

# *Onemocnění páteře*

Nesmírně složitá diferenciálnědiagnostická  
mnohaoborová otázka

Ortopedie = převážně OPERAČNÍ OBOR

Nezbytnost vyšetřovat  
pacienta jako celek  
neomezit se na pohled pouze  
ortopedický  
interní  
urologický  
onkologický  
...

# Nejčastější etiologie

## do 30 let věku

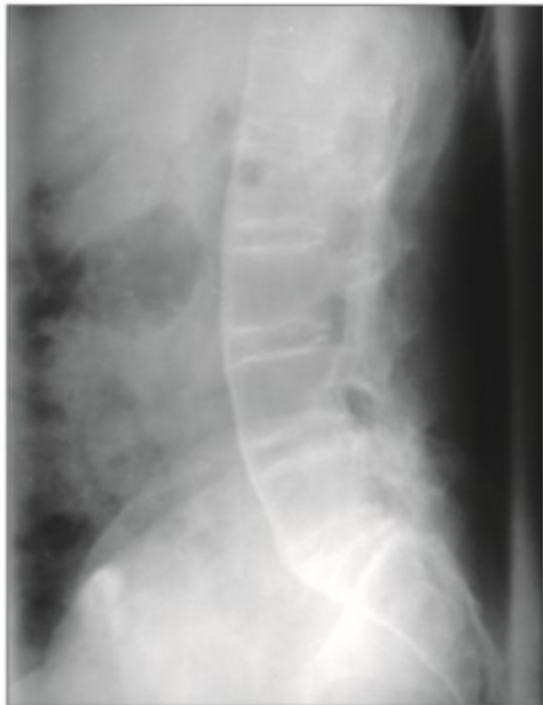
- Trauma - kontuze, distorse, fraktura
- M.Bechtěrev = spondylitis ancylopoetica
  - revmatické onemocnění
  - porucha v HLA systému
  - Bolesti v zádech, bolesti pat
  - Osifikují podélné vazy a klouby, zužuje se páteřní kanál
  - RTG – obraz „bambusové tyče“
  - Th: RHB, při těžkém postižení riziková operace – extenční osteotomie
- Spondylolistesa = posun obratlů vůči sobě
- Výhřez disku / lumbago
- Spondylodiscitida - zánět plotny a přilehlých obratlových těl při hematogenním rozsevu (stafylococcus aureus)(?TBC?)
  - Febrilie, ztuhlost v zádech, sy.prkna
  - Th: klid na lůžku, korzet, ortéza, ATB. Při nelepšení – operační stabilizace a fúze

# Kompresivní zlomenina obratle

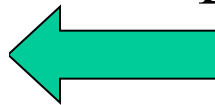
Snížení obratlového těla, event.zklínovatění



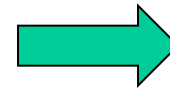
# M. Bechtěrev



Bambusová tyč



Kalcifikace v  
podélných vazech



Zužování kanálu





Spondylolistesa

=

posun obratlů L4/5 vůči sobě

# Spondylodiscitis

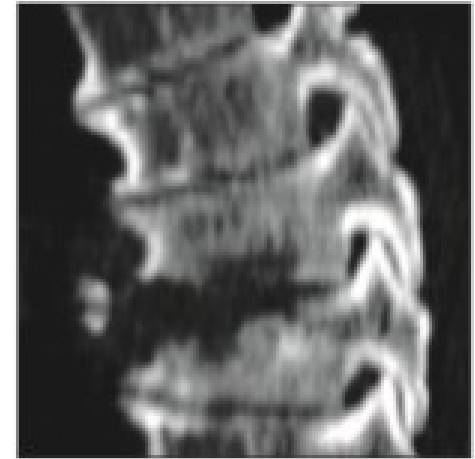
Sy.prkna



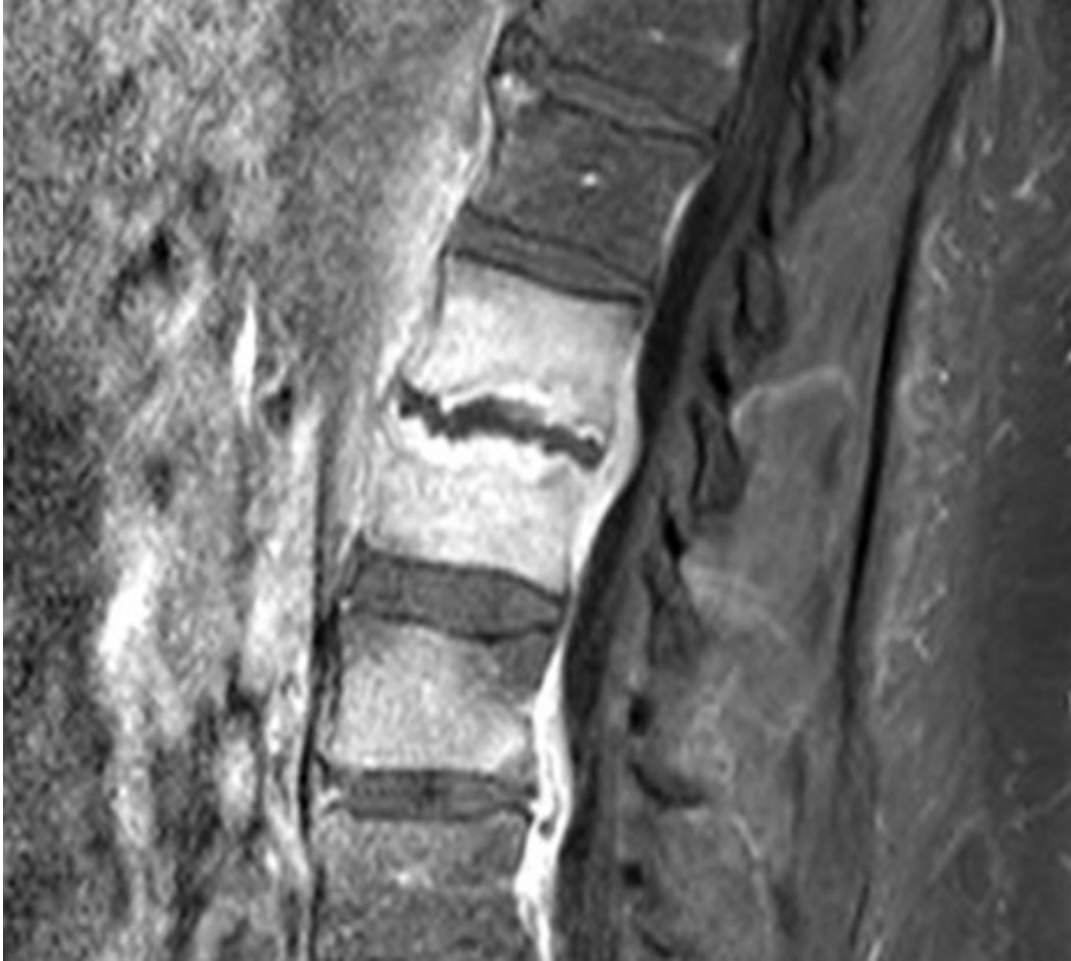
Snížení disku



Destrukce krycích  
plotének obratlových těl







# Nejčastější etiologie

30-50 let

- Artróza malých obratlových kloubů
- Výhřez disku / lumbago
- Metastatické postižení
  - Plíce, prs, prostata, štítná žláza, ledviny
- Plazmocytom (mnohočetný myelom)
  - z lymfatické B-řady, produkuje monoklonální imunoglobuliny (Bence Jonesova bílkovina)
  - Bolesti a symptomy z
    - Expanze tumoru
    - Destrukce obratů
  - Th: resekce a stabilizace, nebo alespoň dekomprese a stabilizace, je-li pacient k takovému výkonu únosný

# Výhřez disku

Pozn.

Stará  
zlomenina



Výhřez plotny  
L4/L5

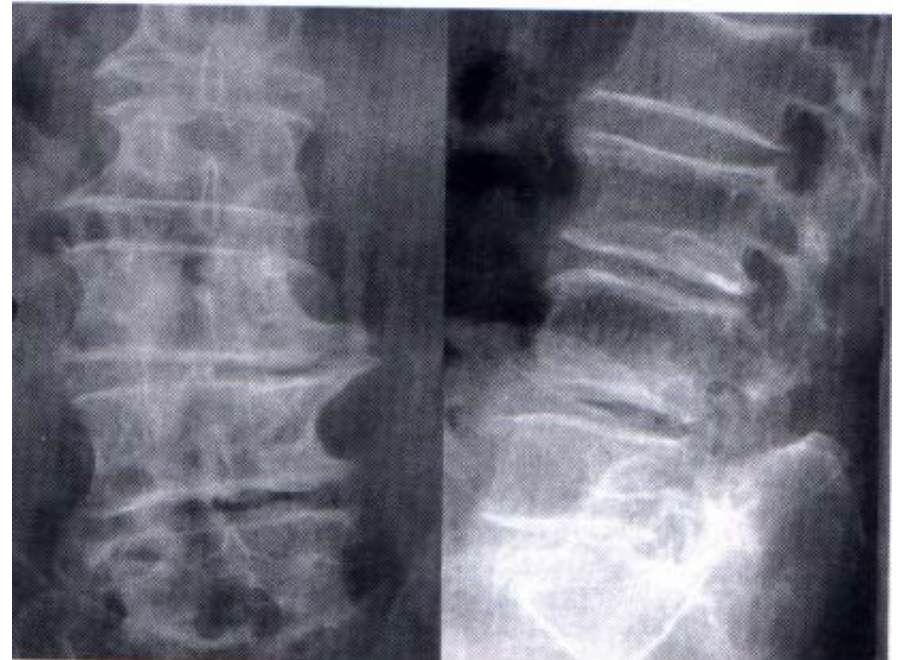
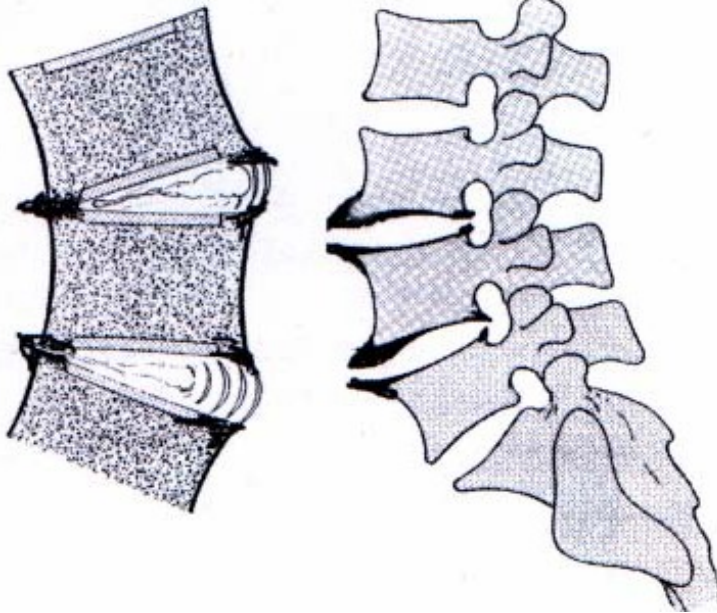


# Nejčastější etiologie nad 50 let

- Artróza intervertebrálních kloubů (spondylartróza), degenerativní proces intervertebrálních prostorů (spondylóza, osteochondróza)
- Osteoporóza, kompresivní fraktury obratlových těl
- Metastázy

# Spondylóza, osteochondróza

Degenerativní změny obratlů a disků



# Spondylóza, osteochondróza



# Etiologie

## Primární tumory páteře

- Benigní
  - Osteoid osteom – noční bolest ustupuje po salicylátech, Th resekci nidu
  - **Hemangiom** – ke sledování, operace při poruše stability obratle
  - Eozinofilní granulom = vertebra plana Calvé – oploštění a destrukce obratlového těla
    - Nádorům podobné onemocnění
- Maligní – vzácné
  - Ewingův sarkom – u mladších jedinců, destruuje postižený úsek

# Eozinofilní granulom- vertebra plana Calvé



Nádoru podobné onemocnění

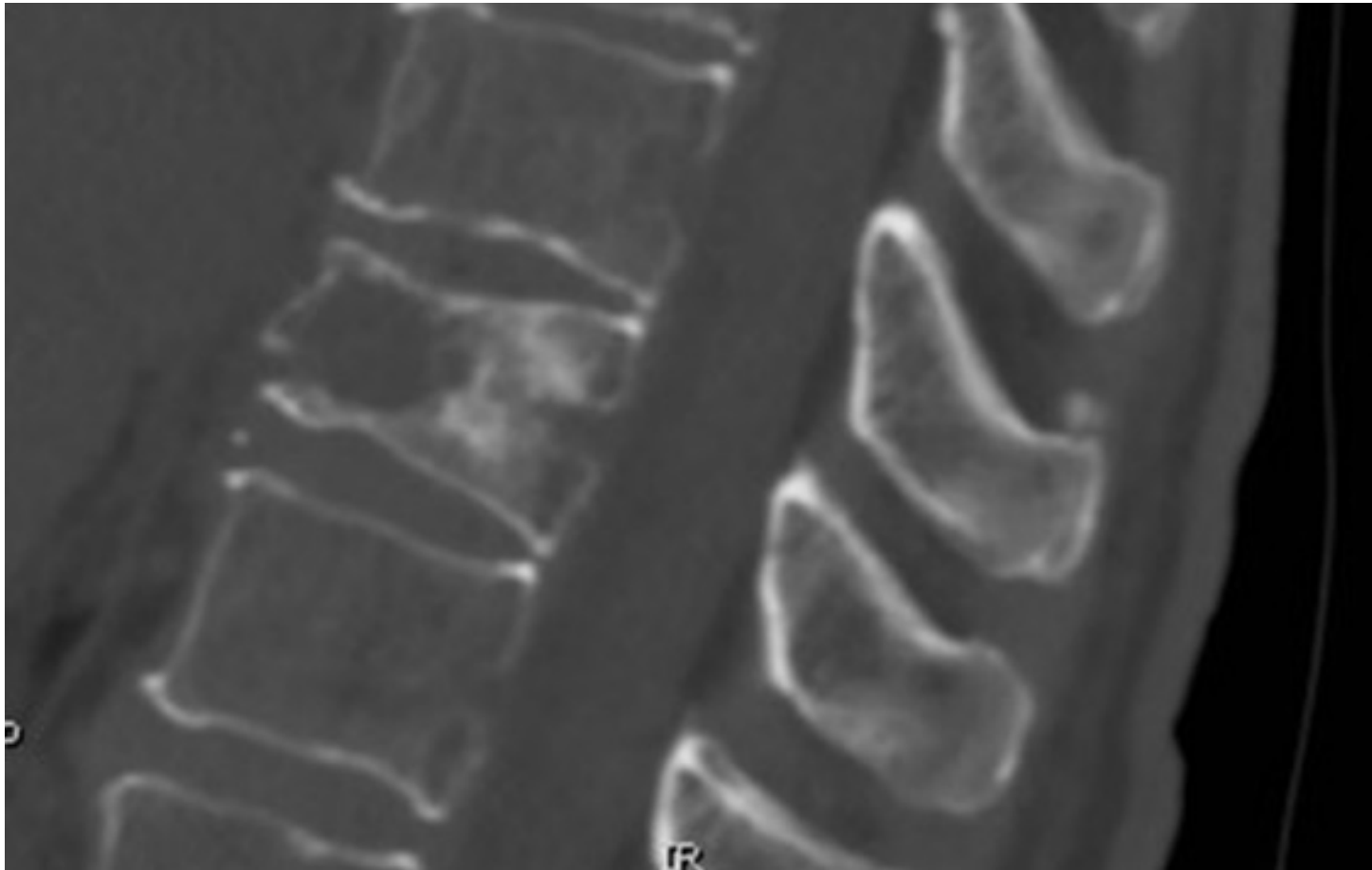
Oploštění a destrukce  
obratlového těla

Ddg. Kompresivní zlomenina obratle



# Tumor či metastáza

Ewingův sarkom



# Anamnéza - symptomatologie

- Začátek
  - **Náhlý** – obv.výhřez disku – spojeno s traumatem či zvedáním břemene
  - **Pozvolný** – degenerativní příčina – stenóza páteřního kanálu či foramina
- Bolest
  - **Narůstá při pohybu** – mechanická iritace (výhřez)
  - **Klidová** – zánět, tumor

# Anamnéza - symptomatologie

- **Sfinkterové poruchy – moč, stolice**
  - Sy.kaudy na podkladě např.med.výhřezu disku
  - parestesie lokalizace „jezdeckých kalhot“

# Anamnéza - symptomatologie

- Lokalizace bolesti
  - **Lokální bez iradiací** – místní podráždění (trauma, otok)
  - **Radikulární symptom** – kořenové dráždění
    - Malá komprese – **iritační příznaky** – bolesti, parestézie, kožní hyperestézie, hyperreflexie
    - Velká komprese – **zánikové příznaky** – motorický výpadek v dané oblasti, hyporeflexie, hypestézie, dysestézie (senzitivní výpad v příslušném dermatomu)
  - **Pseudoradikulární symptom** – postiženo neúplně více kořenových oblastí, **bez ovlivnění reflexů**
    - Způsobeno nikoli přímou kompresí kořene, ale iritací okolních tkání především při onemocnění malých meziobratlových kloubů (reflexní mechanismus spazmů)
  - Dg. nutno pomýšlet na neurologické dg. (neuropatie, neuritidy,...)
    - spolupráce s neurologem (dovyšetření elektroneurografie – rychlosti vedení v periferních nervech, ...)

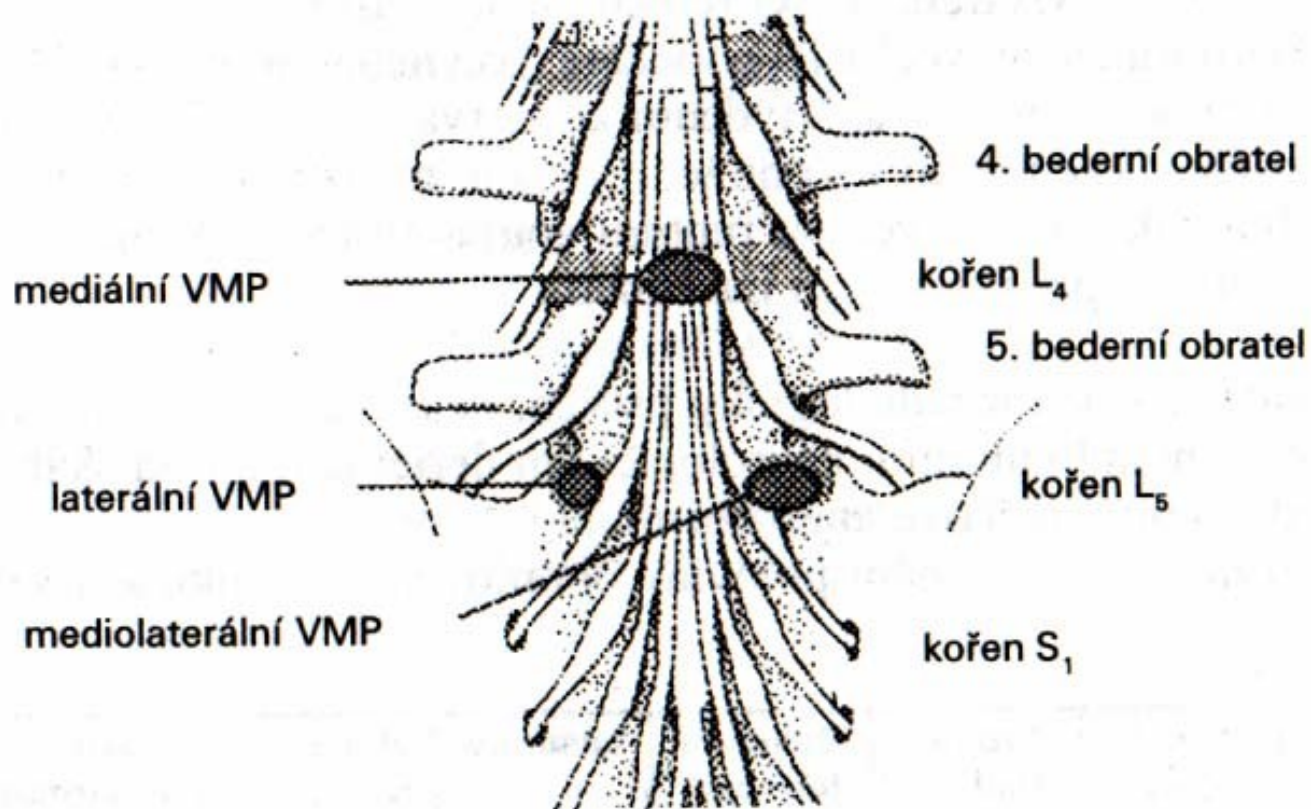
# Anamnéza - symptomatologie

- **Lumbalgie** – bolesti bederní páteře – bez iradiace
  - Akutní x chronické
- **Lumboischialgie** – bolesti v bederní oblasti s propagací do DK podél n.ischiadicus
- **Lumbago** = ústřel = hexenschuss – náhlá radikulární bolest v bederní krajině, často s radikulární symptomatologií
  - Způsobeno kořenovým drážděním při dorzolaterální **reverzibilní** protruzi ploténky

# Anamnéza - symptomatologie

- Výhřez plotny **ireverzibilní** - při degenerativních mikrorupturách či prasknutí anulus fibrosus proniká rosolovitý nucleus pulposus dorzálně
  - Laterální – unilaterální iradiace
    - Akutní fáze
      - bolest segmentálně, zesiluje s břišním lisem (kašel, kýchnutí, tlak na stolicí)
      - Poruchy cití, výpadky citlivosti
      - Ztráta reflexu – často chybí u kořenové léze L5!
    - Po 3-4 dnech
      - Odeznívá bolest, tupý pocit postiženého segmentu, parézy
  - Mediální – bilaterální iradiace, event. střídání stran
    - Zkřížený Lasegue
    - Sedlovitá anestézie anogenitálně
    - Retence moči
    - Porucha střevní funkce

# Výhřezy disku



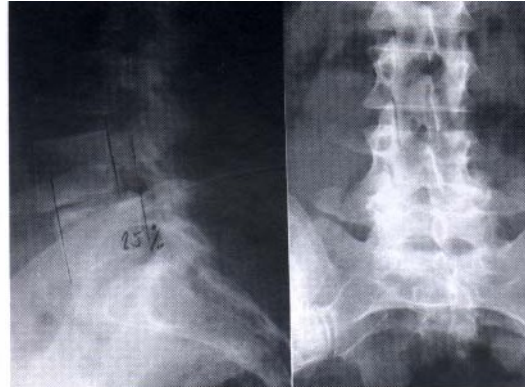
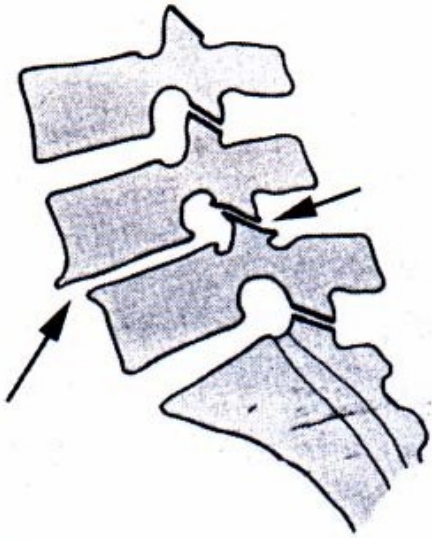
**Lokalizace lumbálních diskopatií (VMP - výhřez meziobratlové ploténky)**

# Anamnéza - symptomatologie

- **Spondylolistéza** – vzájemný skluz sousedních obratlů – proximální ventrálně (max. L5/S1, méně L4/L5) – kvantifikace v % nebo stupních (I-IV čtvrtiny – ptóza)
  - Istmická při defektu v istmu
  - Dysplastická – na podkladě vývojové anomálie
  - Degenerativní – degenerace v intervert.kloubech (posun včetně oblouku)
  - Traumatická – skluzem dochází k oddělení oblouku obvykle v istmu
- Nestabilita sklouzlého obratle obv.pozvolna vyvolá bolest při zátěži či pohybu
- **Retrolistéza** – posun prox.obratle dorzálně – je závažnější, neboť uzavírá intervertebrální foramina



# Spondylolistéza



MRI



Repozice a stabilizace sec.SOCON



# Anamnéza - symptomatologie

- **Chronický vertebrogenní algický syndrom (VAS)**
  - Velmi četný výskyt s nárůstem - i u mladších pacientů (životní styl)
  - Etiologie – fyzické přetěžování, prochladnutí, dlouhodobá nucená poloha
  - Anamn. intermitentní bolesti v zádech
  - Typy:
    - Organický syndrom – obvykle při degenerativních procesech – spondylóza, spondylartróza. CAVE! Hernie disků, záněty, tumory
    - Funkční syndrom
      - Uskřinutí synoviálních výchlípek kloubních pouzder (meniskoidů).
      - Sy.blokády kostovertebrálních skloubení. CAVE: Infarkt myokardu!
      - Ddg. Svalové a viscerovertebrální poruchy, přenesené bolesti (Headovy zony)

# Anamnéza - symptomatologie

- **Syndrom míšní komprese**
  - Akutní – trauma – průběh dramatický
    - V úrovni léze – chabá obrna
    - Pod úrovní léze – pseudo-chabá přechází ve spastickou
  - Chronický – tumor – nástup obvykle pozvolný
- **Syndrom kaudy – pod úrovní L1**
  - Akutní – chabá obrna, sfinkterové poruchy
    - Obvykle mediálním výhřezem meziobratlové ploténky
    - **Je absolutní indikací k operaci do 24 hodin – následně vznikají ireverzibilní změny na nervové tkáni!!!**

# Anamnéza - symptomatologie

- Syndrom transverzální míšní léze = anatomické přerušeni míchy s **míšním šokem**
  - Chabá či pseudochabá obrna s dočasnou areflexií míchy pod přerušeni – periferní obrna s vyhaslým bulbokavernózním a análním reflexem (může být i u větší kontuze – proto je **indikována akutní dekomprese**)
  - Odeznívá obvykle do 24 hodin – navrací se anální a bulbokavernózní reflex, periferní obrna zůstává
- **Současný trend spondylochirurgie:**
  - Akutně operovat a dekomprimovat a stabilizovat všechny úrazy s neurologickou symptomatologií
  - Nejurgentněji operovat postupný vývoj míšní léze po úrazu (vlivem postupné ischemizace při kompresi cév v páteřním kanálu)

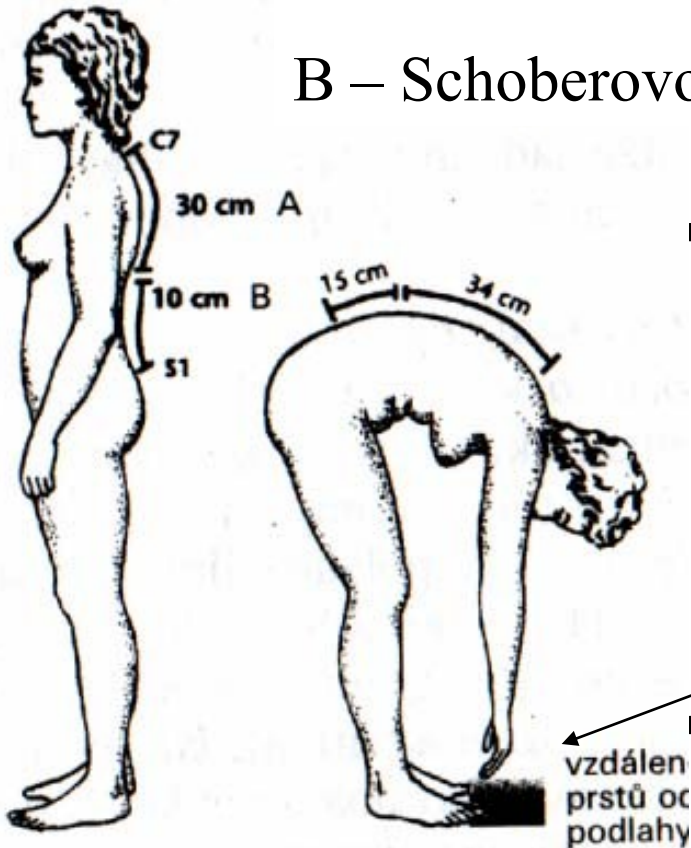
# Anamnéza

- Vždy pomýšlejte i na jiná onemocnění
  - Aortální aneuryzma
  - Afekce ledvin
  - Gynekologická onemocnění
  - Zánětlivá střevní onemocnění
  - Pankreatitidy
  - Tumor pankreatu
  - Metastatické postižení
  - ...

# Vyšetření

A – Ottovo zn.

B – Schoberovo zn.



- Pohyblivost páteře se omezuje
  - Ottovo znamení (C7 a 30cm níže, při předklonu prodloužení na 35cm)
  - Schoberovo znamení (L5 a 10cm prox., při předklonu prodloužení na 15 cm)
  - Thomayer, úklony, rotace
- Držení páteře
  - Vyhlazení lordózy
  - Skoliotické ochranné držení
  - Asymetrický hypertonus erektorů páteře

# Vyšetření

- Neurologický deficit a jeho výšková lokalizace
  - Motorický
  - Senzitivní
    - Parestesie v oblasti anogenitální („jezdecké kalhoty“) – sy.kaudy
- Napínací manévry
  - Lasegue – bolest při kořenové iritaci L5-S1
    - **CAVE! Pozitivita při meningitidě!!!**
  - Obrácený Lasegue – kořenové dráždění L3-L4



# Vyšetření

- RTG páteře – základ – v AP a bočné projekci
  - Tumor, metastázy, spondylóza, osteochondróza, spondylitida, spondylodiscitida, spondylolistéza, m.Bechtěrev, vrozené odchylky (spina bifida, hemivertebra, poruchy segmentace)
- RTG páteře – speciální projekce
  - na foramina při podezření na jejich zúžení, osteofyty či posun
  - **Dynamické snímky**
- CT páteře – ozřejmí dobře kostěné struktury, stanoví výhřez plotny (výborné 3D rekonstrukce), ale použití do 3 segmentů (radiální zátěž)
- MRI páteře – stanoví vztah tvrdých a měkkých tkání, vynikající přínos v podélných řezech



# Vyšetření

- Scintigrafie skeletu
- Perimyelografie – indikovaná spíše neurology
- Sledujte dynamiku obtíží a nálezů při kontrolních vyšetřeních – ta často ovlivňuje strategii dalšího léčebného postupu (např. akutně u vývoje míšní léze, chronicky u spondylolistézy).

# Vyšetření - ddg.

Hyperlordóza?

Chronický VAS?

Flekční kontraktura kyčlí?

Hypermobilita?

Hyperelasticita?

...

# Terapie

- Akutní operace – jak byly zmíněny výše:
  - Při riziku nevratného poškození nervové tkáně
    - Nestabilní zlomeniny
    - Míšní šok při med.výhřezu plotny, syndrom kaudy
    - Expanzivní tumorózní proces s náhlým nástupem neurologické symptomatologie
    - Hrozící ztráta kořene při laterálním výhřezu plotny
  - Při primárním maligním tumoru

# Terapie

- Neakutní operace
  - Lehký a neodeznívající kontakt s nervovými strukturami (malý výhřez, osteofyty, ...) – pro riziko jizvení a tím trvalých obtíží z chronického dráždění (deliberace, stabilizace)
  - Dlouhodobé obtíže při chronické nestabilitě nebo progresi nestability (spondylolistézy) – pro riziko zhoršování obtíží při odkladu operace (repozice, stabilizace, někdy i deliberace)
  - Benigní tumory
    - Odstranění nidu u osteoid osteomu
    - U jiných vč.solitárních metastáz (Grawitz) resekce tumoru a stabilizace
  - Mnohočetné metastázy
    - Deliberace a stabilizace v rámci možností
  - Spondylodiscitidy nereagující na konzervativní terapii
  - Korekce vrozených či vývojových malformací jako prevence zrychlených degenerativních procesů (především skoliózy)
  - Pro jiné či nejasné obtíže či onemocnění pacienta - vzácně

# Terapie

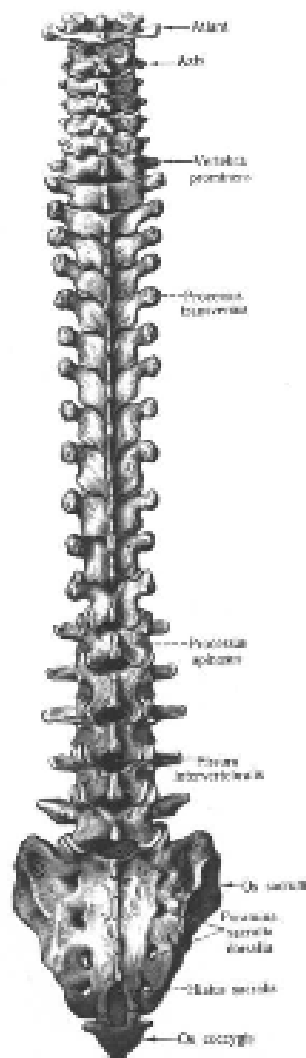
- Základem terapie neakutních stavů je **konzervativní postup**.
  - RHB
    - Preventivní – nejsou-li obtíže
      - Posilování svalového korzetu, nácvik správného držení těla (hlavně mladí skoliotici, pacienti s chronickým VAS v klidovém stadiu, osteoporotici s cílem zvýšení zavrpnění)
    - Léčebná – pro zmírnění či odstranění bolesti
      - Uvolňování svalových spasmů - manipulační terapie (odblokování),
      - Zklidnění postižené oblasti páteře – zklidňující magnetoterapie, Traubertovy proudy, parafínové zábaly,...
      - Celková rehabilitace – především u starších pacientů, kde k bolesti zad bývá přidružena řada dalších onemocnění

# Terapie

- **Medikamentózní léčba**
  - Nesteroidní antirevmatika (Diclofenac, Surgam,...), nověji koxiby (Celebrex) – ke zklidnění zánětlivých změn při akutní bolesti
  - Aescin – léčba otoku v zánětlivé oblasti
  - Centrální myorelaxantia (Mydocalm, Muscoril) – pro uvolnění svalových spazmů
  - Neuroleptika (Perfenazin) - u některých pacientů
  - Lokální léčba – masti, gely, náplasti (Flector)
  - Chondroprotektiva (Condrosulf, Dona) - léčba artrotických změn
- Možná je i komplexní léčba částí výše uvedených léků v tzv.H-směsi – nejlépe při klidovém režimu za hospitalizace
- Individuální úprava režimu především u VAS chron.
  - pravidelně cvičit, redukovat hmotnost, nepřetěžovat páteř zdviháním těžkých břemen či dlouhodobou strnulou polohou, neprochladnout, ...

# Fyziologická zakřivení páteře

Osa frontální



Osa sagitální

Krční lordóza

Hrudní kyfóza

Bederní lordóza

Sakrální kyfóza



# Hyperkyfóza, hyperlordóza

- Prohloubení fyziologického zakřivení páteře v sagitální rovině
- Někdy spojena se skoliózou
- Etiologie
  - Idiopatická
  - Neurogenní postižení, myopatie
  - po operacích neuroblastomu retroperitonea
- Klinika dle stupně postižení
  - Malé křivky – bolesti po zrychlené degeneraci
  - Velké křivky – kromě časných bolestí z iritace nervových struktur obtíže dechové, srdeční a jiné (cor kyfoscolioticum, ...)
- Terapie:
  - Rehabilitace
  - Reklinační korzetování
  - Operace k napřímení a stabilizaci křivky nebo alespoň k její stabilizaci



# Hyperkyfóza i hyperlordóza

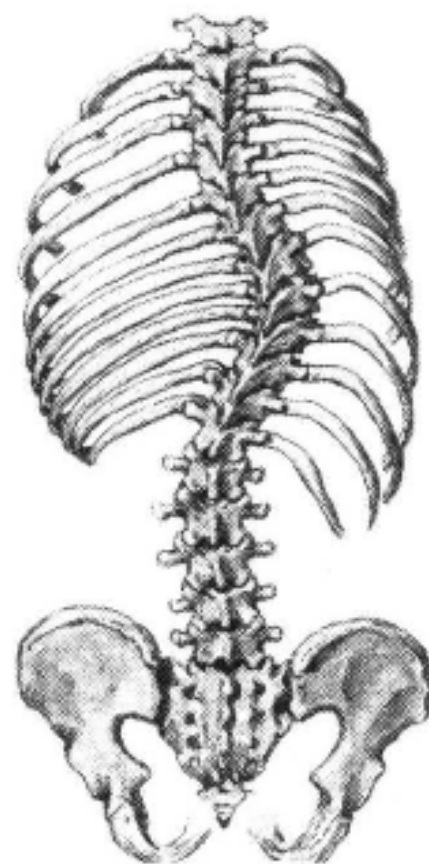


# Skolióza

- Prohloubené zakřivení páteře ve frontální rovině
  - Strukturální (tvarové změny obratlů) x Nestructurální
  - Etiopatogeneza:
    - Kongenitální – klínovitý obratel či nesegmentovaná lišta
    - **Idiopatická – absolutní maximum, dívky 3x více**
    - Neuromuskulární – myopatie, DMO, ...
    - Recklinghausenova neurofibromatóza – kožní skvrny barvy bílé kávy
    - Sekundární
      - Při jiných onemocněních
        - » Záněty – TBC, ...
        - » Posttraumatická
        - » Při osteogenesis imperfecta
        - » U mnohočetných epifyzárních dysplázií
        - » U Marfanova syndromu
      - Posturální – při nestejně délce končetin
      - Hysterická - ...

# Skolióza je deformita páteře v rovině frontální

konkávní



konvexní

Rotace a torze obratlových těl  
Žební prominence  
Proc. spinosus otočen na  
konkávní stranu

Obr. 5

# Skolióza

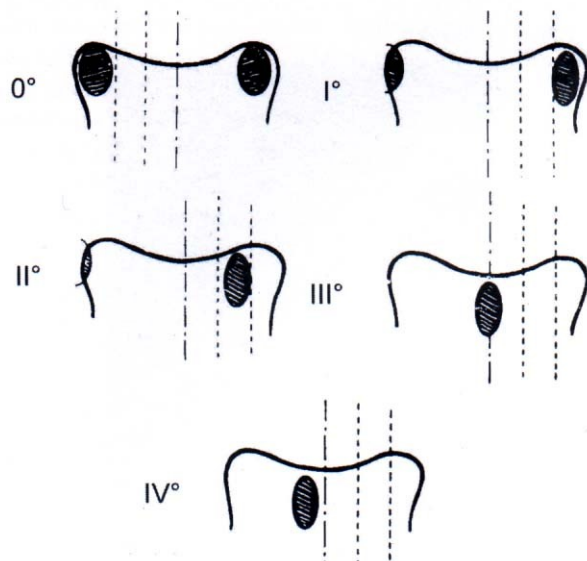
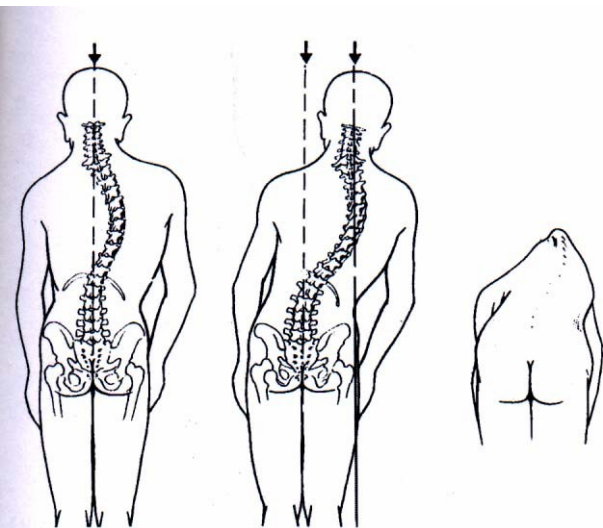
- Klinika
  - Nejrychlejší progrese v růstovém období
  - Omezený pohyb páteře, paravertebrální prominence
  - Snížená nosnost
  - Zrychlená degenerace a nástup bolestí
  - Sekundární změny na nitrohručních a nitrobřišních orgánech
- Terapie
  - 0-10 st.dle Cobba – fyziologická křivka
  - 10-20 st.dle Cobba – sledování á 3-6 měsíců, RHB
  - 20-40 st.dle Cobba – korzetoterapie + RHB
  - **Nad 40st.dle Cobba – operační řešení** – u nás především systém Evolution firmy Aesculap, který kromě korekce Cobbova úhlu umožňuje i dobrou derotaci obratlů (měřeno dle Nashe a Moea 0-IV st.)
- Pozn. Křivky nad 30-40 st.v dospělosti progredují asi 1 st./rok.

# Vyšetření skoliózy - klinika a RTG

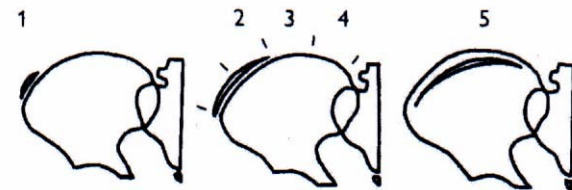
Paravertebrální prominence a asymetrie lopatek viz dále

Rotace

Kompensace



Riser



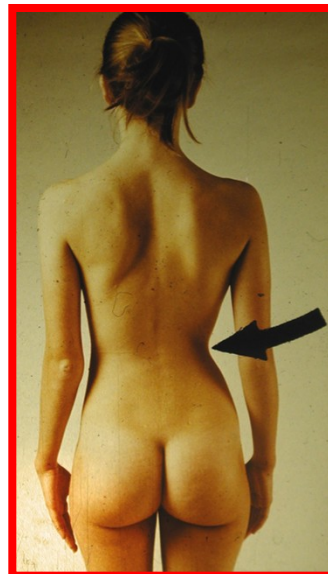


# Skoliotické asymetrie

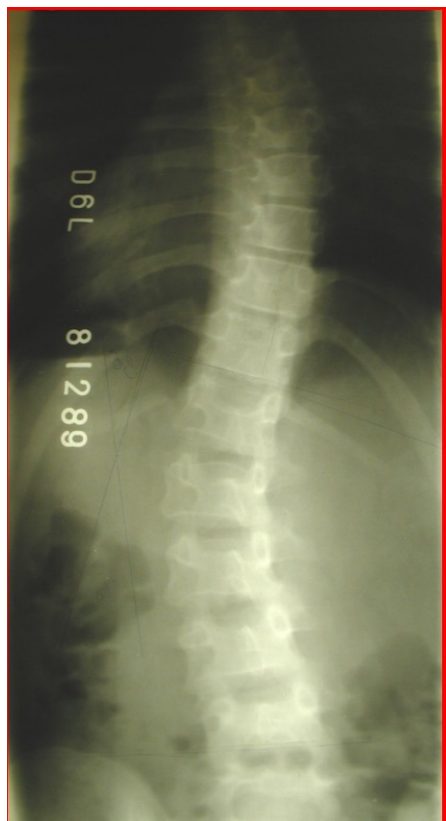
Paravertebrální val

Asymetrie lopatek

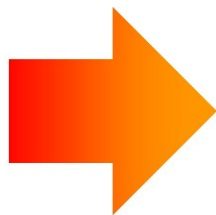
Asymetrie  
obrysových křivek



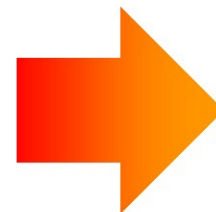
# Vývoj deformity u skoliózy



Ještě nebolí



Začínají obtíže



Obtíže narůstají

# Léčba skoliozy

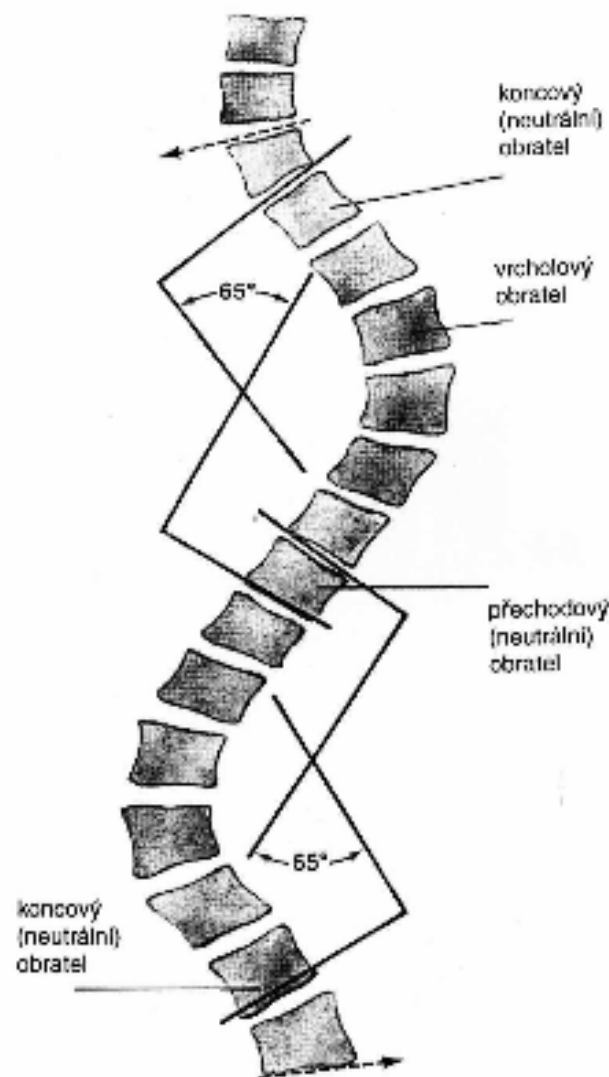
Dle hodnoty Cobbova úhlu



# Měření úhlu skoliózy dle Cobba

**Vrcholový obratel**  
nejvíce vzdálen od vertikální osy

**Koncový obratel**  
krycí plochy jsou nejvíce  
skloněny do konkavity

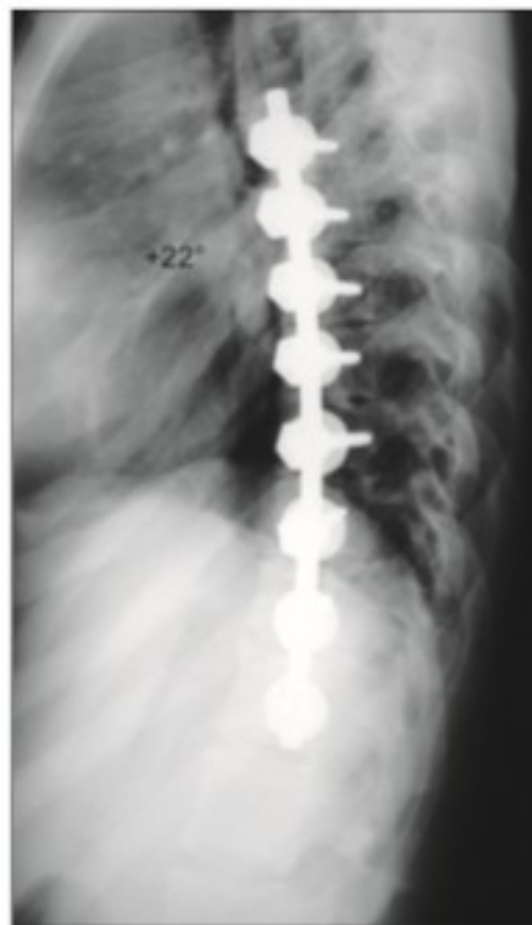


Obr. 13



# Léčba skoliózy

- do 10st. dle Cobba – observace
- do 20st.dle Cobba – ILTV
- 20-40st. – ortéza
- nad 40st. – operační řešení



# Sprengelova deformita

- Vysoký stav menší lopatky nejasné etiologie, způsobující asymetrii hrudníku a omezení pohybů v ramenním kloubu
- Fibrotické změny m.levator scapulae
- Terapie – operační uvolnění a stažení lopatky – dočasná fixace obvykle k sádrové spice, která je dítěti (4-8 let) naložena ještě před operací
- Operace skoliózy, hyperkyfózy či lordózy i operace Sprengelovy deformity u dětí je zaměřeno na
  - Zmírnění vady
  - Především zpomalení degenerativních změn přetíženého skeletu v dospělosti a tím oddálení nástupu bolestí zad a páteře

# Morbus Scheuermann

## juvenilní či adolescentní kyfóza

- Etiologie – nejspíše poruchou enchondrální osifikace – mezi 12. – 18.lety, více chlapci
- Obvykle dolní hrudní páteř, netvoří se gibbus
- Pobolívání zad či ponámahová bolest jen u 1/5 postižených, mírné omezení hybnosti
- RTG
  - Nerovnost krycích plotének obratlových těl
  - Schmorlovy uzly (chrupavčité hernie disků do obratlových těl – u 40%)
  - Alespoň 3 obratle s klínovitostí těl nad 5 stupňů
  - Kyfóza nad 40 stupňů
- Terapie:
  - Do 40stupňů kyfózy omezení zátěže
  - Nad 40 stupňů korzetoterapie pro období růstu
  - Operace výjimečně

