

**Doporučený diagnostický a léčebný postup
pro všeobecné praktické lékaře**



CHRONICKÁ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOC

Doc. MUDr. Jaromír Musil, Ph.D.

Pneumologická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

Prof. MUDr. Vladimír Vondra, DrSc.

Plicní a alergologické oddělení, Praha

MUDr. Stanislav Konšťacký, CSc.

Fakulta vojenského zdravotnictví, Hradec Králové

NOVELIZACE 2008



Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře
Společnost všeobecného lékařství, U Hranic 16, Praha 10

CHRONICKÁ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOC (CHOPN)

Doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře

Autoři:

Doc. MUDr. Jaromír Musil, Ph.D., Pneumologická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha
Prof. MUDr. Vladimír Vondra, DrSc., Plicní a alergologické oddělení, Praha
MUDr. Stanislav Konštacký, CSc., Fakulta vojenského zdravotnictví, Hradec Králové

Oponenti:

Doc. MUDr. František Salajka, CSc., Fakultní nemocnice, Hradec Králové
Prim. MUDr. Viktor Kašák, Lerymed, Praha
MUDr. Stanislav Kos, CSc., Léčebna TBC a respiračních nemocí, Janov
MUDr. Jaroslava Laňková, Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP

ÚVOD

Chronická obstrukční plicní nemoc je celoživotním, ne zcela vyléčitelným a poměrně častým onemocněním, se kterým se setkává praktický lékař. Projevuje se často kašlem u současného či bývalého kuřáka, který vinou dechových obtíží špatně toleruje zátěž. Cílem naší léčby je zlepšení celkové kvality života, fyzické výkonnosti, ale i kvality spánku. Onemocnění se projevuje často i mimoplicními příznaky, jako jsou symetrické otoky dolních končetin, promodrávání rtů, zmatenost, dezorientace.

OBSAH

1. DEFINICE CHOPN	3
2. ZÁVAŽNOST CHOPN	3
3. RIZIKOVÉ FAKTORY CHOPN	3
4. CHARAKTERISTIKY NEMOCI.....	3
5. DIAGNOSTIKA CHOPN	4
6. DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA	5
7. PÉČE O NEMOCNÉ S CHOPN	5
8. LÉČBA CHOPN	5
9. PREVENCE.....	6
10. FARMAKOTERAPIE.....	6
11. NEFARMAKOLOGICKÁ LÉČBA	9
12. EXACERBACE CHOPN	9
13. DOMÁCÍ LÉČBA.....	11
14. LITERATURA.....	15

1. DEFINICE CHOPN

CHOPN je léčitelná nemoc, které lze předcházet a která má významné mimoplicní účinky, jež mohou přispívat k její závažnosti u jednotlivých nemocných. Plicní složka CHOPN je charakterizována omezeným průtokem vzduchu v průduškách (bronchiální obstrukcí), který není plně reverzibilní. Bronchiální obstrukce obvykle progreduje a je spojena s abnormální zánětlivou odpovědí na škodlivé částice a plyny.

Uvedená definice vychází z posledního doporučení světové iniciativy o CHOPN z podzimu 2006. Definice CHOPN se vyvíjí a nové poznatky prokazují, že CHOPN lze předcházet prevencí a léčbou a také že CHOPN se netýká pouze respiračního ústrojí, ale vyvolává významná mimoplicní postižení (kardiovaskulární, svalové, kostní apod.).

Nadále platí, že termín chronická bronchitida je pojmem klinickým a epidemiologickým a plicní emfyzém pojmem patologicko-anatomickým. Diagnóza chronická bronchitis by se měla používat velmi obezřetně, neboť v ní chybí informace o bronchiální obstrukci. Chronická bronchitis znamená kašel s expektorací nejméně 3 měsíce v roce alespoň v posledních 2 letech. Termín plicní emfyzém je správně doložitelný hlavně patologicko-anatomicky, a proto by se měl v klinice používat jen v omezených případech po korelaci podrobných vyšetření (radiodiagnostických, funkčních).

2. ZÁVAŽNOST CHOPN

Celosvětově se podle kvalifikovaného odhadu vyskytuje CHOPN u 600 milionů lidí. Výskyt CHOPN se nejčastěji popisuje v celé populaci od 5 do 10%. Ve věku nad 40 let byl rozptýl výskytu v pěti latinskoamerických městech v r. 2005 od 8 do 20%. V r. 2007 byl v Číně průměrný výskyt 8%. V roce 1990 byla prevalence CHOPN v ČR dle kvalifikovaného odhadu u 18letých a starších 7,7%. Prevalence celosvětově stoupá s věkem.

V posledních letech ročně ve světě umírá na CHOPN 2,7 milionu lidí. CHOPN je jednou z nejčastějších příčin úmrtí ve světě a pravděpodobně v pořadí vystoupí z 6. místa v roce 1990 na 3. místo v roce 2020 (za kardio- a cerebrovaskulární nemoci). V USA, kde je vysoká úmrtnost na CHOPN (40/100 000 obyvatel), umírá po r. 2000 na tuto nemoc více žen než mužů. Úmrtnost na CHOPN zde stoupla od r. 1980–2000 hlavně u žen (z 15 315 na 59 938), zatímco u mužů z 36 878 na 59 118. V r. 2020 bude CHOPN nejspíše na 5. místě příčin ztrát let života pro neschopnost. V ČR od r. 2000–2006 zemřelo každoročně 1626–2190 lidí a rovněž stoupl podíl zemřelých žen. Roční finanční náklady na CHOPN v Evropské unii jsou 38,6 miliardy eur a na ztráty pracovních let pro respirační nemoci připadá na CHOPN 62%. Finanční náklady několikanásobně stoupají s tíží (stadiem) CHOPN, exacerbacemi a při nezbytnosti hospitalizace. Kvalita života se zásadně zhoršuje se stadii CHOPN a zvláště při nezbytnosti dlouhodobé domácí oxygenoterapie.

3. RIZIKOVÉ FAKTORY CHOPN

Rizikové faktory ze strany nemocného (tj. genetické, věk, pohlaví) se často kombinují s rizikovými faktory okolí nemocného. Nejčastějším a nejzávažnějším expozičním faktorem je kouření, jeho riziko závisí na počtu vykouřených cigaret, věku nad 40 let a na souběžných onemocněních. Ze všech příčin vzniku a rozvoje CHOPN se kouření podílí 20 až 50%. Významným rizikovým faktorem je rovněž 5 let trvající pasivní kuřáctví.

U CHOPN vzniklé event. u nekuřáků a lidí neexponovaných dalšími rizikovými faktory se předpokládá genetický vliv.

Dalšími riziky vzniku CHOPN jsou profesní organické a anorganické prachy a chemikálie, znečištěné domácí prostředí (vaření, používání fosilních paliv), znečištěné venkovní prostředí, event. růst a vývoj plic, oxidační stres, respirační infekce, špatná socioekonomická situace a možná též výživa nebo astma v anamnéze.

4. CHARAKTERISTIKY NEMOCI

CHOPN je charakterizována trvalou obstrukční ventilační poruchou, která vzniká obvykle na podkladě kombinace současného postižení emfyzémem a obstrukcí na úrovni periferních dýchacích cest, vyvolaném chronickou bronchitidou. Projevem je snížení maximálních výdechových průtoků a zpomalení vyprazdňování plic. Reverzibilita obstrukce je malá (< 12%).

Ireverzibilní komponenta obstrukce je způsobena emfyzémem, ztrátou elastického tahu, zesílením stěny bronchů a deformací jejich průběhu a jejich kolapsibilitou.

Podkladem reverzibilní komponenty je kontrakce hladké svaloviny bronchů, edém sliznice, stáza vazkého hlenu.

U nemocných vzniká hyperinflace. Posun dýchání k větším plicním objemům vede k rozšíření průsvitu malých bronchů (< 2 mm), a tím ke snížení zvýšené rezistence. Nevýhodou hyperinflace je to, že vede ke zkrácení svalových vláken dýchacích svalů, což přispívá k tomu, že svalová vlákna jsou snadněji unavitelná.

V průběhu CHOPN vzniká i chronická hypoxemie, která vyvolá plicní hypertenzi a hypertrofii pravé komory (cor pulmonale).

Inhalovaný cigaretový kouř a další škodlivé částice způsobují plicní zánět, fyziologická odpověď je zřejmě silnější u nemocných, u kterých se vyvine CHOPN.

Pro nemocné s CHOPN je v plicích charakteristický typ zánětu se zvýšeným počtem neutrofilů (v lumenu dýchacích cest), makrofágů (v lumenu dýchacích cest, jejich stěně a parenchymu) a CD8+ lymfocytů (stěna dýchacích cest a parenchym).

Plicní zánět je dále zesilován oxidačním stresem a nadbytkem proteáz v plicích.

Systémové znaky CHOPN, zvláště u nemocných s těžkým onemocněním, zahrnují kachexii, úbytek kosterní svaloviny, zvýšené riziko kardiovaskulárních onemocnění, anémie, osteoporózy a deprese.

5. DIAGNOSTIKA CHOPN

O diagnóze CHOPN by se mělo uvažovat u všech nemocných starších 35 let, kteří mají v anamnéze rizikový faktor (kouření cigaret anebo pasivní kouření po dobu více než 5 let), kteří mají námahovou dušnost, chronický kašel, často vykašlávají sputum, mají časté bronchitidy nebo sípání během zimních měsíců.

Dušnost, která patří mezi dominující příznaky, bývá pozvolná, progresivní, trvalá, zhoršující se při tělesné zátěži nebo respirační infekci.

Při fyzikálním vyšetření nemocného ve stabilizovaném stavu nacházíme u některých nemocných soudkovitý hrudník, cyanózu, dýchání se sešpuleny rty. Nejnápadnějším poslechovým nálezem jsou expirační písky a vrzoty, často spolu s prodlouženým expiriem.

Základem pro stanovení diagnózy CHOPN je průkaz trvalé bronchiální obstrukce. Obstrukční ventilační poruchu stanovíme z poměru vitální kapacity (VC) nebo usilovně vydechnuté vitální kapacity (FVC) a usilovně vydechnutého objemu vzduchu za první sekundu (FEV_1). Bronchiální obstrukci považujeme za prokázanou, klesne-li poměr FEV_1/VC nebo FEV_1/FVC pod 70 %.

Je třeba mít na paměti, že spirometrické vyšetření může jasně vyloučit nemocné s poruchou dýchání, ale jen s určitou pravděpodobností rozliší mezi obstrukční a restriktivní ventilační poruchou. Proto je třeba před stanovením diagnózy provést i podrobnější vyšetření plicních funkcí, které se provádí na pracovištích oboru pneumologie a ftizeologie.

Podle závažnosti zjištěné obstrukce dělíme CHOPN do jednotlivých stadií: CHOPN I–IV – viz tabulku 1.

Součástí vyšetření plicní funkce je i bronchodilatační test. Obstrukce není reverzibilní, není-li po podání bronchodilatačního agens (nejlépe salbutamol 4 vdechy z dozované nádoby, což je 0,4 mg) dosaženo zlepšení FEV_1 nejméně o 12 % výchozí hodnoty a současně nejméně o 200 ml.

U nemocných s poklesem FEV_1 pod 40 % nebo při podezření na přítomnost respirační insuficience je nutné vyšetřit saturaci hemoglobinu kyslíkem pomocí pulzního oxymetru (SpO_2). Je-li saturace větší než 92 %, můžeme přítomnost respirační insuficience vyloučit. Pokud je tato hodnota nižší, je třeba vyšetřit krevní plyny v arteriální krvi.

Nedílnou součástí prvotního vyšetření je skiagram hrudníku, který je důležitý především k vyloučení přítomnosti bronchogenního karcinomu. CHOPN je totiž nezávislým rizikovým faktorem pro jeho vznik.

U mladších nemocných (tj. u nemocných pod 45 let věku), zejména u těch s převahou emfyzému, nebo u pacientů s velkou rodinnou zátěží CHOPN, je namístě vyloučení deficitu alfa-1-antitrypsinu.

TAB. 1: STADIA CHOPN

Stadium I:	Lehké	$FEV_1/FVC < 0,70$ $FEV_1 \geq 80\% \text{ n. h.}$
Stadium II:	Středně těžké	$FEV_1/FVC < 0,70$ $50\% \leq FEV_1 < 80\% \text{ n. h.}$
Stadium III:	Těžké	$FEV_1/FVC < 0,70$ $30\% \leq FEV_1 < 50\% \text{ n. h.}$
Stadium IV:	Velmi těžké	$FEV_1/FVC < 0,70$ $FEV_1 < 30\% \text{ n. h.}$ nebo $FEV_1 < 50\% \text{ n. h.}$ + chronické respirační selhání

FEV₁: usilovný výdech za 1 s (objem vzduchu usilovně vydechnutý v první sekundě po maximálním nádechu). FVC: usilovná vitální kapacita, respirační selhání, parciální tlak kyslíku v arterii (PaO₂) méně než 8,0 kPa (60 Hg) s parciálním tlakem CO₂ v arterii (PaCO₂) nad 6,7 kPa (50 Hg) při dýchání vzduchu (při tlaku přepočteném na hladinu moře) nebo bez něj.

6. DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA

V rámci diferenciální diagnózy musí být brány v úvahu všechny choroby projevující se podobnými příznaky jako CHOPN. Dušnost při městnavém srdečním selhání se liší poslechoвым nálezem chrůpků, obrazem rozšíření stínu srdečního na skiagramu hrudníku a změnami při elektrokardiografickém a echokardiografickém vyšetření. Expektorace spojená s přítomností bronchiectázií je obvykle hojná, hnisavá, objevují se recidivující pneumonické komplikace, průkazem je HRCT vyšetření. Nejdůležitější a současně nejobtížnější a někdy dokonce nemožné je odlišení od bronchiálního astmatu. Nejdůležitější rozdíly jsou zachyceny v tabulce 2. Je však důležité si uvědomit, že obraz obou chorob do sebe může u některých nemocných plynule přecházet; mluvíme o bronchiálním astmatu s rysy CHOPN.

TAB. 2: DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA CHOPN A ASTMATU

	CHOPN	astma
začátek potíží	střední věk	často dětství
anamnéza	obvykle kouření	často atopie a alergie
vývoj	pozvolna progresivní	kolísavý
potíže	ve stabilizovaném stavu stále	velká variabilita v kratších časových úsecích
dušnost	trvalá, konstantní intenzita při určitém stupni zátěže	záchvatovitá, značné výkyvy intenzity
kašel	chronický, s expektorací	záchvatovitý, minimální expektorace
bronchiální obstrukce	nereverzibilní	reverzibilní, nemusí být vůbec přítomna
bronchiální hyperreaktivita	malá nebo žádná	významná

7. PÉČE O NEMOCNÉ S CHOPN

Nemocní se stadiem I a II by měli být ve společné péči praktického lékaře a pneumologa s tím, že kontrolní vyšetření u pneumologa by měli absolvovat v intervalu 3–6 měsíců. Nemocní ve stadiu III a IV by měli být léčeni hlavně pneumologem.

8. LÉČBA CHOPN

Při léčbě CHOPN je nutná pro účinné zvládnutí nemoci v její stabilní nebo exacerbované fázi trvalá výchova nemocných k omezení nebo úplnému vyloučení rizikových faktorů. Cílem léčby je zmírňovat příznaky, zabránit progresi nemoci, zvyšovat toleranci tělesné zátěže, zlepšit celkový zdravotní stav, zabránit komplikacím a léčit je, zabránit exacerbacím a léčit je a snížit mortalitu. Zahájení a intenzita léčby musí být zvoleny podle prokázané tíže stabilizované nebo exacerbované nemoci a musí být monitorována.

Vodítkem léčby je hlavně tíže bronchiální obstrukce a příznaků, event. respirační selhávání, dále celkový zdravotní stav, přítomnost závažných souběžných nemocí a druh, počet a dávky léků potřebných k zvládnutí CHOPN a přidružených nemocí.

Všichni nemocní s CHOPN musí být vychováváni, neboť jedině tak se docílí zlepšení péče o tyto nemocné a dosáhne se správné spolupráce nemocného se zdravotníky. I krátká výchova se vyplatí. Spočívá v následujících informacích:

- podstatě vzniku CHOPN, ireverzibilitě a progresi bronchiální obstrukce;
- závažnosti rizikových faktorů (dát informační letáky pro pacienty o CHOPN, brožurky o škodlivosti kouření a jeho léčbě, spojení na centra pro léčbu závislosti na tabáku, získat nemocné pro omezení nebo vyloučení rizik);
- nezbytnosti „trvalé“ pravidelné léčby stabilní fáze nemoci v kterémkoli jejím stadiu;
- příznacích exacerbace a jak při nich postupovat.

LÉČBA STABILNÍ FÁZE CHOPN

U stabilní CHOPN se zahajuje léčba podle zjištěného stadia CHOPN. Na rozdíl od astmatu se u CHOPN intenzita léčby stupňuje v závislosti na progresi nemoci a mění se pouze při nežádoucích účincích léčby. Stupňovitý způsob léčby ukazuje tabulka 3.

TAB. 3: STUPŇOVITÁ LÉČBA DLE STADIÍ CHOPN

Stadia CHOPN			
Lehké	Střední	Těžké	Velmi těžké
			přidat
		přidat	Dlouhodobě kyslík při chronickém respiračním selhání Zvážit chirurgickou léčbu
	přidat	Inhalační kortikosteroidy při opakovaných exacerbacích	
	Pravidelně jedno nebo více bronchodilancií s dlouhodobým účinkem (pokud je potřeba) Přidat rehabilitaci		
Bronchodilatancia s krátkodobým účinkem podle potřeby Redukce rizikových faktorů; protichřipková, event. i pneumokoková vakcína			

Každý z dosavadních léčebných způsobů CHOPN je pouze schopen zmírnit příznaky a komplikace, zlepšit toleranci tělesné zátěže a snížit počet a tíži exacerbací nebo je oddálit, ale nikoli zabránit poklesu plicních funkcí v dlouhodobém průběhu nemoci.

Léčebný režim by měl být individuální a kromě tíže obstrukce a příznaků by měl přihlížet též ke komorbiditám (hlavně kardiovaskulárním) či interakcím léků, jejich možným nežádoucím účinkům a k celkovému stavu nemocného.

Jednoznačně se upřednostňuje léčba inhalační před jakoukoli jinou formou, neboť je nejúčinnější (intenzitou, rychlostí, malými nežádoucími vlivy). Při předpisu kteréhokoli inhalačního léku je nezbytné vybrat takový inhalační systém, který bude nejlépe nemocnému vyhovovat, naučit ho správnou inhalační techniku a často ji kontrolovat.

9. PREVENCE

Absolutního zanechání kouření lze dosáhnout motivací (vysvětlením, přesvědčováním, poukazem na tíži příznaků, objektivními nálezy), nikotinovou závislost lze ovlivnit nikotinovou náhradní léčbou (nikotinové náplasti, inhalátory, sublinguální tablety, nosní sprej, žvýkačky), popřípadě léky ovlivňujícími CNS – tablety bupropion (ZYBAN), vareniclin (CHAMPIX).

Protichřipková vakcína aplikovaná 1× ročně snižuje úmrtnost na CHOPN o 50%, pneumokoková vakcína se doporučuje u osob 65letých a starších.

Je nutné vyloučit nebo omezit znečištění vnitřního (pracovního, domácího) i zevního prostředí.

10. FARMAKOTERAPIE

Přehled obecně používaných léků je uveden v tabulce 4. Druhy uvedených léků a jejich formy se velmi pravděpodobně v r. 2009 v ČR nebudou měnit.

TABULKA 4: OBECNĚ POUŽÍVANÉ LÉKY U CHOPN

Účinná látka	Inhalátor (µg)	Roztok pro nebulizaci (mg/ml)	Per os	Amp. pro inj. (mg)	Trvání účinku (hod.)
Beta₂-agonisté					
Krátkodobý účinek					
Fenoterol	100–200 MDI*	1**	0,05% sirup**		4–6
Salbutamol	100–200 MDI & DPI	5	5 mg tbl.* sirup 0,024%	0,1, 0,5**	4–6
Terbutalin	400, 500 DPI	–	2,5, 5 tbl.	0,2, 0,25*	4–6
Dlouhodobý účinek					
Formoterol	4,5–12 MDI & DPI				12 a déle
Salmeterol	25–50 MDI & DPI*				12 a déle
Anticholinergika					
Krátkodobý účinek					
Ipratropium	20, 40 MDI*	0,25–0,5*			6–8
Oxitropium**	100 MDI	1,5			7–9
Dlouhodobý účinek					
Tiotropium	18 DPI				24 a déle
Fixní kombinace krátkodobě působících inhalačních bronchodilatancí					
Fenoterol/Ipratropium	200/80 MDI*	1,25/0,5*			6–8
Salbutamol/Ipratropium**	75/15 MDI	0,75/4,5			6–8
Methylxantiny					
Aminophyllin			200–600 mg tbl.	240	různě, až 24
Theophyllin			100–600 mg tbl.		různě, až 24
Inhalační kortikosteroidy					
Beklo methason	50–400 MDI & DPI	0,2–0,4			
Budesonid	100, 200, 400 DPI	0,20, 0,25, 0,5			
Flutikason	50–500 MDI & DPI				
Fixní kombinace dlouhodobě působících beta₂-agonistů s kortikosteroidy					
Budesonid/Formoterol	200/6 nebo 400/12 DPI*				12
Salmeterol/Flutikason	50/100, 250, 500 DPI 25/50, 125, 250 MDI				12
Systémově podávané glukokortikosteroidy					
Prednison			5–60 mg tbl.		
Metylprednisolon			4, 8, 16 mg tbl.		
MDI (Metered Dose Inhaler) – inh. sol. pss.					
DPI (Dry Powder Inhaler) – inh. plv. cps.					
**není v České republice v současnosti na trhu					
* změna formy nebo dávky léků, které jsou v ČR na trhu: fenoterol 100 MDI, salbutamol 2 a 4 mg tbl., terbutalin 500 DPI, amp. 0,5, salmeterol 50 DPI, ipratropium inhalátor 20 µg, roztok 0,25 µg, fenoterol/ipratropium inhalátor 50/20 MDI µg, roztok 10/5 mg v 10 ml, triamcinolon per os tbl. 4 mg, formoterol/budesonid 100/6 µg, 200/6 µg, 400/12 µg DPI					

A) BRONCHODILATANCIA

Inhalační krátkodobě působící beta₂-agonisté (SABA)

(fenoterol, salbutamol, terbutalin)

Doporučují se podle potřeby ke zmírnění a prevenci příznaků a pro pravidelné užívání. Zvyšují hlavně odolnost vůči tělesné zátěži, i když významně nezlepšují plicní funkce. Pro jednorázové použití se doporučují 1–2 dávky, maximální dávky jsou 8 vdechů (ev. 4× 2) za 24 hodin. Jiné aplikační formy (tablety, injekce) by měly být pro riziko nežádoucích účinků používány jen u nemocných, kteří nezvládnou žádnou inhalační techniku.

Inhalační dlouhodobě působící beta₂-agonisté (LABA)

Formoterol a salmeterol se doporučují od II. stadia CHOPN ve dvou denních dávkách pro lepší účinnost a pohodu pro nemocné než nutná aplikace 3–4× denně u léků krátkodobě působících. Vybrat by se měla ta forma, která nemocnému nejlépe vyhovuje (inhalovaný prášek, dávkovaný aerosol).

Inhalační krátkodobě působící anticholinergikum

Ipratropium je neselektivní blokátor muskarinových receptorů zabraňující uvolňování acetylcholinu. Tím lze dosáhnout zmírnění bronchokonstrikce a snížení tvorby sekretu hlenových žlázek. Jeho výhodou je malé riziko předávkování, než je tomu u SABA. Opatrnosti při používání roztoku nebo i dávkovaného aerosolu je třeba u nemocných s glaukomem a při vysokých dávkách u hypertrofie prostaty. Jednorázová dávka nejčastěji používaného dávkovaného aerosolu ipratropia je 2–6 vdechů (á 20 µg), denní maximální dávka 4× 4 vdechy (ani tyto vysoké dávky nevyvolávají většinou závažné nežádoucí účinky).

Inhalační dlouhodobě působící anticholinergikum (LAMA)

Tiotropium působí nejméně 24 hodin. Na rozdíl od ipratropia selektivně blokuje muskarinové receptory M1 a M3, zatímco receptory M2 blokuje krátce. Tiotropium je účinnější než ipratropium, zvyšuje odolnost vůči tělesné zátěži snížením plicní hyperinflace v klidu i během tělesné zátěže, zmírňuje dušnost a zlepšuje kvalitu života. Nežádoucí účinky jsou minimální, opatrnosti je třeba u nemocných těžkou poruchou funkce ledvin. Tiotropium je indikováno od II. stadia CHOPN, prášek v kapsli se indikuje jedenkrát denně 18 µg. Tiotropium je kompatibilní s jinými léky, nedoporučuje se kombinovat s jinými anticholinergiky.

Kombinace bronchodilatancí

Kombinace bronchodilatancí se obecně doporučuje, protože

- a) má většinou lepší účinek než podávání jednotlivých léků
- b) různým mechanismem působení jednotlivých léků lze dosáhnout potencování účinku, aniž se použijí vysoké dávky, a tím se nevyvolá nežádoucí účinek. Kombinace se provádí pomocí fixních inhalačních forem (např. BERODUAL) nebo nefixními inhalačními bronchodilatačními léky s methylxantiny. Kombinace krátkodobě působících bronchodilatačních léků s dlouhodobě působícími se doporučuje od II. stadia CHOPN, jestliže se nedosáhne zklidnění krátkodobě působícími inhalačními léky. Fixní kombinace fenoterol/ipratropium (dávkovaný aerosol) se nejčastěji akutně inhaluje v dávce 2 vdechů, denní maximální dávka je 4× 2 vdechy, nebulizovaný roztok jednorázově 1 ml, maximální denní dávka 4× 1 ml, prášková inhalační forma (inhalety) se v ČR používá omezeně.

B) METHYLYXANTINOVÉ LÉKY

Z aminophyllinů a theophyllinů se doporučují pro dlouhodobou léčbu 12 hodin a déle účinkující. Methylxantiny mohou vyvolat nežádoucí účinky (gastrointestinální, kardiální, CNS apod.). Vyšetření koncentrací theophyllinu v krevním séru by se mělo provádět hlavně u lidí, u nichž lze očekávat nežádoucí vlivy (jaterní, kardiovaskulární nemoci, epilepsie, interference léků), a při podávání vysokých dávek léků. Optimální koncentrace theophyllinu v séru je 8–12 mg/l. Methylxantiny nemají přednost před inhalačními léky ani při akutní, ani při dlouhodobé léčbě. Mohou však zvýšit účinnost dlouhodobě působících inhalačních léků. Léčba se obvykle zahajuje nižšími dávkami, např. 2× 200 mg, a při dobré toleranci se zvyšují až na event. denní dávku 750 mg.

C) KORTIKOSTEROIDY

Inhalační kortikosteroidy (IKS) se doporučují u nemocných s pobronchodilatační hodnotou FEV₁ pod 50 % náležitých hodnot a s anamnézou opakovaných exacerbací CHOPN (2 za rok, 3 za 3 roky). IKS snižují četnost exacerbací, zlepšují zdravotní stav, mohou snížit úmrtnost. Měly by se podávat ve středních a vyšších denních dávkách, beklomethason – HFA od 250 µg, budesonid od 1000 µg, flutikason od 250 µg. Kombinace IKS s dlouhodobě působícími beta₂-agonisty (budesonid/formoterol a salmeterol/flutikason) ve fixní nebo nefixní formě jsou účinnější než léčba jednotlivými druhy léků.

Orální a další systémové kortikosteroidy

Pro nežádoucí účinky se u stabilní fáze CHOPN v současné době systémové kortikosteroidy nedoporučují, ale při léčbě exacerbací ano.

D) MUKOLYTIKA

Ambroxol, erdostein, karbocystein a další. Ačkoli se používají často, zatím je nadále rezervovaný postoj pro všeobecné doporučení těchto léků.

E) ANTIOXIDAČNÍ LÉKY

(N-acetylcystein, erdostein) jsou v posledních letech kladně hodnocené zvláště u CHOPN s rekurentními exacerbacemi. Erdostein má nejen antioxidační účinek, ale může také potencovat vliv salbutamolu, inhalačních kortikosteroidů a antibiotik.

F) LÉČBA ALFA₁-ANTITRYPSINEM

Je indikovaná u emfyzému mladých lidí způsobeného vrozeným deficitem alfa₁-antitrypsinu. Léčba je velmi nákladná, poskytována pouze na pneumologické klinice FTN Praha.

G) IMUNOREGULAČNÍ LÉKY (IMUNOSTIMULANCIA)

Mohou zmírnit tíži a četnost exacerbací.

NEDOPORUČENÉ LÉKY U STABILNÍ CHOPN

Antibiotika, antitusika, inhalace oxidu dusíku, narkotika, nedokromil, alternativní metody.

11. NEFARMAKOLOGICKÁ LÉČBA

Rehabilitace

V léčbě stabilizované CHOPN se uplatňují i některé postupy nefarmakologické léčby. Velmi důležitá je rehabilitace, která zvyšuje fyzickou kondici nemocných, zlepšuje kvalitu jejich života a příznivě ovlivňuje počet a délku hospitalizací a celkovou délku přežití. Doporučená délka rehabilitačních programů je déle než 2 měsíce.

Dlouhodobá domácí oxygenoterapie (DDOT)

U nemocných se závažnou respirační insuficiencí je indikována DDOT. Před jejím zahájením je nezbytné vyšetření na specializovaném pracovišti, při kterém se zjistí, zda nejsou kontraindikace k této léčbě (např. z důvodu retence CO₂ během podávání kyslíku nebo kvůli kouření), a stanoví se optimální průtok kyslíku. U nemocných je nutné kontrolovat především dodržování minimální denní doby aplikace kyslíku zajišťující účinnost této léčby (více než 15 hodin, přerušeni maximálně na 2 hodiny). Toto je obvykle zajišťováno ambulantními pneumology.

Chirurgická léčba

Chirurgické postupy léčby se uplatňují především u nemocných s převahou emfyzému. Bulektomie spočívá v odstranění velké buly, zatímco při volumredukční operaci se odebere část plíce nejvíce postižená emfyzémem. Společným cílem obou těchto postupů je dekomprese zbylého funkčního plicního parenchymu a zlepšení ventilačních poměrů.

V konečných stádiích choroby je možné zvážit transplantaci; nemocní jsou zařazeni na čekací listinu po vyšetření ve specializovaném transplantačním centru v Praze-Motole.

12. EXACERBACE CHOPN

Definice

Exacerbace CHOPN je definována jako příhoda v průběhu nemoci, která je charakterizována změnou obvyklé dušnosti, kašlem a/nebo vykašláváním přesahující obvyklé každodenní kolísání těchto potíží, která začíná náhle a může vést ke změně v zavedené léčbě u nemocného s CHOPN.

Příčiny

Nejběžnější příčinou exacerbace je infekce v tracheobronchiálním stromu a znečištění ovzduší. Příčinu jedné třetiny těžkých exacerbací nelze zjistit.

Patofyziologický obraz

Při exacerbaci dochází k bronchospasmu, k edému sliznice bronchů a ke stagnaci hlenu. Vzhledem k tomu, že stěna bronchů je již většinou primárně zesílena, dochází k výraznému zvýšení rezistence. Značně se zvyšuje hyperinflace i PEEPi (elastické napětí, které je přítomno na úrovni funkční reziduální kapacity – FRC).

Primární změnou je u těžkých exacerbací další alterace výměny plynů, jejíž hlavní příčinou je zhoršení poměru

ventilace/perfuze (VA/Q). Jak se poměr VA/Q zhoršuje, zvýšená práce respiračních svalů vede k větší spotřebě kyslíku, snížení tenze kyslíku ve smíšené venózní krvi a k dalšímu zvětšení poruch výměny plynů. Ke zhoršení výměny plynů u exacerbací dále přispívá změněný dechový vzor a únava dýchacích svalů. Tyto změny mohou být příčinou dalšího zhoršení krevních plynů a respirační acidózy, což může vést k těžkému respiračnímu selhání a úmrtí.

Hlavní příznaky:

Zvýšená dušnost, která je často doprovázena sípáním a pocitem tíhy na hrudníku, zvýšením kašle a sputa, změnou jeho barvy anebo viskozity a teplotou.

Nespecifické obtíže nemocných: tachykardie a tachypnoe, nevolnost, nespavost nebo naopak spavost, únava, deprese a zmatenost.

Zhodnocení tíže

Zhodnocení tíže exacerbace je založeno na anamnéze nemocného před exacerbací, již existujících komorbiditách, příznacích, fyzikálním vyšetření, měření krevních plynů a dalších laboratorních vyšetřeních (tab. 5). Je nutno získat informace o četnosti a závažnosti záchvatů dušnosti a kašle, množství a barvy sputa a omezení denních aktivit. Velmi důležité je porovnání hodnot krevních plynů z předchozích měření (jsou-li k dispozici) s hodnotami aktuálními, neboť akutní změny krevních plynů jsou důležitější než jejich absolutní hodnoty. Proto, je-li to možné, by měl lékař poučit své nemocné, aby když jsou odesláni do nemocnice pro exacerbaci, si brali s sebou souhrn z posledního vyšetření. U nemocných ve stadiu IV: velmi těžká CHOPN je nejdůležitějším znakem těžké exacerbace změna mentálního stavu nemocného. To je signálem pro nutnost neodkladného vyšetření v nemocnici.

TABULKA 5: ANAMNÉZA A PŘÍZNAKY ZÁVAŽNOSTI EXACERBACE CHOPN

Anamnéza	Příznaky závažnosti
<ul style="list-style-type: none"> • celková doba zhoršení nebo nové příznaky • počet předchozích epizod (exacerbace, hospitalizace) • komorbidity • současný léčebný režim 	<ul style="list-style-type: none"> • užití pomocných respiračních svalů • paradoxní dýchací pohyby • zhoršení nebo vznik centrální cyanózy • vznik periferních otoků • hemodynamická nestabilita • známky pravostranného srdečního selhání • omezení čilosti

Spirometrie a vrcholová výdechová rychlost (PEF)

Správné provedení i jednoduchého spirometrického vyšetření je pro nemocného s exacerbací CHOPN obtížné. Při akutních exacerbacích nejsou tato měření přesná; proto se nedoporučuje jejich rutinní používání.

Pulzní oxymetrie a měření krevních plynů

Pulzní oxymetrie se může použít ke zhodnocení saturace kyslíku nemocného a potřeby léčby kyslíkem. U nemocných, kteří vyžadují hospitalizaci, je měření krevních plynů důležité ke zhodnocení tíže exacerbace. $PaO_2 < 8,0$ kPa (60 mm Hg) anebo $SaO_2 < 90\%$ s $PaCO_2 > 6,7$ kPa (50 mm Hg) nebo bez něj při dýchání pokojového vzduchu ukazují na respirační selhání.

Skiagram hrudníku a EKG

Skiagram hrudníku (zadopřední a boční) je potřebný k vyloučení jiných diagnóz, které mohou napodobit příznaky exacerbace.

EKG přispěje k diagnostice pravostranné srdeční hypertrofie, arytmií a epizod ischemie.

Plicní embolie může být velmi těžko odlišitelná od exacerbace, zvláště u pokročilé CHOPN, protože hypertrofie pravé komory a zvětšené plicní arterie mohou vést k nepřesným závěrům jak rentgenologickým, tak na EKG. Nízký systolický krevní tlak a nemožnost zvýšit PaO_2 nad 8 kPa (60 mm Hg) přes podávané vysoké průtoky kyslíku svědčí též pro možnost plicní embolie. Jestliže je závažné podezření na výskyt plicní embolie, je nejlepší ji léčit spolu s exacerbací.

Další laboratorní testy

Přítomnost hnisavého sputa spolu s exacerbací příznaků je dostatečnou indikací k zahájení empirické antibiotické léčby. *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* a *Moraxella catarrhalis* jsou nejběžnějšími bakteriálními patogeny, které se podílejí na exacerbacích CHOPN. Jestliže infekční exacerbace nereaguje na počáteční antibiotickou léčbu, mělo by být provedeno bakteriologické vyšetření a stanoven antibiogram.

Diferenciální diagnostika

Deset až třicet procent nemocných s jasnou exacerbací CHOPN nereaguje na léčbu. V těchto případech by

měla být přehodnocena diagnóza nemocného s ohledem na přítomnost jiných onemocnění, která mohou zhoršovat příznaky nebo která mohou napodobovat exacerbaci CHOPN. Tato onemocnění zahrnují pneumonii, městnavé srdeční selhání, pneumotorax, pleurální výpotek, plicní embolii a srdeční arytmie.

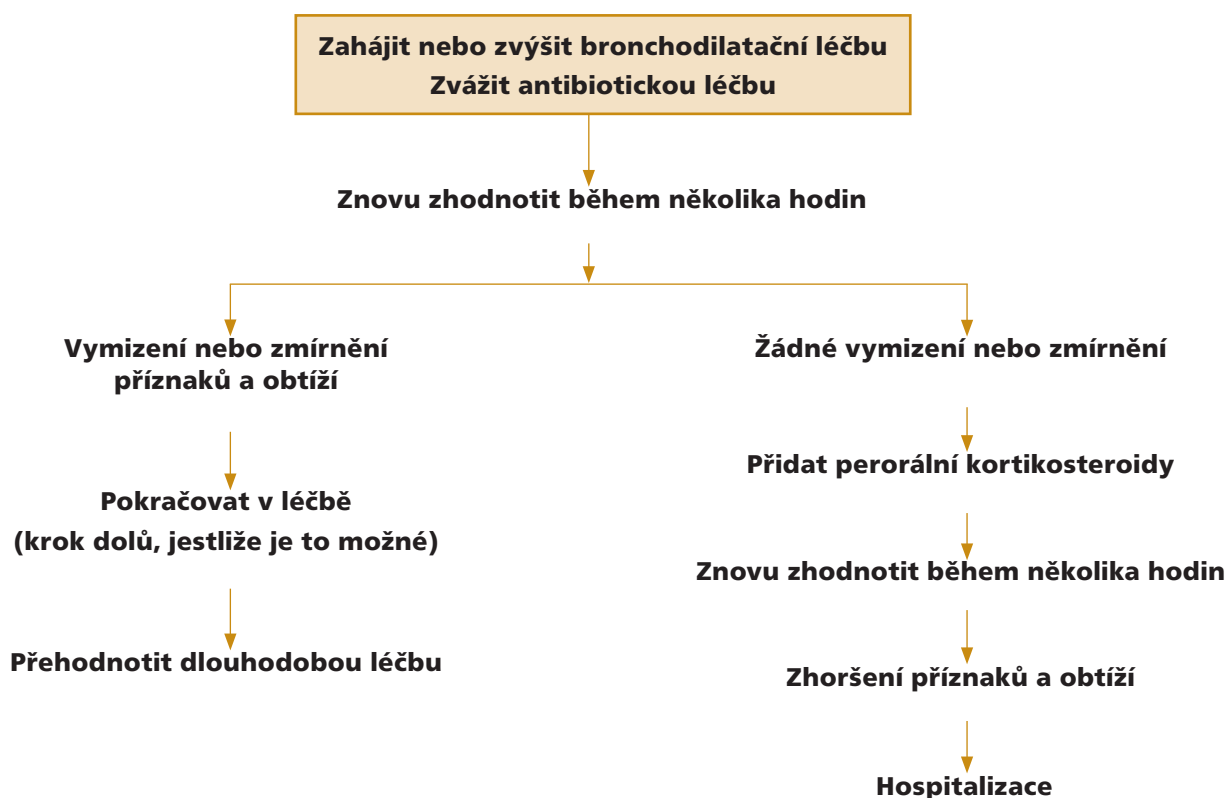
Neochota dodržovat předepsanou léčbu může též způsobit zhoršení příznaků, což může být zaměněno za skutečnou exacerbaci.

13. DOMÁCÍ LÉČBA

Přesná kritéria pro domácí vs. nemocniční léčbu nejsou zcela přesně stanovena. Záleží na zkušenostech lékaře a schopnosti nemocného vyrovnat se se svou nemocí. Ambulantní léčba by se měla řídit dle algoritmu uvedeného v tabulce 6.

Doporučuje se stupňovitý terapeutický přístup, jak je uvedeno na obrázku 6.

OBR. 6: ALGORITMUS PRO DOMÁCÍ LÉČBU EXACERBACE CHOPN



Bronchodilatační léčba

Léčbu zahajujeme zvýšením dávky nebo frekvence dosud podávaných bronchodilatací, nejlépe beta₂-agonisté. Nicméně nejsou dostatečné důkazy prokazující rozdíl v účinnosti mezi různými skupinami krátkodobě působících bronchodilatací nebo dokazující přídatný prospěch z kombinací krátkodobě působících bronchodilatací. Anticholinergika, pokud již nebyla použita, mohou být přidána k léčbě, dokud se příznaky nezlepší. Je třeba se ubezpečit, že inhalační zařízení, z kterého nemocný dosud inhaloval své léky, je účinné i při exacerbaci. Pro inhalační léčbu při exacerbacích se doporučují buď dozované aerosoly s inhalačními nástavci nebo roztoky podané nebulizací. Jestliže má nemocný hyperkapnii nebo je v acidóze, měl by být inhalátor poháněn vzduchem, ne kyslíkem. Jestliže nemocný nebyl dosud léčen anticholinergiky, doporučuje se přidat je k dosavadní bronchodilatační léčbě na tak dlouhou dobu, dokud se obtíže nezmírní.

Kortikosteroidy

Systémové kortikosteroidy jsou prospěšné v léčbě exacerbací CHOPN. Zkracují čas do uzdravení, zlepšují plicní funkce (FEV₁) a hypoxemii.

Mohou snížit riziko časného relapsu, selhání léčby a zkrátit délku pobytu v nemocnici. Jejich přidání k léčbě bronchodilatací by mělo být zváženo, jestliže FEV₁ nemocného je < 50 % náležité hodnoty.

Doporučuje se 30–40 mg prednisonu nebo 24–32 mg metylprednisonu po dobu 7–10 dní.

Nemocniční léčba

Kritéria ke zvážení vyšetření v nemocnici anebo přijetí pro exacerbaci CHOPN jsou uvedena v tabulce 7. Někteří nemocní vyžadují okamžité přijetí na jednotku intenzivní péče (tab. 8).

TAB. 7: INDIKACE K VYŠETŘENÍ V NEMOCNICI NEBO HOSPITALIZACI PRO AKUTNÍ EXACERBACI CHOPN*

- výrazné zvýšení intenzity příznaků, např. náhlý začátek klidové dušnosti
- těžká CHOPN
- začátek nových fyzikálních příznaků (např. cyanóza, periferní otoky)
- exacerbace se nemírní po počáteční léčbě
- závažná komplikující onemocnění
- časté exacerbace
- nově se vyskytující arytmie
- diagnostické nejasnosti
- pokročilejší věk
- nedostatečná domácí podpora

* Třeba vzít v úvahu místní podmínky

TAB. 8: INDIKACE K PŘIJETÍ NA JIP U NEMOCNÝCH S AKUTNÍ EXACERBACÍ CHOPN*

- těžká dušnost, která neadekvátně odpovídá na počáteční intenzivní léčbu
- změny mentálního stavu (zmatenost, letargie, kóma)
- perzistující nebo zhoršující se hypoxemie ($\text{PaO}_2 < 6,7 \text{ kPa}$, 50 mm Hg) přes podávání kyslíku; anebo těžká nebo zhoršující se hyperkapnie ($\text{PaCO}_2 > 9,3 \text{ kPa}$, 70 mm Hg); anebo těžká nebo zhoršující se respirační acidóza ($\text{pH} < 7,3 \text{ kPa}$)
- nutnost invazivní mechanické ventilace
- hemodynamická nestabilita, potřeba vasopresorické podpory

* Třeba vzít v úvahu místní podmínky

Kontrolovaná léčba kyslíkem

Kyslíková léčba je základem nemocniční léčby exacerbací CHOPN. Kyslíková léčba by měla být titrována tak, aby zmírnila hypoxemii nemocného. Postačujícího stupně oxygenace ($\text{PaO}_2 > 8 \text{ kPa}$, 60 mm Hg, nebo $\text{SaO}_2 > 90\%$) lze snadno dosáhnout u nekomplikovaných exacerbací, nicméně retence CO_2 se může vyvinout nenápadně i při malé změně příznaků. Po zahájení léčby kyslíkem by měly být krevní plyny zkontrolovány za 30–60 minut, abychom se ubezpečili o dostatečné oxygenaci bez retence CO_2 nebo acidózy. Venturiho masky (vysokopřítoková zařízení) umožňují přesnější podávání kontrolované kyslíkové léčby než kyslíkové brýle, ale jsou nemocnými hůře snášeny.

Saturace hemoglobinu kyslíkem by měla být měřena u všech nemocných s exacerbací CHOPN, jestliže není možnost vyšetřit krevní plyny.

Možnost měření saturace by měli mít všichni lékaři, kteří léčí nemocné s exacerbací CHOPN. Zároveň je třeba si uvědomit, že měření saturace nedává žádnou informaci o parciálním tlaku CO_2 (PaCO_2) nebo pH.

Antibiotika

Antibiotika by měla být podána nemocným s exacerbací CHOPN s následujícími třemi hlavními symptomy: zvýšená dušnost, zvýšený objem sputa a zvýšená purulence sputa.

Nemocným s exacerbací CHOPN s dvěma z hlavních symptomů, jestliže zvýšená purulence sputa je jedním ze dvou symptomů.

Infekční agens u exacerbací CHOPN mohou být virová nebo bakteriální. Převažujícími bakteriemi získanými z dolních cest dýchacích nemocných s exacerbací CHOPN jsou *H. influenzae*, *S. pneumoniae* a *M. catarrhalis*. Takzvané atypické patogeny, jako je *Mycoplasma pneumoniae* a *Chlamydia pneumoniae*, byly též zjištěny u nemocných s exacerbacemi CHOPN, ale jejich průkaz je obtížný.

Spektrum mikroorganismů závisí na stadiu CHOPN. U nemocných s lehkým stadiem CHOPN převažuje při exacerbacích *S. pneumoniae*. Se snižováním FEV₁ a s častějšími exacerbacemi anebo s více komorbiditami se stává

častější infekce *H. influenzae* a *M. catarrhalis*. *P. aeruginosa* se může objevit u nemocných s těžkým omezením plicních funkcí (tab. 9). Rizikovým faktorem pro infekci *P. aeruginosa* je nedávná hospitalizace, časté podávání antibiotik (4 kúry v posledním roce), těžké exacerbace CHOPN a izolace *P. aeruginosa* během předchozí exacerbace nebo kolonizace během stabilního období.

Tabulka 10 poskytuje doporučení pro antibiotickou léčbu exacerbací CHOPN. Způsob podání (perorální nebo intravenózní) závisí na schopnosti nemocného přijímat potravu a na farmakokinetice antibiotika. Preferuje se perorální cesta; jestliže musí být užitá intravenózní cesta, doporučuje se přechod na perorální způsob, jakmile to dovolí stabilizace klinického stavu. Na základě studií zabývajících se délkou podání antibiotik u chronické bronchitidy by měla být antibiotická léčba podávána u nemocných s exacerbací CHOPN 3 až 7 dnů.

TAB. 9: ROZDĚLENÍ NEMOCNÝCH S EXACERBACÍ CHOPN PRO ANTIBIOTICKOU LÉČBU A POTENCIONÁLNÍ MIKROORGANISMY, KTERÉ SE NA NÍ MOHOU PODÍLET

Skupina	Definice	Mikroorganismy
Skupina A	Lehká exacerbace: bez rizikových faktorů pro špatný výsledek	<i>H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>M. catarrhalis</i> <i>Chlam. pneumoniae</i> Viry
Skupina B	Středně závažná exacerbace s rizikovým faktorem (y) pro špatný výsledek	Skupina A plus, přítomnost rezistentních organismů (β -laktamázu tvořící, penicilin – rezistentní <i>S. pneumoniae</i>), Enterobacteriaceae (<i>K. pneumoniae</i> , <i>E. coli</i> , <i>Proteus</i> , <i>Enterobacter</i> atd.)
Skupina C	Těžká exacerbace s rizikovými faktory pro infekci <i>P. aeruginosa</i>	Skupina B plus: <i>P. aeruginosa</i>

a. Rizikové faktory pro špatný výsledek u nemocných s exacerbací CHOPN: přítomnost komorbidit, těžká CHOPN, časté exacerbace (≥ 2 /rok) a užití antibiotik během posledních 3 měsíců

TAB. 10: ANTIBIOTICKÁ LÉČBA EXACERBACÍ CHOPN

	Perorální léčba (bez speciálního pořadí)	Alternativní perorální léčba (bez speciálního pořadí)	Parenterální léčba (bez speciálního pořadí)
Skupina A	Pacient pouze s jedním hlavním příznakem by neměl dostávat antibiotika Jestliže je indikace, pak: • β -laktamové (Ampicilin/Amoxycilin) • Tetracyklin • Trimetoprim/Sulfamethoxazol	• β -laktamové/inhibitor β -laktamázy (co-amoxiklav) • makrolidy (Azitromycin, Claritromycin, Roxitromycin) • cefalosporiny 2. a 3. generace • Ketolidy (Telitromycin)	
Skupina B	• β -laktamové/inhibitor β -laktamázy	• Fluorochinolon (Gemifloxacin, Levofloxacin, Moxifloxacin)	• β -laktamová/inhibitor β -laktamázy (Co-amoxiklav, ampicilin/sulbaktam) • Cefalosporiny – 2. a 3. generace • Fluorochinolon (Levofloxacin, Moxifloxacin)
Skupina C	U nemocných s rizikem pseudomonádové infekce: • Fluorochinolony (Ciprofloxacin, Levofloxacin – vysoká dávka)		• Fluorochinolon (Ciprofloxacin, Levofloxacin – vysoká dávka) nebo • β -laktamové s aktivitou proti <i>P. aeruginosa</i>

- Všichni nemocní s příznaky exacerbace CHOPN by měli být léčeni též bronchodilataciii ± kortikosteroidy.
- Uvedeny jsou skupiny antibiotik (se specifickým agens v kulatých závorkách). V zemích s vysokou incidencí *S. pneumoniae* rezistentního na penicilin se doporučují vysoké dávky amoxicilinu nebo co-amoxiclavu (viz tabulku 9 pro definici skupin A, B a C).
- Hlavními příznaky jsou zvýšení dušnosti, objemu sputa a jeho purulence.
- Toto antibiotikum není vhodné v oblastech, kde je zvýšená prevalence β -laktamázu tvořících *H. influenzae* a *M. catarrhalis* anebo *S. pneumoniae* rezistentních na penicilin.
- Nejsou dostupné ve všech oblastech světa.
- Dávka 750 mg je účinná proti *P. aeruginosa*.

Zajištění převozu do nemocnice

Podávat kyslík o nízkých průtocích (O_2 brýlemi s průtokem 1–3 l/min.).

Nebulizace krátkodobě působících β_2 -mimetik (např. salbutamol 5 mg) nebo anticholinergik (ipratropium bromid 0,5 mg) nebo kombinovaná léčba (např. Berodual 0,5–1,0 ml).

Kortikosteroidy parenterálně (např. hydrocortison 200 mg nebo metylprednisolon 80 mg). Při nemožnosti aplikace podat kortikosteroidy perorálně (např. Prednison 30–40 mg).

Teofylin parenterálně pouze při nemožnosti provádění nebulizační léčby (a pouze v případě, že nemocný není již léčen teofylinovými léky).

Propuštění z nemocnice a další sledování

K určení optimální délky hospitalizace jednotlivých nemocných s exacerbací CHOPN neexistují dostatečné klinické údaje. Konsenzus a omezené údaje podporují kritéria pro propuštění uvedená v tab. 11. Tabulka 12 uvádí doporučení pro následné sledování po dobu 4–6 týdnů po propuštění z nemocnice. Proto je sledování stejné jako u stabilní CHOPN včetně dohledu nad zanecháním kouření, monitorování účinnosti každého léku a sledování změn spirometrických parametrů. Ambulantní návštěvy sestrou domácí péče mohou umožnit dřívější propuštění nemocných hospitalizovaných pro exacerbaci CHOPN, aniž by došlo ke zvýšení počtu rehospitalizací.

TAB. 11: KRITÉRIA PRO PROPUŠTĚNÍ NEMOCNÝCH S AKUTNÍ EXACERBACÍ CHOPN

- inhalační beta₂-agonisty netřeba užívat častěji než po 4 hodinách
- nemocný, jestliže byl před exacerbací doma, je schopen chůze po místnosti
- nemocný je schopen jíst a spát bez častého buzení pro dušnost
- nemocný je klinicky stabilní po 12–24 hodin
- arteriální krevní plyny jsou stabilní po dobu 12–24 hodin
- nemocný (nebo poskytovatel domácí péče) je zcela obeznámen se správným užitím léků
- sledování nemocného a domácí péče byly zařízeny (např. návštěvy zdravotní sestry, dodávka kyslíku, zajištění stravy)
- nemocný, rodina a lékař jsou přesvědčeni, že nemocný může být léčen úspěšně doma

TAB. 12: SLEDOVÁNÍ NEMOCNÝCH PO AKUTNÍ EXACERBACI CHOPN BĚHEM 4–6 TÝDNŮ PO PROPUŠTĚNÍ Z NEMOCNICE

- schopnost vyrovnat se s obvyklým prostředím
- měření FEV₁
- překontrolování inhalační techniky
- pochopení doporučeného léčebného režimu
- potřeba dlouhodobé kyslíkové léčby nebo domácí nebulizační terapie (u nemocných se stadiem IV: velmi těžká CHOPN)

U nemocných, kteří byli hypoxemičtí během exacerbace CHOPN, by měly být zkontrolovány arteriální krevní plyny anebo pulzní oxymetrie před propuštěním z nemocnice a v následujících 3 měsících. Jestliže nemocný zůstává hypoxemický, může být potřebná dlouhodobá domácí oxygenoterapie.

Před propuštěním nemocného by měly být přezkoumány možnosti prevence dalších exacerbací se zvláštní

pozorností k zanechání kouření, nynější vakcinace (chřipka, pneumokokové vakcíny), znalost aktuální léčby včetně inhalační techniky a rozpoznávání symptomů exacerbací.

Zvláště by měla být zvážena léčba, o níž je známo, že snižuje počet exacerbací a hospitalizací a prodlužuje čas do první/příští hospitalizace, jako jsou dlouhodobě působící bronchodilatancia, inhalační kortikosteroidy a jejich fixní kombinace. Vhodné je časně zahájení ambulantní dechové rehabilitace po hospitalizaci pro exacerbaci CHOPN.

14. LITERATURA:

Musil, J., Kos, S., Vondra, V., Salajka, F.: Světová strategie diagnostiky, léčby a prevence chronické obstrukční plicní nemoci – překlad. Vltavín, Praha, 2007, 164 s.

POZNÁMKY

Tisk podpořen společností



Doporučený postup byl vytvořen s podporou nadačního fondu Praktik

NADAČNÍ FOND
PRAKTIK

Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP
Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře

U Hranic 16, 100 00 Praha 10

e-mail: svl@cls.cz

<http://www.svl.cz>

ISBN: 978-80-86998-27-5

ISBN 978-80-86998-27-5



© 2008 Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP