

PNEUMOLÓGIA A FTIZEOLÓGIA

pre všeobecných praktických lekárov



RAABE

Pneumológia a ftizeológia

pre všeobecných praktických lekárov

prof. MUDr. Peter Krištúfek, CSc.

RAABE



Dr. Josef Raabe Slovensko, s. r. o.
Odborné nakladateľstvo
Člen skupiny Klett

Heydukova 12 – 14, 811 08 Bratislava
telefón: 02/32 66 18 40
e-mailová adresa: raabe@raabe.sk
www.raabe.sk

Konateľka spoločnosti: Mgr. Miroslava Bianchi Schrimpelová

Copyright:

© Dr. Josef Raabe Slovensko, s. r. o., 2021
© Autor

Všetky práva vyhradené.

Všetky práva, najmä právo na titul, licenčné právo a priemyselné ochranné práva, sú výhradným vlastníctvom nakladateľstva Dr. Josef Raabe Slovensko, s. r. o., a sú chránené autorským zákonom.

Reprodukcie a rozširovanie diela alebo jeho častí akýmkoľvek spôsobom sú bez písomného súhlasu nakladateľstva Dr. Josef Raabe Slovensko, s. r. o., zakázané.

Autor:

prof. MUDr. Peter Krištúfek, CSc.

Projektová manažérka:

Mgr. Monika Šerá

Grafika obálky:

Lucia Horineková

Grafika vnútorných strán:

Lucia Horineková

Vydanie: prvé

ISBN: 978-80-8140-487-0

Obsah	Strana
1. Úvod.....	5
2. Anamnéza a fyzikálne vyšetrenie v pneumológii a ftizeológii.....	7
2.1 Anamnéza	7
2.2 Fyzikálne vyšetrenie	8
2.3 Dýchavica	8
2.4 Kašeľ	9
2.5 Hemoptýza, hemoptoe	12
2.6 Bolesť na hrudníku	13
2.7 Cyanóza	13
2.8 Funkčné vyšetrenie pľúc	14
2.9 Vrcholový výdych (peak expiratory flow – PEF)	16
2.10 Iné funkčné vyšetrenia	16
2.11 Pulzoxymetria	18
2.12 C-reaktívny proteín (cell reactive protein – CRP)	19
3. Pneumoinfektológia.....	20
3.1 Respiračný mikrobióm.....	20
3.2 Akútne respiračné infekcie (ARI)	21
3.2.1 Akútna bronchitída, akútna tracheobronchitída, akútna bronchiolitída.....	21
3.2.2 Atypické respiračné patogény	23
3.2.3 Infekčný zápal pľúc, pneumónia	25
3.2.4 Tuberkulóza	30
3.2.5 Postihnutie pľúc pri COVID-19.....	36
4. Asthma bronchiale	43
5. Chronická obštrukčná choroba pľúc (CHOCHP).....	47
6. Neinfekčné zápaly pľúc.....	50
6.1 Aspiračná pneumonitída	50
6.2 Inhalačná pneumonitída.....	51
6.3 Postiradiačná pneumonitída	52
6.4 Pneumonitída z poškodenia liekmi	52
7. Hypersenzitívna pneumonitída (exogénna alergická alveolitída)	53
8. Difúzne intersticiálne pľúcne choroby (DIPCH)	55
8.1 Idiopatické intersticiálne pneumónie (IIP)	56
8.2 Liečba	57
8.3 Sarkoidóza	58
9. Nádory pľúc	60

10.	Syndróm spánkového apnoe	62
11.	Cystická fibróza	65
11.1	Genetický pôvodca	65
11.2	Priebeh zmien	65
11.3	Tráviaci systém.....	66
11.4	Liečba cystickej fibrózy.....	69
12.	Hodnotenie funkčného stavu pľúc a práceschopnosti.....	70
12.1	Definície.....	70
12.2	Záťažové vyšetrenia	73
	Literatúra.....	78

1. Úvod

Dýchanie patrí k trom vitálnym funkciám, ktoré sú pri záchrane života najdôležitejšie. Choroby dýchacích ciest a pľúc (choroby dýchania alebo choroby respiračného systému) predstavujú rozsiahlu oblasť medicíny, ktorá rieši vznik, prevenciu, diagnostiku a terapiu ochorení súvisiacich nielen s postihnutím dýchacích ciest a pľúc, ale aj so spolupracujúcimi orgánmi a systémami. Význam odboru stúpa so zvyšujúcou sa morbiditou a mortalitou na respiračné choroby, s klimatickými a civilizačnými zmenami, so starnutím populácie, s pandémiou tabakizmu a so znečisťovaním ovzdušia a životného prostredia. Až štyri pľúcne choroby sa pravidelne umiestňujú v tabuľkách *desiatich najčastejších úmrtí vo svete*. Je to chronická obštrukčná choroba pľúc, bronchogénny karcinóm, choroby dolných dýchacích ciest a tuberkulóza. Často nerozpoznané zostávajú náhle úmrtia následkom *embolizácie pľúc* pri tromboembolickej chorobe. *Tuberkulóza*, druhá najčastejšia infekčná choroba na svete, ktorú nie je možné eradikovať a vždy je potrebné na ňu myslieť, zostáva v našej starostlivosti aj naďalej. Nachádza sa aj v oficiálnom názve odboru pneumológia a ftizeológia (PaF), tak ako bola aj v predchádzajúcom názve (TBC a respiračné choroby – TaRCH).

Vzhľadom na nárast nových poznatkov v medicíne sa *kompetencie všeobecných lekárov* neustále rozširujú a ambulancie prvého kontaktu sú v súčasnosti miestom najmä:

- *včasného záchytu chorých* s akútnymi chorobami alebo s akútnymi exacerbáciami chronických pľúcnych chorôb,
- *kontroly a usmerňovania liečby* pacientov s chronickými chorobami v spolupráci s príslušnými špecialistami (podľa pravidelne inovovaných európskych alebo svetových odporúčaní),
- *uplatňovania preventívnych opatrení* pri znečisťovaní ovzdušia a životného prostredia (odvykanie od fajčenia, úprava životosprávy, odstraňovanie alergénov a iných škodlivín z domáceho a pracovného prostredia),
- *vakcinácie pacientov* s chronickými pľúcnymi chorobami.

Striktné ohraničovanie rozsahu kompetencií všeobecného lekára a začiatku kompetencií špecialistu nie je pri väčšine chorôb možné. V reálnej praxi budú vždy závisieť od *erudície, skúseností a ochoty* jednotlivých typov lekárov pri manažmente pacienta. Skúsený praktik dokáže svoje kompetencie uplatniť na úkor menej erudovaného špecialistu a platí to, samozrejme, aj opačne. Otázka kompetencií by nemala byť predmetom súťaže alebo prenášania zodpovednosti na toho druhého, ale úplne samozrejým aspektom spolupráce v prospech pacienta.

Obsahom predloženej publikácie je okrem pľúcnych chorôb a syndrémov aj zmienka o *najčastejších respiračných symptómoch, anamnestických a laboratórnych nálezoch* pri vyšetreniach, ktoré boli v nedávnej minulosti vydávané za pomocné, ale v súčasnosti sú veľmi často nosné a určujúce. V pneumo-infektologickej časti sa nachádza aj kapitola o *koronavírusovej infekcii COVID-19*, ktorá natrvalo poznačila život ľudí na celom svete, a vzhľadom na významné prepojenie spánku, dýchania a násled-

nej dennej spavosti bola na koniec publikácie zaradená aj zmienka o *syndróme spánkového apnoe*.

Najväčší priestor je venovaný chorobám, s ktorými sa všeobecní praktickí lekári stretávajú vo svojej každodennej praxi. Výber problematiky je založený na základe skúseností z viac ako tridsaťročnej *pedagogickej pregraduálnej a postgraduálnej* činnosti z odboru. Dúfam, že publikácia bude zdrojom poučenia pre všetkých, ktorí sa chcú zdokonaľiť v manažmente respiračných chorôb.

Autor

2. Anamnéza a fyzikálne vyšetrenie v pneumológii a ftizeológii

2.1 Anamnéza

Pre diagnostiku a kontrolu liečby pacienta s chorobou dýchacích ciest a pľúc má aj napriek pokračujúcemu rozvoju prístrojovej a počítačovej techniky stále najväčší význam anamnéza, na ktorú by sme si mali urobiť čas aj napriek preplnenej čakárni. Položením správnej otázky, tak, aby sme získali jednoznačnú odpoveď, máme šancu vyvarovať sa pre pacienta ťažajújúcich, ekonomicky náročných, a preto v konečnom dôsledku zbytočných vyšetrení. Tento fakt vystupuje do popredia najmä pri akútnych infekčných ochoreniach alebo pri exacerbáciách chronických pľúcnych chorôb, teda v prípade, keď si stav pacienta žiada okamžité riešenie a liečebný zásah. Najdôležitejšou časťou anamnézy je jasný a stručný opis terajších ťažkostí s uvedením času ich vzniku, trvania a zmien. **Schopnosť klásť adresné otázky** sa získava kvalitnou odbornou praxou. Okrem celkových príznakov (horúčka, malátnosť, redukcia hmotnosti) majú diagnostickú cenu predovšetkým **respiračné symptómy**, z ktorých najdôležitejšie sú údaje o dyspnoe, kašli, expektorácii, hemoptýze, o bolestiach na hrudníku. Dôležitú rolu hrajú zvuky pri dýchaní, údaje o zatekaní hlienu z nosohltana, o výtoku z nosa, o cyanóze, paličkovitých prstoch, ale aj o zachrípanutí a chrápaní s opakovanými apnoickými pauzami pri dýchaní počas spánku.

Z **osobnej anamnézy** (OA) sú dôležité údaje o opakovaných infekčných chorobách a neúspechu opakovanej antibiotickej liečby, ktoré sa často vyskytujú pri malignitách, ale aj pri cystickej fibróze. Postupné zhoršovanie ťažkostí sa vyskytuje pri chronickej obštrukčnej chorobe pľúc a intersticiálnych pľúcnych chorobách, záchvatovité ťažkosti sú typické nielen pre bronchiálny astmu, ale aj pre pľúcnu embolizáciu. Vzhľadom na významný podiel genetickej dispozície pri väčšine chronických pľúcnych chorôb je dôležitá **rodinná anamnéza**, ale aj údaje o pracovnom či domácom prostredí, ktoré môžu nasmerovať úvahy smerom k respiračným alergózam. Údaje o cestovaní v **cestovateľskej anamnéze** a možných kontaktoch s prenášačmi chorôb sú dôležité pri uvažovaní o infekčných chorobách vrátane tuberkulózy. Pri exogénnej fibrotizujúcej alveolitíde (farmárske pľúca, pľúca chovateľov vtákov) je dôležitá, rovnako ako pri pneumokonióze, karcinómoch a pri profesionálnej astme, profesionálna expozícia. **Sociálna anamnéza** (SA) pomôže identifikovať rizikové skupiny chronických infekčných chorôb, najmä tuberkulózu, ale môže byť aj podkladom úvah o respiračných alergózach. Nemali by sme zabúdať na **fajčiarsku anamnézu**, pretože tabakizmus je buď priamym, alebo nepriamym etiologickým prvkom pri väčšine respiračných ochorení.

2.2 Fyzikálne vyšetrenie

Rovnako ako pri iných vyšetreniach vo vnútornom lekárstve je potrebné vyšetrenie pohľadom, pohmatom, poklopom a posluchom. Aj negatívny nález na hrudníku prináša pri niektorých stavoch dôležité informácie, napr. tzv. *tichý hrudník* pri akútnom záchvate ťažkej astmy. Pre pleurálny syndróm je diagnostický *pleurálny trecí šelest*, pre obštrukčné poruchy zasa *spastické dychové fenomény, piskoty s predĺženým expíriom*, pri intersticiálnych pľúcnych chorobách počujeme *praskoty (krepitácie) najmä ku koncu inspíria*, charakteristické sú aj *paličkovité prsty a cyanóza* po námahe. Zlyhávajúce ľavé srdce sa prejavuje nálezom *rachotov* obojstranne na pľúcnych bázach a *paroxyzmálnou nočnou dýchavicou* (asthma cardiale). O obštrukcii dýchacích ciest pri inspirácii svedčia *vťahovanie trachey smerom dole, kontrakcia sternokleidomastoideových a skalenových svalov*, prípadne tiež *vpadávanie jugulárnej jamky a nadkľučkových jám s vťahovaním medzirebrových priestorov*. Pre pokročilú chronickú obštrukčnú chorobu pľúc je typické *dýchanie s pomocným svalstvom na hrudníku, ktorý je v inspiračnej polohe (súdkovitý hrudník)*. Tento obraz sa krátkodobo vyskytuje aj u astmatika v akútnom záchvate pred liečbou. Pri rozsiahlych pneumóniách máme možnosť vyšetriť tzv. *fremitus pectoralis a bronchofóniu*. Pri fremite necháme pacienta povedať „99“, pritom možno na chrbte pacienta cítiť a počuť postupujúcu vibráciu, ktorá je zosilnená vplyvom zapáleného parenchýmu. Na zachytenie zhusteného pľúcneho tkaniva možno použiť aj bronchofóniu. Pri nej necháme pacienta pošeptať „66“, pritom počujeme pľúca. Fremitus a bronchofónia je menej výrazná v oblasti medzi centrálnymi umiestnenými bronchami a povrchom pľúc. Aj napriek významnému pokroku v problematike zobrazovacích a iných prístrojových metód je použitie klasických fyzikálnych metód stále aktuálne, lebo je dostupnejšie, lacnejšie a predovšetkým *nerobí zo všeobecných lekárov jednoúčelových dispečerov*.

2.3 Dýchavica

V ambulancii všeobecného lekára sa veľmi často vyskytujú pacienti s dýchavicou a kašľom, ale ani jeden z týchto príznakov nemusí byť špecifický pre chorobu priedušiek a pľúc.

Typ dyspnoe

Z klinického hľadiska rozoznávame tieto typy *dyspnoe* (slov. *dýchavica, dýchavičnosť, ale nie dušnosť*):

- **kardiálna**, ktorá môže byť akútna (infarkt myokardu, srdcové arytmie, tamponáda), záchvatovitá (ortopnoe, asthma cardiale) alebo chronická (srdcové zlyhávanie);
- **obehová**, akútne vznikajúca v terminálnych štádiách exsanguinujúceho krvácania alebo ako chronická dýchavica pri chronickej anémii;
- **pľúcna**, najčastejšie spôsobená *obštrukciou dýchacích ciest, reštrikciou dýchacej plochy a dýchacích pohybov (deformity hrudníka, pleurálny syndróm, intersticiálne, zápalové a maligne procesy) alebo pľúcnyimi cievnyimi chorobami (pľúcna*

hypertenzia, embolizácia). Prejavuje sa buď náhle (pneumotorax, pľúcna embolizácia), v záchvatoch (asthma bronchiale), alebo chronicky (všetky chronické choroby pľúc);

- **uremická**, ktorá je vyvolaná kombináciou *acidózy, srdcového zlyhania, pľúcneho edému a anémie*;
- **psychogénna**, buď iba s občasným hlbokým vzdychavým dýchaním (úzkostné poruchy), alebo až s *hyperventilačným syndrómom vedúcim k akútnej respiračnej alkalóze, hypokapnii a hypokalciémii*, ku kŕčom (s pozitívnym Trousseauovým a Chvostekovým príznakom) až k bezvedomiu (respiračná alkalóza);
- **fyziológická**, ktorá je najčastejšie spojená s *telesnou námahou, ale aj akútnou hypoxiou pri pobyte vo veľkých nadmorských výškach, pri nedostatku kyslíka vo vzduchu (potápači)* alebo pri dýchaní vysokej koncentrácie oxidu uhličitého „vo vydýchanom vzduchu“ v uzatvorenom priestore.

Stupeň dyspnoe

Objektivizácia pocitov a intenzity dyspnoe je súčasťou otázok dotazníkov zameraných na kvalitu života, ktoré sú významnými pomôckami pri hodnotení efektu liečby alebo liečebných procedúr. Pri dýchavici je stále najpoužívanejšia jednoduchá objektivizácia stupňov dyspnoe podľa Britskej kráľovskej lekárskej spoločnosti:

- STUPEŇ 0: *dyspnoe pri ťažkej telesnej námahe,*
- 1. STUPEŇ: *dyspnoe pri rýchlej chôdzi po rovine alebo pri normálnej chôdzi do kopca,*
- 2. STUPEŇ: *pre dyspnoe chodí pomalšie ako rovesník alebo robí zastávky na vydýchanie,*
- 3. STUPEŇ: *pre dyspnoe robí zastávky po 100 m alebo po niekoľkých minútach chôdze,*
- 4. STUPEŇ: *má dyspnoe pri obliekaní a hovorení, je viazaný na dom, kreslo a posteľ.*

Je dôležité získať čo najobjektívnejšie odpovede reprezentujúce väčšinu dní v poslednom mesiaci u stabilizovaného pacienta.

2.4 Kašeľ

Kašeľ je náhly explozívny výdychový manéver, ktorého účelom je odstrániť hlien alebo iný materiál z dýchacích ciest.

Akútny kašeľ trvá menej ako týždeň, pri infekciách do **8 týždňov** hovoríme o **subakútnom kašli**, viac ako **8 týždňov** trvá **chronický kašeľ**, spravidla nevymizne spontánne a významne ovplyvňuje kvalitu života. Až 45 % pacientov zanecháva spoločenské, sociálne a športové aktivity, 44 % udáva kostno-svalovú bolesť, 39 % má únik moču alebo stolice, 21 % sa sťažuje na nauzeu alebo vracanie. Polovica pacientov udáva až poru-

chy vedomia, dokonca 5 % udáva až prechodné bezvedomie. Zisťovanie pôvodu chronického kašľa je mimoriadne náročné. Podstatné sú otázky týkajúce sa vzniku, trvania a faktorov vedúcich k zhoršeniu. Náhle vzniknutý kašeľ môže byť stiesňujúci, s pocitom nevoľnosti, bolesti hrudníka, bránice, niekedy dýchavice, často aj s výraznou expektoráciou, pri ktorej nám zafarbenie spúta poskytnie prvú orientáciu.

Chronický kašeľ

Druhým extrémom je *chronický kašeľ*, ktorý sa napr. u fajčiara vyvíja niekoľko rokov a pacient si ho neuvedomuje, považuje ho za normálny alebo ho popiera, aby sa vyhol odporúčaniam na zanechanie fajčenia. Pri správne volených otázkach môžeme pri chronickom kašli už na úrovni prvého kontaktu identifikovať:

- **ranný kašeľ až do vykašľania spúta**, ktorý je typický pre chronickú bronchitídu u fajčiara,
- **suchý kašeľ s bolesťami za sternom**, ktorý by mal nasmerovať naše otázky na kardiálnu či kostro-vertebrálnu príčinu, ale často ho ako škrabavý kašeľ udávajú aj pacienti so sarkoidózou,
- **suchý kašeľ** sa vyskytuje u chorých s hypertenziou, liečených inhibítormi enzýmu konvertujúceho angiotenzín (ACEI), ktoré je potrebné nahradiť iným antihypertenzívom,
- **suchý kašeľ a dyspnoe pri námahe** je typický pri intersticiálnych pľúcnych chorobách,
- **suchý kašeľ s dyspnoe a s pískaním na hrudníku**, astmatici ho udávajú hlavne nad ránom a pri zobudení,
- **suchý kašeľ s rinokonjunktivitídou** a so sezónnym výskytom poukazuje na alergiu,
- **chronický kašeľ s častou pyrózou** a s pocitom kyslého obsahu v ústach naznačuje možnosť gastroezofágového refluxu (GER),
- **chronický kašeľ (najčastejšie pri zaspávaní) s pocitom zatekania hlienu** z dutín do nazo- a orofaryngu, ktorý je typický pre tzv. syndróm zatekania z nazofaryngu (postnasal drip) a vzniká dráždením kašľových receptorov hlienom,
- **kašeľ s expektoráciou, vyvolaný zmenou polohy**, ktorý môže poukazovať na bronchiektázie, absces, ale aj na stopkatý nádor alebo kavernóznou TBC.

Najčastejšie príčiny

Pri nejednoznačnom obraze je užitočná orientácia aj podľa frekvencie výskytu chronického kašľa. Jeho najčastejšími príčinami sú:

- **syndróm zatekania do nazo- a orofaryngu**, väčšinou s nočným kašľom (41 %),
- **postinfekčná bronchiálna hyperreaktivita** (PBR) až **bronchiálna astma** (24 %),
- **gastroezofágový reflux** (21 %),
- **chronická bronchitída** (5 %),
- **bronchiektázie** a cystická fibróza (4 %).

Diferenciálna diagnostika a manažment

Diferenciálnodiagnostický proces komplikuje skutočnosť, že asi 93 % pacientov má 2 príčiny kašľa, u 40 % pacientov zisťujeme najmenej 3 príčiny, cca u 10 % osôb príčinu kašľa odhalíme až po dlhšom pátraní a približne u **2 % ich nezistíme vôbec**.

Pri manažmente kašľa na úrovni všeobecného lekára je najdôležitejšia liečba základnej choroby, vynechanie liekov spôsobujúcich kašeľ (inhibítory ACEI, v poslednom čase aj sartany), zanechanie fajčenia, úprava alebo zmena pracovného či domáceho prostredia. Pri každom **perzistujúcom kašli**, ktorý nereaguje na liečbu, je potrebné myslieť na možnosť prípadnej intersticiálnej pneumopatie, tuberkulózy, srdcového zlyhávania alebo malignity a odoslať chorého na špecializované pracovisko PaF.

U 11 – 25 % chorých s preliečenou alebo nedostatočne liečenou akútnou infekciou horných a/alebo dolných dýchacích ciest, s negatívnym nálezom na röntgene (rtg) hrudníka a s paroxyzmálnou nočnou dýchavicou (PND) pretrváva tzv. **postinfekčný chronický kašeľ**. Signalizuje zvýšenú senzitivitu kašľacieho reflexu, ktorá sa vyskytuje nielen pri astme, ale napr. pri GER alebo po preliečenej infekcii, ako prejav **bronchiálnej hyperreaktivity**, čiže podráždenia dýchacích ciest, a okrem predchádzajúceho infektu (mykoplazmy, chlamýdie) môže byť vyvolaný aj domácimi miláčikmi (mačky, psi, morčatá, zajace), laboratornými zvieratami, zmenou teploty, vôňami, sprejom, aerosólmi alebo fyzickou aktivitou. Zvláštnym prípadom sú dospelí chorí s **postinfekčným kašľom pri pertussis**, u ktorých opakované podávanie antibiotík nemôže byť účinné, lebo hyperreaktivitu spôsobujú toxíny produkované Bordetelou pertussis. U všetkých osôb s postinfekčným kašľom a s hyperreaktivitou nie je indikovaná antiinfekčná, ale **bronchodilatačná liečba** inhalačnými beta2- mimetikami alebo anticholinérgikami, v prípade ich neúspechu inhalačnými kortikosteroidmi.

Pri gastroezofágovom refluxe (GER) je dôležitá antirefluxná liečba **inhibítormi protonovej pumpy** (omeprazol, pantoprazol a i.). Základom je režimová liečba bez fajčenia, nežuť žuvačky, nenosiť tesné oblečenie v páse a nedvíhať ťažké predmety. Zásadou je jesť častejšie a v menšom množstve, tekutiny piť skôr pol hodiny pred jedlom ako s jedlom, najmenej 2 hodiny pred spaním nejesť, spať s vyššie podloženou hlavou. Cieľom je minimalizovať retrosternálne pálenie, dyspepsiu, nauzeu a chronický kašeľ, ale aj znížiť riziko ezofagitídy a jej ďalších možných následkov (hemorágií, striktúr, ulcerácie, bronchopneumónie a maligného zvrhnutia). Preferovať formy kašovitej až tekutej úpravy jedál, varené, dusené jedlo, surové ovocné a zeleninové šťavy. Z liekov

pozor na teofylíny, ktoré zhoršujú reflux, myslieť na možnú prítomnosť spánkových porúch dýchania (pozri časť Spánkové poruchy dýchania), po zlyhaní antirefluxnej liečby zvážiť chirurgické riešenie.

Nešpecifická antitusická liečba sa zameriava na symptómy a je indikovaná až vtedy, keď sa nemôže podať alebo neúčinkuje špecifická liečba, alebo je príčina kašľa neznáma. Pri viacerých expektoranciách a mukolytikách (guaifenezín, bromhexín, ambroxol, karbocysteín) nebol ich efekt spoľahlivo dokázaný v žiadnej z kontrolovaných štúdií. Aj napriek tomu je ich používanie rozšírené, ale malo by byť iba krátkodobé. Ich účinok možno predpokladať pri kašli pri akútnych respiračných infekciách, pri chronických obštrukčných chorobách pľúc, bronchiectáziách a pri cystickej fibróze. Ďalšie z mukolytik – acetylcysteín – má pravdepodobne aj antioxidačné účinky, ktoré by mali zabráňovať progresii chronického zápalového a deštruktívneho procesu pri chronických obštrukčných chorobách pľúc. Látky, ktoré pôsobia tlmivo na centrum kašľa (narkotické – kodeín; nenarkotické – dextrometorfán, karamifén, difenhydramín, viminol), je vhodné krátkodobo využiť iba pri **vyčerpávajúcom** suchom kašli a podať pred spaním. Na zvýšenie efektívnosti kašľa u výrazne zahliených pacientov v pokročilých štádiách je u špecialistu indikované použitie respiračnej rehabilitácie (resp. fyzioterapie hrudníka) s manévrami na **zvýšenie expektorácie, bronchiálnej hygieny** (asistovaný kašeľ a expektorácia, polohovanie) a na nácvik správnej techniky dýchania s dôrazom na bráničné dýchanie.

2.5 Hemoptýza, hemoptoe

V súvislosti s kašľom sa v praxi u pacientov vyskytuje aj **vykašliavanie krvi z respiračného traktu**, z hrtana, priedušnice, priedušiek alebo pľúc, hemoptýza. V našej a nemeckej literatúre sa používa aj termín hemoptoe, ktorý znamená masívne vykašliavanie krvi. Od hemoptýzy alebo hemoptoe treba odlišiť **pseudo-hemoptýzu**, pri ktorej dochádza k vykašliavaniu krvou sfarbeného spúta z nosa, nosohltana, ústnej dutiny, hltana alebo pažeráka.

Rýchle liečebné opatrenia

Najdôležitejším liečebným opatrením u všeobecného lekára je rýchla orientácia, kvalifikovaný odborný zásah (podanie hemostyptík) so zabezpečením vitálnych funkcií a rýchly odsun do najbližšieho špecializovaného pneumologického zariadenia. Aj keď je niekedy ťažké určiť množstvo vykašlanej krvi, je potrebné ho aspoň približne odhadnúť, lebo podľa neho sa riadi ďalší postup pri odvoze do nemocnice. Pri známej lokalizácii krvácania by mal pacient ležať na tej strane, na ktorej sa krvácanie zistilo, aby sa znížila možnosť aspirácie krvi na kontralaterálnu stranu. Nadmerné tlmenie kašľa zvyšuje riziko aspirácie. Mortalita pri masívnej hemoptýze nie je zapríčinená stratou objemu krvi, ale **aspiráciou krvi a následnou asfyxiou**. Hemoptýza sa podľa straty krvi za 24 hodín delí na miernu (strata do 200 ml krvi/24 h), strednú (200 – 600 ml/24 h) a ťažkú (nad 600 ml/24 h).

Etiológia

Ide o nešpecifický príznak, ktorý sa vyskytuje pri zápalových chorobách (zápal priedušiek, pľúc, tuberkulóza), nádorových chorobách (bronchogénny karcinóm, bronchiálny adenóm), pri difúzných intersticiálnych pneumopatiách (pľúcna hemosideróza), kardiovaskulárnych chorobách (mitrálna stenóza, pľúcna embólia, pľúcne cievne malformácie), pri systémových chorobách spojiva (Wegenerova granulomatóza, Goodpastureov syndróm), hematologických ochoreniach (koagulopatie, trombocytopenie, hemoblastózy) a tiež pri poraneniach hrudníka (zlomenina rebier, ruptúry dýchacích ciest). V 10 – 20 % sa etiológiu hemoptýzy nepodarí zistiť.

2.6 Bolesť na hrudníku

Bolesť na hrudníku je symptómom, ktorého príčinou môže byť ktorýkoľvek orgán vo vnútri alebo v blízkosti hrudníka vrátane kostrovo-svalových štruktúr, srdca, veľkých ciev, pľúc, mediastína, krku, ezofágu a horných brušných orgánov. Môže byť **akútna, chronická a rekurentná**.

Anamnéza a fyzikálne vyšetrenie

Z anamnestických údajov a z fyzikálneho vyšetrenia je možné charakterizovať miesto, druh, intenzitu, trvanie a vyžarovanie, resp. zvýraznenie bolesti. Vzhľadom na častosť a naliehavosť je najskôr potrebné uvažovať o *akútnom infarkte myokardu*, a to bez ohľadu na to, či ide o typický príznakový súbor, alebo nie.

Doplňujúce vyšetrenia a diferenciálna diagnostika

Pomocou EKG, rtg hrudníka, rebier a ďalších doplňujúcich vyšetrení je možné ďalej diferencovať mediastinálnu či perikardiálnu bolesť, bolesť steny hrudníka, pleurálnu bolesť, ktorou sa prejavujú viaceré pľúcne choroby, a povrchovú pálivú bolesť pri herpes zoster.

Najdôležitejším liečebným opatrením u všeobecného lekára je rýchla orientácia, kvalifikovaný odborný zásah so zabezpečením vitálnych funkcií a rýchly od-sun do najbližšieho špecializovaného zariadenia podľa predpokladanej diagnózy.

2.7 Cyanóza

Cyanóza je zmodranie kože alebo slizníc, ktoré vzniká pri nadbytku redukovaného hemoglobínu v krvi. Prejavuje sa pri vzostupe priemernej koncentrácie redukovaného hemoglobínu **naď 5 g v 100 ml krvi**. Preto nemôže vzniknúť pri ťažkých anémiách, zatiaľ čo pri polyglobúlii sa objavuje aj pri ľahkých poruchách saturácie hemoglobínu