

Doporučené diagnostické a terapeutické postupy
pro všeobecné praktické lékaře



CHRONICKÁ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOC

Autoři:

doc. MUDr. Jaromír Musil, CSc.

Nemocnice Mělník

prim. MUDr. Viktor Kašák

Lerymed. s.r.o, Praha

MUDr. Stanislav Konšťacký, CSc.

Fakulta vojenského zdravotnictví UO, Hradec Králové

NOVELIZACE 2013



Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře

Společnost všeobecného lékařství, U Hranic 16, Praha 10

CHRONICKÁ OBSTRUKČNÍ PLICNÍ NEMOC

Doporučený postup pro diagnostiku a léčbu astma bronchiale

Autoři:

doc. MUDr. Jaromír Musil, CSc.

Nemocnice Mělník

prim. MUDr. Viktor Kašák

Lerymed s.r.o, Praha

MUDr. Stanislav Konšťacký, CSc.

Fakulta vojenského zdravotnictví UO, Hradec Králové

Oponenti:

doc. MUDr František Salajka, CSc.

Lékařská fakulta UK, Hradec Králové

prof. MUDr. Vítězslav Kolek, Dr.Sc.

Fakultní nemocnice Olomouc

prim. MUDr. Stanislav Kos, CSc.

OLÚ Léčebna TRN Janov

OBSAH

DEFINICE

CHOPN je časté onemocnění, kterému lze předcházet a které lze léčit. Je charakterizováno perzistující bronchiální obstrukcí, která obvykle progreduje a je spojena s přehnanou chronickou zánětlivou odpovědí průdušek a plic na škodlivé částice a plyny. Exacerbace a komorbidity přispívají k celkové tíži onemocnění u jednotlivých nemocných.

Chronická obstrukce, která je typická pro CHOPN, je způsobena kombinací onemocnění periferních bronchů (obstrukční bronchiolitida) a destrukcí parenchymu (emfyzém). V definici CHOPN se již tyto termíny neužívají.

Chronická bronchitida je definována jako kašel s vykašláním ve 3 měsících ve 2 po sobě následujících letech.

Emfyzém je definován patologickoanatomicky jako trvalé zvětšení dechových cest distálně od terminálního bronchiolu spojené s destrukcí stěn alveolů bez zřetelné fibrózy.

Jak emfyzém, tak chronická bronchitida se nemusí zpočátku projevit vznikem bronchiální obstrukce, ale mohou jejímu vývoji předcházet. Definice CHOPN patofyziologicky vylučuje astma (reverzibilní obstrukce).

RIZIKOVÉ FAKTORY

- Hlavním rizikovým faktorem pro vznik CHOPN je kouření cigaret.
- I pasivní kouření je rizikovým faktorem. Expozice doma i v práci pasivnímu kouření po dobu více než 40 hodin týdně v trvání pěti let zvyšuje riziko vzniku CHOPN o 48 %. Rizikovým faktorem pro vznik CHOPN je i kouření doutníků a dýmky.
- Dlouhodobé vystavení jiným dráždivým látkám, které jsou v znečištěném vzduchu (při smogu, látky z pracovního prostředí jako jsou páry chemických produktů, prachové částice).

1. HLAVNÍ PŘÍZNAKY SVĚDČÍCÍ PRO DIAGNÓZU CHOPN JSOU UVEDENY V TABULCE 1.

I člověk bez příznaků může mít obstrukční ventilační poruchu.

Kuřáci obvykle bagatelizují chronický kašel a vykašlávání. Obtíže jim dělá až dušnost. Ale dušnost obvykle vzniká pozvolna. Je třeba se cíleně zaměřit na změny chování nemocného (např. prodloužení cesty na dopravní prostředek nebo užívání výtahu místo dřívější chůze po schodech).

2. FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

Fyzikální vyšetření jen zřídka přispěje ke stanovení diagnózy CHOPN. Fyzikální příznaky bronchiální obstrukce jsou jen málokdy přítomny, dokud se nevyvine těžké stádium. Jejich nepřítomnost nevyloučí diagnózu CHOPN.

3. ZHODNOCENÍ TÍŽE PŘÍZNAKŮ

Pro zhodnocení tíže příznaků se doporučuje použít Modifikovanou škálu dušnosti Lékařské výzkumné rady (mMRC) (tabulka 2). Nemocný zaškrtně pouze bod, který nejvíce odpovídá jeho potížím. Doporučuje se použít i dotazník hodnotící CHOPN (COPD Assessment Test - CAT) Tento dotazník zahrnuje 8 oblastí kvality života. Skóre je od 0–40 bodů. Dotazník koreluje s dotazníkem Kvality života nemocnice Svatého Jiří (St. George Respiratory Questionnaire - SGRQ).

4. SPIROMETRICKÉ VYŠETŘENÍ

Praktický lékař může provést orientační spirometrii (kód 25211). Pokud je poměr $FEV_1 / FVC < 75 \%$, pak je třeba odeslat osobu na spirometrické vyšetření k pneumologovi, který provede spirometrii metodou průtok-objem.

Obstrukční ventilační porucha je přítomna, jestliže poměr $FEV_1 / FVC < 70 \%$.

Spirometrie musí být prováděna dle Doporučeného postupu pro interpretaci základního vyšetření plicních funkcí, který je dostupný na www.pneumologie.cz.

5. ZOBRAZOVACÍ METODY

Skiagram hrudníku má zřídka diagnostickou cenu u CHOPN, kromě zřejmého bulózního emfyzému, ale je cenný k vyloučení jiných diagnóz (plicní fibróza, pleurální výpotek, bronchogenní karcinom). Sumační skiagram hrudníku se zásadně provádí v zadopřední a boční projekci.

CHOPN je rizikovým faktorem pro vznik bronchogenního karcinomu. Bronchogenní karcinom může napodobit symptomy CHOPN, jako je kašel, a v pokročilém stádiu nebo při komplikacích i dušnost.

Skiagrafické změny spojené s CHOPN jsou: známky hyperinflace (oploštění bránic na bočním snímku, zvětšení retrosternálního prostoru, zvýšená transparence plic, rychlé ubývání plicního cévního řečiště).

Vysoce rozlišující počítačová tomografie (HRCT) hrudníku není rutinně doporučována. Když však je pochybnost o diagnóze CHOPN, tak HRCT může pomoci v diferenciální diagnóze.

HRCT hrudníku je však nutná, když se uvažuje o bulektomii nebo reduktivní plicní resekcii.

6. MĚŘENÍ STATICKÝCH PLICNÍCH OBJEMŮ A TRANSFERFAKTORU (DIFUZNÍ KAPACITY)

Stanovení a sledování statických plicních objemů, tj. objemů, u kterých není sledován jejich vztah k času, a kapacit má u pacientů s CHOPN důležitou roli, neboť může stanovit rozsah plicní hyperinflace, což je patologicky zvýšený objem plic na konci výdechu. Statická plicní hyperinflace a její vzestup či demaskování během fyzické zátěže se označuje jako dynamická plicní hyperinflace, která je způsobena kolapsem periferních dýchacích cest v průběhu expirace při zvýšeném transpulmonálním tlaku. Její hodnoty jednoznačně korelují se snížením tolerance fyzické zátěže. Již v časném stádiu CHOPN dochází k zadržení vzduchu (zvětšuje se reziduální objem). K přesné diagnostice těchto změn je nutné provést bodyplety smografické vyšetření. Toto vyšetření zjistí závažnost nemoci, ale není potřeba ke sledování odpovědi na léčbu nemocného. Měření transferfaktoru (TLco) přinese informaci o funkčním postižení nemocných s emfyzémem. Někdy pomáhá u nemocných s dušností, která neodpovídá stupni bronchiální obstrukce.

7. VYŠETŘENÍ KREVNÍCH PLYNŮ

Screeningová pulzní oxymetrie a zjištění saturace jsou užitečné k určení nemocných, u kterých se má provést vyšetření krevních plynů. Pulzní oxymetrie však nedává žádné informace o parciální tenzi oxidu uhličitého (PaCO_2). Pokud je saturace hemoglobinu (SpO_2) < 92 %, měly by být vyšetřeny krevní plyny. Toto vyšetření by mělo být provedeno též, jestliže jsou klinické příznaky respirační insuficience nebo pravostranného srdečního selhávání.

8. VYŠETŘENÍ DEFICITU ALFA₁-ANTITRYPSINU

U nemocných, u nichž se rozvine CHOPN ve věku do 45 let, kteří nemají v anamnéze rizikové faktory, by měla být vzata v úvahu deficience alfa₁-antitrypsinu.

Indikace a postup vyšetření je uveden ve Standardu pro diagnostiku a léčbu pacientů s CHOPN s prokazatelnou deficiencí alfa₁-antitrypsinu (AAT) (www.pneumologie.cz).

STANOVENÍ TÍŽE NEMOCI

Dříve se dělila CHOPN do 4 stádií - viz *tabulka 3*. Nyní se bere v úvahu i kvalita života a počet exacerbací - viz *tabulka 4*. Jak je uvedeno v *tabulce 4*, hodnota mMRC ≥ 2 nebo CAT ≥ 10 znamenají závažnější příznaky resp. zátěž pacienta nemocí. Při hodnocení kvality života je preferován dotazník CAT, který komplexněji vyjadřuje obtíže nemocného. Není třeba současně užívat oba dotazníky.

NEMOCNÍ ZAŘAZENÍ DO JEDNOTLIVÝCH SKUPIN JSOU CHARAKTERIZOVÁNI NÁSLEDOVNĚ:

- **Nemocní skupiny A - malé riziko, málo příznaků**
Typicky nemocní stádia I (lehké) nebo II (středně těžké) a/nebo 0–1 exacerbaci za rok a mMRC stupeň 0–1 nebo skóre CAT < 10
- **Nemocní skupiny B - malé riziko, hodně příznaků**
Typicky nemocní stádia I (lehké) nebo II (středně těžké) a/nebo 0–1 exacerbaci za rok a mMRC ≥ 2 nebo skóre CAT ≥ 10

- **Nemocní skupiny C - velké riziko, málo příznaků**

Typicky nemocní stádia III (těžké) nebo IV (velmi těžké) a/nebo ≥ 2 exacerbace za rok a mMRC stupeň 0–1 nebo skóre CAT < 10

- **Nemocní skupiny D-velké riziko, hodně příznaků**

Typicky nemocní stádia III (těžké) nebo IV (velmi těžké) a ≥ 2 exacerbace za rok a stupeň mMRC ≥ 2 nebo skóre CAT ≥ 10

Nemocní s častějšími exacerbacemi jsou ve skupině III a IV. Častější exacerbace jsou spojeny s rychlejším poklesem FEV₁ a s rychlejším zhoršováním kvality života. Skóre CAT ≥ 10 znamená závažné zhoršení kvality života. Nemocní ve stádiu III a IV mají vyšší riziko hospitalizací i úmrtí nezávisle na počtu exacerbací.

DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA CHOPN

U některých nemocných s astmatem je nemožné jasné odlišení této nemoci od CHOPN. Předpokládá se, že astma a CHOPN se mohou vyskytovat společně. V tomto případě se používají protizánětlivé léky (především inhalační kortikosteroidy). Léčba by měla být individualizována. Znaky, které nám mohou pomoci v diferenciální diagnostice, jsou uvedeny v *tabulce 5*.

LÉČBA STABILIZOVANÉ CHOPN

Jakmile se potvrdí diagnóza CHOPN, účinná léčba by měla být založena na hodnocení současných obtíží a budoucích rizik a měla by:

- Zmírnit obtíže
- Zlepšit toleranci zátěže
- Zlepšit zdravotní stav → **Zmírnění příznaků**

a

- Předcházet progresi onemocnění → **Snížení rizika**
- Předcházet exacerbacím a léčit je
- Snižovat úmrtnost

NEFARMAKOLOGICKÁ LÉČBA

Zásady nefarmakologické léčby jsou shrnuty v *tabulce 6*.

Nejdůležitějším opatřením je zanechání kouření, které jediné dokáže zpomalit pokles FEV₁,

- Absolutního zanechání kouření lze dosáhnout motivací (vysvětlením, přesvědčováním, poukazem na tíži příznaků, objektivními nálezy).
- Nikotinovou závislost lze ovlivnit náhradní léčbou nikotinem (nikotinové náplasti, inhalátory, sublinguální tablety, nosní spreje, žvýkačky), popřípadě léky ovlivňujícími CNS - tablety bupropion a vareniclin.

Pro léčbu závislosti na tabáku je možno využít odborné pomoci Poraden pro léčbu závislosti na tabáku, jejichž seznam je na www.dokurte.cz a www.slzt.cz Pravidelná fyzická aktivita je pro všechny nemocné s CHOPN prospěšná, proto by nemocní měli být povzbuzováni, aby si aktivitu udržovali.

FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA

Zásady bronchodilatační léčby jsou uvedeny v *tabulce 7*.

Doporučená bronchodilatační léčba dle jednotlivých stádií nemoci je uvedena v *tabulce 8*.

BRONCHODILATANCIA

Inhalační bronchodilatancia s krátkodobým účinkem

Inhalační beta₂-agonisté s krátkodobým účinkem (SABA), jsou zároveň inhalačními beta₂-agonisty s rychlým nástupem účinku - doporučují se podle potřeby ke zmírnění a prevenci příznaků i pro pravidelné užívání. Působí

maximálně 4–6 hodin. Použití vysokých dávek SABA u nemocných užívajících inhalační bronchodilatancia s dlouhodobým účinkem nemá význam a může vyvolat nežádoucí účinky.

Inhalační beta₂-agonisté s dlouhodobým účinkem (LABA) – salmeterol, formoterol, resp. ultradlouhodobým účinkem (U-LABA) - indacaterol.

LABA a U-LABA - jsou lékem volby od stádia II (stupeň B) CHOPN. Tyto léky působí 12 hodin a více, indakaterol 24 hodin. Formoterol a salmeterol signifikantně zlepšují FEV₁ a plicní objemy, zmírňují dušnost, zlepšují kvalitu života a snižují počet exacerbací. Neovlivní pokles FEV₁ a úmrtnost. Salmeterol snižuje počet hospitalizací. Indakaterol signifikantně zlepšuje FEV₁, zmírňuje dušnost a zlepšuje kvalitu života nemocných s CHOPN. V České republice (ČR) je indakaterol předepisován nemocným od středně těžkého stádia (stádium II), kteří dodržují zákaz kouření. *Z veřejného zdravotního pojištění není hrazena kombinace indakaterolu s tiotropiem.*

Mezi nežádoucí účinky podání beta₂-agonistů patří sinusové tachykardie, které jsou způsobeny stimulací beta₂-adrenergních receptorů. Klinické projevy jsou nevýznamné. U některých starších nemocných může podání vysokých dávek beta₂-agonistů vyvolat třes. Může se vyskytnout i hypokalemie zejména v kombinaci s podáváním thiazidových diuretik. Rovněž tak může být zvýšena i klidová spotřeba kyslíku. U těchto nežádoucích účinků však dohází k tachyfyaxii. Po podání jak inhalačních beta₂-agonistů s krátkodobým tak i s dlouhodobým účinkem dochází ke snížení parciálního tlaku kyslíku (PaO₂), ale význam této změny je klinicky nevýznamný.

ANTICHOLIERGIKA

Ipratropium (SAMA = inhalační anticholinergikum s krátkodobým účinkem) - je neselektivní blokátor muskarinových receptorů zabraňující uvolňování acetylcholinu. Tím lze dosáhnout zmírnění bronchokonstrikce a snížení tvorby sekretu hlenových žlázek. Jeho výhodou je menší riziko předávkování než je tomu u SABA. Působí po dobu 6–8 hodin od podání.

Inhalační anticholinergikum s dlouhodobým účinkem (LAMA)

Tiotropium - působí nejméně 24 hodin. Na rozdíl od ipratropia kineticky selektivně blokuje muskarinové receptory M₁ a M₃, zatímco receptory M₂ blokuje krátce.

Tiotropium snižuje počet exacerbací i hospitalizací, zmírňuje obtíže a zlepšuje kvalitu života. Tiotropium zlepšuje účinnost rehabilitace. Nebyl prokázán účinek tiotropia přidaného ke standardní léčbě na rychlost poklesu FEV₁, ale nebylo rovněž prokázáno zvýšené kardiovaskulární riziko jeho podání. Ve srovnání se salmeterolem tiotropium více snižuje počet exacerbací.

Nežádoucí účinky jsou malé. Anticholinergika se špatně vstřebávají, což limituje jejich systémové účinky. Hlavním nežádoucím účinkem je suchost v ústech. Vzácně se mohou objevit prostatické potíže, nicméně jejich souvislost s podáváním anticholinergik nebyla nikdy prokázána. Někteří nemocní pociťují kovovou chuť v ústech. Podání anticholinergika v roztoku (ipratropium) obličejovou maskou může vyvolat akutní glaukom, což je způsobeno zřejmě přímým účinkem roztoku na spojivku.

Tiotropium předepisuje nemocným s CHOPN pneumolog od středně těžkého stádia (stádium II), kteří dodržují zákaz kouření.

METHYLXANTINY (TEOFYLINY)

O přesném účinku metylxantinů se vedou diskuze. Působí jako neselektivní inhibitory fosfodiesterázy, ale mají i řadu nebronchodilačních účinků. Teofylin je metabolizován cytochromem P450. Odbourávání teofylinu je ovlivňováno věkem a řadou jiných léků. Teofylin pozitivně ovlivňuje funkci dýchacích svalů.

Teofylin je méně účinný a je hůře snášen než inhalační bronchodilatancia s dlouhodobým účinkem. Proto je lékem až druhé volby. Bylo ale prokázáno, že podání teofylinu v kombinaci se salmeterolem vede ke většímu zlepšení FEV₁ a zmírnění dušnosti než salmeterol samotný. Nízké dávky teofylinu snižují počet exacerbací, ale nezlepšují postbronchodilatační plicní funkce.

Nyní se doporučují jen teofyliny s prodlouženým účinkem resp. s dlouhodobým uvolňováním (minimálně 12 hodin a déle působící léky).

Methylxantiny mohou vyvolat nežádoucí účinky (gastrointestinální, kardiální, CNS apod.). Lze jim zabránit vyšetřením koncentrace teofylinu v krevním séru. Vyšetření by se mělo provádět hlavně u lidí, kde lze očekávat nežádoucí vlivy (jaterní, kardiovaskulární nemoci, epilepsie, interference léků) a při podávání vysokých dávek léků. Optimální koncentrace teofylinu v séru je 8–12 mg/l.

Methylxantiny jsou léky až třetí řady. Nemají přednost před inhalačními léky ani při akutní ani při dlouhodobé léčbě. Mohou však zvýšit účinnost inhalačních léků s dlouhodobým účinkem.

KOMBINOVANÁ BRONCHODILAČNÍ LÉČBA

Kombinace léků s různým mechanismem a délkou působení může zvýšit bronchodilatační působení a mít stejně nebo méně nežádoucích účinků. Kombinace SABA a SAMA vyvolá větší nebo trvalejší zvýšení FEV₁ než působení jednoho léku. Kombinace beta₂-agonisty a anticholinergika a/nebo teofylinu může přinést další zvýšení plicních funkcí a zlepšit zdravotní stav nemocného. Kombinované léčba používají formoterol a tiotropium více zvýší FEV₁ než lék podaný samostatně.

KOMBINACE BRONCHODILATANCÍ

Kombinace bronchodilatačních léků s krátkodobým účinkem s inhalačními bronchodilatancií s dlouhodobým účinkem (LAMA, LABA) se doporučuje od stadia II CHOPN, jestliže se nedosáhne stabilizace CHOPN samotnými inhalačními léky s krátkodobým účinkem.

Kromě inhalačních bronchodilatací s krátkodobým účinkem podávaných podle potřeby se od stadia III CHOPN doporučuje podávání kombinované léčby a to buď kombinací tiotropium s LABA (LAMA+ LABA) nebo i kombinace tiotropium plus fixní kombinace (LAMA+ LABA+ IKS).

KORTIKOSTEROIDY

Působení inhalačních kortikosteroidů (IKS) na systémový zánět u nemocných CHOPN je pochybné. Pravidelné podávání IKS zmírňuje příznaky, zlepšuje plicní funkce a kvalitu života, snižuje počet exacerbací. Vysazení pravidelné léčby IKS může vést u některých nemocných k exacerbacím. Pravidelná léčba IKS nesníží dlouhodobý pokles FEV₁ ani nesníží mortalitu.

Podání IKS může vést výskytu orofaryngeální kandidózy, ke chrapotu, ke sklonu k tvorbě modřin a ke snadné zranitelnosti kůže. Pravidelná léčba IKS zvyšuje riziko vzniku pneumonií.

IKS se doporučují u nemocných s postbronchodilatační hodnotou FEV₁ < 50 % náležitých hodnot a s anamnézou opakovaných exacerbací CHOPN (2 za 1 rok nebo 3 za 3 roky). V léčbě CHOPN se v monoterapii podávají IKS ve středních či vysokých dávkách.

PERORÁLNÍ KORTIKOSTEROIDY

Perorální kortikosteroidy mají řadu nežádoucích účinků. Závažným nežádoucím účinkem je steroidní myopatie, která způsobuje svalovou slabost, snižují funkční kapacitu a přispívají ke vzniku respirační nedostatečnosti u nemocných s těžkou CHOPN. Proto se jejich dlouhodobé podávání nedoporučuje.

FIXNÍ KOMBINACE (LABA PLUS IKS)

K léčbě CHOPN jsou v ČR dostupné fixní kombinace salmeterol/flutikason v dávce 50/500 µg (Fixní kombinace salmeterol/fluticason 50/250 nemá v ČR ve svém SPC indikaci léčby CHOPN - Kašák) a budesonid/formoterol v dávce 200/6 µg a 400/12 µg. Fixní kombinaci salmeterol/flutikason je možno podávat pro léčbu pacientů s CHOPN od těžkého stádia (stádium III) u symptomatických nemocných a u nemocných a 2 a více exacerbacemi za rok. Podmínkou této indikace je dobrá spolupráce včetně nekouření. Pokud léčba nepřinese do 3 měsíců klinické zlepšení, nedoporučuje se v této léčbě pokračovat. Pro kombinaci budesonid/formoterol platí stejná pravidla.

INHIBITORY FOSFODIESTERÁZY 4

Mechanismem působení inhibitorů fosfodiesterázy 4 je zmírnění specifického (neutrofilního) zánětu inhibicí rozpadu cyklického adenosinmonofosfátu. Roflumilast se podává jednou denně. Nemá přímý bronchodilatační účinek, nicméně zlepšuje hodnotu FEV₁ při podání v kombinaci se salmeterolem nebo tiotropiem. Roflumilast snižuje u nemocných s fenotypem chronické bronchitidy počet exacerbací. Inhibitory fosfodiesterázy 4 mají více nežádoucích účinků, než inhalačně podávané léky. Nejčastějším nežádoucím účinkem je nauzea, snížení chuti k jídlu, bolesti břicha, průjem, poruchy spánku a bolest hlavy. Nežádoucí účinky se obvykle objevují na začátku léčby, jsou ale reverzibilní a při pokračování léčby vymizí. U nemocných léčených roflumilastem došlo za rok k poklesu váhy o 2,2 kg, proto by roflumilast neměl být podáván osobám s nízkou hmotností. Roflumilast by měl být podáván s opatrností u osob s depresemi. Roflumilast a teofylin nemají být podávány společně.

V ČR je roflumilast hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění dospělým s diagnózou těžká CHOPN (stádium III s možností pokračovat v hrazené léčbě do stádia IV) spojené s chronickou bronchitidou, kteří dodržují zákaz kouření a splňují současně 2 následující kritéria FEV_1 po podání bronchodilatancia $> 50\%$ náležité hodnoty a mají alespoň 2 exacerbace za rok v anamnéze před nasazením léčby roflumilastem. Léčba není nadále hrazena, pokud dojde ke zvýšení počtu exacerbací. Rovněž léčba není hrazena z prostředků veřejného zdravotního pojištění v kombinaci s léčivými přípravky s obsahem inhalačního kortikosteroidu (včetně fixní kombinace IKS a LABA).

VAKCINACE

Vakcína proti chřipce snižuje závažnost nemoci (stejně tak infekcí dolních dýchacích cest vyžadujících hospitalizaci) a úmrtnost u nemocných s CHOPN. Jsou doporučovány vakcíny obsahující mrtvé nebo živé inaktivované viry. Složení vakcíny je podle doporučení WHO upravováno každý rok, proto by se vakcinace měla každý rok opakovat.

Pneumokoková konjugovaná vakcína by měla být doporučována pro nemocné ve věku 50 let a starší. Rovněž tak pro mladší nemocné se závažnými komorbiditami jako je onemocnění srdce. Bylo prokázáno, že vakcína snižuje výskyt komunitních pneumonií i u nemocných mladších 65 let s $FEV_1 < 40\%$ náležité hodnoty a proto vakcinace by byla i u nich vhodná.

EXPEKTORANCIA/MUKOLYTIKA - ERDOSTEIN

Léčba erdosteinem je přínosná u pacientů s prokázanou CHOPN od stádia II, která má mukopurulentní fenotyp a více jak 2 exacerbace za posledních 12 měsíců.

REHABILITACE

U všech nemocných s CHOPN jsou prospěšné programy zaměřené na zátěžová cvičení, která zlepšují jak jejich toleranci zátěže, tak zmírňují dušnost a únavu. Komplexní rehabilitace nemocných s CHOPN by měla být nedílnou součástí komplexní péče od II stádia nemoci. Délka rehabilitačních programů by neměla být kratší než 2 měsíce. Rehabilitaci nelze omezit pouze na fyzioterapii, která zahrnuje vedle respirační fyzioterapie i dechovou gymnastiku, mobilizační strečink a kondiční tělesná cvičení, ale pozornost by měla být věnována i úpravě denního režimu a výživy tj. nutriční podpoře. Je žádoucí, aby nemocní pokračovali v dechové gymnastice, automobilizačním strečinku, v kondičních tělesných cvičeních a v nutriční podpoře i doma.

DLOUHODOBÁ DOMÁCÍ OXYGENOTERAPIE (DDOT)

Bylo prokázáno, že dlouhodobé podávání kyslíku ($> 15-16$ hodin denně, oxygenoterapii nepřerušovat na více než 2 hodiny denně) nemocným s chronickou hypoxemickou respirační nedostatečností zvyšuje přežití. V ČR existuje program dlouhodobé domácí oxygenoterapie, do kterého jsou nemocní zařazováni pneumology podle Standardu terapie kyslíkem v domácím prostředí – DDOT (www.pneumologie.cz).

PODPŮRNÁ OXYGENOTERAPIE

Podpůrná oxygenoterapie během cvičení se doporučuje u pacientů s CHOPN, kteří trpí klidovou hypoxémií nebo mají sníženou saturaci krve kyslíkem při fyzické zátěži. Suplementace krve kyslíkem během zátěže může být přínosná i u pacientů, kteří hypoxémií netrpí, neboť dojde ke snížení ventilačních nároků a díky tomu selepší proudění vzduchu v dýchacích cestách při expiriu, čímž se sníží hyperinflace.

CHIRURGICKÁ LÉČBA

Zahrnuje bulektomii, volumredukční operace a transplantace plic.

Vynětím velké buly, která se nepodílí na výměně plynů, je přilehlý plicní parenchym dekomprimován. U vybraných nemocných vede tato operace ke zlepšení plicních funkcí a tím ke zmírnění dušnosti.

Volumredukční operace (LVRS) je chirurgický postup, při kterém je resekována část plíce, aby se zmenšila hyperinflace. Snížení hyperinflace umožní respiračním svalům zvýšit svoji účinnost. LVRS je indikována u nemocných

s $FEV_1 < 35\%$ NH, $PaCO_2 < 6$ kPa tj. 45 mm Hg, převažujícím emfyzémem v horních lalocích podle CT vyšetření a reziduálním objemem (RV) $> 200\%$ NH.

Bronchoskopická volumredukce (Bronchoscopic Lung Volume Reduction - BLVR)

BLVR u nemocných s těžkou obstrukcí ($FEV_1 15-45\%$ NH) s heterogenním emfyzém prokázaných na HRCT a hyperinflací (TLC $> 100\%$) a RV $> 150\%$ NH vede k mírnému zlepšení plicních funkcí, tolerance zátěže a ke zmírnění příznaků, snížení počtu exacerbací, pneumonií a hemoptyz. Další zkoumání je ale potřeba k určení správné techniky provedení i výběru vhodných nemocných.

Transplantace plic je náhradou jedné nebo obou plic. Bylo prokázáno, že u vhodně vybraných nemocných s velmi pokročilou CHOPN zlepšit transplantace plic kvalitu života.

Kritéria pro doporučení transplantace jsou $FEV_1 < 35\%$ NH, $PaO_2 < 7,3-8,0$ kPa (55–60 mm Hg), $PaCO_2 6,7$ kPa (50 mm Hg) a sekundární plicní hypertenze.

ORGANIZACE PÉČE O NEMOCNÉ S CHOPN A MONITOROVÁNÍ CHOPN

- Ověření diagnózy CHOPN, včetně stanovení jejího stádia, provádí pneumoftizeolog.
- Nemocní s CHOPN jsou v péči praktických lékařů a pneumoftizeologů.
- Doporučená frekvence kontrol - 1× za 3 měsíce.
- Obsah kontrol by měl zahrnovat anamnézu, protikuřáckou intervenci (pokud nemocný stále kouří), fyzikální a spirometrické vyšetření, vyšetření saturace hemoglobinu kyslíkem měřenou pulzním oxymetrem, kontrolu compliance k léčbě a kontrolu inhalační techniky, sledování komorbidit a jejich léčby, sledování nežádoucích účinků léčby, sledování kvality života.

TABULKA 1

Příznaky CHOPN

Je-li u jedince staršího 40 let přítomen kterýkoli z následujících příznaků, je třeba zvážit diagnostiku CHOPN. Spirometrie je k diagnóze CHOPN nezbytná.	
Chronický kašel	Může být intermitentní a bez tvorby sputa
Chronická tvorba sputa	Každá chronická tvorba sputa může znamenat CHOPN
Dušnost	Progresivní (časem se zhoršuje) Perzistentní (každodenní) Zhoršení při tělesné zátěži
Anamnéza expozice rizikovými faktory	Kouření tabáku Profesní prach a chemikálie Znečištění ovzduší v domácnosti při vaření
CHOPN v rodinné anamnéze	

TABULKA 2

Modifikovaná škála dušnosti Lékařské výzkumné rady (mMRC)

mRC stupeň 0	Jsem dušný pouze při namáhavém cvičení
mRC stupeň 1	Jsem dušný, když spěchám po rovině nebo jdu do mírného kopce
mRC stupeň 2	Chodím po rovině pomaleji než lidé stejného věku, protože jsem dušný nebo se musím zastavit pro dušnost, když jdu po rovině vlastním tempem
mRC stupeň 3	Zastavuji se pro dušnost po ujití asi 100 metrů nebo po několika minutách chůze po rovině
mRC stupeň 4	Jsem moc dušný, abych opustil domov nebo dušný při oblékání nebo svlékání

TABULKA 3
Stádia CHOPN

Stádium I:	Lehké	FEV ₁ /FVC < 0,70 FEV ₁ ≥ 80 % NH
Stádium II:	Středně těžké	FEV ₁ /FVC < 0,70 50 % ≤ FEV ₁ < 80 % NH
Stádium III:	Těžké	FEV ₁ /FVC < 0,70 30 % ≤ FEV ₁ < 50 % NH.
Stádium IV:	Velmi těžké	FEV ₁ /FVC < 0,70 FEV ₁ < 30 % NH, nebo FEV ₁ < 50 % NH + chronické respirační selhání a/nebo cor pulmonale

TABULKA 4
Stupně CHOPN podle GOLD /2011/

Stádia dle GOLD			Počet exacerbací
4	C	D	≥ 2
3			
2	A	B	0
1			
	mMRC 0–1 CAT > 10	mMRC ≥ 2 CAT ≥ 10	

TABULKA 5
Diferenciální diagnostika CHOPN

Diagnóza	Charakteristické znaky
CHOPN	Nástup onemocnění ve středním věku Příznaky a obtíže se postupně zhoršují Anamnéza kouření tabáku nebo expozice jiným druhům kouře
Astma	Začátek v mladším věku Příznaky se významně mění ze dne na den Příznaky jsou horší večer anebo brzo ráno Současný výskyt alergie, rinitidy, ekzému Výskyt astmatu v rodině
Městnavé srdeční selhání	Skiagram hrudníku ukazuje dilatované srdce, plicní edém. Funkční vyšetření plic prokáže restriktivní, nikoli obstrukční ventilační poruchu
Bronchiektazie	Velký objem vykašlávaného, často purulentního, sputa.obvykle je spojeno s bakteriální infekcí Skiagram hrudníku, HRCT ukazují dilataci bronchů a ztlustění jejich stěny
Tuberkulóza	Nástup v jakémkoli věku Skiagram hrudníku ukáže infiltrát Mikrobiologický průkaz etiologického agens Vysoká místní prevalence tbc
Obliterující bronchiolitida	Nástup v mladším věku, u nekuřáků Možná anamnéza revmatoidní artritidy nebo akutní expozice kouři Může se vyskytnout po transplantaci kostní dřeně nebo plic HRCT ukazují oblasti se sníženou densitou

TABULKA 6**Nefarmakologická léčba CHOPN**

Skupina nemocných	Základní	Doporučená
A	Ukončení kouření (může zahrnovat i farmakologickou léčbu)	Fyzická aktivita Protichřipková vakcinace Pneumokoková vakcína
B, C, D	Ukončení kouření (může zahrnovat i farmakologickou léčbu) Plicní rehabilitace	(může zahrnovat i farmakologickou léčbu)

TABULKA 7**Zásady bronchodilatační léčby**

- Bronchodilatační léky jsou hlavní pro léčbu příznaků CHOPN
- Preferuje se inhalační podání
- Volba mezi beta₂-agonisty, anticholinergiky a teofyliny nebo použití kombinované léčby závisí na dostupnosti přípravků a na individuální léčebné odpovědi každého jednotlivého nemocného jak z hlediska zmírnění obtíží, tak z hlediska nežádoucích účinků
- Bronchodilatacia jsou podávána podle potřeby nebo jako pravidelná léčba k prevenci nebo zmírnění příznaků
- Bronchodilatacia s dlouhodobým účinkem jsou pro nemocné pohodlnější. Jsou vhodnější a účinnější pro dosažení trvalé úlevy než bronchodilatacia s krátkodobým účinkem.
- Kombinace bronchodilancií z různých farmakologických tříd může, ve srovnání se zvyšováním dávky jediného bronchodilancia, zvýšit účinnost léčby a snížit riziko nežádoucích účinků.

Tisk podpořen společností



POZNÁMKY

POZNÁMKY

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: 978-80-86998-60-2

ISBN 978-80-86998-60-2



© 2012, Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP