**CHRONICKÁ BRONCHITIDA, BRONCHIEKTÁZIE**

CHRONICKÁ BRONCHITIDA

= hypersekrece hlenu spolu s produktivním kašlem nejméně 3 měsíce v roce ve 2 po sobě následujících letech

spolu s emfyzémem vytváří **chronickou obstrukční plicní nemoc (CHOPN)**

klinické dělení chronické bronchitidy:

**jednoduchá** (simplex) – hlenová expektorace

**hlenohnisavá** (mucopurulenta)

**s obstrukcí** (obstructiva)

*patologický nález:*

 hyperplazie a hypertrofie hlenových žlázek

 bronchiální stěna a peribronchiální pojivová tkáň jsou zánětlivě infiltrovány

 následná obstrukce bronchů a nerovnoměrná distribuce vzduchu

 nepoměr ventilace/perfuze → hypoxémie, cyanóza, vazokonstrikce, plicní hypertenze

 funkční abnormality: zvýšení reziduálního objemu

zvýšení procenta RV/TLC

snížení FEV1

poruchy ABR

hypoxémie při normální poddajnosti a difuzní plicní kapacitě

*etiologie*

 **exogenní faktory**: tabákový kouř, profesionální vlivy (SO2, oxidy dusíku, formaldehyd), znečištěné ovzduší

 opakované respirační infekce (*Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, viry) – vedou k alteraci slizničního povrchu s poškozením ciliárního aparátu → usnadnění bakteriální superinfekce

 **endogenní faktory**: hyperreaktivita dýchacích cest (astma), genetické faktory (hypogamaglobulinémie, dysgamaglobulinémie, deficit α1-antitrypsinu)

*klinický obraz*

 narůstající **dušnost** v průběhu několika let – omezuje fyzickou aktivitu

 dušnost často provázena **produktivním kašlem**

 v rozvinutém stádiu může být i **hubnutí**

 *stádia CHOPN*

 **stádium 0 – rizikové**:

 chronický kašel, tvorba sputa

 plicní funkce měřené spirometricky v normě

 **stádium I – lehké**: FEV1/FVC pod 70%, ale FEV1 ještě 80% náležité hodnoty

 pacient s chronickými nebo bez chronických příznaků (kašel, expektorace)

 pacient si ještě nemusí uvědomovat, že jeho funkce plic je abnormální

 **stádium II – střední**: FEV1 je 50 – 79% náležité hodnoty

 s /bez chronických příznaků

 příznaky obvykle progredují a objevuje se námahová dušnost

 pacient vyhledává lékařskou pomoc

 **stádium III – těžké**: FEV1 je 30 – 49% náležité hodnoty

 s/bez chronických příznaků

 zhoršení dušnosti, která limituje pacienta v denních aktivitách

 exacerbace se opakují, ovlivňují kvalitu života

 **stádium IV – velmi těžká CHOPN**:

 FEV1 pod 30% náležité hodnoty

 nebo je přítomna respirační nedostatečnost

 nebo cor pulmonale chronicum

 kvalita života je zjevně zhoršena, exycerbace mohou být život ohrožující

 **ortopnoe** – při fyzikálním vyšetření zaujímají polohu v předklonu s podepřenými pažemi – umožňuje využití pomocných dýchacích svalů

 typické je našpulení rtů při výdechu- zvýšení odporu při výdechu

 při poklepu známky emfyzému (hypersonorní poklep), snížená poloha a omezená pohyblivost bránice

 při auskultaci prodloužené exspirium provázené suchými vedlejšími fenomény (pískoty, vrzoty)

*rozdělení CHOPN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *A. Převážně emfyzém (pink-puffer)* | *B. Převážně bronchitida (blue-bloater)* |
| *klinický obraz* | vyšší věk (nad 60)astenický habitusúbytek hmotnostirůžový – supějícíklidová dušnosthrudník dlouhý, úzký | nižší věk (pod 40)pyknický habitusobezitacyanotický – kašlajícíkašel s hnisavou expektoracíhrudník široký |
| *RTG* | zvýšená transparencebránice nízko uloženásrdce úzké, svisle uložené | zmnožená kresbabránice v norměsrdce normální velikosti |
| *funkce* | objemy plic zvětšenéTLC a RV zvětšené | objemy maléTLC a RV zmenšené |

*laboratorní vyšetření*

 vyšetření Hb a hematokritu – zvýšení nasvědčuje chronické hypoxémii

 vyšetření koncentrace α1-antitrypsinu (při podezření na hereditární emfyzém)

 při hnisavé expektoraci bakteriologické vyšetření sputa

 vyšetření ABR a krevních plynů – prokáže přítomnost respirační insuficience

*diagnostika*

 anamnéza, fyzikální nález, funkční nález

 RTG – k vyloučení zánětlivých plicních procesů (bronchopneumonie, pneumonie)

 EKG, ECHO – odlišení kardiální příčiny dušnosti

 bronchoskopie – informuje o formě bronchitidy (hypertrofická – atrofická), dyskrinii, porušené bronchiální motilitě (vchlipování pars membranacea – funkční stenóza velkých dýchacích cest)

*komplikace*

 pneumothorax

 u nemocných s predisponujícími faktory (omezená fyzická aktivita, cor pulmonale) zvýšené riziko plicní embolie

 mohou se objevit neuromuskulární abnormality respiračního svalstva vyvolané metabolickou alkalózou při diuretické léčbě

*terapie*

 **zákaz kouření**

 **ovlivnění obstrukce** – bronchodilatační léčba: dávkované aerosoly, mechanické inhalátory, nebulizátory

 *farmakoterapie*

 **anticholinergika** – ipratropium, tiotropium – vhodná i při současné tachykardii nebo dysrytmické formě ICHS

 **β2-SM** – formoterol, salmeterol (dlouhodobý účinek), fenoterol, salbutamol, terbutalin (krátkodobý účinek) – bronchodilatační účinek, stimulace mukociliárního transportu

 β2-SM ale mohou vyvolat tachykardii a třes

 výhodná je kombinace anticholinergik a β2-SM

 **methylxantiny**

 theophyllin – při záchvatu dušnosti, příznivě ovlivňují diurézu, cévní dilatací působí na plicní cirkulaci, stimulace bránice a dechového centra

 methylxantiny mají časté NÚ: nauzea, zvracení, stimulace CNS (nespavost, nervozita), poruchy srdečního rytmu

 **glukokortikoidy** – při exacerbaci CHOPN se závažnou obstrukcí, při respirační nedostatečnosti; pozor – vedou k zahuštění bronchiálního sekretu

 **substituce deficitu α1-antitrypsinu** – extrakt lidského globulinu nebo aerosol rekombinantního α1-antitrypsinu – v ČR zatím nejsou registrovány

 *ovlivnění infekce*

 ATB – při exacerbaci CHOPN s hnisavou expektorací

 nečekáme na kultivační výsledek

 terapii zahájit doxycyclinem nebo clarithromycinem, při selhání cefalosporiny nebo aminoglykosidy

 profylakticky vakcinace proti chřipce

 **imunomodulace** – lyzáty bakterií, které se nejčastěji podílejí na respirační infekci

 **odstranění mukostázy** – ovlivnění viskozity hlenu a usnadnění expektorace

 **zvlhčování** – nebulizace minerálních vod

 *oxygenoterapie*

 krátkodobě do zlepšení stavu při akutní exacerbaci

 při chronické hypoxémii dlouhodobě domácí oxygenoterapie

 předcházení vzniku hypertenze v a. pulmonalis a chronického cor pulmonale

 příznivě ovlivňuje převodní systém srdce, zabraňuje hypoxemickým dysrytmiím

 **rehabilitace** – kondiční cvičení, cvičení inspiračních svalů, dechová gymnastika

BRONCHIEKTÁZIE

 ireverzibilní dilatace bronchů středního a malého průsvitu, provázené chronickou zánětlivou infiltrací bronchiální stěny a peribronchia

 při vzniku se uplatňuje slabost bronchiální stěny, zvýšený intrabronchiální tlak, vnější tah nebo ciliární dysfunkce

 retence hlenu a recidivující infekce vedou k progresi nemoci

 Epidemiologie: ↓ výskyt díky ATB a HRCT, prevalence asi 60/100000 obyvatel

 Etiologie a patogeneze:

 mohou být:

 vrozené:

 Williamsův-Campbellův syndrom

 méněcennost bronchálních chrupavek

 projevuje se bronchiektáziemi hlavně v inspiriu

 Tracheobronchomegalie (Mounier-Kuhnův syndrom)

 zřejmě to je atrofie elastiky a svalů tracheobronchiální stěny

 Bronchiální cysty

 vakovitá vyklenutí periferních průdušek

 patří k bronchiektáziím jen dle některých autorů

 získané:

 u imunodeficientních stavů:

 deficit IgA, IgG

 dysfunkce granulocytů hyper IgE syndrom

 deficit α1antitrypsinu

 AIDS

 u poruch ciliárního transportu:

 syndrom primární ciliární dyskineze – rinitida, nosní polypy, sinusitidy, chronická bronchitida, kartagenerova trias (bronchiektázie, sinusirida, situs viscerum inversus) – přítomna v ½ případů

 Youngův syndrom = bronchiektázie + bronchitidy, sinusitidy a azoospermie

 u cystické fibrózy:

 bývají často dominujícím a limitujícím projevem nemoci

 u syndromu žlutých nehtů:

 spojené s lymfedémem a pleurálním výpotkem

 po respiračních zánětech:

 nejčastější skupina

 po pneumoniích, intrabronchiálních obstrukcích, u tbc, po bronchiolitidě, u alergické bronchopulmonální aspergilózy, astmatu nebo CHOPN nebo po aspiraci žaludečního obsahu

 u intersticiálních fibrotizujících procesů:

 vznikají trakčním mechanismem, v periferních částech plic u kryptogenní fibrotizující alveolitidy, exogenní alergické alveolitidy, sarkoidózy nebo postradiační pneumonitidy

 v abnormálních částech plic:

 u plicní sekvestrace, za stenózou nebo obstrukcí bronchu

 u systémových onemocnění pojiva: RA, ALE, Sjogren

 u nespecifických střevních zánětů: ulcerózní kolitida, Crohn, celiakie

 idiopatické, bez souvislosti s jinou nemocí: až 50% případů

 častěji u žen a nekuřáků

 v anamnéze často virové infekce v dětství

 chybění strukturálních proteinů a elastinu 🡪 zánětlivé a destrukční změny 🡪slabost bronchiální stěny (fibróza, dilatace) 🡪 ↑ intrabronchiálního tlaku 🡪 působí vnější tah nebo ciliární dysfunkce

 stav dále zhoršují pernamentní kolonizace bakteriemi a recidivující infekce

 dochází k retenci hlenu se změněným složením: zejména s ↑ obsahem proteolytických elastáz 🡪 bakterie v hlenu mění své vlastnosti a vytvářejí biofilm

 převažují cylindrické bronchiektázie s výraznějším postižení DOLNÍCH částí plic

 v klinické praxi jsou ale nejčastější bronchiektázie jako komplikace respiračních zánětů, dříve vznikaly především u dětí po infekcích typu spalniček, černého kašle

 Klinický obraz:

 může být ovlivněn lokalizací a rozsahem změn

 asymptomatické formy – zejména z počátku

 časněji se projevují vrozené bronchiektázie či bronchiektázie u těžkých imunoaberací

 příznaky se během života stupňují

 objevují se recidivující respirační infekce (bronchitidy) 🡪 zhoršují celkový stav

 PRODUKTIVNÍ KAŠEL s expektorací velkého množství sputa

 = „vlhké bronchiektázie“

 reaguje na změnu polohy

 sputum je zapáchající a má hnisavý charakter

 maximum vykašlání = po ránu

 množství: max 100 ml / den (bronchorhoea)

 někdy spojen s hemoptýzou

 při propagaci zánětu 🡪 teploty

 DUŠNOST, tělesná slabost, nechutenství, váhový úbytek, anémie, poruchy vývoje u dětí

 „suché bronchiektázie“ : v horních lalocích, stabilizovaný stav, minimální expektorace, nemusí být vůbec diagnostikovaná

 Komplikace:

 recidivující pneumonie

 pleuritidy

 plicní a mimoplicní infekce až bronchiální sepse

 masivní hemoptýza – může ohrozit život pacienta a porušit cévy nutritvního oběhu

 vznik hypoxemie, rozvoj plicní hypertenze, cor pulmonale

 Diagnostika:

 Anamnéza : časté respirační infekce a expektorace

 Fyzikální vyšetření: lokalizované přízvučné vlhké chrůpky, někdy pískoty

 RTG hrudníku: zvýraznění peribronchiální kresby s pruhovitými stíny nebo cystická projasnění v oblasti fibrózních změn

 HRCT – nahradilo bronchografii

 rozšířené průdušky se zesílenou stěnou, častá jsou pruhovitá větvení a noduly 🡪 obraz pučícího stromu (tree in bud)

 funkční vyšetření plic – v pozdějších stádiích dokáže obstrukční ventilační poruchu

 mikrobiologie – při akutní exacerbaci infekce

 imunologické vyšetření – provést hlavně v mladším věku, průkaz imunodeficientních stavů

 bronchiální biopsie, nazální sliznice – při ciliární dysfunkci

 genetické vyšetření – podezření na cystickou fibrózu

 terapie:

 cílené podávání ATB

 širokospektré, dostatečná dávka a dostatečně dlouho

 kritérium úspěšnosti = ↓t a expektorace, ↓CRP, sedimentace, leukocytózy

 mukolytika: ambroxol, N-acetylcystein, mesna, karbocystein, erdostein, bromhexin

 expektorancia: guaifenesin 🡪 antioxydační, protizánětlivý a antiadherenční účinek

 moderní mukomodulační léky: erdostein, N-acetylcystein

 účinné je nebulizační podání léků

 inhalační kortikoidy (flutikason, budenosid) 🡪 jen u dobře sledovaných

 dlouhodobá oxygenoterapie – při dlouhodobé respirační insuficienci

 polohové drenáže, nebulizace, poklepové masáže hrudníku

 bronchoskopická toaleta s odsáváním hlenu

 chirurgická resekce – výjimečně

 oboustranná transplantace plic = zcela krajní řešení

 terapie základního onemocnění (hlavně imunoterapie)

 profylaxe dalších exacerbací 🡪 očkování proti chřipce

 Diferenciální diagnostika:

 HRCT 🡪 potvrzen nález 🡪 nutno pátrat po primární příčině

 masivní expektorace: difuzní forma bonchioloalveolárního ca, plicní absces

 bronchiální astma, CHOPN, cystická fibróza, gastroesofageální refluxní choroba, pokročilý intersticiální plicní proces, tbc, netbc mykobakterióza, mykóza

 Prognóza:

 záleží na příčině a základním onemocněním

 ohrožení infekčními komplikacemi, hemoptýzou a respiračním selháním