech:

- **artrotomie** – otevření kloubu
- **artrodéza** – ztužení kloubu
- **artroplastika** – rekonstrukční operace
- **artroriza** – zabránění nežádoucího rozsahu pohybu zavedením kostního štěpu
- **punkce**
- **redres**

# Chirurgická léčba v ortopedii

## Operace na šlachách:

- sutura šlachy
- zkrácení / prodloužení šlachy
- tenotomie
- transplantace
- transpozice úponu šlachy