

Vertebrogenní onemocnění

Neurologie II - FSpS

Jan Kočica

Neurologická klinika FN Brno

Základní informace

= **příčinou je postižení páteře**

- Velmi časté onemocnění (roční prevalence 15 – 45%)
- 2. nejčastější důvod návštěvy lékaře, socio-ekonomický dopad
- 5. nejčastější důvod hospitalizace
- Třetina všech pracovních neschopností

- Platí, že nejčastěji jsou bolesti bederní páteře a kostrče, méně častěji krční páteře a pak až hrudní (orientačně poměrově 4:2:1)

Základní rozdělení onemocnění

PRIMÁRNĚ VERTEBROGENNÍ

- Funkční a **nespecifické** degenerativní změny páteře
- Velmi časté

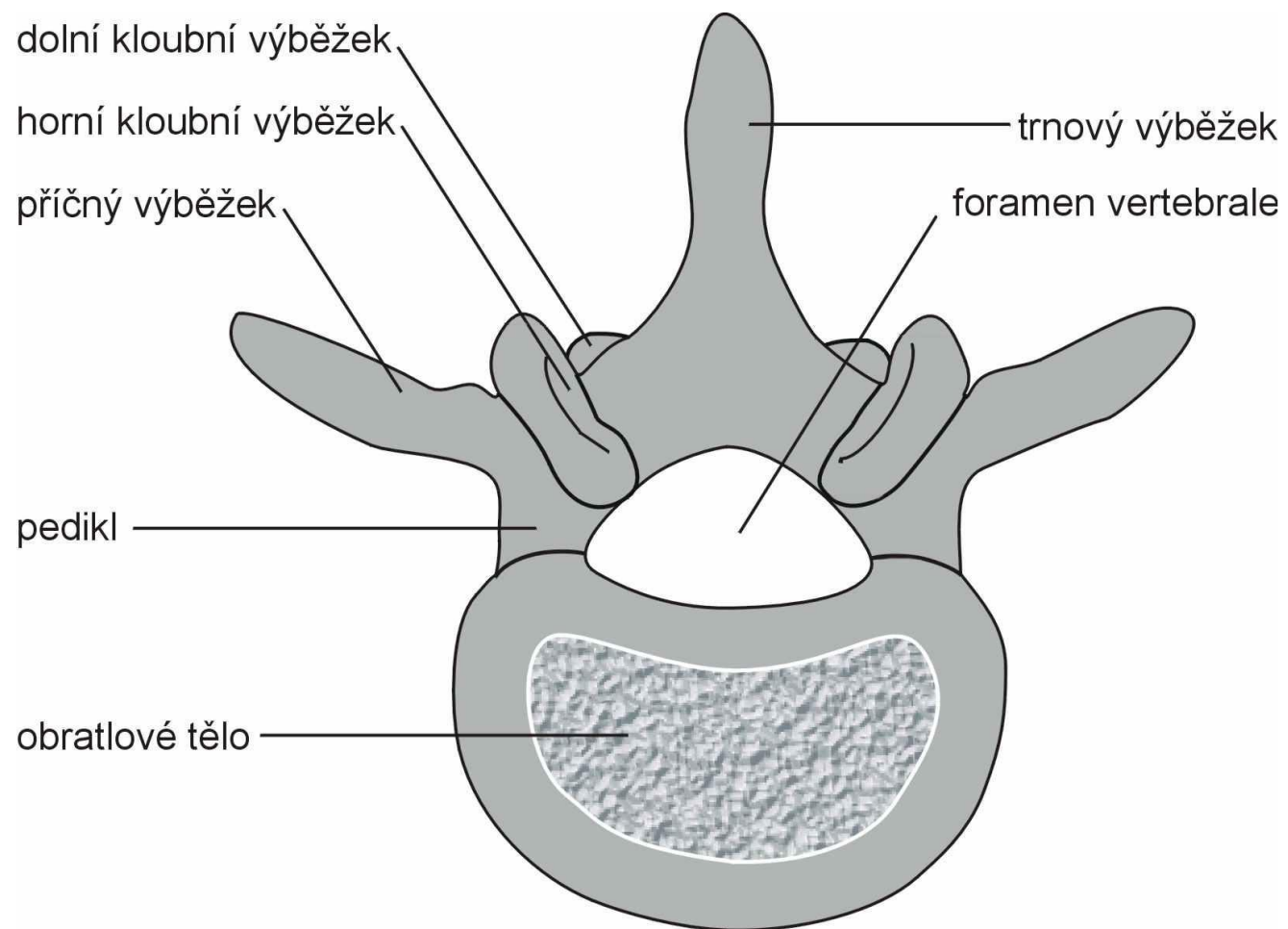
SEKUNDÁRNĚ VERTEBROGENNÍ

- Je známa **specifická** organická příčina potíží (např. zánět, nádor, trauma, metabolická vada - typicky osteoporóza) nedegenerativní povahy.
- Méně časté, ale závažné!

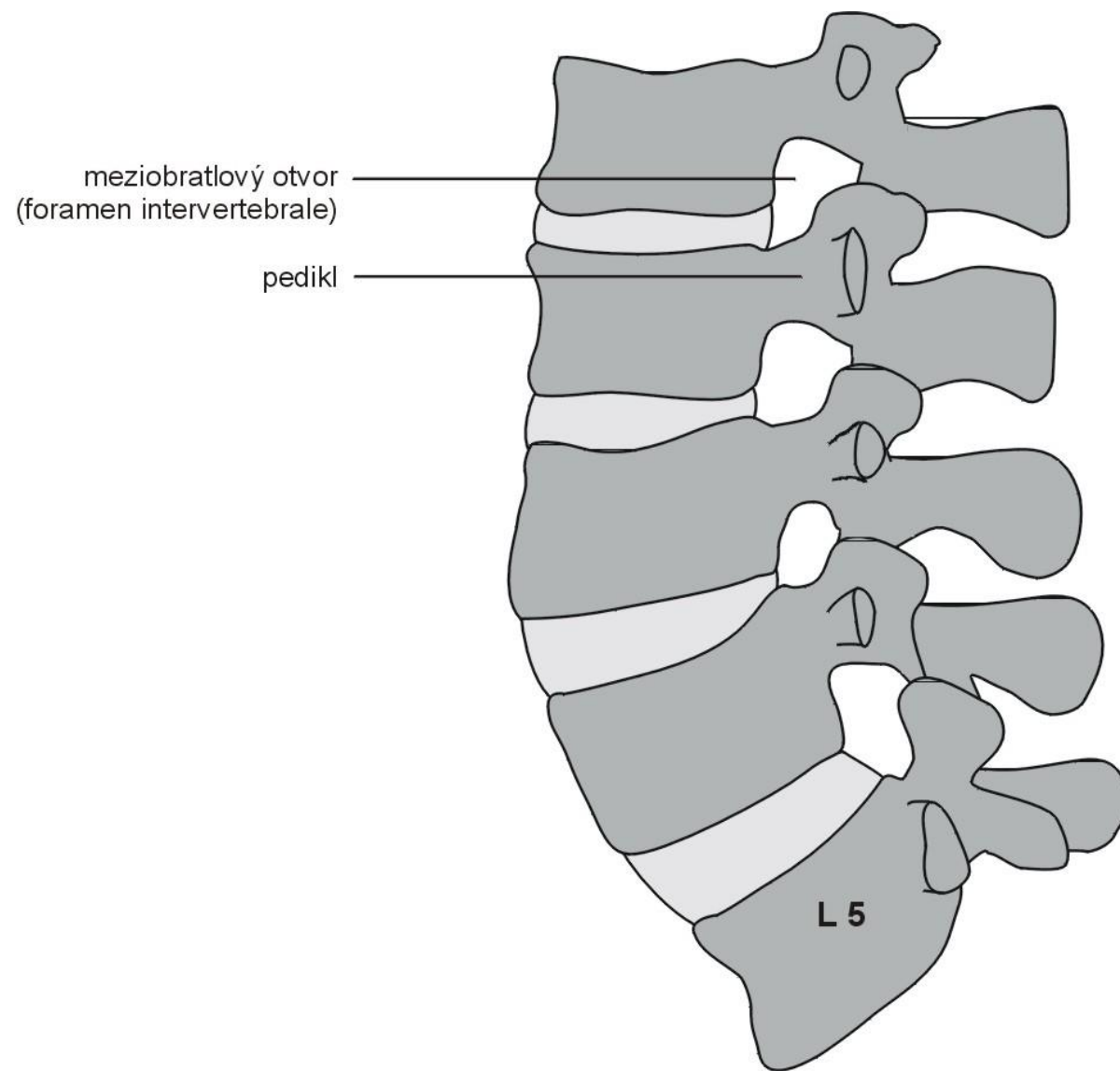
Dle trvání, lze onemocnění dělit na:

- Akutní
- Chronické = tj. trvajících **déle než 3 měsíce** (sociální dopad)

Základní stavba obratle



Základní stavba obratlů



Základní terminologie

SPONDYLÓZA V ŠIRŠÍM SLOVA SMYSLU = komplex degenerativních a proliferativních změn páteře.

SPONDYLÓZA (V UŽŠÍM SLOVA SMYSLU) = sekundární proliferativní změny v oblasti obratlových těl s tvorbou nejenom osteofytů (kostních výrůstků), ale i zbytnění okolních struktur (např. vazů)

SPONDYLARTRÓZA = degenerativní změny intervertebrálních kloubů (jde o tzv. facetové klouby)

DISKOPATIE = degenerativní změny meziobratlové ploténky

Patofyziologie degenerativních změn

- **MULTIFAKTORIÁLNÍ** záležitost
- Začínají v meziobratlových **PLOTÉNKÁCH**
- **FAKTORY** ovlivňující rozvoj a progresi deg. změn:
 - Věk
 - Kouření
 - Mechanické přetěžování
 - Úrazy páteře
 - Genetické faktory
- Klinickou manifestaci spondylózy ovlivňuje **VROZENÁ ŠÍŘE PÁTEŘNÍHO KANÁLU**.
- Změny mohou **vést až k útlaku** (kompresi nervových struktur – míchy (pak vzniká myelopatie) nebo míšních kořenů (radikulopatie). Vzniká **kompresivní neurologický syndrom**.
- Častěji se jedná jen o **prostou bolest zad, kde** není jasný anatomický podklad (předpokládá se svalová nerovnováha, vadné pohybové návyky)

Klinický obraz/Klinická manifestace

SEGMENTOVÉ SYNDROMY (lumbago)

- Bolesti (lokalizované) + porucha funkce páteře jedné oblasti (častěji blok, méně hypermobilita)
- funkční vertebrogenní poruchy (svalové spazmy, vynucené držení)

PSEUDORADIKULÁRNÍ SYNDROMY

- bolest vyzařuje neurčitě z páteře do kořenových zón (tzv. **přenesená bolest**)
- nejsou přítomny objektivní známky kořenové léze (tj. paréza, atrofie, hyporeflexie, hypestezie)

KOMPRESIVNÍ VERTEBROGENNÍ SYNDROMY

- **radikulopatie** (postižení míšního kořene)
- a/nebo **myelopatie** (přítomna míšní léze)
- Syndrom kaudy equiny a syndrom neurogenních klaudikací (viz dále)
- cca 1/10 všech bolestí zad

Radikulopatie

SENZITIVNÍ PŘÍZNAKY

- **Pozitivní**
 - Bolest v příslušném dermatomu (NRS)
 - Další: parestézie, dysestézie
- **Negativní**
 - Hypestézie

MOTORICKÉ PŘÍZNAKY

- paréza v příslušném myotomu
- hypo-areflexie příslušných reflexů
- hypotrofie svalová

Krční páteř – klinické projevy

- **SEGMENTOVÝ SYNDROM** – blokáda C-páteře
 - Mimořádná zátěž, náhlý nekontrolovaný pohyb, nevhodná poloha při spánku
 - Odezni v průběhu několika dní (mohou přejít do chronicity, pomalu odeznít)
- **PSEUDORADIKULÁRNÍ SYNDROM (CERVIKOBRACHIÁLNÍ SYNDROM)**
 - velmi časté, začínají v krční páteři a vyzařují do ramen a HKK, emoční doprovod, bez objektivních známek radikulopatie
 - nejčastější příčina = postižení meziobratlových kloubů
- **KOMPRESIVNÍ KRČNÍ SYNDROMY**
 - SPONDYLOGENNÍ CERVIKÁLNÍ MYELOPATIE
 - porucha funkce C míchy,
 - nejčastěji postižení horního motoneuronu pro DKK
 - + horního a/nebo dolního motoneuronu pro HKK
 - spastická chůze, neobratnost HKK (clumsy hand)
 - bolest C páteře může chybět
 - Může být i porucha močení (imperativní/inkontinence)

KRČNÍ RADIKULOPATIE

- nejčastěji postižen kořen C6 a C7

🔥 **RADIKULOPATIE C6** - nejčastěji při hernii C5/6

- bolest + senzitivní deficit do HK po zevní ploše k palci
- oslabení flexe v lokti (m. biceps brach.)

🔥 **RADIKULOPATIE C7** - nejčastěji při hernii C6/7

- bolest + senz. deficit na HK dorzálně do II.-III. prstu
- vážne extenze předloktí (m. triceps brach.)

🔥 **RADIKULOPATIE C8** – nejčastěji při hernii C7/Th1

- Bolest + senzit. deficit na vnitřní straně HK k malíčku
- Vážne motorika ruky

Hrudní páteř – klinika

- **SEGMENTOVÝ SYNDROM (THORAKODORZALGIE)**

- velmi časté, obratle mají navíc kostovertebrální skloubení

- **PSEUDORADIKULÁRNÍ A PRAVÉ KOŘENOVÉ SYNDROMY**

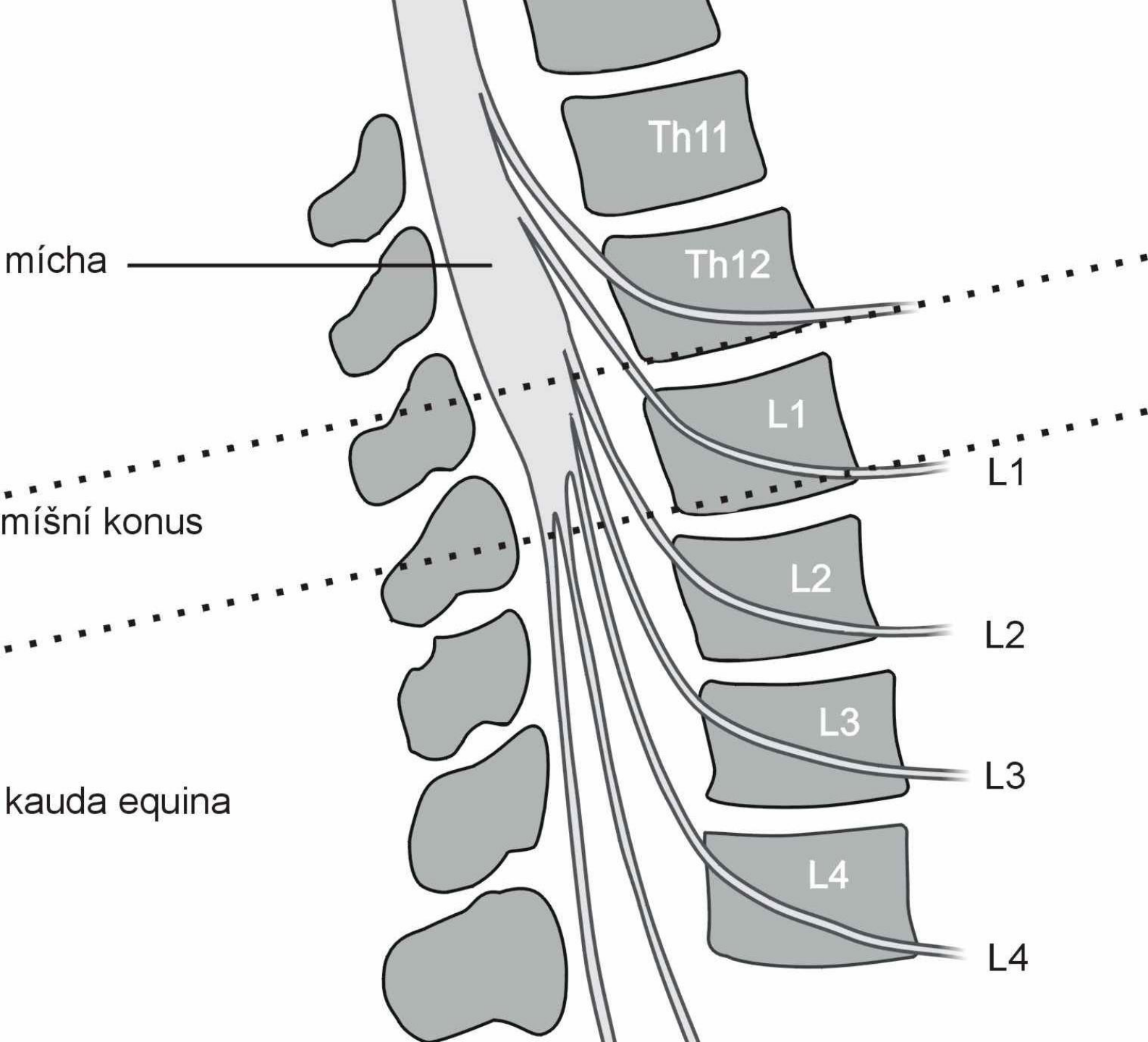
- (INTERKOSTÁLNÍ NEURALGIE)

- Méně časté, bolest vyzařuje podél žeber na přední stranu
- obvykle podmíněná bloádou v hrudním úseku s PSEUDORADIKULÁRNÍ iradiací bolesti
- vzácně jde o PRAVÝ KOŘENOVÝ syndrom (spíše sekundárně – radikulitida, postherpetická neuralgie)

- **HRUDNÍ SPONDYLOGENNÍ MYELOPATIE**

- velmi vzácná
- manifestace spastickou (centrální) paraparézou DKK
- poruchou citivosti lokalizovanou dle výše míšní komprese
- poruchou sfinkterových funkcí (močení, stolice)

Nervové struktury a obratle L páteře



Bederní páteř - klinika

- Velmi časté! (nosná funkce, velká pohyblivost, životní styl)
- **SEGMENTOVÝ ALGICKÝ SYNDROM (LUMBAGO)**
 - časté, dobrá prognóza
- **PSEUDORADIKULÁRNÍ BEDERNÍ SYNDROMY**
 - Bolest bederní páteře
 - Vyzařuje do hýždí nebo do DKK (většinou nejde pod koleno)
 - bez objektivní symptomatiky kořenového postižení.
- **KOMPRESIVNÍ KOŘENOVÝ SYNDROM**
 - Z kořenových nejčastější (40 – 60 let, více muži)
 - LUMBOISCHIADICKÝ SYNDROM (ISCHIAS)
 - postižení kořenů L5 (L4/L5) nebo S1 (L5/S1) – **nejčastější**
 - LUMBOFEMORÁLNÍ SYNDROM
 - postižení kořenů L3 (L2/L3) nebo L4 (L3/L4).
 - SYNDROM KAUDY EQUINY (viz dále)

BEDERNÍ RADIKULOPATIE

- nejčastěji postižen kořen L5 a S1

🔥 RADIKULOPATIE L4

- bolest po přední ploše stehna k vnitřnímu kotníku
- oslabení m. kvadriceps
- pozitivní **obrácený Lasegue**

🔥 RADIKULOPATIE L5 - nejčastěji

- bolest po zevní straně stehna k palci
- oslaben stoj na patě
- pozitivní **Lasegueův manévr**

🔥 RADIKULOPATIE S1

- bolest po zadní straně k malíku
- oslaben stoj na špici.
- pozitivní **Lasegueův manévr**

Bederní páteř - klinika

- **KOMPRESIVNÍ KOŘENOVÝ SYNDROM**

- LUMBOISCHIADICKÝ SYNDROM (ISCHIAS)
- LUMBOFEMORÁLNÍ SYNDROM
- **SYNDROM KAUDY EQUINY**

- závažný stav, postižení více kořenů v lumbosakrální oblasti
- nejčastěji při mediálním výhřezu ploténky
- Příznaky obvykle oboustranné - kořenové bolesti z bederní páteře do obou DKK, parézy na DKK (chabé), porucha citivosti v perianogenitální oblasti + na DKK + sfinkterové potíže/erektilní dysfunkce
- Nutná **urgentní diagnostika a operace** (do 24 hodin – „nad kaudou nesmí zapadnout slunce“)

Bederní páteř - klinika

- **LUMBÁLNÍ SPINÁLNÍ STENÓZA (LSS)/SYNDROM NEUROGENNÍCH KLAUDIKACÍ**

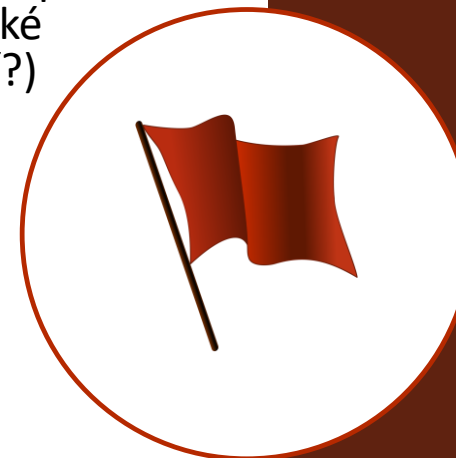
= zúžení páteřního nebo kořenového kanálu osteoligamentózního původu v bederním úseku páteře.

- Klinicky:

- neurogenní klaudikace (při stání či chůzi)
- bolesti zad
- kořenové syndromy
- Častá choroba vyššího věku
- Dif. dg. cévní klaudikace

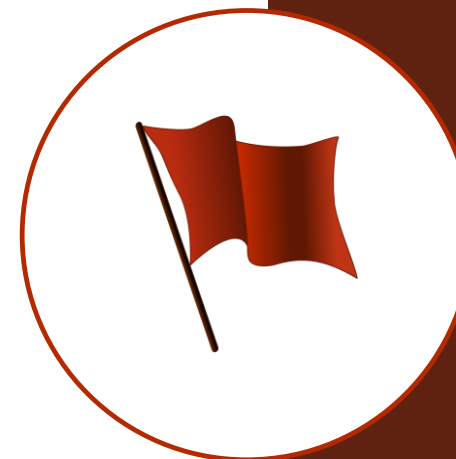
Sekundárně vertebrogenní syndromy

- obvykle závažné - vyžadují rychlou diagnostiku a léčbu!!!
- bolesti jsou intenzivní, klidové (noční)
- Sledujeme tzv. **RED FLAGS** (nevysvětlitelný úbytek váhy? Horečnaté stavy? Věk nad 50 a pod 20 let? Bylo příčinou trauma? Mechanismus pádu? Lokální palpační bolestivost? Vysoké zánětlivé markery? Rychlý rozvoj onemocnění? Anamnéza onkologického onemocnění?)
- **NÁDOROVÉ POSTIŽENÍ PÁTEŘE**
 - většinou metastázy
 - karcinom prostaty, prsu, plic, ledviny, tlustého střeva,...
- **INFEKČNÍ PROCESY**
 - např. epidurální absces, spondylodiscitida
 - intenzivní bolesti, febrilie
- **TRAUMATICKÉ POŠKOZENÍ PÁTEŘE**
 - např. při osteoporóze



Diferenciální diagnostika

- Bolesti s původem v **MIMOPÁTEŘNÍCH STRUKTURÁCH**
 - srdce, postižení aorty
 - plíce
 - GIT trakt
 - gynekologické a urologické choroby
- bolesti bývají nezávislé na postavení a pohybech páteře
- **REVMATOLOGICKÁ ONEMOCNĚNÍ**
 - Bechtěrevova choroba (osifikace páteře, „bambusová páteř“)
 - Revmatoidní artritida (autoimunitní onemocnění, multifaktoriální (kouření + HLA DR1/HLA DR4, genetika, chronický zánět kloubů i jiných tkání v těle, lze najít protilátky RF, anti-CCP, kolující imunokomplexy)
 - Afekce kyčle (coxartritida)



Diagnostika onemocnění

- ANAMNÉZA
- KLINICKÉ VYŠETŘENÍ
- RADIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ
 - radiologické nálezy degenerativních změn jsou velmi časté
 - přibývají s věkem,
 - radiologické zn. spondylózy páteře jsou nad 60 let u 95 % mužů a 70% žen
 - **vztah mezi radiol. změnami na páteři a klin. obrazem není přímo úměrný**
 - PROSTÝ RTG + event. FUNKČNÍ snímky (předklon, záklon)
 - PMG (perimyelografie)
 - CT (počítačová tomografie) - zobrazí omezený úsek páteře, dobrá na kostěné struktury, event. myelo-CT
 - **MRI (magnetická rezonance)** – zobrazí velký úsek páteře,
 - lépe zobrazí měkké struktury (ploténky, nádory), bez RTG záření

Diagnostika onemocnění

- **ELEKTROFYZIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ**
 - EMG
 - MEP, SEP
- **SCINTIGRAFIE skeletu**
- **BIOCHEMICKÉ vyšetření:**
 - zánětlivé markery
 - krevní obraz
 - Onkomarkery
- **LIKVIOROVÉ VYŠETŘENÍ**

Léčba primárně vertebrogenních onemocnění

- Sekundárně vertebrogenní onemocnění mají **specifickou léčbu**
- **KONZERVATIVNÍ LÉČBA**
 - MEDIKAMENTÓZNÍ SYSTÉMOVÁ LÉČBA
 - zaměřena na tlumení bolesti
 - **Neopioidní analgetika** (analgetika-antipyretika a NSAID)
 - při nedostatečném efektu pak slabé či silné opiáty
 - **Myorelaxancia** -krátkodobá aplikace u bolestí, které jsou spojené s výraznými svalovými spazmy
 - léky určené k **léčbě neuropatické bolesti**
 - Antikonvulziva nebo antidepresiva
 - v případě výskytu neuropatické bolesti

Léčba primárně vertebrogenních onemocnění

- **KONZERVATIVNÍ LÉČBA**
 - **LOKÁLNÍ APLIKACE ANESTETIK A KORTIKOIDŮ**
 - obštrik bolestivých bodů páteře
 - infiltrace spastických svalů anestetikem
 - intradermální pupeny do algických zón zejména na končetinách
 - kořenové obštriky a epidurální podávání.
 - **KLIDOVÝ REŽIM A IMOBILIZACE**
 - krční límec, bederní pás
 - Klidový režim jen v akutním stádiu několik dní
 - **MANUÁLNÍ LÉČBA**
 - manipulace, mobilizace - u blokády páteře, TRAKCE
 - **FYZIOTERAPIE**
 - lokální aplikace tepla nebo chladu
 - transkutánní elektrická stimulace s analgetickým efektem (např. diadynamik)
 - reflexní masáže a ultrazvuk
 - **CVIČENÍ A ZMĚNA ŽIVOTNÍHO STYLU**
 - Dlouhodobě, posílení zejména šíjového svalstva, správná technika sedu, škola zad

Léčba primárně vertebrogenních onemocnění

- **OPERAČNÍ LÉČBA**

- indikována u malého procenta pacientů
- 1 - 3 % nemocných s vertebrogenním onem. prodělá chirurgický zákrok

- **VÝHŘEZ DISKU**

- Pokud intenzivní konzervativní léčba nevede k ústupu potíží a přetrvávají známky kořenového postižení v průběhu 6 - 12 týdnů.

- **Výjimky vedoucí k urychlení operační indikace:**

- akutní syndrom kaudy equiny (operovat akutně, do 24 hod)
- těžší paretická symptomatologie
- přítomny bolesti mimořádné intenzity nezvladatelné konzervativním postupem a zobrazovací techniky prokáží velký výhřez.

- **SPONDYLOGENNÍ CERVIKÁLNÍ MYELOPATIE** - operační léčba při neúspěchu konzervativní terapie nebo při progresi příznaků.

- **LUMBÁLNÍ SPINÁLNÍ STENÓZA** - operace u těžších forem s progresí.

Děkuji za pozornost!

Zajímavé odkazy:

- **Cauda equina syndrom** (Osmosis): <https://www.youtube.com/watch?v=xtReIdNa6uc>
- **Ischias** (Osmosis): <https://www.youtube.com/watch?v=VYj-JfX0wT0>
- **Revmatoidní artritida** (Osmosis): <https://www.youtube.com/watch?v=EHK2sAmZhCs>