

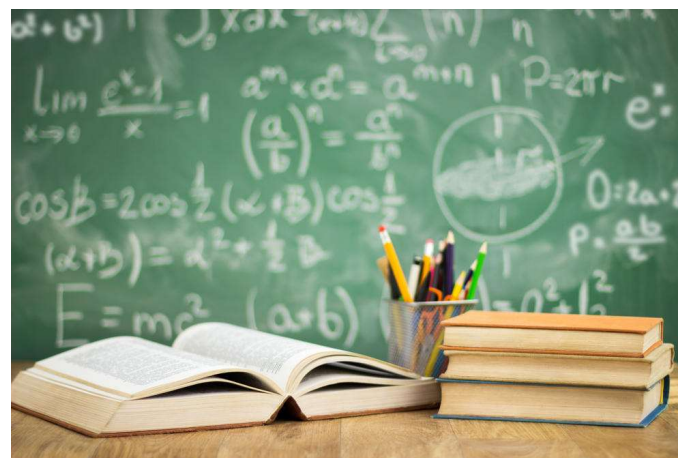
Geriatrické syndromy I.



Plán dnešní lekce

Přednáška:

- Geriatrické syndromy I.
- Zvláštnosti chorob ve stáří
 - Respirační systém
 - Pohybový aparát
- Zvláštnosti chorob ve stáří
 - Senzorický systém



Geriatrické syndromy

- **Geriatrické syndromy**
 - komplexní situace související s poruchami zdravotního stavu, které se projevují nejen klinickými projevy onemocnění, ale také ovlivňují soběstačnost a mají významné dopady sociální
- Geriatrické syndromy spadají do čtyř základních oblastí:
 - Somatické
 - Psychické
 - Sociální
 - Smíšené



Geriatrické syndromy

- **Somatické**
 - Hypomobilita (poruchy chůze a pohyblivosti), dekonďice, svalová slabost (sarkopenie)
 - Závratě, nestabilita s pády
 - Poruchy příjmu potravy a tekutin (malnutrice, dehydratace)
 - Kožní defekty (dekubity, ulcerace dolních končetin)
 - Poruchy termoregulace
 - Inkontinence
 - Kombinovaný senzoričký deficit



Geriatrické syndromy

- **Psychické**
 - Kognitivní deficit, demence, deprese, delirium, poruchy chování, poruchy adaptace
- **Sociální**
 - Ztráta soběstačnosti, závislost na pomoci druhých, sociální izolace
 - Týrání, zanedbávání, zneužívání seniorů (Elder Abuse and Neglect), dysfunkce rodiny
- **Smíšené**
 - Geriatrická křehkost – frailty (patogenetická provázanost více geriatrických syndromů)
 - Terminální geriatrická deteriorace



Geriatrická křehkost (GK)

- **Definice:**
- Klinicky a funkčně závažný, multikauzálně podmíněný pokles potenciálu zdraví (zdatnosti, odolnosti, adaptability s kritickým poklesem funkčních rezerv) převážně v pokročilém stáří, zatížený nepříznivou prognózou, ztrátou soběstačnosti a závažnými komplikacemi.
- **Charakteristické znaky:**
- Intenzita funkčního zhoršování překračuje běžné involuční změny, aniž by byla přítomna vysvětlující choroba.
- Minimální odolnost pacienta vůči zátěži jakéhokoli typu.
- Výrazně zhoršuje prognózu geriatrického pacienta.



Geriatrická křehkost

- Podle Frieda a kol. (2001) senior považován za křehkého splňuje-li **tři a více z následujících kriterií**:
 - nezáměrná ztráta TH > 4,5 kg za poslední rok
 - únava a vyčerpanost prezentovaná samotným nemocným
 - pomalá chůze
 - nízká fyzická aktivita
 - svalová slabost zjištěná metodou handgrip

Epidemiologie:

- vzniká u **10–25 % lidí > 65 let** a **50% lidí >85let**



Geriatrická křehkost

Etiologie manifestní křehkosti:

- multikauzální a individuálně variabilní. Hlavní podíl:
 - biologická involuce
 - choroby, jejich kombinace (multimorbidita) a NÚ léků
 - životní způsob (dekondice a atrofie z inaktivity, malnutrice)
 - psychosociální faktory
 - náročnost prostředí s hendikepujícími situacemi a bariérami
 - genetická predispozice
- Akutní dekompenzace -> opakované hospitalizace -> zvýšení spotřeby zdravotních a sociálních služeb i dlouhodobé péče.



Prevence geriatrické křehkosti

- F** - *Food intake maintained* - Udržujte dobrou výživu a příjem bílkovin (prevence anorexie a malnutrice).
- R** - *Resistance exercises* - Pohybujte se, chodte a posilujte svaly (odporový trénink k udržení svalové síly zvláště dol. končetin).
- A** - *Atherosclerosis prevention* - Předcházejte AS, ovlivňujte její rizikové faktory (metabolický syndrom) i manifestaci.
- I** - *Isolation avoidance: „Go out and do things“* - Chodte mezi lidi, buďte aktivní, neuzavírejte se v bytech, předcházejte izolaci.
- L** - *Limit pain* - Mějte pod kontrolou bolest, zvl. muskuloskeletální.
- T** - *Tai-chi or other balance exercises* - Posilujte rovnováhu, stabilitu, cvičte např. Tai-chi.
- Y** - *Yearly functional checking* - Dodržujte pravidelné kontroly zdravotního a funkčního stavu a reagujte na změny.



Syndrom terminální geriatrické deteriorace

- Nejzávažnější geriatrický syndrom:
 - poslední stupeň GK,
 - kritický pokles adaptability, zdatnosti a odolnosti, organismu vůči běžným stresorům,
 - výrazná akumulace funkčních deficitů,
 - porucha sebeobsluhy, upoutání na lůžko,
 - delirantní stavy,
 - inkontinence,
 - malnutrice, metabolická dysbalance,
 - rozvoj imobilizačního syndromu.
- Po vyloučení jiných možných příčin stavu a negativním výsledku nutriční podpory je optimálním řešením terminální geriatrické deteriorace **citlivé zavedení paliativní péče.**



Hypomobilita (snížení pohyblivosti)

- Nejčastější příčinou hypomobility je snížený rozsah pohybu v kloubu způsobený funkční kloubní bloádou.
- Má často komplexní psychosomatickou povahu, kdy je ovlivněna odporem k pohybovým aktivitám v průběhu života, ztrátou motivace, strachem a nejistotou z nových prostorů, deprese, poruchami výživy.
- Jde ruku v ruce s dekondíci a svalovou slabostí, což vede k dalšímu vzájemně podmíněnému omezování pohybových aktivit, především lokomoce, chůze, zmenšování okruhu, v němž se křehký pacient pohybuje, ubýváním svalové síly.



Seniorská de kondice

- Závažný pokles především vytrvalostní zdatnosti.
- Projevuje se jako důsledek hypomobility nebo při imobilizaci pacienta na lůžku -> snižování zdatnosti -> zhoršení kvality života a ztráta soběstačnosti.
- Rozvoj de kondice u pacientů upoutaných na lůžko nastává obvykle do dvou týdnů.
- Projevy: pokles maximální spotřeby kyslíku, pokles TK, zrychlení klidové tepové frekvence, dysregulace krevního oběhu ve smyslu ortostatické hypotenze, zvýšení srdeč. frekv. při zátěži, pokles aktivit oxidačních enzymů ve svalech.
- Dříve běžné pohybové aktivity a denní činnosti provázeny značnou únavou, potivostí, dušností a pro pacienta tyto aktivity znamenají značný pohybový dyskomfort.



Sarkopenie (svalová slabost) - definice

- **Generalizovaná a progredující ztráta svalové hmoty, svalové síly a fyzického výkonu ovlivněná věkem, která klesne pod definovanou hranici.**
- Kosterní svalová hmota (největší tělesný orgán) selhává ve své funkci, termín svalové selhání- muscle failure.
- Závažný klinický problém, narušuje koncept zdravého stárnutí a kvalitu života postižených seniorů.
- V patogenezi se uplatňují komplexní multifaktoriální procesy: věkem podmíněné změny neuromuskulární funkce, obrat proteinu ve svalech, hormonální změny, chronický prozánětlivý stav, oxidativní stres, behaviorální faktory, výživa a stupeň aktivity.
- Diagnóza sarkopenie byla v r. 2017 zařazena do MKN (M 62.84)

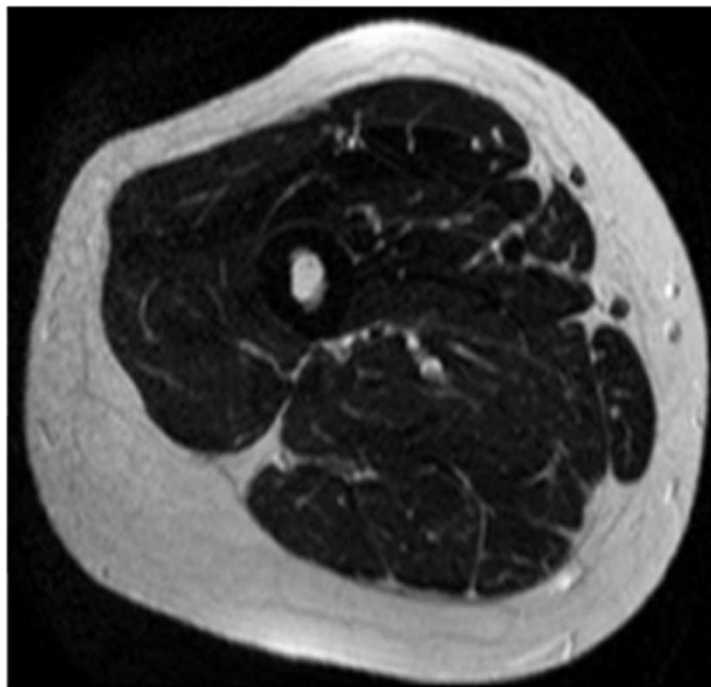


Patofyziologie vzniku sarkopenie

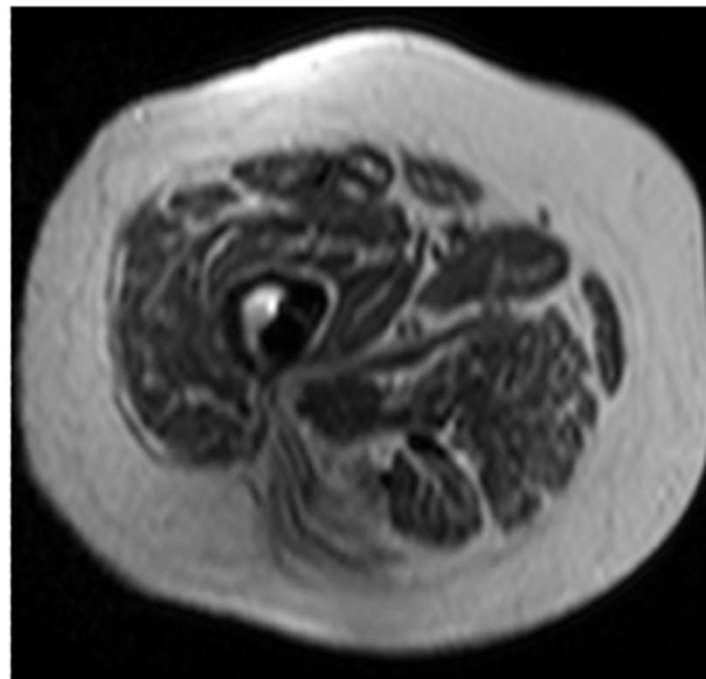
- Oxidativní stres, vliv volných radikálů produkovaných mitochondriemi, chronický zánět, celkové změny složení těla.
- Změny hormonální činnosti (úbytek testosteronu a růstového hormonu), převaha myostatinu (bílkovina negativně ovlivňující novotvorbu svalových vláken).
- Malnutrice s nedostatkem bílkovin a vitamínu D, Fe (nevhodná nebo nedostatečná strava, porucha vstřebávání živin, obtíže při polykání, problémy s chrupem).
- Věkem podmíněné zpomalení rychlosti kontrakce (nejspíše souvisí se zpomalením přenosu na nervosvalové ploténce).
- Histologické změny: atrofie myocytů, úbytek rychlých svalových vláken typu II, zmnožení vaziva, ukládání lipofuscinu, akumulace tuku mezi sval. vlákny a uvnitř myocytů (myosteatóza).
- Pohybová inaktivita - k oslabování svalu dochází, není-li pravidelně zatěžován na hladině 70 až 90% maxima.



Sarkopenie



Junge Patientin (26 Jahre)



Ältere Patientin (85 Jahre)



Sarkopenie - klasifikace

- **Akutní sarkopenie:** rychle se rozvíjí, trvá < 6 měsíců, doprovází akutní onemocnění (delší hospitalizace a upoutání na lůžko).
- **Chronická sarkopenie:** 6 měsíců a déle, doprovází chronická onemocnění.
- **Sarkopenická obezita (samostatná jednotka):** nízká beztuková svalová hmota v přítomnosti obezity. Obezita zvyšuje riziko rozvoje sarkopenie a limituje fyzickou aktivitu. Infiltrace svalů tukovou tkání (myosteatóza) -> mitochondriální dysfunkce zhoršuje beta-oxidaci, zvýšená tvorba reaktivních kyslíkových produktů -> lipotoxické prostředí -> inzulinová rezistence, zvýšená produkce prozánětlivých cytokinů -> svalová dysfunkce.



Sarkopenie - klasifikace

- **Primární sarkopenie:** onemocnění vyššího věku (senilní sarkopenie), bez přítomnosti jiných příčin a orgánových onemocnění, která způsobují úbytek svalové hmoty a síly a kvalitativní změny svalové tkáně.
- **Sekundární sarkopenie:** i u mladších jedinců, v důsledku fyzické inaktivity (sedavý způsob života, onemocnění neurologická, pohyb. aparátu, dlouhodobé upoutání na lůžko, vozík), u onemoc. s chron. systémovou zánětlivou reakcí (nádory, orgánové selhání – srdce, plic, ledvin). Dochází i k úbytku celkové beztukové i tukové hmoty, hovoříme o kachexii. Dalším kauzálním faktorem je malnutrice.
- U většiny starších pacientů je příčina sarkopenie multifaktoriální.



Sarkopenie – klinický obraz

- Svalová hmota i síla narůstají v průběhu života, maximum kolem 35-40 let.
- Po 50. roce postupující ztráta svalové hmoty, v dolních končetinách 1-2% ročně. Svalová síla klesá o 1,5-5% za rok.
- **Proto je důležité dosáhnout v mladším věku maxima svalové hmoty, udržet ji ve středním věku a ve stáří minimalizovat ztrátu.**
- V 70 letech klesá svalová hmota o cca 25% u mužů i žen.
- V 80 letech klesá svalová hmota a síla u osob s převážně sedavým způsobem života o 30-40%.
- Častěji postiženy ženy.
- U sarkopenie jsou s věkem spojené změny svalové tkáně generalizované a progredující a projevují se zhoršováním svalové funkce.



Sarkopenie – klinický obraz

- Subjektivně vnímaná a narůstající unavitelnost nejprve při náročnějších fyzických činnostech, později již při běžných denních činnostech, zhoršující se celková síla, slábnutí. Závažné formy- pokles celk. fyzic. zdatnosti a výkonnosti.
- Obtíže při chůzi do schodů a po nerovném povrchu, při delším stání, při postavování ze sedu, neschopnost se zvednou v případě pádu.
- Snížena síla rukou a paží, potíže při otevírání sklenic, lahví, nošení a zdvihání břemen již o váze 3-5 kg => ovlivnění celkového pocitu zdraví a zapojení do běžného života.
- Těžké formy sarkopenie omezují samostatný život a soběstačnost => potřeba dopomoci druhé osoby.



Sarkopenie – diagnostika

- **Screening – varovné signály**
- *Klinické pozorování:* celková, slabost, ztráta sval. hmoty, pomalá chůze, např. rychlost chůze na vzdálenost 4 m, rizikový je čas > 4s.
- *Subjektivní stesky pacienta:* pokles hmotnosti, pokles sval. síly v pažích nebo dolních končetinách, celková tělesná slabost, pády, porucha mobility/chůze, ztráta energie, obtížené provádění fyzicky náročnějších činností nebo běžných činností v domácnosti.
- *Klinické zhodnocení, anamnéza:* malnutrice, nízká tělesná hmotnost, tělesná inaktivita.
- **Měření svalové síly** - maximál. síla stisku ruky ručním dynamometrem, pozitivní: M < 27kg, Ž < 16kg. Test postavení ze sedu na židli 5x za sebou bez opory, pozitivní: čas > 15 s.
- **Zhodnocení fyzické zdatnosti** – standardizované výkonnostní testy: test IADL, test vstaň a jdi na čas (postavení ze židle, chůze 3m, otočení, chůze zpět, posazení), pozitivní: čas > 20s.
- **Měření množství svalové hmoty** – dvoufoton. absorpciometrie (DXA)



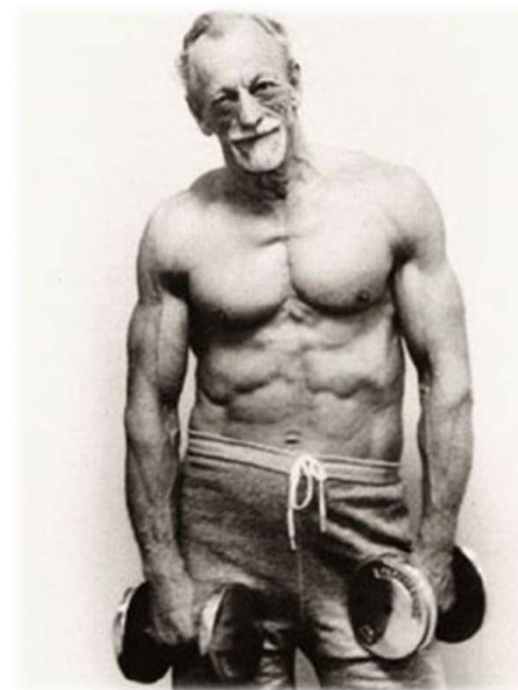
Sarkopenie

Rizika a komplikace:

- Úbytek svalové hmoty $>10\%$ působí snížení imunity.
- Sarkopenie způsobuje nejen poruchu lokomoce, ale dochází také ke zhoršení funkce svalů dýchacích a těch, které jsou důležité pro polykání.
- Lidé, kteří trpí sarkopenií a přitom jsou obézní ("fat fraeil"), mají významně horší prognózu než křehcí senioři.
- Sarkopenie přispívá k morbiditě, mortalitě, zhoršení kvality života.

Terapie:

- kvalitní nutriční bohatá na bílkoviny
- přiměřená svalová aktivita



Imobilizační syndrom (IS)

- Definován jako soubor negativních důsledků inaktivity na lidský organismus.
- Imobilizačním syndromem ohrožen každý senior, u něhož došlo k podstatnému snížení pohybové aktivity.
- Ke vzniku přispívá trvalé upoutání pacienta na lůžko, pooperační stavy, dlouhodobá infuzní terapie, permanentní močový katetr, farmakologické tlumení...
- Nástup jednotlivých projevů může být velmi rychlý, i v řádu hodin, např. ortostatická hypotenze.
- Čím déle stav inaktivity trvá, tím více negativních efektů se projeví.



Imobilizační syndrom

Důsledky inaktivity:

- hypoventilace -> zvýšení pravděpodobnosti vzniku **pneumonie**
- oblenění krevního průtoku + dehydratace + poškození cévní výstelky -> zvýšení rizika **tromboembolické nemoci (TEN)**
- zvýšení možnosti vzniku **dekubitů**
- snížená motilita zažívacího traktu, snížení chuti k jídlu -> **rozvoji malnutrice a poruchy vyprazdňování** (zácpa, příp. močové retence)
- ztráta svalové hmoty a síly, porucha koordinace pohybu, vznik **kontraktur** a nekvalitní kostní remodelace-> vznik **osteoporózy**
- psychické změny nemocného, nejčastěji **deprese až apatie**



Imobilizační syndrom

Prevence a léčba imobilizačního syndromu

- minimalizace užití omezujících prostředků - kurtování, mechanické zábrany
- minimalizace farmakologického tlumení
- co nejčasnější komplexní rehabilitace po operacích a úrazech (fyzioterapie, ergoterapie)
- péče o pitný režim
- komplexní profylaxe hypoventilační pneumonie (jóga)
- péče o kůži v rámci prevence dekubitů
- podpora motility trávicího traktu (úprava stravy)
- zkracování doby katetrizace močového měchýře na minimum
- psychická podpora nemocného



Instabilita

Příznaky

- pocit nejistoty, potřeba opírat se o nábytek nebo zdi
- závrať, nejčastěji přechodná, způsobující zavravorání či pád

Příčiny

- zhoršené funkce a koordinace muskuloskeletálního systému, oslabení smyslového a prostorového vnímání
- zhoršené prokrvení či degenerativní postižení některých oblastí mozku, neuropatie dolních končetin u diabetiků
- nepříznivé působení některých léků - nepřiměřeně dávkovaná diuretika, hypnotika (efekt často přetrvává ještě podstatnou část následujícího dne), další psychoaktivní látky s vedlejším účinkem (slabost, desorientace, hypotenze, závratě)



Pády seniorů

- Rizikem instability jsou pády. Výskyt pádu až u 40% seniorů s instabilitou, u 25% seniorů nad 65 let opakované pády.

Pády z vnitřních příčin:

- kardiovaskulární postižení (synkopa, ortostatická hypotenze, vertebrobazilární insuficience, hypersenzitivita karotic. sinu)
- neuromotorické poruchy (svalová slabost, poruchy propriocepce, poruchy chůze, Parkinsonova choroba, iktus, periferní neuropatie)
- psychiatrická onemocnění (poruchy pozornosti, demence, deprese)



Pády seniorů

Pády z vnitřních příčin:

- pohybový systém (osteoporóza, artróza)
- porucha sluchu a vestibulárních funkcí (vertigo, Meniérova choroba)
- porucha vizu (porucha refrakce, zrakové ostrosti, katarakta, glaukom, porucha zorného pole, makulární degenerace)

Pády ze zevních a situačních příčin:

- uklouznutí, zakopnutí (nevhodné vybavení bytu, špatné osvětlení, volně položené koberečky, nevhodná obuv), absence pomůcek pro zlepšení chůze, nevhodné pohybové aktivity, chůze po schodech, opření se o nepevný kus nábytku, pád ze žebříku nebo stoličky



Pády seniorů

Rizikové faktory:

- věk
- porucha chůze jakékoli etiologie, fyzická dekondice
- kognitivní porucha (demence, delírium)
- polypragmázie
- léky (hypnotika, tricyklická antidepresiva, antipsychotika, centrálně působící myorelaxancia, hypotenziva, antihistaminika, opioidy)
- alkohol
- rizika bytu a enviromentální rizika



Komplikace pádů u seniorů

- ve 20-30% případů vzniká úraz, pětina seniorů musí být hospitalizována, nemocní s pády - 4-6 x vyšší mortalita
- z nemocných zemřelých na následky pádu bylo 67% mužů a 92% žen starších 60 let
- nejčastější zlomeniny: krček femuru, Collesova zlomenina, zlomeniny obratlů, zlomeniny lebky a nitrolební poranění
- zhmoždění měkkých tkání s rozvojem imobilizačního syndromu a přechodnou či trvalou ztrátou soběstačnosti
- rozvoj crush syndromu při zaklínění po pádu, prochladnutí při nemožnosti vstát

Nejčastější příčiny úmrtí po pádu

- pneumonie, dekubitální sepse, nitrolební krvácení



Crash syndrom

- Vzniká dlouhodobým stlačením nebo masivním zhmožděním měkkých tkání (především svalů) => dochází k jejich ischemii a poškození. Po odstranění tlaku se z poškozených tkání uvolňuje myoglobin, kyselé metabolity a kalium. Do poškozené tkáně transsuduje tekutina (plazma) za vzniku edému. Úbytek plazmy intravaskulárně vede k rozvoji hypovolemického šoku, šokové ledviny a akutní renální insuficience.

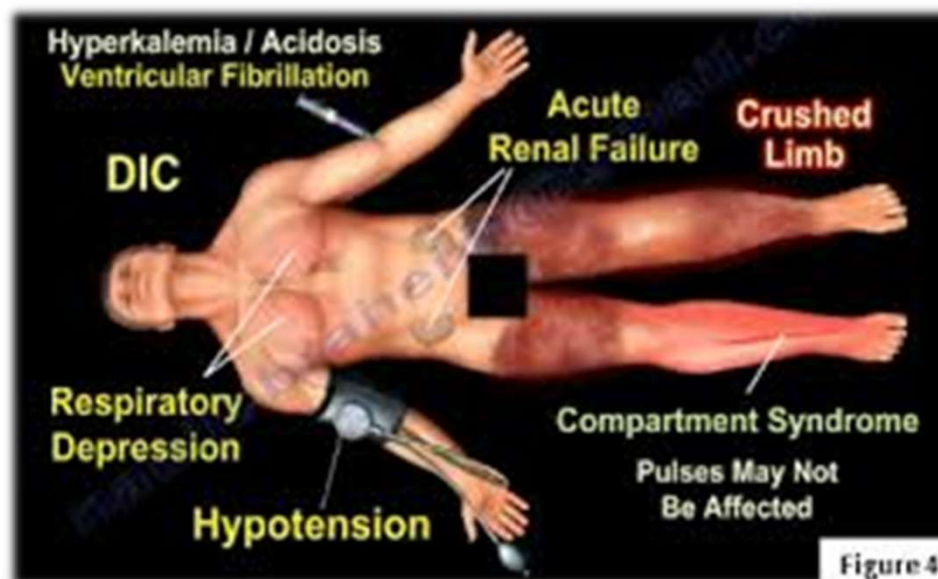


Figure 4



Prevence pádů ve zdravotnických zařízeních

Vzhledem ke komplexnosti tohoto geriatrického syndromu je četnost výskytu pádů na lůžkových odděleních jedním z důležitých **indikátorů kvality péče**. V současné době je kladen vysoký důraz na hodnocení rizik a hledání účinných preventivních opatření v oblastech organizace práce, zlepšování vnějšího prostředí a vhodné volby režimových opatření.



Prevence pádů ve zdravotnických zařízeních

Personální zajištění

- Dostatečný počet pracovníků na odděleních (statisticky prokázáno zvýšeným výskytem pádů v noci, o víkendech nebo svátcích, kdy je na oddělení méně personálu).

Procesy hodnocení a přehodnocování stavu pacientů

- Pravidelné sledování stavu pacienta a správnost identifikace rizikových faktorů (úroveň kognit. funkcí, svalová síla, bolest...)
- Včasné zachycení změn v pacientově chování nebo stavu v průběhu jedné směny mohou signalizovat zvýšené riziko pádů a potřebu revize intenzity péče.
- Dostatečná informovanost při střídání a zastupování zaměstnanců, nebo při překladi pacienta na jiné oddělení.



Prevence pádů ve zdravotnických zařízeních

Zlepšování vnějšího prostředí

- Průběžné úpravy vnějšího prostředí vedoucí k snižování rizika pádu. K efektivnímu hodnocení rizik, je nutná zkušenost s typickým chováním seniorů, schopnost předvídat vznik možných rizikových okolností, schopnost vcítění se do role seniora, smysl pro detail.

Optimalizace topení a ventilace

- Je-li teplota prostředí přijatelná s dostatečnou ventilací, ale bez průvanu, lze tím omezit některé rizikové faktory (vstávání z lůžka, snaha manipulovat s oknem, hledání příjemnějšího prostředí např. přesunem na chodbu...).



Prevence pádů ve zdravotnických zařízeních

Osvětlení

- Osvětlení předepsané normou doplněné o možnost snížit nebo zvýšit intenzitu světla podle potřeb pacienta.
- Pro bezpečný pohyb je důležité, aby světlo v místnostech bylo neoslňující, rovnoměrně rozptýlené. Vhodnější je světlo „teplé“ (2700 - 3000K) s indexem věrnosti podání barev $R_a > 85$
- V určitých kritických místech (okolí lůžka, cesta z lůžka do koupelny a na toaletu...) zvážit použití přídatného osvětlení, např. s možností aktivace pohybovým senzorem.
- Riziko pádu snižuje i použití nočního podlahového osvětlení, které nevytváří stíny ani odlesky.



Prevence pádů ve zdravotnických zařízeních

Podlaha

- Snažíme se vyhnout naleštěným podlahám. Kromě toho, že jsou kluzké, zvyšují také odraz světla a budí dojem, že jsou mokré. To může vést ke strachu pacienta po takovém povrchu chodit a tím i k nežádoucím změnám charakteru chůze, které zvyšují riziko pádu.
- V kritických prostorech (např. okolí toalet a umyvadel), zvážit použití protiskluzových povrchů nebo alespoň instalaci protiskluzových pásků.

Madla

- Všude, kde je to možné, instalovat ve výšce 66-91cm od podlahy madla nejlépe s kruhovým průřezem pro lepší uchopení.



Prevence pádů ve zdravotnických zařízeních

Lůžko

- Kde je to možné, nechat lůžka v nejnižší poloze, nebo použít lůžka s nastavitelnou výškou.
- Matrace by měly být dostatečně pevné, aby umožnily bezpečné přesouvání na lůžku.
- Zvážit poskytnutí stupátek, která by seniorům pomohla přemísťovat se z a na lůžko.
- Používat bezpečný systém brzd koleček u lůžek, který zajistí spolehlivé zablokování pohybu i natáčení koleček do stran. Bezpečnost mohou zvýšit i protiskluzové lepící pásky umístěné pod kolečky lůžka.



Prevence pádů ve zdravotnických zařízeních

Zábrany u lůžka (postranice)

- Zkušenosti ukazují, že se někteří senioři pokouší zábrany přelézat a tím naopak riziko pádu prudce stoupá. Bezpečnější alternativou je použití polovičních zábran pouze v horní části lůžka.
- U rizikových pacientů je vhodné položit vedle lůžka matrace, aby při případném pádu absorbovaly náraz.

Pečlivá analýza důvodů, proč senioři z lůžka vstávají (hlad, žízeň, vyměšování, zmatenost, bolest...).

- Na základě výše uvedené analýzy vytvořit individuální rozvrh uspokojování těchto potřeb, se kterým budou pacienti seznámeni, a na který budou mít přímý vliv (např. v individ. stanovených intervalech pracovník doprovází seniora na WC).



Prevence pádů ve zdravotnických zařízeních

Lůžkové alarmy

- Elektronický systém na dálku upozorní sestry, když se snaží lůžko nebo křeslo opustit pacient, který by sám bez pomoci neměl chodit.

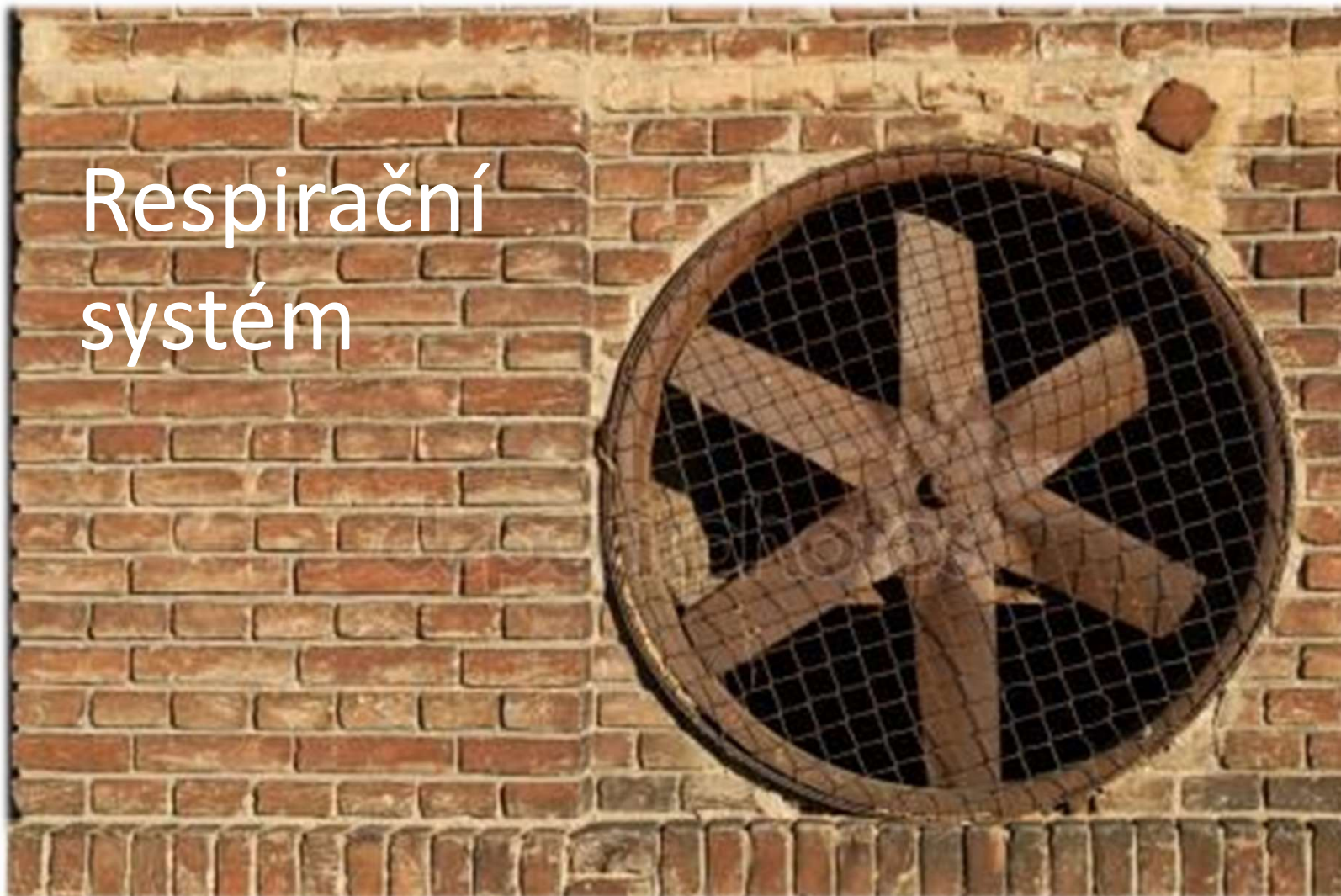
Individuální přístup

- Preventivní opatření je zapotřebí pro každého rizikového pacienta individualizovat.
- Poučit pacienta a získat jej ke spolupráci při dodržování doporučených opatření.
- Nutnost vzdělávat v této problematice ošetřující personál.



Zvláštnosti chorob ve stáří

Respirační
systém



Respirační systém ve stáří

Rozvoj tzv. stařeckého hrudníku

- Osteoporóza žeber a obratlů -> prohloubení kyfoslkoliózy hrudní páteře, **zvětšení zadopředního průměru hrudníku**.
- Osifikace sternokostálního skloubení, ochabování mezižebních svalů, bránice a pomocných dýchacích svalů -> **zvětšení ztuhlosti hrudníku** => ve srovnání s mladými výrazně klesá **maximální insipirační a expirační tlak**.
- Postupné rozšiřování bronchiolů a plicních sklípků, **plíce ztrácejí elasticitu** (stárnutí kolagenu, elastinu a proteoglykanů). Ztuhlý hrudník, snížená síla všech dýchacích svalů a pokles elasticity plic => dýchání je pro starého člověka mnohem obtížnější.



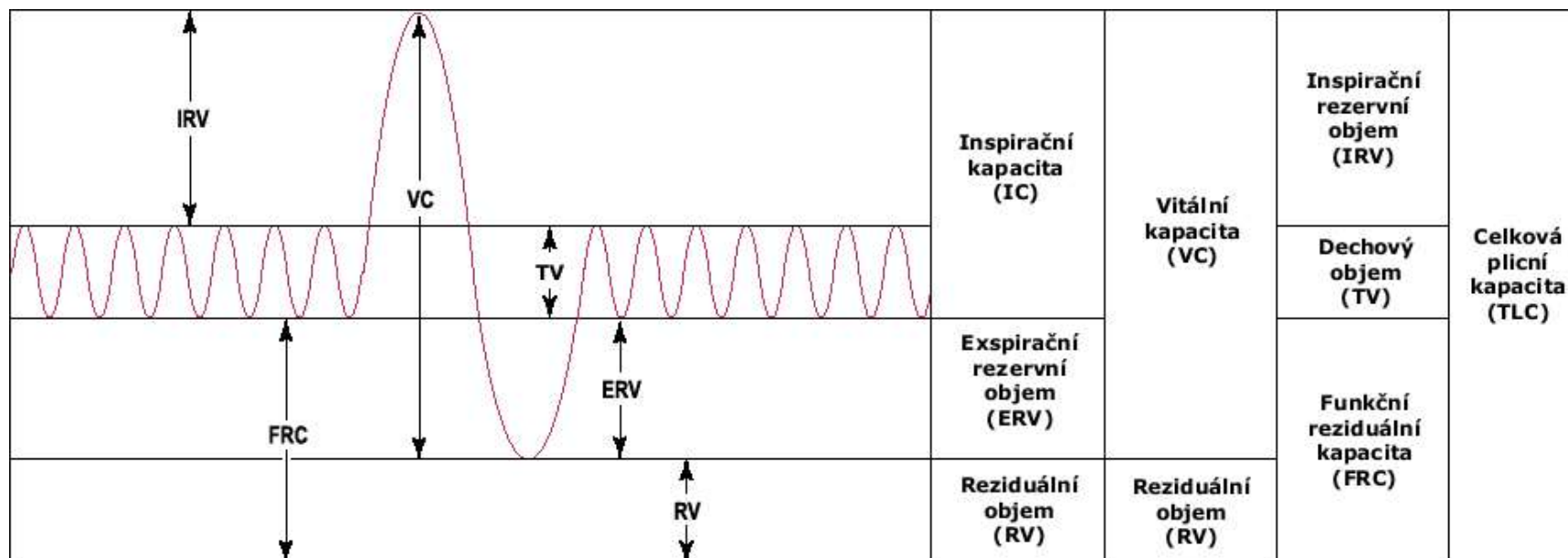
Respirační systém ve stáří

- **Vitální kapacita s věkem klesá, zvyšuje se podíl reziduálního objemu, celková kapacita se nemění.**
FEV1 (usilovný výdech za 1 sekundu) a další ukazatele při spirometrickém vyšetření klesají.
- Změny v plicní cirkulaci. Postupně se zmenšuje plocha kapilár v alveolech => **klesá kapacita pro výměnu a kyslíku a oxidu uhličitého** (od 30. do 65. roku věku asi o 50%). Objem kapilární krve a celková perfúze plic zůstávají beze změn.
- **Zhoršení samoočistovací schopnosti** dýchacího systému. Klesá funkce ciliárních buněk -> predisposice k hromadění sekretů a k rozvoji pneumonií.
- Reakce na hypoxii i hyperkapnii jsou sníženy.



Respirační systém ve stáří

Plicní objemy:



Projevy respiračních chorob ve stáří

Kašel

- Obranný reflex pro odstraňování cizích látek z organismu. Ve stáří je **mechanismus kašle často alterován** (snížena elasticita plic a zmenšena síla dýchacích svalů).
- Při déletrvajícím kašli nutno pátrat po příčině:
 - počínající CHOPN,
 - protrahovaný průběh akutní respirační infekce,
 - počínající městnavá srdeční slabost,
 - onemocnění pleury a plic (např. tbc, postižení intersticia),
 - bronchogenní karcinom nebo metastáza v plicích, gastroezofageální reflux a z něho drobné aspirace,
 - cizí těleso,
 - nežádoucí účinek léků (inhibitory anigiotenzin konvertujícího enzymu).



Projevy respiračních chorob ve stáří

Kašel

- Intenzivní déletrvající kašel, u něhož je známa příčina a který již přestává mít obrannou funkci je třeba tlumit, protože může vyčerpat tělesné síly, způsobit kýlu nebo inkontinenci, rušit spánek a způsobit i zlomeninu osteoporotického žebra.
- Tlumení kašlacího reflexu je třeba provést opatrně. Příliš silný útlum může zavinit nahromadění sekretu a vést k bronchiální obstrukci, nebo až k respirační nedostatečnosti.



Projevy respiračních chorob ve stáří

Dušnost

- Provází onemocnění dýchacího nebo kardiovaskulárního systému.
- U některých seniorů příčinou dušnosti: špatná tělesná kondice z nedostatku pohybu, z netrénovanosti.
- Dušnost – u seniorů často nespecifický subjektivní pocit nedostatku dechu. Pro starého člověka je někdy velmi obtížné ho popsat („nemohu chytit dech“, „mám krátký dech“, „mám nedostatek vzduchu“, „mám pocit dušení“).



Projevy respiračních chorob ve stáří

Hemoptýza

- Vykašlávání krvavého sputa nebo krve, jejíž množství může kolísat od malé příměsi krve ve sputu až po fatální „chrlení krve“. Zdroj krvácení: v hrtanu, průdušnici, průduškách, plicích. Někdy není snadné rozhodnout, zda krev pochází z úst, nosu nebo horní části trávicí trubice.
- **Příčina:** bronchogenní karcinom, tuberkulóza, mitrální stenóza, důsledek krvácivých stavů nebo léčby antikoagulancii a antiagregancii.
- U osob nad 60 let nutno brát každou hemoptýzu za možný první projev bronchogenního karcinomu nebo plicní tbc.



Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

Definice

- Časté, preventabilní a léčitelné onemocnění, charakterizováno přetrváváním **respiračních symptomů** a limitací průtoku vzduchu v dýchacích cestách v důsledku **abnormalit dýchacích cest a/nebo alveolů**. Tyto abnormality jsou obvykle navozeny signifikantní expozicí škodlivým částicím nebo plynům.
- **Respirační symptomy** (narůstající dušnost, kašel...)
 - míra symptomů = faktor, který vede k vyhledání lékařské péče
 - snaha lékaře zaměřena na zmírnění symptomů
- **Abnormality dýchacích cest:**
 - **zánět** (bronchitida a obstrukční bronchiolitida)
 - **strukturální změny plicního parenchymu** – např. plicní emfyzém a remodelace dýchacích cest.



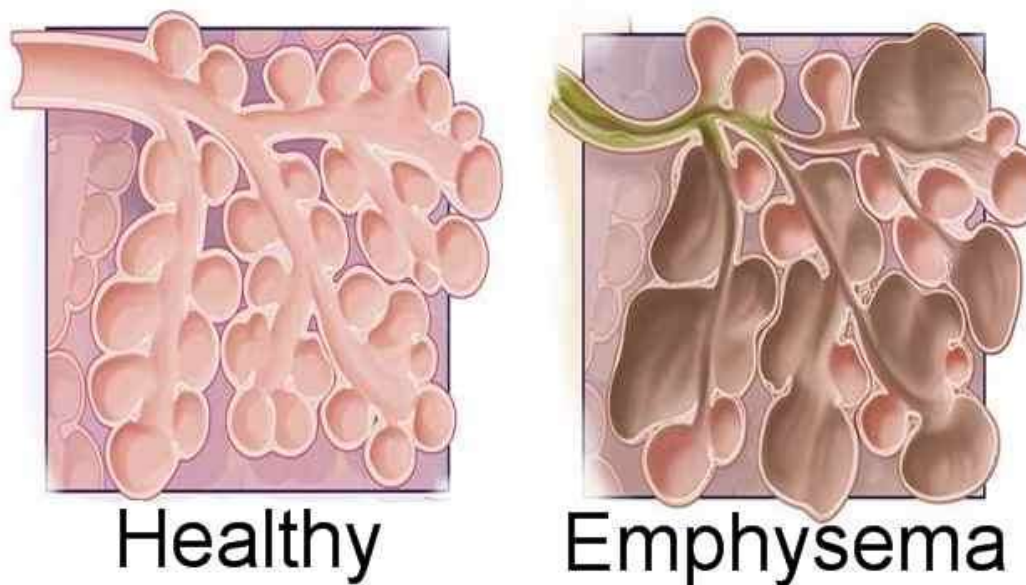
Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

- **Interindividuální variabilní tendence k progresivnímu zhoršování plicních funkcí.**
- **Patofyziologicky = vystupňovaná prolongovaná zánětlivá reakce geneticky predisponovaného organismu na dlouhodobou inhalační expozici škodlivým látkám a plynům.**
- **CHOPN je heterogenní nosologická jednotka, zahrnuje plicní i mimoplicní postižení.**
- **Mimoplicní postižení nacházíme v horních dýchacích cestách, kardiovaskulárním a muskuloskeletálním systému.**



Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

Plicní emfyzém = abnormální rozšíření vzduchových prostorů v plicích, distálně od terminálních bronchiolů. Rozšíření vzniká destrukcí alveolárních stěn. Patologická přeměna normální plíce je postupná, ale často začíná bronchiolitidou indukovanou kouřením . Mírný stupeň emfyzému se nachází téměř u všech starých lidí i bez anamnestických údajů o kouření nebo dušnosti.



Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

Epidemiologie

- Incidence a prevalence celosvětově narůstá (stárnutí populace a stoupající inhalační zátěž)
- Prevalence: 4-10%
- Většina nemocných je v EU 65+
- Riziko vzniku CHOPN ve věku >80 let téměř 30%
- Roste počet žen, mužů s CHOPN je však stále více
- V ČR trpí touto chorobou 7-8% populace
- Celosvětově výskyt CHOPN spojen s vysokou mortalitou, nyní 4. místo v příčinách úmrtí, pro rok 2020 se předpokládá 3. místo.



Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

Rizikové faktory

- **Kouření tabákových výrobků**

Ve věku 65-70 l. trpí CHOPN až 50 % kuřáků.

Kuřáci v porovnání s nekuřáky trpícími CHOPN -> těžší symptomy, výraznější mortalita, rychlejší pokles plicních funkcí. Ženy kuřačky při stejné cigaretové zátěži -> více symptomů než muži kuřáci.

- **Další rizikové faktory:** pasivní kouření (zejména v dětství), dlouhodobá inhalace průmyslových exhalací, dlouhodobé vdechování zplodin z dopravy a ze spalování fosilních paliv a biomasy, práce v zemědělství, časté infekce v dětství aj.

- **Vnitřní faktory:** dědičná deficience alfa1- antitrypsinu a další genetické faktory



Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

Klinický obraz

- Chronický kašel, zvýšená produkce sputa, námahová dušnost, příznaky bronchiální obstrukce bez diurnálního kolísání, porucha výměny plynů, časté respirační infekty.
- V pokročilejších fázích rozvoj: respirační insuficience, selhávající cor pulmonale s progredující dušností.
- Hypoxémie u starších nemocných vede často ke zmatenosti, arytmiím a hypotenzi.

Komplikace

- Akutní exacerbace (zvýšení objemu sputa, purulence sputa, zhoršením dušnosti), plicní hypertenze, cor pulmonale, respirační insuficience, deprese, významná disabilita.



Orientační určení fenotypu CHOPN

6 fenotypů - dle anamnestických dat a klinických projevů, vhodné pro první kontakt s nemocným bez dalších vyšetření:

Klinické projevy		Fenotyp
Občasná expektorace	→	bronchitický
Opakované exacerbace	→	frekventní exacerbace
Klinické rysy CHOPN i AB	→	překryvu CHOPN a AB
Hnisavá, každodenní expektorace	→	překryvu CHOPN a bronchiektazií
Dušnost bez expektorace	→	emfyzematický
Kachexie bez jiné příčiny	→	plicní kachektizace



Diagnostika CHOPN

- **Anamnéza** - přítomnost rizikových faktorů, klinické symptomy
- **Fyzikální nálezy**: expirační pískoty, známky plicní hyperinflace
- Standardní biochemie, KO, EKG, Rtg plic, pulsní oxymetrie, Astrup
- Doporučuje se vyšetření koncentrace **α 1-antitrypsinu** k posouzení rizika emfyzému



Diagnostika CHOPN

- **Spirometrické vyšetření:** ke správnému stanovení dg. a zhodnocení závažnosti obstrukční ventilační poruchy. Spirometrickým kritériem omezení průtoku vzduchu v DC je **postbronchodilatační hodnota poměru FEV₁/FVC < 0,7**, tzv. **Tiffeneauův index**.
(**FEV₁** – usilovně vydechnutý objem za 1 s, **FVC** - usilovná VC)

Provedení a hodnocení ovlivněno **faktory**: věk, svalová síla, kognitivní stav, schopnost provedení potřebných manévrů. Někteří starší nemocní nedokážou správně provést spirometrii a výsledky mohou být nespolehlivé. Neprovádíme u pacientů s očekávanou dobou přežití kratší než 1- 2 roky.



Klasifikace CHOPN

- Nová mezinárodní doporučení pro klasifikaci, diagnostiku a léčbu CHOPN přináší strategie **GOLD 2017** (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease).
- Doporučeno **kombinované hodnocení CHOPN**, které hodnotí **stádium a skupinu**.
- Hodnocení **závažnosti** CHOPN oddělilo posouzení **spirometrického nálezu (stadium 1-4)** od **závažnosti symptomů a rizika exacerbací (skupina A-D)**.



Klasifikace CHOPN

4 stádia dle stupně obstrukce (stadium 1-4):

GOLD 1: lehká

GOLD 2: střední

GOLD 3: těžká

GOLD 4: velmi těžká

4 skupiny:

A. Méně symptomů, nízké riziko exacerbace

B. Více symptomů, nízké riziko exacerbace

C. Méně symptomů, vysoké riziko exacerbace

D. Více symptomů, vysoké riziko exacerbace



Klasifikace CHOPN dle stupně bronchiální obstrukce

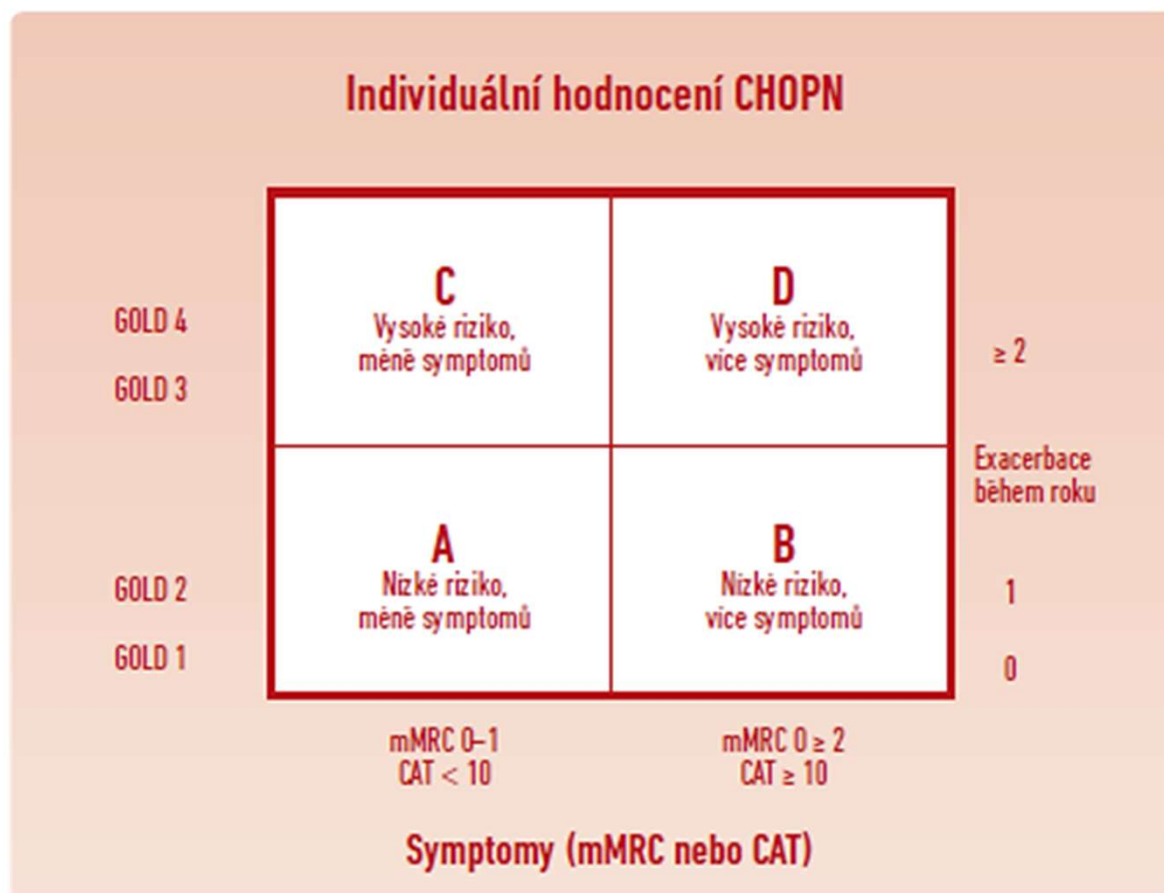
Tab. 1 Klasifikace bronchiální obstrukce při postbronchiální $FEV_1/FVC < 0,70$

GOLD: 1	lehká	$FEV_1 \geq 80\% \text{ n. h.}$
GOLD: 2	střední	$50\% \leq FEV_1 < 80\% \text{ n. h.}$
GOLD: 3	těžká	$30\% \leq FEV_1 < 50\% \text{ n. h.}$
GOLD: 4	velmi těžká	$FEV_1 < 30\% \text{ n. h.}$

FEV_1 – usilovně vydechnutý objem za první sekundu; FVC – usilovná vitální kapacita; $FEV_1/FVC < 0,70$ – poměr sloužící ke stanovení diagnózy CHOPN (tzv. Tiffeneauův index); GOLD – Globální strategie pro diagnózu, management a prevenci chronické obstrukční plicní nemoci; n. h. – náležitá hodnota; GOLD 1–4 – rozdělení CHOPN do jednotlivých stupňů onemocnění dle hodnot FEV_1



Klasifikace CHOPN



Obr. 2 Klasifikace CHOPN a rozdělení pacientů do kategorií dle tíže symptomů a exacerbací během roku.

CAT – COPD Assessment Test, test na ohodnocení CHOPN; CHOPN – chronická obstrukční plicní nemoc; GOLD – Globální strategie pro diagnózu, management a prevenci CHOPN; mMRC – Modified British Medical Research Council, modifikovaná škála dušnosti



Klasifikace CHOPN dle symptomů

Popis dušnosti podle modifikované škály dušnosti – mMRC:

Dušnost dle mMRC	Popis stupně dušnosti
0. stupeň	bez dušnosti při běžné fyz. aktivitě, dušnost jen při velké námaze (chůze do kopce)
1. stupeň	obtíže s dýcháním při rychlé chůzi po rovině či při chůzi do nepatrného kopce
2. stupeň	kvůli dušnosti je třeba chodit pomaleji, než chodí lidé stejného věku
3. stupeň	zastavení pro dušnost po 100 m či po několika minutách chůze po rovině
4. stupeň	dušnost při minimální námaze (oblékání, svlékání, ranní hygiena) či v klidu



Klasifikace CHOPN dle četnosti exacerbací

- **Exacerbace CHOPN** = ataky akutního zhoršení obvyklých potíží pacienta trvající více než tři dny a vyžadující posílení léčby antibiotiky a/nebo systémovými kortikosteroidy, případně pro závažnost exacerbace i hospitalizaci. Jsou prognosticky závažné.
- Maximálně jedna exacerbace během roku, nevyžadující přijetí do nemocnice – pacienti v **kategorii A a B**.
- Dvě a více exacerbací, nebo alespoň jedna hospitalizace během 12 měsíců – pacienti v **kategorii C a D**.

Diferenciální diagnostika

- Astma bronchiale (AB), výskyt CHOPN spolu s AB – tzv. fenotyp překryvu, bronchogenní karcinom, CHSS, tuberkulóza plic.



Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

Terapie

- Cíl redukovat výskyt symptomů, četnost a tíži exacerbací, zlepšit toleranci fyzické zátěže, tím i kvalitu života.
- Opakovaně navrhnout pomoc v přeruš. a odvyknutí kouření.
- Nabídnout protichřipkovou a pneumokokovou vakcínu. Lze aplikovat i osobám < 65 let majícím současně jiné komorbidity.
- Poučit pacienta o zásadách bronchiální hygieny (expektorace, dechová rehabilitace, hydratace), naučit správné technice inhalace bronchodilatancií, pravidelná fyzická (aerobní) aktivita, nutriční podpora, psychosociální podpora.



Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

- **Farmakologická léčba**
 - Nezastaví progresi, ale zmírní a zlepší kvalitu života.
 - Postupujeme dle stupně vývoje CHOPN.
- **Bronchodilatační léky**
 - Ve stadiu I/kategorie A: krátkodobě působící bronchodilatancia ze skupiny β_2 -agonistů (**SABA**) a antimuskarinové léky (**SAMA**).
 - U dalších stadií II, III, IV, v kategoriích B, C, D dlouhodobě působící bronchodilatancia : dlouhodobě účinní β_2 -agonisté (**LABA**) a dlouhodobě působící antimuskarinové léky (**LAMA**).
 - Užití inhalačních kortikosteroidů (**IKS**) v kombinaci s **LABA** určeno pro pacienty s fenotypem častých exacerbací a v léčbě pacientů se současným výskytem CHOPN a AB (tzv. fenotyp překryvu, **overlap syndrome, ACOS**).



Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

- **CAVE:** Dlouhodobě probíhající léčba **kortikoidy per os** není doporučena pro četné NÚ: orální kandidóza, chrapot, pneumonie, snadno zranitelná kůže, osteoporóza.
- U pacientů s častými exacerbacemi a současnou přítomností chronické bronchitidy a $FEV1 < 50\%$ lze uvažovat o přidání **roflumilastu** = dlouhodobě působící selektivní inhibitor enzymu fosfodiesterázy 4 (**PDE4**). Potlačuje zánětlivou reakci v bronších, zlepšuje plicní funkce a snižuje počet exacerbací.



Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

Podpůrná léčba:

- Mukolytika, při akutních exacerbacích antibiotika, antitusika, metylxantiny (teofylin).
- Dlouhodobá kyslíková terapie podávaná více než 15 hodin denně u pacientů s chronickým respiračním selháním a těžkou klidovou hypoxemií prodlužuje přežití. V ČR lze zajistit v domácích podmínkách (specializovaná agentura domácí péče). Indikuje pneumolog.
- V pokročilých fázích paliativní postupy.



Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN)

Inhalační cesta podání léků:

- Oproti lékům podávaným per os působí přímo v DC, dosahují vyšších koncentrací, nižší riziko NÚ, rychlejší nástup účinku.
- Individuál. volba léku, dávk. režimu a inhalačního systému (IS).
- Při výběru IS zohlednit stadium nemoci, věk, kognitivní stav, stav zraku, manuální zručnost a sílu, schopnost správného a efektivního provedení inhalačního manévru - 2/3 pacientů inhalují špatně!

Dělení IS do tří skupin:

- Aerosolové dávkovače (MDI – metered dose inhaler)
- IS pro práškovou formu (DPI-dry powder inhaler)
- Nebulizátory



Guidelines GOLD 2017 pro CHOPN

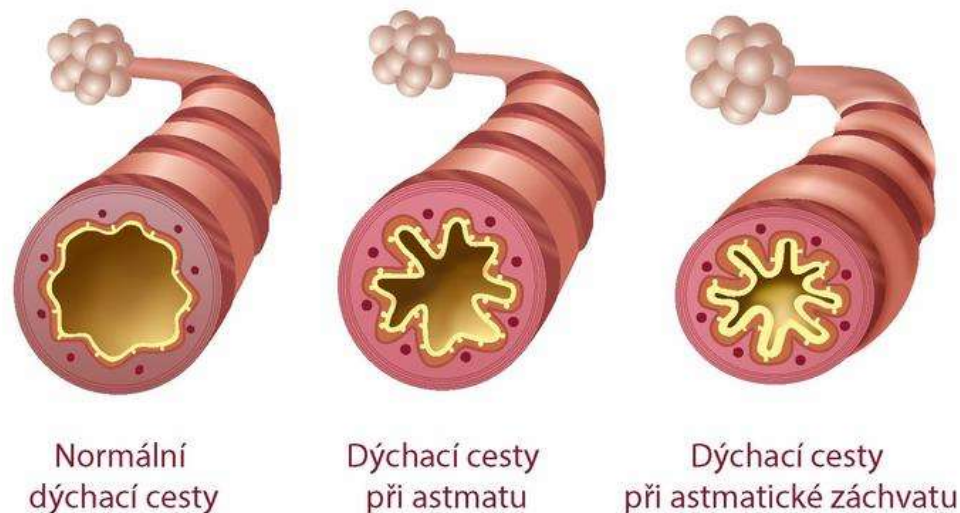
- Klasifikační přístup: vyhodnocení tíže symptomů a rizika exacerbace s rozdělením do kategorií choroby.
- Preference duální bronchodilatační léčby LABA/LAMA (pouhé navyšování dávky jednoho přípravku spojeno s vyšším rizikem vzniku nežádoucích účinků).
- Posunout farmakologickou intervenci do časnějších stadií CHOPN -> zpomalení progresse onemocnění.
- Tendence snížit počet exacerbací, které zhoršují prognózu.
- Aplikace IKS současně s LABA: pro pacienty s častými exacerb. a u výskytu CHOPN spolu s AB – tzv. fenotyp překryvu.
- **Optimalizace léčby -> zpomalení progresse choroby, zabránění častým exacerbacím -> zlepšení kvality života pacientů.**



Astma bronchiale (AB)

Definice:

- **Chronické zánětlivé onemocnění DC, které zvyšuje jejich reaktivitu vůči různým stimulům a vede k reverzibilní obstrukci - bronchospasmus, edém sliznice, hyperprodukce vazkého sputa.**
- Bez léčby k remodelaci stěny bronchů a ireverzibilní obstrukci.
- AB = nová diagnóza i v seniorském věku (5-10% populace každého věku)
- Komplikované odlišení AB a CHOPN
- Výskyt : muži = ženy.



Astma bronchiale (AB)

Klinický obraz a klasifikace

- Epizodická obstrukce dýchacích cest s dušností, obtížnou expektorací s pískoty či stridorem nebo kašlem, které se objevují po expozici spouštěcím faktorům.
- Hrudník v hyperinflačním postavení, tachypnoe, zapojení pomocných dýchacích svalů.
- Ve stáří často manifestní epizodický kašel. Znamky obstrukce méně variabilní a obtížněji klasifikovatelné než v dětském a středním věku. Měření vrcholové výdechové rychlosti (PEF) je často nespolehlivé.
- Doporučuje se klasifikovat astma podle tíže onemocnění, od něhož se odvíjí léčebná doporučení.



Astma bronchiale (AB)

Stupeň nemoci	Charakteristika
Intermitentní astma	symptomy < 1x/týden, v mezidobí bez symptomů, noční symptomy < 2x/měsíc, PEF (FEV1) >80%, variabilita < 20%
Lehké perzistující astma	symptomy > 1x/týden, ale méně než denně, v mezidobích již možné omezení tělesné aktivity, noční symptomy > 2x/měsíc, PEF (FEV1) >80%, variabilita 20-30%
Středně těžké perzistující astma	symptomy denně, v mezidobí omezení tělesné aktivity, noční symptomy > 1x/týden PEF (FEV1) 60-80%, variabilita > 30%
Těžké perzistující astma	symptomy trvale, výrazně omezují, noční symptomy často, PEF (FEV1) < 60% , variabilita >30%



Astma bronchiale (AB)

Spouštěcí faktory

- alergeny (pyly, plísňe, roztoči, zvířecí srst), respirační virové infekty (rinoviry, influenza), znečištěný vzduch včetně tabákového kouře, rhinosinusitida
- tělesná zátěž (námahové astma), psychický stres
- refluxní choroba jícnu - GERD (mikroaspirace žaludečního obsahu)
- léky

Diferenciální diagnóza

- v akutní fázi- asthma cardiale, plicní embolie, pneumonie, aspirace cizího tělesa
- v chronické fázi - CHOPN, chronické srdeční selhání, GERD



Astma bronchiale (AB)

Vyšetření

- Anamnéza - expozice alergenu, frekvence záchvatů, fyzikální nález - tachypnoe, dušnost, fonendoskop: pískoty, suché i vlhké bronchitické fenomény, tachykardie, popř. cyanosa.
- Výrazné kolísání PEF o 15-20% v záchvatu i během dne a po expozicích bronchokonstrikčnímu agens.
- **peak-flow metr (PEF-metr)** výdechoměr - měření vrcholové výdechové rychlosti (peak expiratory flow, PEF)
 - sledování astmatiků a účinků léčby
 - PEF v záchvatu výrazně snížena
- **Spirometrické vyšetření** opakovaně dle možností, pokud je pacient schopen spolupracovat.
- U akutní exacerbace vyloučení infekce, saturace O₂, krevní plyny (ABR).
- Zhodnocení fyzické zdatnosti, kvantifikace omezení, handicapu.



Astma bronchiale (AB)

Terapie

- Při dlouhodobé léčbě je nutno pravidelně monitorovat plicní funkce (opakovaně spirometrie), průběžně sledovat PEF, sledovat spotřebu skupiny β_2 -sympatomimetik a jejich účinek.

Nefarmakologická opatření

- Nekouřit
- Očkování proti chřipce každoročně, proti pneumokoku 1x /5let
- Edukace pacienta- bronchiální hygiena, dechová rehabilitace, technika inhalace a měření PEF, poučit o významu léků podávaných dlouhodobě z preventivních důvodů a o lécích tzv. úlevových, které zmírní ataky akutní dušnosti.



Astma bronchiale (AB)

Farmakologické léčba

- **Včasná léčba steroidy** zabrání progresi zánětu a ireverzibilní obstrukci, omezí symptomy a udrží funkční zdatnost a kvalitu života. Postupujeme krokovým způsobem.
- **Kortikosteroidy:**
 - v inhalační formě dlouhodobě u perzistujícího astmatu
 - systémové podání (per os, parenterálně) vyhrazeno pro krátkodobé podání při exacerbaci- zvýšené riziko NÚ.
- **Bronchodilatancia**- krátkodobě působící β_2 - sympatomimetika ke zvládnání akutních exacerbací, antileukotrieny, kromony .
- Pokud léčba selhává-> zkontrolovat správnou techniku inhalace, adherenci nemocného a vyhýbání se provokujícím faktorům.



Astma bronchiale (AB)

- **Úlevová antiastmatika**
 - bronchodilatancia s rychlým nástupem účinku, aplikují se v případě akutních potíží
 - β_2 - agonisté s rychlým nástupem účinku (**RABA** = rapid-acting beta agonists):
 - fenoterol, salbutamol a terbutalin (inhalační β_2 -agonisté s krátkodobým účinkem SABA = short-acting beta agonists)
 - formoterol (inhalační β_2 -agonista s dlouhodobým účinkem LABA = long-acting beta agonists)



Astma bronchiale (AB)

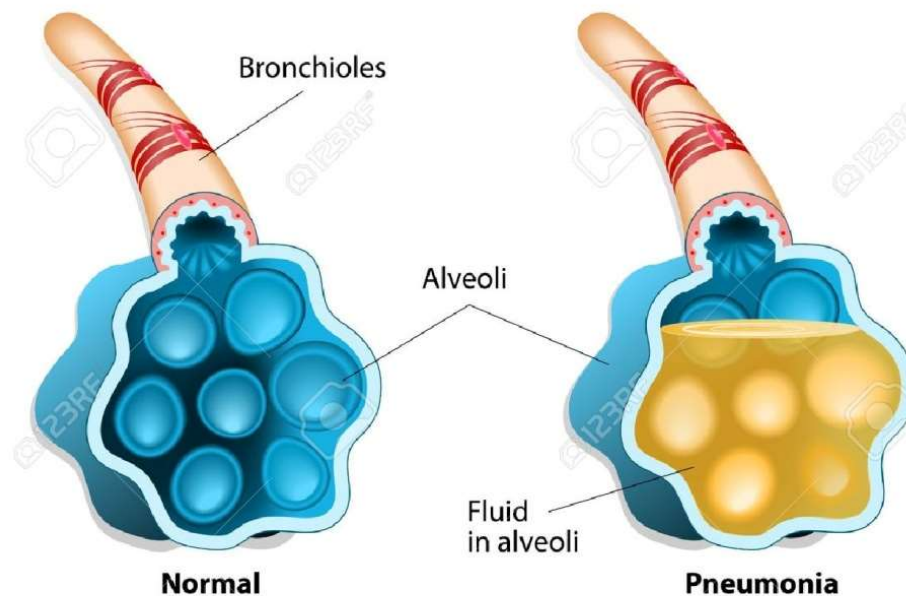
- **Kontrolující, preventivní antiastmatika**
 - proti zánětu dýchacích cest, užívají se pravidelně, každodenně a dlouhodobě (i při zmírnění či vymizení obtíží).
 - **inhalační kortikoidy (IKS)** – mají nejvýraznější protizánětlivý účinek, jsou základem a lékem první volby (při dávce > 1000 mikrogramů podávat Ca+vitamín D)
 - **antileukotrieny, metylxantiny (theofyliny) a částečně i LABA** (salmeterol a formoterol) – podpůrný protizánětlivý účinek
 - systémové (p.o.) podávání kortikoidů – u některých nemocných se závažnými formami (OIA) – tzv. **kortikodependentní astma**.



Pneumonie

Definice

- Pneumonie je **akutní onemocnění charakterizované zánětlivou reakcí plicní tkáně na infekční agens** (bakterie, viry, *Mycoplasma pneumoniae*, plísňe i parazity...)
- Záněty plic ve stáří mají vysokou prevalenci a u 80 letých ve srovnání s 20-30 letými mnohonásobně vyšší mortalitu.



Pneumonie

Klinický obraz a diagnóza

- Klinický obraz ve stáří velmi měnlivý.
- Klasické příznaky (kašel s expektorací, horečka s třesavkou, pleurální bolest) často decentní, často chybí teplota – staří lidé mají sníženou bazální teplotu, a proto málo reagují horečkou.
- Malá celková reakce je zvláště u tzv. hypostatických pneumonií, na rtg snímku však nález rozsáhlého infiltrátu.
- Fyzikální nález- poklepové zkrácení, trubicové dýchání a chrůpky- závisí na velikosti zánětlivého ložiska a jeho uložení. Rozhodující je RTG hrudníku, mikrobiologické vyšetření sputa.



Pneumonie

Terapie

- Včasné podání antibiotik, racionální je řídit se průkazem bakteriálního agens. Nejvhodnější je začít antibiotiky penicilínové řady, není-li po 48 hodinách zlepšení, nutno zvážit změnu antibiotika (dle citlivosti vykultivovaného agens) a hospitalizaci.
- Symptomatická léčba: při horečce a bolesti- antipyretika, analgetika, při dráždivém neproduktivním kašli antitusika, dbát na dostatečnou hydrataci.



Tuberkulóza ve stáří

- Tuberkulóza (tbc) přestala být u nás masovou hrozbou, přesto ji nesmíme zvláště u starých osob podceňovat.
- Většina naší staré populace se s tuberkulózou setkala v dětství (prodělala primární lézi formou primoinfektu). Promořenost této věkové skupiny představuje více než 95%.
- K reaktivaci tzv. spící primární léze může vést řada příčin, např. diabetes, podvýživa, chronická srdeční slabost, nádorové onemocnění, stres po ztrátě partnera, léčba imunosupresiv...



Tuberkulóza ve stáří

Klinický obraz

- Klasické příznaky (kašel, subfebrilie až febrilie, noční pocení, nechutenství a úbytek hmotnosti) nebývají u starých nemocných jasně vyjádřeny.
- Obtíže a příznaky bývají nenápadné a nespecifické:
 - nadměrná únava,
 - dlouhotrvající kašel...
- Na tbc myslet vždy, kdy pro tyto nespecifické obtíže nenajdeme uspokojivé vysvětlení.



Tuberkulóza ve stáří

Diagnóza:

- Rtg hrudníku, vyšetření sputa na BK (Kochův bacil). Sputum vyšetřovat po ránu a alespoň tři dny za sebou. Tuberkulinová zkouška podle Mantouxové: infiltrát větší než 10 mm, avšak až 20% nemocných s aktivní tbc má tuberkulinovou reakci negativní.

Terapie

- Antituberkulotika - chemoterapie tuberkulózy dlouhodobý proces, je třeba volit léčebnou taktiku s co nejméně vedl. účinky.
- Léčba aktivní, nově zjištěné tbc probíhá za hospitalizace. Po dosažení klinické kompenzace stavu je pacient propuštěn do ambulantního léčení.



Bronchogenní karcinom

Incidence

- Bronchogenní karcinom je typický nádor vyššího věku, ve většině případů je diagnostikován v pokročilém stadiu, kdy naděje na vyléčení je malá.
- Téměř polovina všech karcinomů plic se vyskytuje u osob starších 65 let, s převahou mužů.
- Z obav ze zátěže staršího nemocného invazivními vyšetřovacími metodami je zhoubný nádor poddiagnostikován.

Rizikové faktory: kouření cigaret, znečištěné ovzduší (sloučeniny chromu, niklu, beryllia nebo cyklických uhlovodíků), vhodným terénem pro vznik zhoubného bujení jsou jizevnaté změny v plicním parenchymu po zánětlivých procesech, zejména tbc.



Bronchogenní karcinom

Klinický obraz

- Onemocnění může probíhat zcela asymptomaticky, projevy závisejí na velikosti a lokalizaci primárního ložiska a na přítomnosti metastáz.
- U endobronchiálně rostoucího nádoru je prvním příznakem dráždivý kašel se skrovnou expektorací s nepatrnou hemoptýzou. Při částečném uzávěru průdušky se onemocnění projeví pneumonií (někdy recidivující ve stejné lokalizaci).
- Prorůstání nádoru do okolí -> vznik příznaků od postižených orgánů (**do jícnu**->dysfagie, **do pleury**->bolest a dušnost, **do mediastina**->chrapot z obrny n. recurens a syndrom horní duté žíly).



Bronchogenní karcinom

Klinický obraz

- Bronchogenní karcinom metastazuje nejčastěji **do CNS, kostí a jater**, první příznaky onemocnění se mohou projevit postižením těchto orgánů.
- Nádorové onemocnění může být provázeno řadou paraneoplastických projevů: nadprodukce ADH -Schwartz-Bartterův syndrom (SIADH), nadprodukce ACTH - Cushingův syndrom a další.
- **Histologicky**
 - nemalobuněčný, NSCLS (75-80%):
 - spinocelulární,
 - adenokarcinom,
 - velkobuněčný
 - malobuněčný, SCLS (15-20%):
 - nejzhoubnější, rychle roste a záhy metastazuje



Bronchogenní karcinom

Diagnóza

- Rtg plic, bočný snímek hrudníku, stagingové CT hrudníku, scintigrafie skeletu, MR mozku, UZ břicha, cytologické vyšetření bronchiálního sekretu a bronchoskopie

Terapie

- Chirurgická léčba neúčinnější, ale před rozhodnutím o chirurgickém výkonu je u staršího pacienta důležité zhodnotit funkční kapacitu. U nemocných s metastázami a typu malobuněčného karcinomu je vhodnější postup konzervativní: chemoterapie a ozařování.
- U většiny starších pacientů je doba přežití 1 rok od stanovení diagnózy. Včasná a odborně vedená paliativní léčba může zlepšit kvalitu života u křehkých geriatrických pacientů.



Bronchogenní karcinom

Z hlediska geriatrické onkologie

- Dlouhodobým úkolem je s pomocí objektivních ukazatelů jasně vymezit skupinu **fit** pacientů, kteří by měli podstoupit stejnou (kurativní) léčbu jako mladší jedinci.
- Na druhé straně by měly být jasně určeny objektivní parametry k zařazení staršího pacienta do skupiny křehkých (**frail**) nemocných, kteří budou mít prospěch ze symptomatické, paliativní péče.
- Mezi těmito dvěma skupinami je pravděpodob. největší počet nevyhraněných (**prefrail**) nemocných, kde lékař s pacientem a rodinou musí každou situaci řešit individuálně. Důležitá je možnost týmu odborníků, s ohledem na přání nemocného.



Zvláštnosti chorob ve stáří



Osteoporóza (OP)

Původní definice OP:

- Systémové onemocnění skeletu charakterizované:
 - sníženou denzitou kostního minerálu (BMD),
 - porušením mikroarchitektury kostní tkáně,
 - následným zvýšením fragility kosti a rizika zlomeniny.



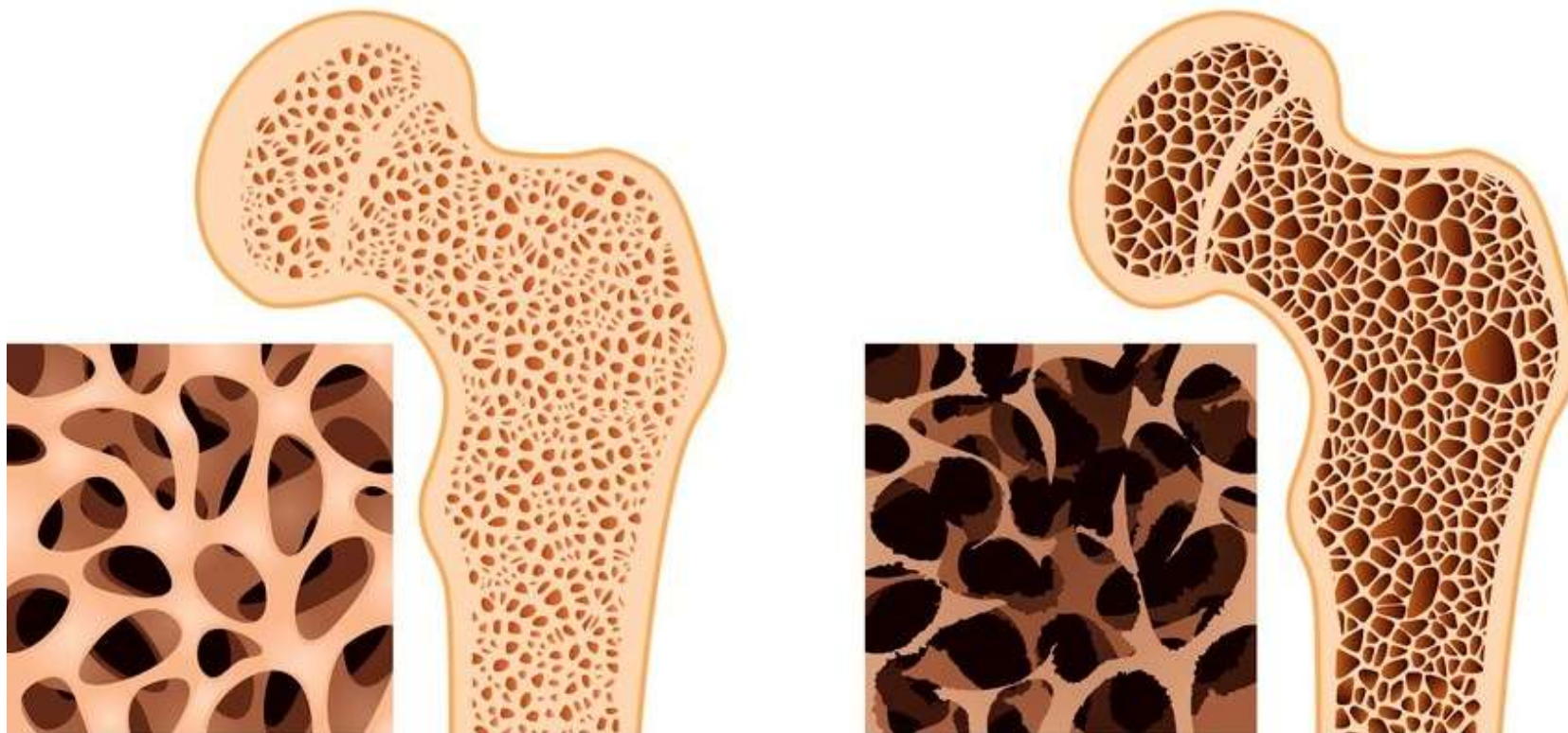
Osteoporóza (OP)

- Později definice OP doplněna o pojem **kostní kvality**, protože odborně zjištěná hodnota BMD vysvětluje jen asi 70% mechanické odolnosti kosti.
- Rozhodujícím pojmem je **pevnost (mechanická odolnost) kostní**.
- **Pevnost** kosti je kritériem zastřešujícím **kostní denzitu i kvalitu**.
- **Novější definice OP:**
Snížení pevnosti kosti, která predisponuje postiženou osobu ke zvýšenému riziku zlomenin.



Osteoporóza (OP)

Kostní masa a denzita klesají s věkem po dosažení 30. roku věku.



ZDRAVÁ KOST

OSTEOPORÓZA

Osteoporóza (OP)

Epidemiologie:

- Výskyt OP narůstá s věkem -> nárůst výskytu osteoporotických fraktur, u kterých mortalita dosahuje 20% a pouze polovina přežívajících dosáhne funkční nezávislosti v běžných činnostech.

Etiologie :

- Vliv stárnutí- snižuje se hladina pohlavních hormonů (pokles produkce estrogenů...), mírné zvyšování hladiny parathormonu (příštítná tělíska), snižuje se produkce kalcitoninu (štítná žláza), klesá příjem vápníku, hladina vitamínu D (nedostatek slunění, nutrice, renální onemocnění).



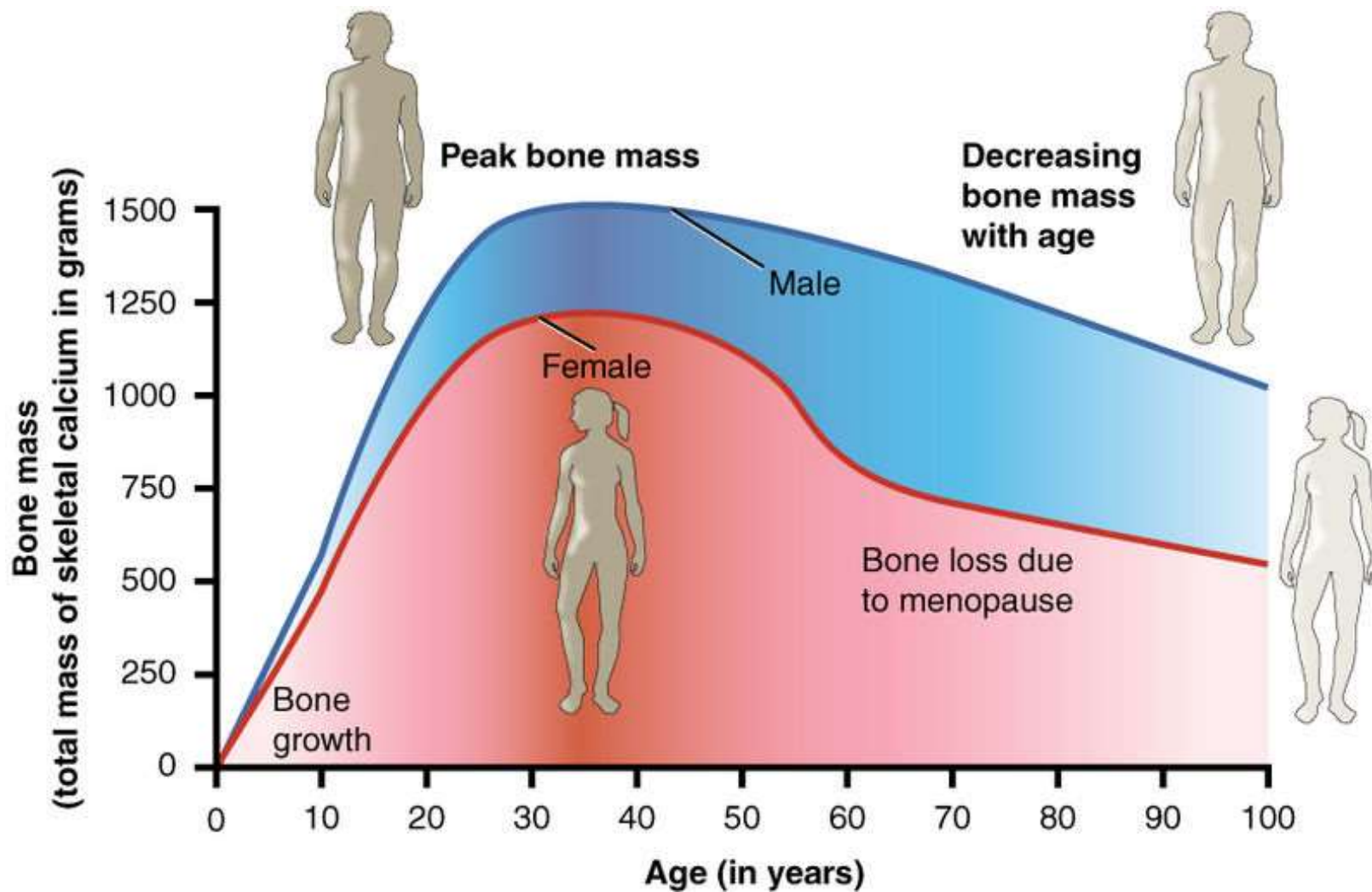
Osteoporóza (OP)

Etiologie:

- U žen ztráta kostní hmoty činí cca 1 % ročně až do menopauzy, kdy se může zrychlit na 2-3% ročně. Po pěti až deseti letech po menopauze se rychlost kostní ztráty vrací k 1% ročně, ale může opět akcelarovat okolo 80. roku.
- Muži mají primárně vyšší zásobu kostní hmoty než ženy, ztráta u nich je sice podobná, okolo 1% ročně, ale klinický efekt u nich nemusí být zjevný až do pokročilého stáří.
- Výskyt OP u 50% žen po přirozené menopauze a 31% mužů ve věku nad 65 let. OP je u mužů často podceňována - je léčena jen u 6,5% mužů.



Osteoporóza (OP)



Osteoporóza (OP)

Klasifikace:

- **primární osteoporóza** v důsledku stárnutí (involuční OP)
- **sekundární osteoporóza** v důsledku jiných onemocnění-
předčasná menopauza, intolerance mléka, lékové vlivy
(např. kortikosteroidy)

Pořadí kostí, ze kterých kostní hmoty ubývá nejdříve:

- čelist (opora pro chrup),
- lebeční kosti, žebra (zranění při pádech),
- obratle (ztráta tělesné výšky, narůstání
hrudní kyfózy -> změna statiky páteře
->chronická bolest dolní části zad),
- dlouhé kosti (distál. předloktí, proxim.
femur)



Osteoporóza (OP)

Komplikace OP

- u žen s postmenopauzálními změnami: kompresivní zlomeniny obratlů v bederní oblasti - postižení **trámčité kosti**
- u seniorů nad 75 let s vyšším podílem OP **kortikální kosti**: zlomeniny proximálního femuru

Rizikové faktory osteoporotických fraktur:

- Obecné: věk, ženské pohlaví, malnutrice, pozitivní RA, časná menopauza, nízká fyzická aktivita, nízký příjem kalcia, ...
- Dlouhodobé podávání léků snižujících kostní hmotu: kortikosteroidy (> 7,5mg prednisonu/den > 6 M), thyroxin (> 125 mcg/den), heparin.
- Opakované pády v anam., nízká svalová hmota, demence, poruchy chůze, rovnováhy, poruchy zraku, deprese.



Osteoporóza (OP)

Vyšetření:

- OP obvykle asymptomatická, pátráme po výskytu fraktur po malém traumatu, někdy vertebrogenní algický syndrom.
- Fyzikální nález: typické snižování tělesné výšky, typické osteoporotické zakřivení páteře, paravertebrální kontraktury, skolióza, vyklenutí břicha, řasení kůže na zádech/trupu, anteflexe pánve.

Laboratorní a instrumentální vyšetření:

- Rutinní nebo i výběrové biochemické parametry k vyloučení sekundární OP (funkce jater, ledvin, Ca, alkalická fosfatáza, celkový protein a albumin, KO, vyšetření moči, TSH, u mužů hladina testosteronu, parathormon, vitamin D, denní exkrece Ca v moči, markery kostní resorpce).



Osteoporóza (OP)

Laboratorní a instrumentální vyšetření:

- Rtg skeletu zobrazí spolehlivě OP až když dosáhne úbytek kostní hmoty nejméně **30%** => toto vyšetření tedy není vhodné pro časnou diagnózu ani screening.
- Vyšetření kostní denzity = **denzitometrie**
 - informuje nejen o přítomnosti a pokročilosti úbytku kostní denzity (kostního minerálu), ale je též nepřímým indikátorem rizika fraktur
 - používáme tam, kde výsledky mohou ovlivnit léčbu, denzitometrie by však měla být prováděna v rámci preventivních opatření u všech žen nad 65 let a u žen s rizikovými faktory pro vznik OP již v 60 letech.



Obecná doporučení a prevence OP

- Prevence s důrazem na zdravý způsob života do 25 let věku, tj. do doby vrcholné tvorby kostní hmoty (tzv. peak bone mass). Jeden z hlavních rizikových faktorů dnešní doby tvoří sedavý způsob života mladých lidí!
- Úprava životního stylu - dostatek pohybu (chůze 30 min denně), cvičení a zdravá životospráva.
- Dostatečný příjem kalcia-1000mg/den do menopauzy, pak 1500 mg/den potravou a doplňky.
- Vitamin D-pravidelné přiměřené slunění, doplněk 400-800 IU denně (Vigantol 20 kapek 1x týdně).
- Adekvátní aktivaci vitaminu D zajišťuje expozice 10% nechráněného povrchu těla 2x týdně, po dobu 20-30 min, v období mezi 10. a 15. hodinou denní.
- Dnes k dispozici data pro **75% snížení výskytu OP u skupiny seniorů, kterým byl po dobu 10 let pravidelně podáván vitamin D a vápník.**

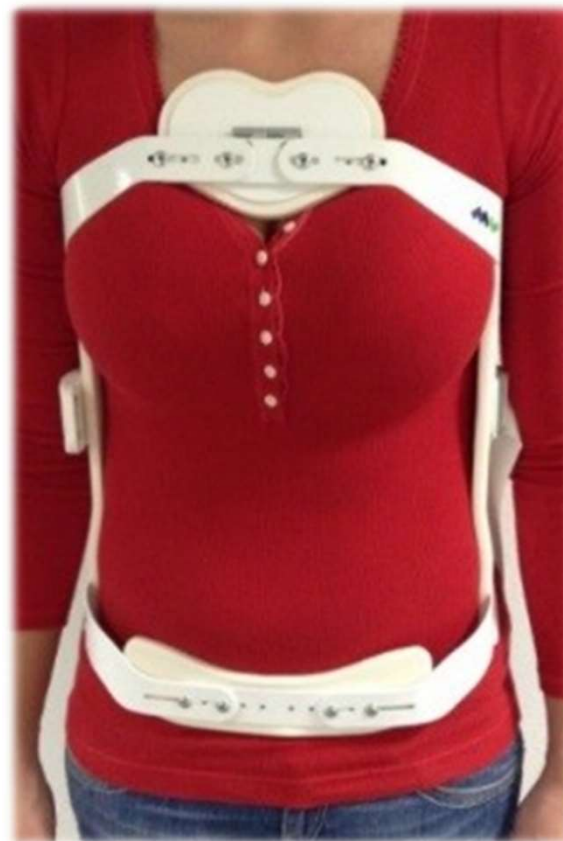


Obecná doporučení a prevence OP

- Prevence postmenopauzálních změn skeletu: suplementace estrogenů (hormonal replacement therapy - HRT) v časně menopauze.

Nutná zvláštní opatrnost:

- u žen s pozitivní RA **TEN** (odkrývaný výskyt vrozených trombofilií)
 - zcela nevhodná u žen s rizikem, nebo anamnézou **onkologické malignity**
 - Doporučení: terapie ne déle než 3-5 let.
- Prevence pádů: kompenzač. pomůcky ke zlepšení stability a chůze (hůl, berle, obuv).
 - Snížení bolesti v oblasti zad: fyzikální metody, masáže a LTV, korzet v případě vertebrálních fraktur.



Osteoporóza (OP)

Farmakologická léčba:

- Indikována individuálně: zvažení životní prognózy, přidružené morbidity, sociální situace, předpoklad dobré compliance. Má svá indikační kriteria (T- skóre....).
- Vigantol, Calcium eff., kombinované preparáty: Calcichew, Caltrate.
- Analgetika, infúze s kalciem, kalcitonin (nosní spray).
- Bisfosfonáty, estrogeny, selektivní modulátory estrogenových receptorů (SERM), stroncium ranelát, biologická terapie.



Osteoporóza (OP)

Nefarmakologická léčba (u vybrané skupiny pacientů):

- **Vertebroplastika** - injektáž kostního cementu do zborceného obratle, provádí se pod rentgenovou kontrolou .
 - zpevnění obratlového těla a spolehlivé snížení či odstranění bolesti
-> odstranění rizika vzniku zlomenin a v pokročilém věku tolik častých deformit hrudní a bederní páteře
 - odstranění obecných rizik velkého operačního výkonu a rizik spojených s narkózou
 - možnost opustit lůžko ještě v den operace
 - odstranění rizik vyplývajících z mnohdy komplikovaně se hojících operačních ran
- **Kyfoplastika** - injektáž kostního cementu do dutiny vytvořené vysokotlakým balonkem.
 - Výkon většinou v celkové anestezii pod CT kontrolou.
 - Výhoda oproti vertebroplastice: menší riziko úniku cementu do páteřního kanálu. Nevýhoda: vyšší cena.



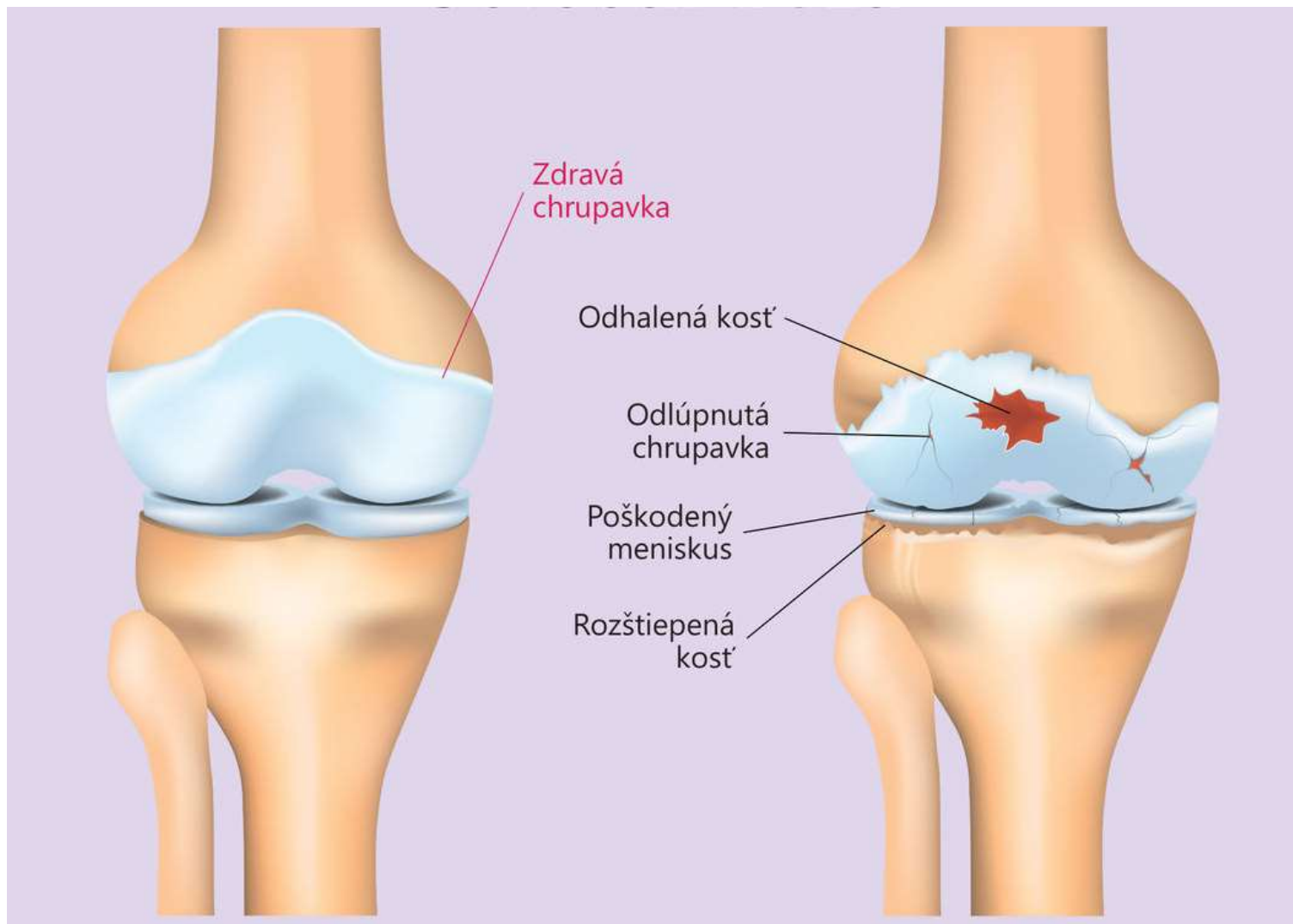
Osteoartróza (OA)

Definice a prevalence:

- **OA = chronické kloubní onemocnění, při kterém dochází k postupnému ubývání a přestavbě kloubní chrupavky.**
- Proces doprovázen reaktivními změnami v oblasti přilehlých kostních tkání, přítomny i změny v úponech a vazech v okolí postiženého kloubu.
- Hlavní funkcí kloub. chrupavky je tlumit nárazy a snižovat tření mezi kloubními plochami. Při úbytku chrupavky a zhoršení její kvality => bolest a porucha funkce postiženého kloubu.
- Výskyt OA u 12% osob nad 60 let a u 75% starších 75 let.
- OA je nejčastější příčinou disability ve stáří.



Osteoartróza (OA)



Osteoartróza (OA)

Rizikové faktory vzniku artrózy:

- se vzrůstajícím věkem OA výrazně přibývá
- obezita
- pohlaví - u žen je vyšší výskyt OA kloubů rukou a kolenou
- genetická výbava
- úrazy (např. úrazy kolenního kloubu při sportu)
- vrozené a vývojové poruchy kloubů (dysplazie kyčelních kloubů)
- souběžně se vyskytující jiná onemocnění (např. revmatoidní artritida, dna, ...)
- životní styl (přetěžování kloubů při těžké fyzické práci)



Osteoartróza (OA)

Klasifikace:

- Podle počtu a lokalizace postižených kloubů:
 - monoartikulární
 - polyartikulární (více než 3 klouby)
- nejčastěji postiženy velké váhonosné klouby – kolena, kyčelní klouby, OA se však nevyhýbá ani ramenním kloubům a meziobratlovým kloubním spojením na páteři. Bývají postiženy také klouby rukou, zejména koncové klouby prstů a kořenový kloub v oblasti palce, klouby nohou.



Osteoartróza (OA)

Klinický obraz:

- OA je nejčastější příčinou **chronické bolesti** ve stáří.
- Bolest nejdříve při pohybu a po větší námaze, v dalších stádiích onemocnění může být i bolest klidová a noční.
- Pro artrózu velkých kloubů typická tzv. **startovací bolesti** = maximum bolesti při počátku pohybu po delším období klidu a během několika minut aktivního pohybu vymizí.
- Původcem bolesti není sama chrupavka, ale přilehlé struktury: kloubní pouzdro, vazy a tíhové váčky (burzy) v okolí kloubu.
- Pocit ztuhlosti- kratší trvání než u revmatoidní artritidy - nepřesahuje 30 min.
- Porucha funkce kloubu, nestabilita a omezení rozsahu hybnosti kloubu u pokročilejšího onemocnění.



Osteoartróza (OA)

Objektivní nález:

- Kloub navenek zhrubělý – ztrácí postupně svou normální konturu - důsledek zvýšené tvorby kostní tkáně přiléhající ke kloubu, tvoří se drobné kostěné návalky -osteofyty.
- Palpačně drásoty při pohybu kloubu, palpační citlivost kloubních okrajů, deformity, omezení pasivní hybnosti s bolestí.
- Otok kloubu ze zvýšené tvorby nitrokloubní tekutiny při zánětlivém dráždění kloubní výstelky – synovie, nebo vzniká otok měkkých tkání v okolí kloubu samotného. Objem kloubního výpotku různý (až několika desítek mililitrů -nejčastěji v oblasti kolenního kloubu).
- V pokročilých fázích onemocnění vznik svalové atrofie.



Osteoartróza (OA)

Vyšetření:

- Klinické a základní laboratorní vyšetření
- **Rentgenový snímek** - specifický obraz, umožňuje určit stádium onemocnění a event. také včas rozpoznat komplikace doprovázející OA (např. osteonekróza..).
- Ultrazvukové vyšetření a magnetická rezonance kloubu - zhodnocení přítomnosti výpotku...
- Punkce kloubu - vyšetření sinoviální tekutiny.
- Zhodnocení funkčního postižení: soběstačnost, pohyblivost kloubu (rozsah pohybu, stabilita kloubu), screeningový test mobility.



Osteoartróza (OA)

Terapie:

- Úprava životního stylu, **snížení hmotnosti** v případě nadváhy a obezity- význam zemj. u artrózy kolenních kloubů.
- **Přiměřená pohybová aktivita:** cvičení zaměřené na udržení rozsahu pohybu v kloubu, udržení svalové rovnováhy a posílení přilehlých svalových skupin (zabránění svalovým atrofiím).
- **Vhodné sporty:** cyklistika, plavání, jízda na rotopedu.
Nedoporučují se: sporty doprovázené zvýšenou zátěží kloubů- tvrdé doskoky, vzpírání a zvedání těžkých závaží, vysokohorská turistika, dlouhé pochody po nerovném terénu.
- **Fyzikální terapie** – aplikace povrchového nebo hlubokého tepla, pulzní elektromagnetické pole.
- **Ergoterapie** k udržení soběstačnosti a sebeobsluhy.



Osteoartróza (OA)

Farmaka - symptomatická analgetická léčba:

- paracetamol - velice dobrý efekt proti bolesti, dobrá snášenlivost
- nesteroidní antiflogistika (NSA) - opatrnost pro nežádoucí účinky (gastrointestinální toxicita, renální postižení, retence sodíku se zhoršenou kontrolou hypertenze), méně nežád. účinků selektivní inhibitory COX-2 (dlouhodobější užívání však zvyšuje riziko kardiovaskulární morbidity).
- opioidní analgetika – mají svá rizika a možné nežádoucí účinky.



Osteoartróza (OA)

Farmaka působící na metabolismus chrupavky:

- Obsahují glukosamin, chondroitin sulfát, hyaluronát sodný, ev. výtažky z avokáda a sóji. Formou tablet, nebo některé injekčně do postiženého kloubu.
Léky obsahující tyto substance na lékařský předpis mají účinnost ověřenou v klinických studiích. **Volně prodejné výživové doplňky** obsahují tyto látky většinou v nižším množství, objektivně ověřenou účinnost nemají a jejich efekt v léčbě artrózy je sporný.
- Výjimečně lze do oteklého a bolestivého kloubu aplikovat **glukokortikoidy**: rychle tlumí podráždění kloubní výstelky a bolestivost. Časté používání je rizikové, maximální počet aplikací do jednoho kloubu je 4x do roka.



Osteoartróza (OA)

Chirurgická léčba:

- Při nedostatečném efektu konzervativní léčby a ve vyšších stádiích onemocnění.
- Výměna postiženého kloubu, který je nahrazen kloubem umělým.
- Nejčastěji operovány klouby: kolenní a kyčelní, v indikovaných případech i výměny ramenního kloubu,....
- U seniorů nutnost pečlivého zhodnocení rizika operačního výkonu, řádná předoperační příprava.



Revmatoidní artritída (RA)

Definice:

- Chronické systémové onemocnění se symetrickou zánětlivou polyartritidou a mimokloubnímu projevy.
- Onemocnění vede k destrukci kloubů a invaliditě, zkracuje život přibližně o 7-10 let.

Etiologie a patogeneze:

- Multifaktoriální etiologie s genetickou predisposicí.
- Patogenetický mechanismus: chronická autoimunitní synovitida- zodpovědná za projevy polyartritidy, popř. i další systémové příznaky (serositida, tvorba revmatických uzlů a vaskulitida).



Revmatoidní artritida (RA)

Klinický obraz a diagnóza:

- Začátek onemocnění - častěji plíživý, v 15% akutní. Až 1/3 všech onemocnění začíná po 60. roce. Někdy se vyčleňuje jako samostatná jednotka-revmatoidní artritida vyššího věku.
- **Lokální příznaky**
 - Artritida kloubů rukou (proximální interfalangeální, metakarpofalangeální, zápěstí), lokty, kolena, hlezno a noha, kyčle, ramena, krční páteř....
 - Ve stáří častější postižení velkých kloubů (mono / oligoartikulární distribuce).
 - Artritida je symetrická, musejí být postiženy současně nejméně tři klouby (klidová bolest, otok nebo výpotek, palpační citlivost).



Revmatoidní artritída (RA)

- **Lokální příznaky**
 - Ranní ztuhlost trvá déle než 1 hodinu
 - Přítomnost revmatických uzlů
 - V pokročilé fázi známky kloubní destrukce a omezení pohyblivosti, instabilita kloubu, subluxace, deformity
- **Celkové příznaky**
 - únava, slabost,
 - subfebrilie,
 - pocení,
 - úbytek hmotnosti - ve stáří častější.



Revmatoidní artritída (RA)

- **Orgánové postižení**
 - oční (keratoconjunctivitis sicca),
 - plicní (pleuritis, plicní fibróza),
 - kardiální (perikarditis),
 - hematologické (anemie, lymfadenopatie),
 - neurologické (neuropatie),
 - hepatologické.
- Průběh onemocnění je individuální s exacerbacemi a remisemi, avšak onemocnění je progresivní a vede k destrukci kloubů.
- U starších nacházíme pokročilé fáze choroby, její aktivita však může vyhasnout. Někdy vznik RA i ve vysokém věku.
- Vede ke zhoršení funkčních schopností a nižší kvalitě života ve srovnání s pacienty středního věku.



Revmatoidní artritída (RA)

Charakteristiky RA ve středním věku a ve stáří:

RA	Střední věk	Starší nad 60 let
Postižení dle pohlaví	převaha žen	obě pohlaví shodně
Začátek onemocnění	pozvolný	akutní, náhlý
Lokalizace kloubního postižení	obvykle symetricky malé klouby ruky a nohy	pletencové klouby
Systémové projevy	méně časté	více časté, včetně reaktantů akutní fáze
Revmatoidní faktor	obvykle pozitivní	často negativní

Vyšetření

- Laboratorní známky zánětu- zvýšená sedimentace, CRP a další proteiny akutní fáze, v krevním obraze anemie, někdy trombocytóza
- Revmatoidní faktory v séru- 80% nemocných = protilátky proti Fc fragmentu IgG, nejsou zcela specifické, možnost vyšetření specifických protilátek (např ANCA)
- RTG změny, MR (časná detekce komplikací- osteonekrózy...)



Revmatoidní artritída (RA)

Terapie:

- Komplexní, vedená revmatologem, pravidelná monitorace aktivity choroby a funkčního stavu/soběstačnosti.

Režimová a fyzikální léčba:

- Klid a odlehčení kloubů s projevy artritidy, popř. jejich dlahování s nutností pravidelného procvičení, prevence kontraktur.
- Podpurná fyzikální léčba (elektroléčba, vodoléčba).
- Ortézy u nestabilních kloubů, další protetické pomůcky (obuv), opěrné pomůcky (hole, berle, chodítka) a další kompenzační pomůcky.



Revmatoidní artritída (RA)

Farmakologická léčba:

- NSA - analgetický, protizánětlivý efekt
- DMARD Disease Modifying Drugs of RA (léky modifikující průběh onemocnění) – zpomalují progresi a navozují remisi onemocnění (Metotrexat..)
- Kortikosteroidy- p.o., lokální intraartikulární aplikace (Diprofos, Depo- Medrol)
- Biologická léčba-blokáda cytokinů

CAVE: Vzhledem k NÚ většiny léků nutnost dodržování zásad bezpečné léčby u seniorů.

Chirurgická léčba:

- Vyhrazena pro korekci deformit a udržení funkce. Ve stáří zvažujeme přínos a riziko operačního výkonu.



Revmatická polymyalgie

Definice

- Typické onemocnění starších osob s maximem výskytu v 6.-7. dekádě charakterizované bolestmi a ztuhlostí svalů pletence ramenního a pánevního, doprovázené celkovými projevy a elevací zánětlivých parametrů.
- Omezuje tělesnou výkonnost a vede k disabilitě.

Etiologie

- Není známá.
- V patogenezi: poruchy buněčné a humorální imunity.
- V 15-20% se sdružuje s **obrovskobuněčnou temporální arteriitidou** = vaskulitida postihující střední a velké arterie, dominantně extrakraniální větve karotid.



Revmatická polymyalgie

Příznaky obrovskobuněčné temporální arteriitidy:

- bolest hlavy
- zvýšená citlivost kůže kapilicia (kštice)
- a. temporalis je ztluštělá, vinutá, palpačně citlivá s omezenou pulzací
- při postižení a. masseterica- klaudikační bolest při žvýkání
- při postižení a. ophtalmica- poruchy zraku až oslepnutí během několika dnů
- celkové příznaky

Terapie revmatické polymyalgie a obrovskobuněčné temporální arteriitidy:

- kortikosteroidy, NSA



Zvláštnosti chorob ve stáří



Smyslové poruchy ve stáří



Smyslové poruchy ve stáří

Zrakové poruchy:

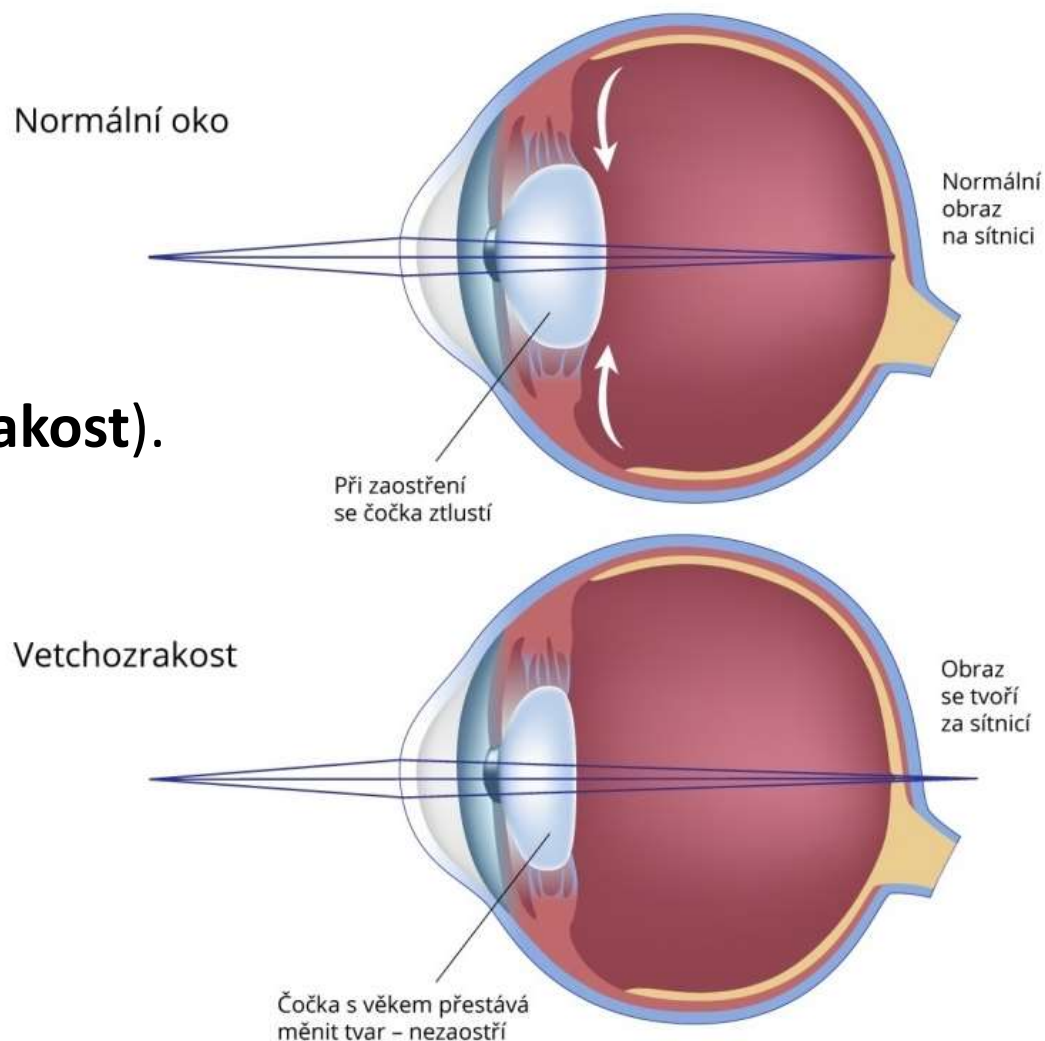
- Postihují jednu ze šesti osob ve věku 75-84 let a každého čtvrtého nad 85 let. Ve věku nad 65 let je 1% seniorů postiženo praktickou slepotou.
- Ztráta zraku vždy spojena se ztrátou nezávislosti, s poklesem fyzické aktivity a s depresí.
- Zrakové poruchy obecně zvyšují riziko pádů a poranění.
- Ve stáří stoupají poruchy akomodace čočky, (**refrakční vady** - krátkozrakost, dalekozrakost, astigmatismus, presbyopie), korigovatelné brýlemi nebo kontaktními čočkami.
- významné příčiny poruch zraku ve stáří: **makulární degenerace, katarakta, diabetická retinopatie a glaukom.**



Smyslové poruchy ve stáří

Vetchozrakost:

- Stařecká porucha zraku, která začíná již po 45. roce věku = **presbyopie (stařecký zrak, vetchozrakost)**. Jedná se o zhoršení elasticity oční čočky, takže není možné zaostřit obraz nablízko.

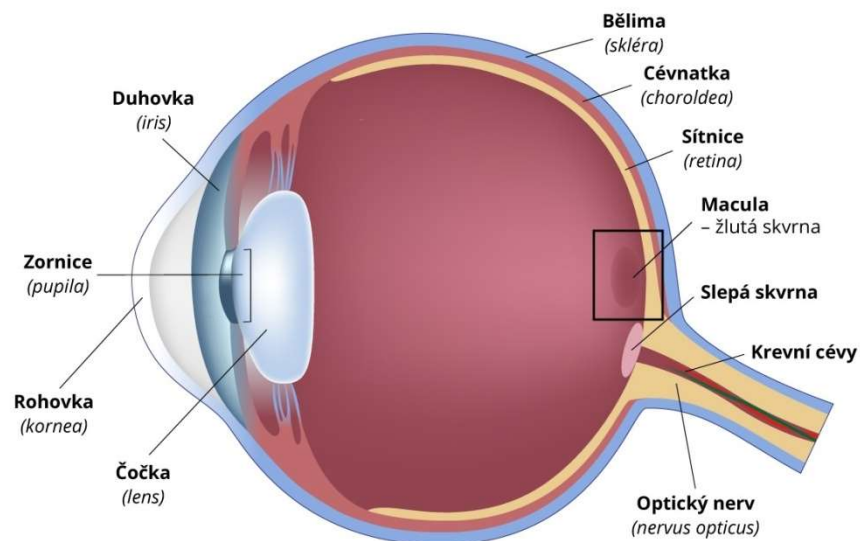


Smyslové poruchy ve stáří

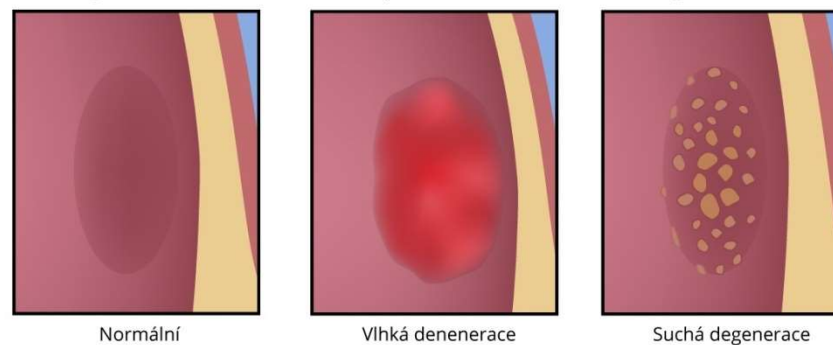
Makulární degenerace:

- Věkem podmíněná atrofie na očním pozadí (atrofie macula lutea, drúzy, hemoragie a jizvení).
- Rozlišujeme suchou (90%) a vlhkou formu.
- Je postižena centrální část vidění, problém činí především rozlišení detailů, rychlá progrese poruchy.
- Je nejčastější příčinou slepoty ve stáří.

Makulární degenerace (příčina slepoty)



Degenerace sítnicového epitelu, ztráta senzoričkových buněk



Smyslové poruchy ve stáří

Diabetická retinopatie

- nezánětlivé onemocnění oční sítnice. Vzniká jako důsledek celkového poškození cév u diabetu mellitu.

Dochází k poškození krevních cév

vyživujících sítnici a

v těžkých případech

ke krvácení do

sítnice a sklivce

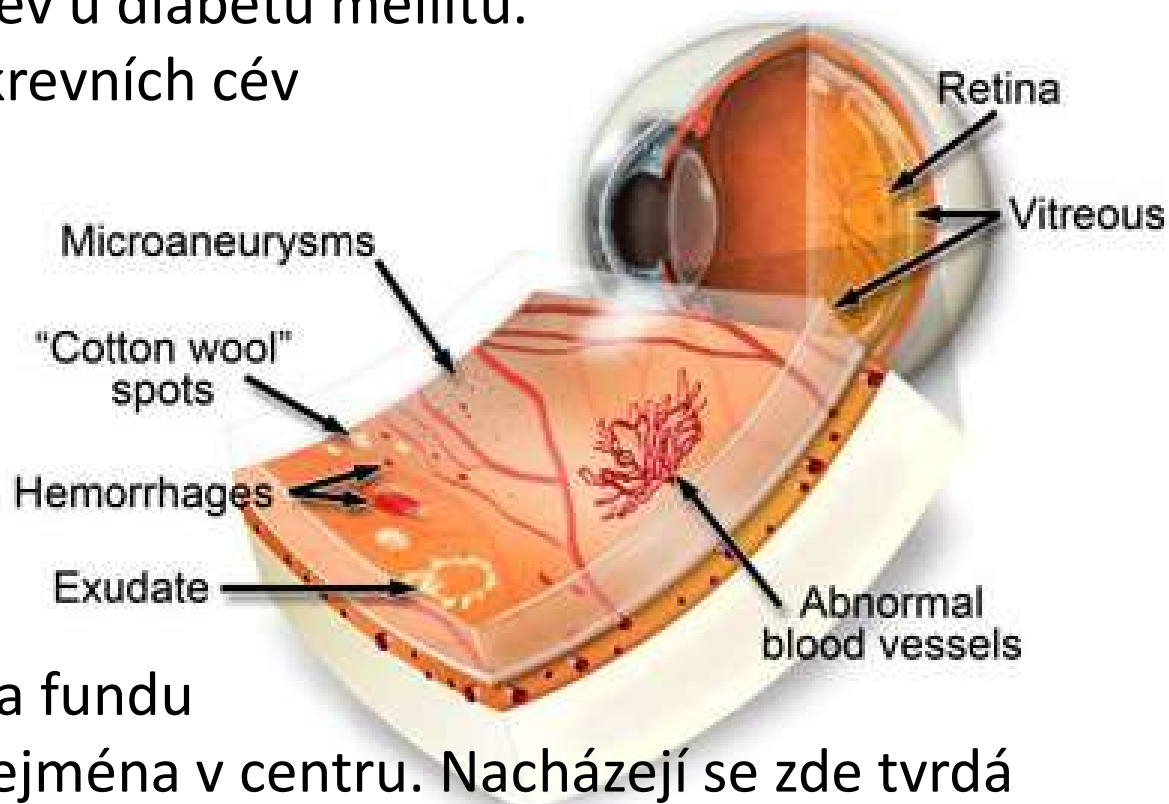
se závažnou

poruchou zraku

až slepotou.

Typicky se vyskytují na fundu

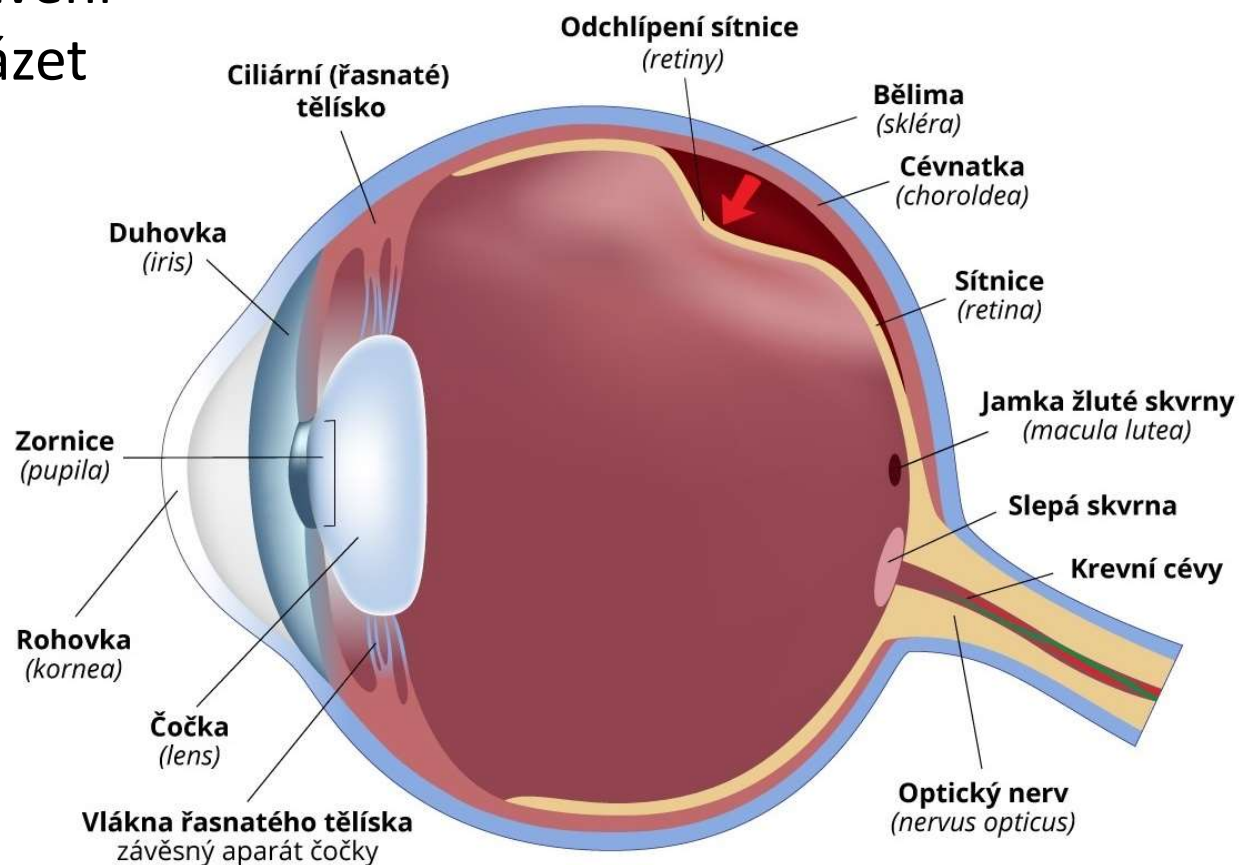
mikroaneurysmata, zejména v centru. Nacházejí se zde tvrdá ložiska i měkká (vatovitá) a četné hemoragie.



Smyslové poruchy ve stáří

Diabetická retinopatie

- Díky častému jizvení pak může docházet až k odchlípení sítnice.



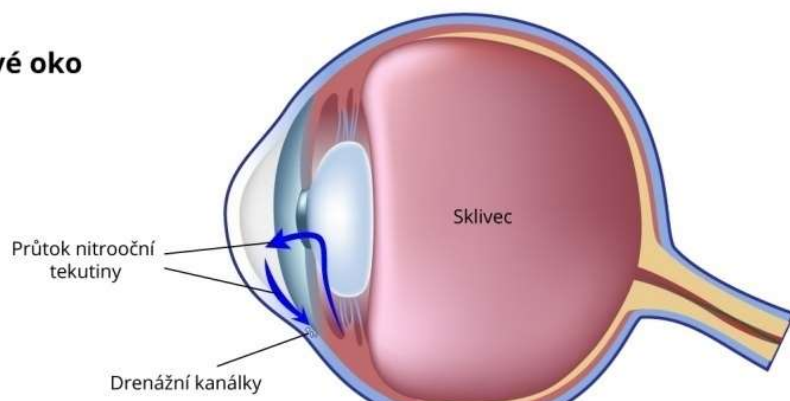
Smyslové poruchy ve stáří

Glaukom (zelený zákal)

- Nitrooční tlak > 21 mm Hg. Nárůst tlaku způsoben hromaděním nitrooční tekutiny díky obstrukci, nebo poruše absorpční funkce trámčiny.
- Další vzestup nitrooční tlaku => ischemie sítnice, atrofie optického nervu a porucha periferního vidění

Rozvoj zeleného zákalu - glaukomu

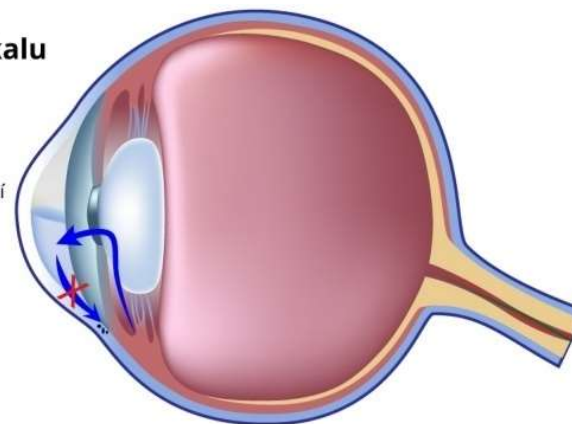
Zdravé oko



Rozvoj zeleného zákalu

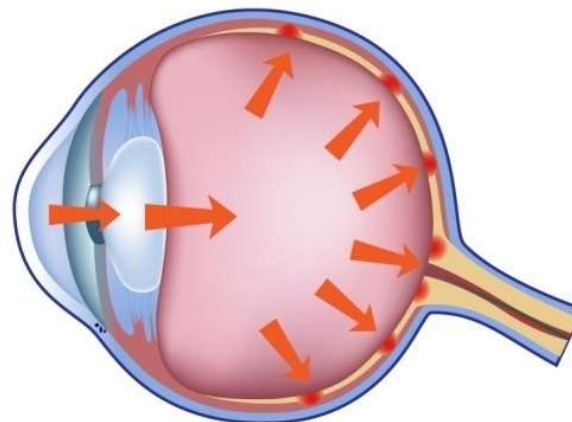
1. Blok odtoku tekutiny

Nitrooční tekutina proudí do přední komory a odtéká trámčinou úhlu přední komory do Schlemmova kanálu, odkud se přes žíly bělimy vrací do celkového oběhu.



2. Nárůst nitroočního tlaku

Poškození krevních cév a optického nervu

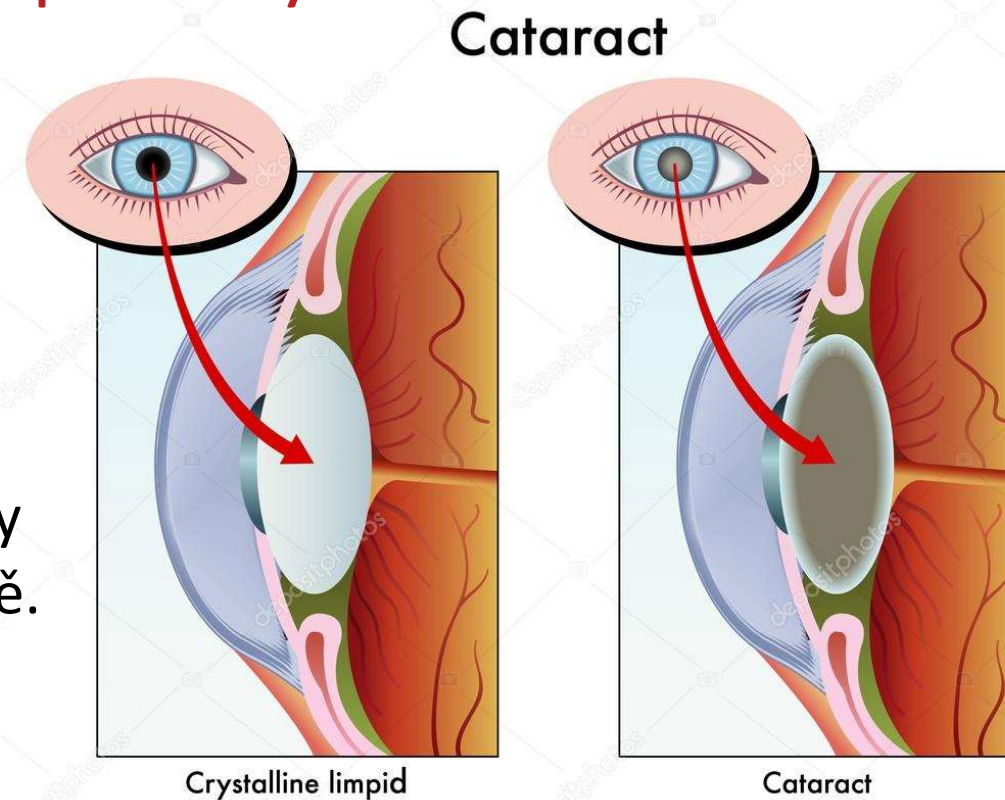


Smyslové poruchy ve stáří

Další zrakové poruchy:

- **Katarakta**

- ztráta průhlednosti čočky,
- snadno odstranitelné operačně,
- vynětí a náhrada čočky se provádí ambulantně.



- **Poruchy cirkulace** - CMP, akutní uzávěr a. ophthalmica, akutní venózní uzávěr (trombóza)....
- **Krvácení do sklivce**

Smyslové poruchy ve stáří

Sluch:

- Zejména ve vysokém věku ke zhoršení sluchu- **presbyacosis** (stařecký sluch). Projevuje se především ztrátou vnímání vysokých tónů => snížení porozumění při běžné řeči („Slyším, ale nerozumím“).
- Klinicky významná porucha sluchu se objevuje až u třetiny jedinců nad 65 let a u poloviny osob nad 75 let.
- Na rozdíl od očních poruch se senioři deficit sluchu obvykle snaží tajit, čímž může docházet k chybám v užívání medikace či dodržování doporučených léčebných opatření.
- Důsledkem poruch sluchu - omezení komunikace, ztráta kontaktu s okolím, sociální izolace a osamělost, deprese, poruchy chování s paranoidními rysy, někdy sluchové halucinace.



Smyslové poruchy ve stáří

Terapie:

- Pacienta s poruchou sluchu vždy třeba vyšetřit a odstranit její příčinu (pokud je to možné) či poruchu kompenzovat vhodnými pomůckami.
- Vyloučit cizí těleso ve zvukovodu. Velmi často příčinou zhoršení sluchu- ušní zátky (cerumen), které lze snadno odstranit.
- Dle možností kauzální léčba somatického onemocnění...
- Kompenzace deficitu: naslouchadlo, pomocné kompenzační pomůcky (upravený telefon, domovní zvonek, televize a rádio)
- CAVE: nebezpečí záměny poruchy sluchu s demencí.



Smyslové poruchy ve stáří

Čich a chuť:

- Běžné, ale dosud málo známé je, že s vyšším věkem ubývají také chuť a čich. Častý mýtus, že staří lidé mají mít nekořeněnou stravu. Opak je pravdou, pro snížené chuťové a čichové vnímání má být strava dostatečně výrazná.



Smyslové poruchy ve stáří

Propriocepce:

- Snížené vnímání vlastního těla (propriocepce), jeho polohy a pohybu => staří lidé náchylnější k pádům se závažnými důsledky

Syndrom multisenzorického postižení:

- Typický stav vysokého věku, přítomno více smyslových poruch najednou => senioři se cítí nestabilní, i když nemají závratě v pravém slova smyslu. Léky proti závratím jim spíše škodí. Riziko častějších pádů se všemi jejich důsledky => jednotlivé smyslové poruchy nutno kompenzovat a při instabilitě pacientům doporučit hůl či chodítka.



**Děkuji vám za pozornost
a krásný čas mezi
knihami...**

