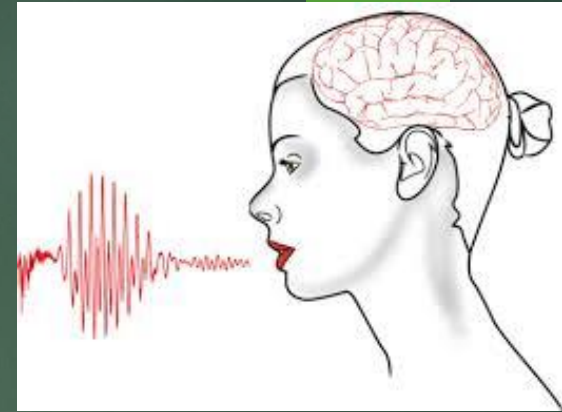




Neurologie

NEJČASTĚJŠÍ DIAGNÓZY

Nejčastější diagnózy



CNS

- ▶ Cévní onemocnění mozku
- ▶ Záněty
- ▶ Epilepsie
- ▶ Degenerativní onemocnění (Parkinsonova choroba, demence)
- ▶ Roztroušená skleróza
- ▶ Trauma
- ▶ Nádory

PNS

- ▶ Úžinové syndromy
- ▶ Diabetická neuropatie
- ▶ Traumata
- ▶ Vertebrogenní poruchy
- ▶ Nádory



Degenerativní choroby

- ▶ Progredující **zánik neuronů** (buněk i axonů) různých oblastí NS
- ▶ Pomalý kvantitativní úbytek funkce určité populace neuronů
- ▶ **Postihuje** : kůru, bazální ganglia, mozkový kmen, mozeček, míchu i periferní nervy
- ▶ Podle symptomatologie se dělí na tyto skupiny:
 - progredující **demence** (Alzheimerova nemoc)
 - **extrapyramidové poruchy** (Parkinsonova choroba, dyskinézy, esenciální tremor)
 - **cerebelární ataxie**
 - choroby **motoneuronu** (ALS)
 - **hereditární polyneuropatie**

Parkinsonova choroba

- ▶ I přes výrazný posun ve vyšetřovacích metodách, u extrapyramidových poruch dg založena na tradičním postupu (anamnéza, aspekce, neurologické vyšetření)
- ▶ Jednotná stupnice pro hodnocení Parkinsonovy nemoci
 - testy: stoj-chůze-sed
 - zkouška kroky-vteřiny
 - pronace-supinace
 - Tapping test
 - zkouška obratnosti prstů
- ▶ 2 nejčastější degenerativní onemocnění (do roku 2030 – se počet zdvojnásobí)
- ▶ Příznaky motorické a non-motorické

Motorické příznaky

▶ **TŘES** (ruce i nohy)- klidový

▶ **SVALOVÁ ZTUHLOST**

- problém s otáčením se při chůzi, vstáváním ze židle, přetáčením se v posteli nebo s jemnými pohyby prstů
- narušené vzpřímené držení těla
- narušena mimika

▶ **ZPOMALENOST (obtíže se zahájením pohybu)**

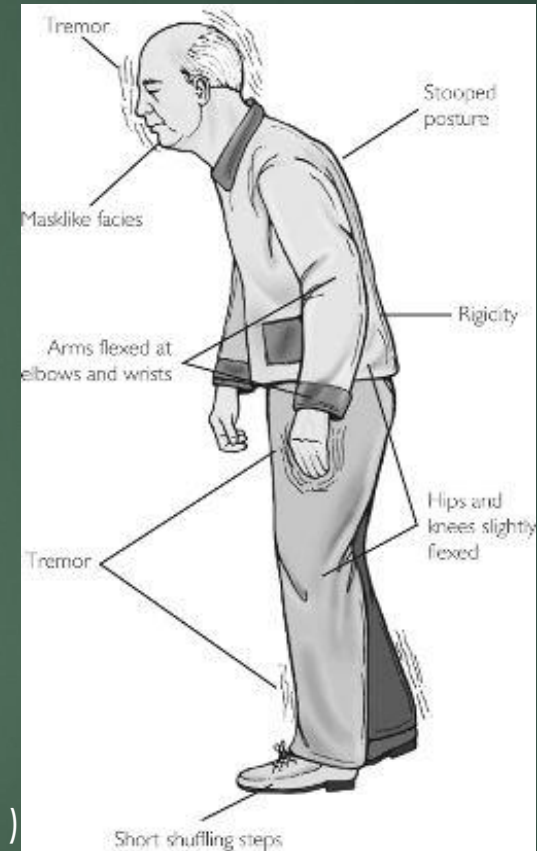
- což vede ke zhoršení jemné motoriky (př. zapínání knoflíků, zavazování tkaniček nebo krájení jídla)
- typické je zmenšování písma

▶ **PORUCHY ROVNOVÁHY**

- což vede k problémům s chůzí, otáčením, přetočením se v posteli, dále např. sedání či vstávání z křesla.

▶ **DALŠÍ PŘÍZNAKY**

- komunikační potíže (může být postižena řeč, mimika, řeč těla a rukopis)
- v pozdějších fázích nemoci může také docházet poruchám polykání



Non- motorické příznaky

▶ GASTROINTESTINÁLNÍ PŘÍZNAKY

- Zácpa, obštipace
- Ukapávání slin/slintání
- Dysfagie/dušení
- Fekální inkontinence
- Dysfunkce chuťových pohárků (ageuzie)
- Nevolnost, reflux, zvracení

▶ MIMOVOLNÍ PŘÍZNAKY

- Narušení funkce močového měchýře (frekvence, nucení na močení)
- Vysychání očí (xeroftalmie)
- Eretilní dysfunkce
- Pády v důsledku ortostatické hypotenze
- Hypersexualita (pravděpodobně vyvolaná užíváním léků)
- Potřeba vstávat v noci (nokturie)
- Pocení



▶ SMYSLOVÉ PŘÍZNAKY

- Čichová a chuťová dysfunkce (čich a chuť)
- Bolesti
- Pocit brnění (parestezie)

▶ SPÁNKOVÉ PORUCHY

- Nadměrná spavost v denních hodinách (ospalost)
- Nespavost v noci
- Neklid v nohou a periodické pohyby končetinami
- Poruchy dýchání ve spánku
- Živé sny

▶ NEUROPSYCHIATRICKÉ PŘÍZNAKY

- Anhedonie
- Apatie, úzkost
- Deficit pozornosti
- Zmatenost
- Demence
- Deprese, halucinace, iluze, mylné představy
- Obsedantní chování
- Panické ataky

UPDRS škála (Unified Parkinson´s Disease Rating Scale)

▶ Část I: nemotorické aspekty činností denního života

kognice, halucinace a psychóza, deprese, Apatie, příznaky dopaminového dysregulačního syndromu, potíže se spánkem, denní spavost, Bolest a další pocity, potíže s močením, potíže se zácpou, nestabilita v postoji, únava

▶ Část II: motorické aspekty denního života

Řeč, slinění, žvýkání a polykání, potíže se stravováním, oblékání, hygiena, písmo, provádění koníčků a jiných aktivit, obracení v posteli, třes, vstávání z postele (židle, auta), chůze a rovnováha, zárazy v chůzi

▶ Část III: vyšetření motoriky

Označit stav **ON** - zaléčen/ **OFF** – nedostatečná léčba

Řeč, mimika, rigidita, klepání prsty

0. Normální stav
1. Nepatrné postižení
2. Mírné postižení
3. Střední postižení
4. Těžké postižení

Specifické zkoušky- dg. Parkinsonovy nemoci

▶ Stoj – chůze- sed

čas v s

- Co nejrychleji vstát, ujít 6m , otočit se a vrátit do sedu na židli

▶ Kroky – vteřiny

▶ Pronace- supinace

čas v s

- Střídavě se v sedu plácát dlaní a hřbetem na stehno (20x)

▶ Tapping test

- Dvě tlačítka 30 cm od sebe, střídavě stlačovat, měří se čas nutný pro 20 stisků (každá ruka zvlášť)

▶ Zkouška obratnosti prstů

- ťukat palcem postupně na ostatní prsty (čas na 10 cyklů)

Vyšetření stoje

PULL TEST

Vyšetřovatel stojí za zády pacienta a prudce zatáhne za ramena – odečítáme schopnost ustát (počet kroků dozadu)

Norma: 2 kroky

- 1: 3 a více kroků
- 2: musí být zachycen
- 3: velmi nestabilní
- 4: není schopen stát sám

PUSH TEST

Vyšetřující zezadu – ruce položí na lopatky, pacient zatlačí na ruce (nakloní se mírně za vertikálu)- následně vyšetřující povolí odpor

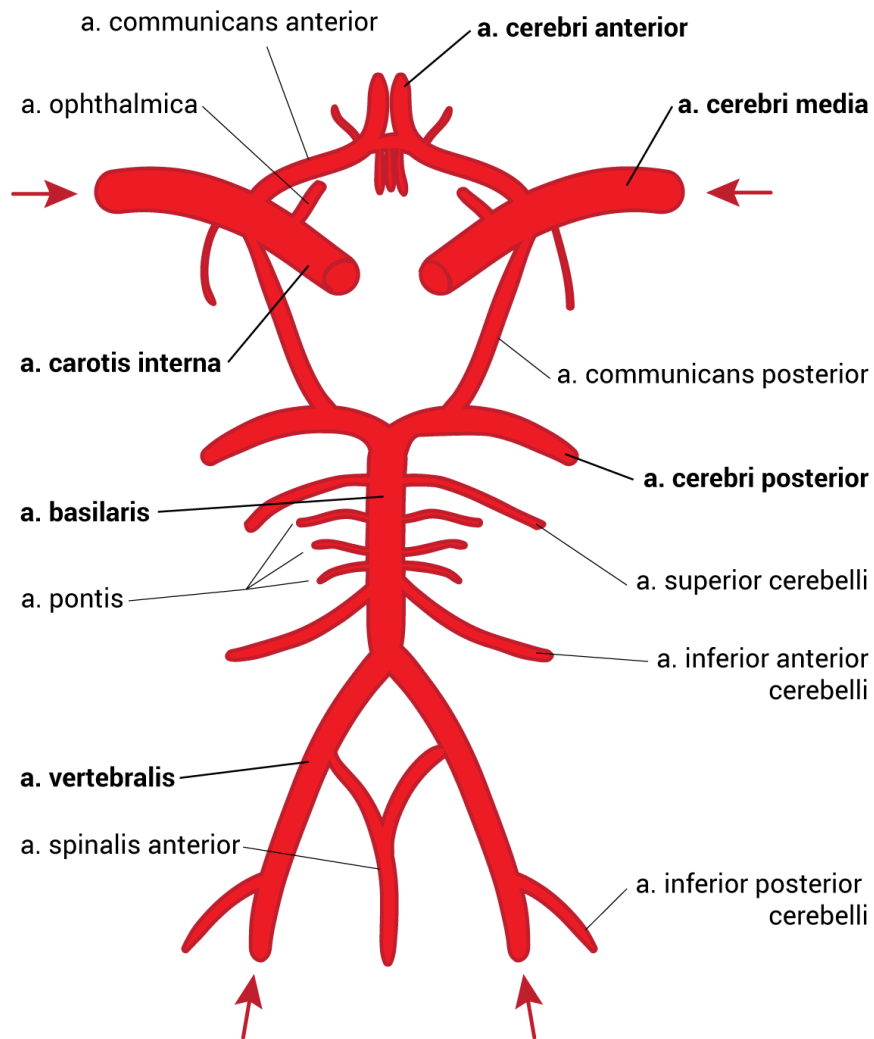
Norma: 1 krok

- 1: 2- 3 kroky
- 2: 4 a více kroků
- 3: musí být zachycen
- 4: není schopen stát a padá

Cévní onemocnění mozku

- ▶ Z cerebrovaskulárních chorob nejdůležitější – **arteriální**
- ▶ Cerebrální spotřeba kyslíku je **3,5 ml/100g** mozkové tkáně za min, což je asi **15-20%** celkového O₂ potřebného pro tělo
- ▶ Spotřeba **G** je **5,5 mg/100 g**
- ▶ Regulace mozkového průtoku – **autoregulace, chemicko-metabolické vlivy**
- ▶ Autoregulace - vazoaktivní tonus kapilár
- ▶ Chemicko-metabolická korekce: vlivy acidobazické rovnováhy (CO₂, O₂ a pH v kapilární úrovni)
- ▶ **Hypoxie** – normální cirkulace, vážne přísun kyslíku
- ▶ **Ischemie**- difusní nebo lokalizovaná porucha cirkulace

Zásoba mozku – 4 velké tepny (carotidy) – 85% zásobení + 2 tepny vertebrální



ischemie



Ireverzibilní
strukturální
změny



Mozkový
infarkt -
malacie

- ▶ **Ischemické ložisko**: lokální acidoza, porucha autoregulace, vzniká ischemická nekróza, kolikvace – postmalatická pseudocysta + mozkový edém (komprese lumen kapilár : maximum 2.-4. den)
- ▶ **Hlavní příčiny**: ateroskleróza, hypertenze, embolizující srdeční vady, malformace mozkových cév
- ▶ K zemím s vysokou frekvencí výskytu : 200 – 300 nových případů za rok na 100 tis obyvatel (3. nejčastější příčina úmrtí)
- ▶ **CMP** = akutní cévní mozková příhoda (iktus), způsobená poruchou cirkulace:
 - **ischémií** 80%
 - **hemoragií** 20%

Mozková ischemie

Klinika:

- ▶ Velmi variabilní, záleží na rozsahu, tíži a trvání ischemie
- ▶ Akutní vznik mozkové symptomatiky, někdy v průběhu několika hodin
- ▶ **TIA** = tranzitorní ischemická ataka (odezní do 24 hod)
- ▶ **RIND**= reverzibilní ischemický neurologický deficit(úprava do 3. týdnů)
- ▶ **CMP** = dokončený (kompletní) iktus
- ▶ Postižení – **karotidy** : hemiparéza, poruchy čítí , afazie, paréza pohledu s konjugovanou deviací, někdy epi paroxysmy
 - **vertebrobazilární povodí**: závratě, zvracení, poruchy rovnováhy, nystagmus, ataxie, diplopie, dysartrie, parestezie v obličeji a končetinách

Rizikové faktory

- ▶ Hypertenze, přítomnost ICHS, DM
- ▶ *Alkohol ve velkých dávkách + kouření*

Mozkové hemoragie

Klinika

- ▶ Symptomatika závisí na velikosti krvácení
- ▶ **Velká krvácení:** alterace celkového stavu, cefalea, zvracení, poruchy vědomí
- ▶ **Menší krvácení:** tkáň nedestruují jen komprimují – dominantní jsou ložiskové příznaky:
 - **bazální ganglia** 35 – 50% (hemiparéza, hemihypestezie, deviace hlavy a bulbů na stranu krvácení
 - **thalamus** 10 – 20% (hemihypestezie, hemiataxie, hemiparéza)
 - **mozkový kmen** 10 – 15% (kvadruplegie, decebrační rigidita)
 - **mozeček** 10 – 20%(bolest v týle, zvracení, vertigo, mozečková symptomatologie

Rizikové faktory

- ▶ Hypertenze
- ▶ *arteriovenózní malformace, zvýšená krvácivost (antikoagulační léčba), drogová závislost (amfetaminy, kokain)*

Intrakraniální nádory

- ▶ Expanzivní procesy nitrolební – zvětšení intrakraniálního obsahu – **nitrolební hypertenze** (tu, cysty, abscesy, aneurysmata)

Klinika

- ▶ Cefalea, nauzea, zvracení, závratě (intrakraniální hypertenze)
- ▶ Psychické změny – útlum, snížení zájmu, poruchy paměti, nesoustředivost
- ▶ Epi záchvaty (grand mal i parciální)
- ▶ Městnavá papila
- ▶ Různé ložiskové příznaky

Dělení nádorů:

- ▶ Primární (gliové buňky – gliomy)
- ▶ Sekundární – metastatické (20 – 40%)



benigní

maligní

Epilepsie

- ▶ Různorodá skupina projevů
- ▶ Náhlá a přechodná porucha mozkové kortikální aktivity, nekontrolovatelný elektrický výboj v šedé hmotě mozku (trvajících, min)
- ▶ Mezi záchvaty zcela bez obtíží
- ▶ **Patogenetickým mechanismem** : epileptické ložisko – abnormální neuronální výboje
- ▶ **Etiologie**: jakákoliv léze mozku (perinatální hypoxie, ischemie, porodní trauma, kongenitální malformace, infekce, trauma mozku, tumor, cévní léze)

Klasifikace

- ▶ Generalizované záchvaty

Generalizované záchvaty

Tonicko – klonický- GRAND MAL

- ▶ Bez ložiskového začátku
- ▶ Ztráta vědomí, pád na zem, generalizovaná tonická křeč – 30 s (všechno svalstvo, nejdřív flexní pak extenzní charakter), fáze klonických křečí (i obličejové a žvýkací svaly)- 1 – 2 min
- ▶ Záchvat může mít **prodromy** – **nespecifické** (předrážděnost, pocit nevěle, únava, cefalea)

Absence (petit mal)

- ▶ U dětí nad 3 roky, krátký záraz v činnosti – zahledění, někdy pohybové automatizmy, stočení očí vzhůru, polykání, svírání rukou v pěst, několik S – min, více během dne

Infantilní spazmy

- ▶ Kojenecký věk (6.měsíc), rychlý krátkodobý předklon hlavičky a rozhození HKK

Parciální záchvaty

- ▶ Základní kritérium – lokalizovanost epileptického výboje (fokální léze mozku)

Parciální záchvaty se simplexní symptomatikou (fokální epi)

- ▶ Motorická symptomatika (lokalizované tonické nebo klonické křeče v jedné končetině, polovině obličeje (varianta Jacksonovy motorické záchvaty)
- ▶ Senzitivní symptomatologie – šíření parestézií nebo bolestí (varianta Jacksonovy senzitivní záchvaty)

Parciální záchvaty s komplexní symptomatikou (psychomotorické)

- ▶ Klinický obraz různorodý
- ▶ Aura (odpovídá lokalizaci)-halucinace (čichové, chutové, zrakové), iluze viděného, slyšeného, snové stavy, strach, tísen, lítost
- ▶ Vlastní záchvat porucha chování a jednání (stav zmatenosti, automatické jednání) + pohybové automatizmy (chůze, běh, oblékání, erotické pohyby) + orální automatizmy (mlaskání)
- ▶ Min, amnézie

Parciální záchvaty sekundárně generalizované

Roztroušená skleróza

- ▶ Poměrně časté onemocnění (60 – 100/100 tis)
- ▶ Demyelinizační onemocnění
- ▶ Příčina není jednoznačně známa (chronická zánětlivá imunitní porucha ?)
- ▶ Zahájení mezi 20. – 30. rokem
- ▶ Ataky a remise, později chronicko-progresivní stádium

Klinika

- ▶ Různorodá symptomatologie :
 - optická neuritida
 - senzitivní projevy (parestezie, dysestézie HKK i DKK)
 - vestibulární- nystagmus , vertigo
 - spastické motorické projevy
 - mozečkové poruchy- ataxie končetin, chůze, titubace
 - poruchy sfinkterů (močení, retence, inkontinence)

Polyneuropatie

- ▶ Heterogenní skupina poruch periferních nervů
- ▶ Difuzní postižení periferních nervů
- ▶ Různé příčiny (zánětlivé, metabolické, toxické, vitaminové a nutriční deficience)

Klinika

- ▶ Záleží která vlákna postižena : silná pro motoriku a propriocepci, tenká pro senzitivní čítí

Diabetická polyneuropatie

- ▶ Nejčastější, pozdní diabetické komplikace
- ▶ Patogeneze není vyjasněna
- ▶ Nejčastěji chronická distální senzitivní forma

Myasthenia gravis

- ▶ Choroba s poruchou přenosu vzruchu z nervu na sval
- ▶ Autoimunitní onemocnění – cirkulující protilátky – poškozují acetylcholinové receptory

Klinika

- ▶ Únava a slabost kosterního svalstva může se vystupňovat do úplného vyčerpání s neschopností pohybu a obrazem parézy
- ▶ Predilekčně svaly inervované hlavovými nervy nebo šíjové a proximální svalstvo končetin
- ▶ Kolísání symptomatiky, slabost narůstá s aktivitou, zlepšení po odpočinku

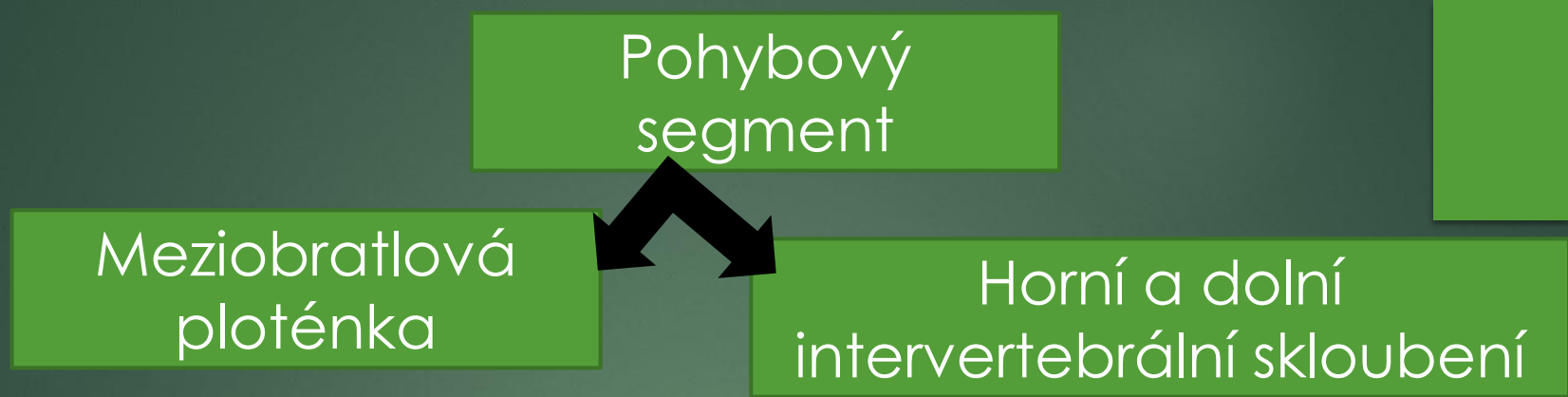
Vertebrogenní poruchy

- ▶ Poruchy, kde páteř je hlavním patogenetickým faktorem
- ▶ Páteř **3 základní funkce**:
 - pohybová osa těla
 - ochrana a podpora nervových struktur
 - podílí se na udržování rovnováhy

úzce spjata s vazivovým a svalovým aparátem

Během normální lidské činnosti vystavena **řadě nepříznivých vlivů** + přirozené **důsledky stárnutí** (dekalcinace, degenerativní změny na ploténkách a kloubech, ztráta pružnosti vaziva a sarkopenie)


- ▶ Úzký vztah páteře – míchy a míšních kořenů - kromě vlastních příznaků (lokální bolest, porucha hybnosti) + neurologické příznaky
- ▶ Patogeneze složitá : základem poruchy měkkých tkání = **myofasciální poruchy**
- ▶ Funkční jednotkou : **pohybový segment**



- ▶ Primární hledisko v etiologii je funkční porucha v tomto místě – později vznik strukturálních změn
- ▶ Chybná funkce vede k přetížení struktur bohatých na receptory bolesti, reflexní spazmus, snížená pohyblivost v segmentu = **blokáda**

Degenerativní změny na páteři

- ▶ **Spondylóza** – reaktivní změny, **osteofyty** na okrajích obratlových těl (dorzální – prominují do páteřního kanálu)
- ▶ **Osteochondróza** – degenerativní změny disku s reaktivními osteofyty na těle obratlů (nejčastěji C4-7 a L3-S1)

- 
- ▶ **Spondylartróza** – degenerativní změny na skloubeních intervertebrálních (zúžení foramen intervertebrale – kořenová komprese)
 - ▶ **Spondylolistéza** – posun obratlového těla ve vztahu k obratli pod ním
 - ▶ **Diskopatie** – degenerativní postižení ploténky (zhrubění anulus fibrosus) – **protruze až herniace** (nejčastěji L3-S1)

deg. ploténka

mediální osteofyty

spinální výběžek

laterální osteofyt

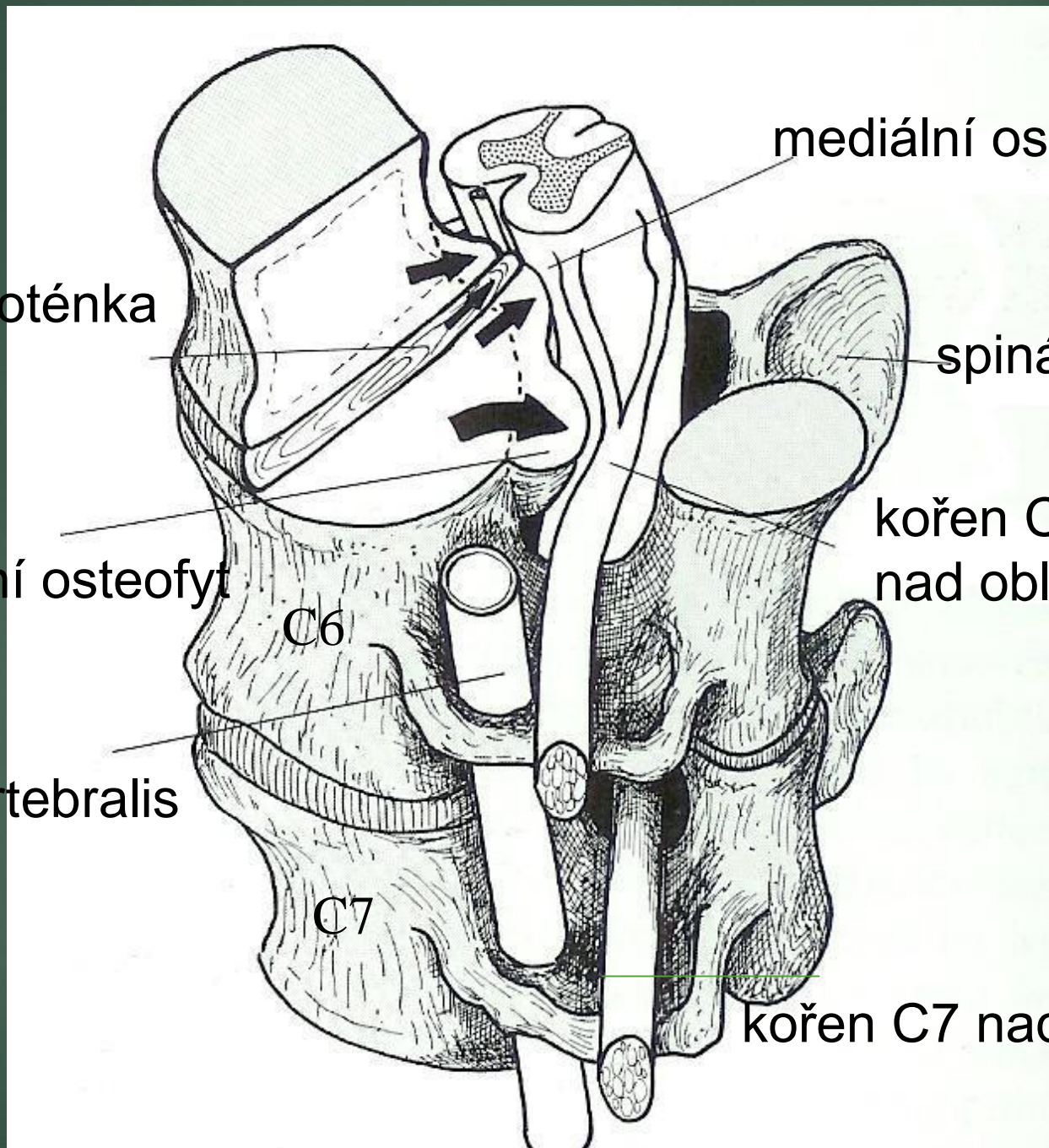
kořen C6
nad obloukem C6

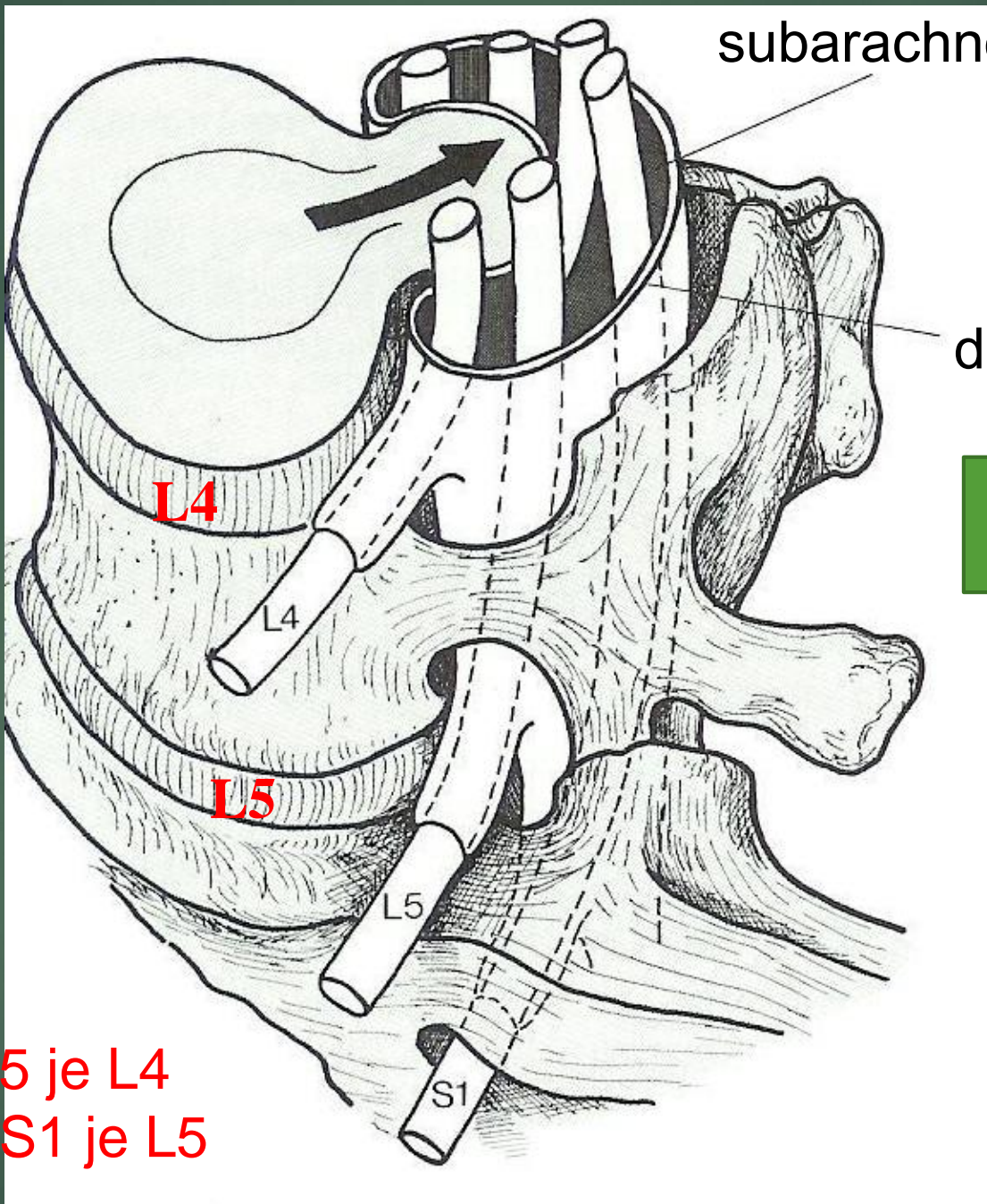
a.vertebralis

C6

C7

kořen C7 nad obloukem C7





subarachnoidální prostor

durální vak

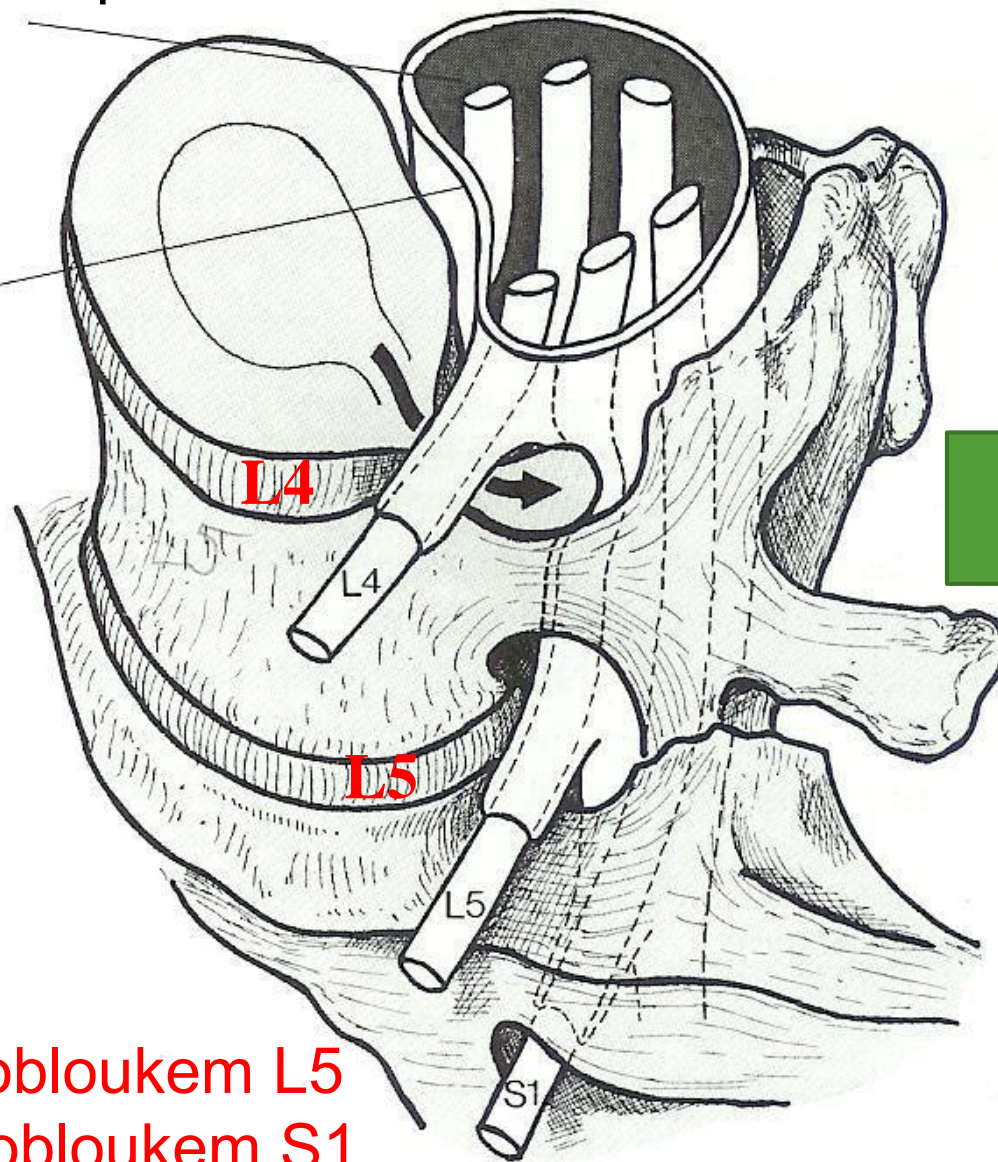
Mediální
výhřez

Disk L4/5 je L4

Disk L5/S1 je L5

subarachnoidální prostor

durální vak



Laterální
výhřez

Kořen L5 pod obloukem L5
Kořen S1 pod obloukem S1

Klinika:

- ▶ Lokální nález v místě léze: **bolesti a blokáda**
- ▶ Bolesti : lokální, přenesené (reflexní – bez přesné radikulární projekce), radikulární
- ▶ Svalové spazmy
- ▶ Často chronicko-intermitentní průběh
- ▶ Recidivy po prochlazení, často provokující moment vzniku (prudký pohyb, kašel)

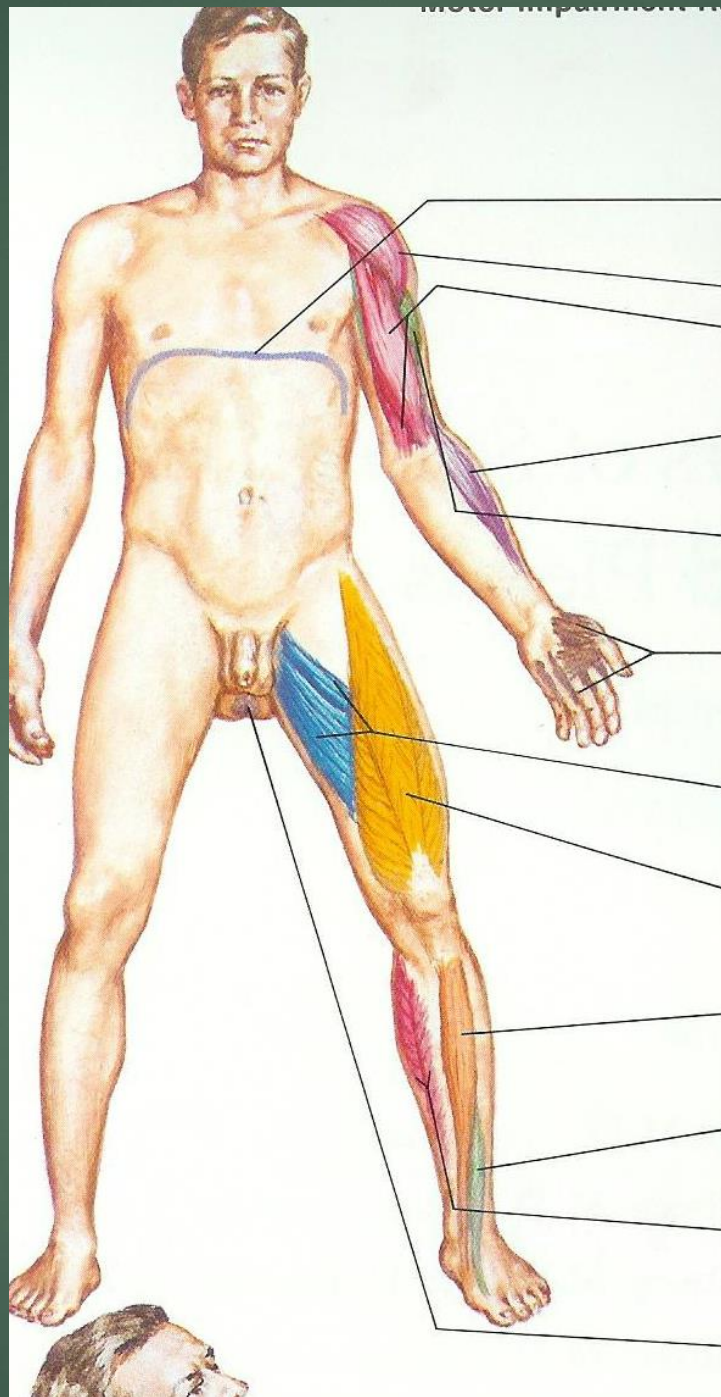
Cervikobrachiální syndrom (CB syndrom)

Cervikokraniální syndrom (CC syndrom)

Lumboischiadický syndrom (LIS)

Klinické projevy kořenové komprese

- konfigurace: hypotrofie až atrofie
- hybnost: omezena - Lasségue
- tonus: snížen
- síla: snížena - paréza
- reflex: snížen až 0
- bolest: autodermografie
- porucha čítí: dermatomy



Bránice C3

Flexe lokte C5

Extenze zápěstí C8

Extenze lokte C6

Svaly thenaru C8

Addukce kyčle L2

Extenze kolene L3

Extenze kotníku L4

Extenze palce L5

Plantární flexe S1

Anální sfinkter S2

Migrény

- ▶ Záchvatovité onemocnění, opakované ataky
- ▶ Pulsující, převážně jednostranná bolest střední až těžké intenzity, na vrcholu může se rozšířit na celou hlavu
- ▶ Nausea nebo zvracení
- ▶ Přecitlivělost na světlo (fotofobie) a hluk
- ▶ Frekvence paroxysmů různá
- ▶ Často začátek v pubertě
- ▶ Nespecifické prodromy (předrážděnost, rozlada)
- ▶ Trvání záchvatů několik hodin až 3 dny (déle než 3 dny = **status migrenosus**)
- ▶ S **aurou** nebo bez aury
- ▶ Etiopatogeneze není objasněna

Aura= zraková (záblesky, jiskření),senzitivní(hemiparestézie), motorická (hemiparéza), řečová(fatické poruchy)

Zánětlivá onemocnění

Zahrnují:

- ▶ Meningitidy
- ▶ Encefalitidy
- ▶ Myelitidy

Původci zánětu:

Bakterie (pyogenní infekce), viry, plísně, houby

Záněty jsou:

Primární

sekundární

Lymeská borrelióza

- ▶ Rezervoár infekce – drobní savci, ptáci, lesní zvěř
- ▶ Přenašeč- klíště
- ▶ Vícesystémové onemocnění
- ▶ 3 stádia : lokalizace infekce, generalizovaná infekce, stádium pozdní, cronické stádium