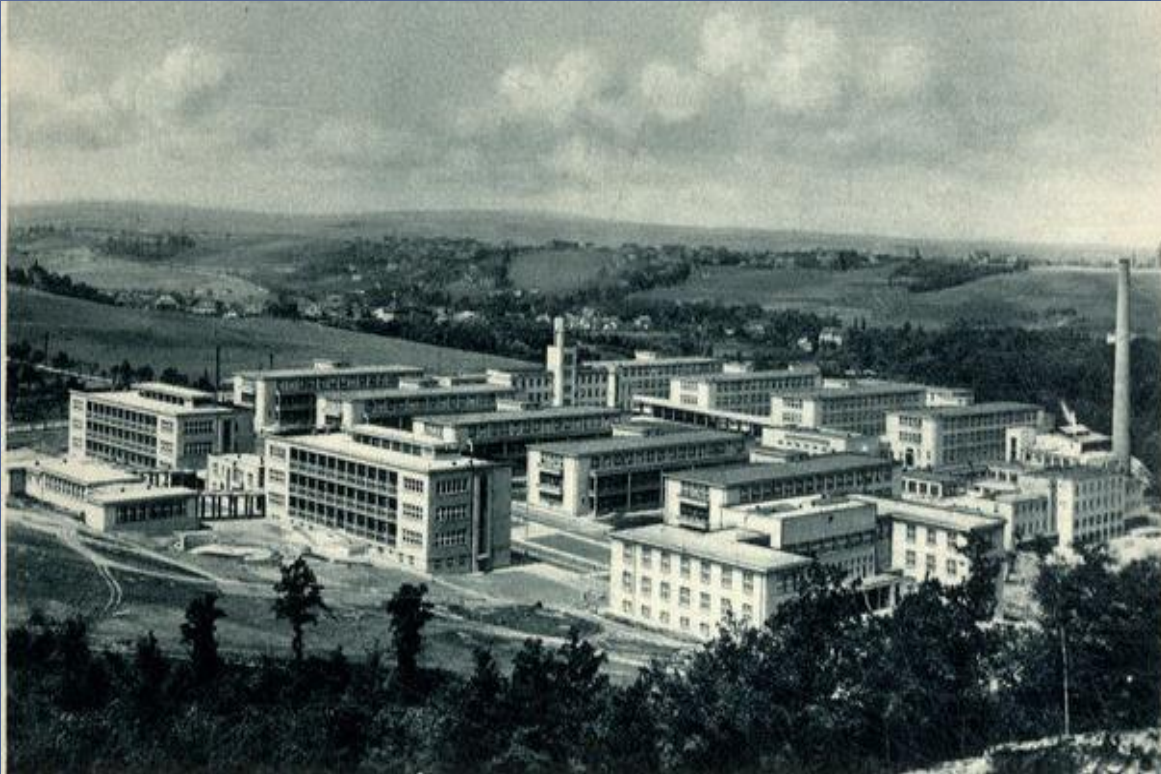


Kašel a hemoptýza



Luděk Stehlík, Jan Anton

Department of Respiratory Medicine, First Faculty of Medicine,
Charles University and Thomayer Hospital

Kašel

- obranný mechanismus, očista dýchacích cest, prevence průniku cizích těles a jiných iritancí do DC
- reflex vyvolatelný inhalací resp. aspirací substancí, nebo endogenními podněty
- tusigenní zóny: larynx, centrální DC, hlavní a sekundární kariny, jícen, bránice, žaludek, zevní zvukovod

Aferentní dráha

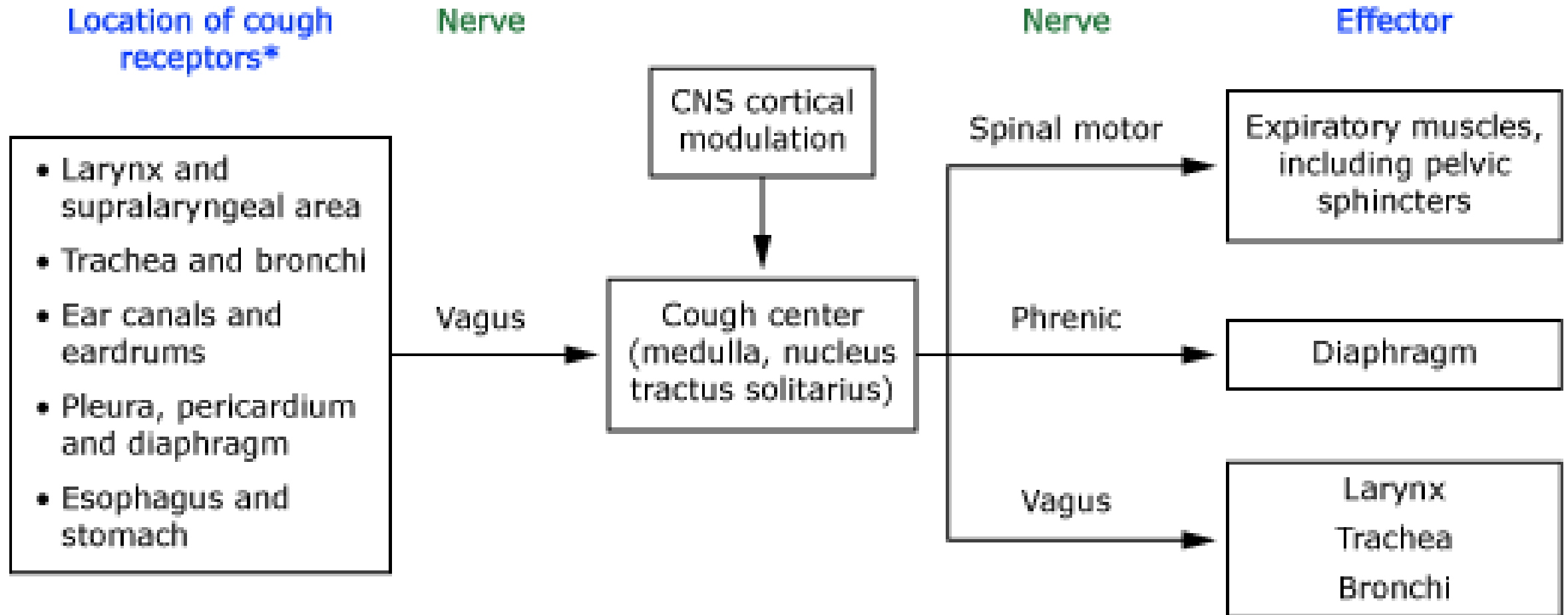
Typy receptorů:

- Rychle se adaptující receptory (RARs) a pomalu se adaptující receptory (SARs) – mechanické stimuly: atelektáza, bronchokonstrikce, kongesce, chemické iritanty: cigaretový kouř, amoniak, kyselé a alkalické roztoky, hypertonické a hypotonické roztoky
- Nociceptory na C – vláknech – chemické a biologické stimuly: histamin, bradykinin, prostaglandiny, substance P, kapsaicin, kyseliny

Kašel, reflexní oblouk

- aferentní impulzy vedeny do centra pro kašel v ncl. tractus solitarius v prodloužené míše, spojeno s dechovým centrem
- Eferentní impulzy opouštějí CNS:
 - cestou n. vagus: larynx, tracheobronchiální strom;
 - cestou n. phrenicus (bránice)
 - obecně kořeny C3 – S2: interkostální svaly, břišní stěna, (bránice), pánevní dno

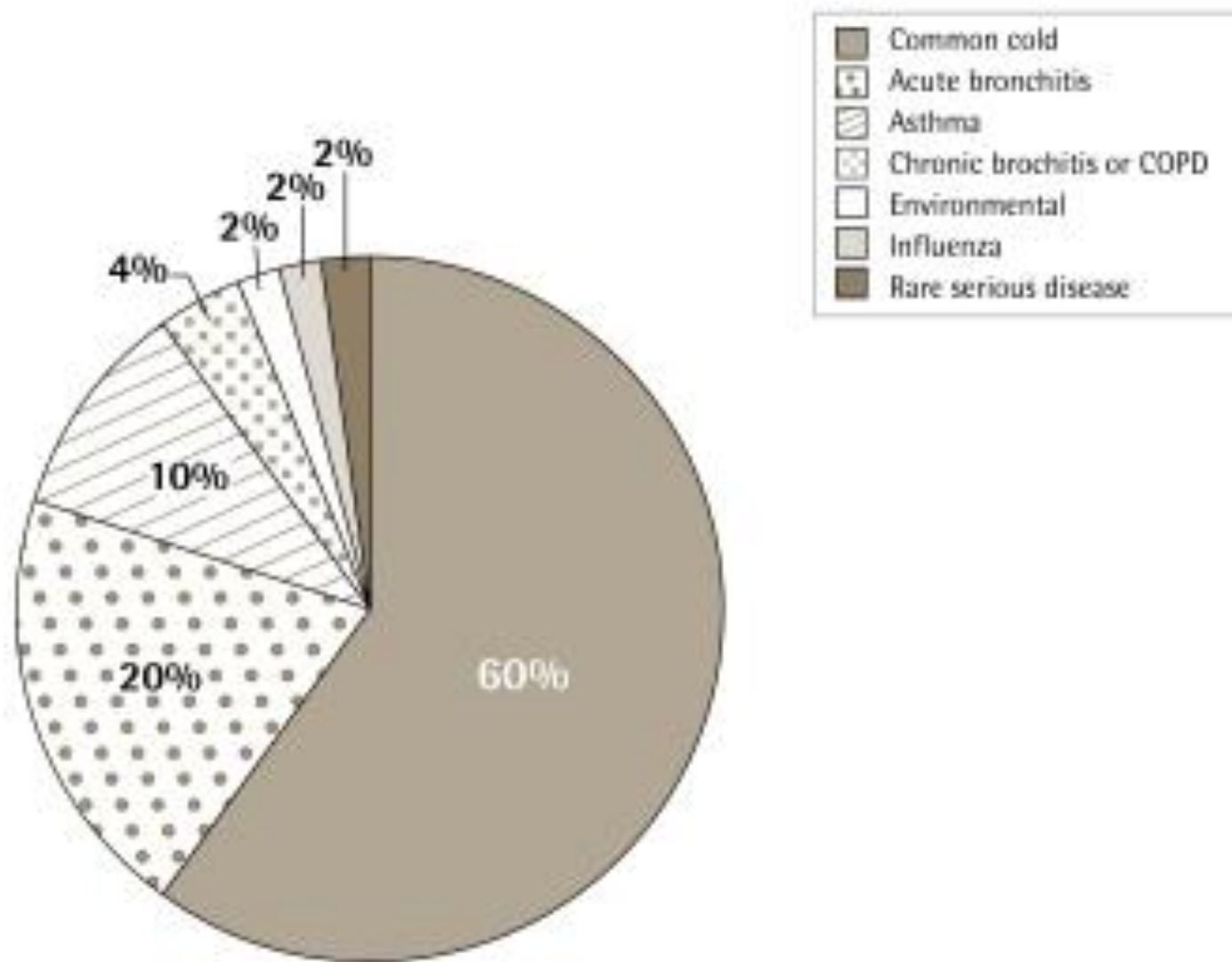
Kašel



Klinické dělení

- akutní (< 3 týdny)
- subakutní (3 – 8 týdnů)
- chronický (> 8 týdnů)

Figure 1. Distribution of causes of acute cough among adults in typical general practice



Alarmující a závažné souvislosti, symptomy

- febrilie (influenza, pneumonie)
- recentní chirurgický zákrok, cesta letadlem (PE)
- expozice neobvyklým iritanciím – dráždivé plyny –
opožděně nastupující plicní edém
- pískoty na hrudi
- imunosuprese
- kognitivní deficit, demence (aspirace)

Subakutní kašel

- postinfekční kašel – afekce HCD, postnasal drip syndrom, tracheobronchitida, ev. kombinace
- bakteriální sinusitida
- astma bronchiale
- infekce B. pertussis

Chronický kašel

- **závažná onemocnění zřejmá po klinickém zhodnocení a po provedení základních paraklinických vyšetření (laboratoř, RTG hrudníku, spirometrie, CT hrudníku)**
 - **CHOPN, plicní rakovina, aspirované cizí těleso, TB, sarkoidóza, IPF, srdeční selhání**
- **většina pacientů přicházejících k vyšetření má normální klinický nálezn, normální nálezn na RTG hrudníku**

Chonický kašel, vyšetření

Anamnéza:

- kašel: kdy vzniká, vyvolávající faktory (spouštěče), délka, charakter
- sputum: množství, vzhled
- kouření, zaměstnání, další expozice
- onemocnění HCD, infekce
- farmakologická anamnéza: ACEI
- doprovodná dušnost?, pískoty, tlak na hrudi, bolesti na hrudi, poruchy spánku
- alergie
- symptomy asociované s GER
- rhinitida – postnasal drip, sinusitida, nosní polypy
- ovlivnění kvality života: synkopy, inkontinence, muskuloskeletální bolest, poruchy spánku, sociální aspekt

Chronický kašel

Fyzikální vyšetření

- celkový stav, habitus, stav výživy
- paličkovité prsty
- nosní polypy
- orofaryngeální oblast: známky postanasal drip sy?, zvětšení tonzil, dutina ústní, zadní stěna faryngu
- fyzikální vyšetření hrudníku: deformity, abnormální poklep.....poslechově známky obstrukce DC ?, chůpky, krepitace ?

Chronický kašel

Vyšetření:

- skiagram hrudníku
- spirometrie + bronchodilatační test
- KO, základní biochemie, humorální a buněčná imunita
- bronchoprovokační (metacholinový) test, indukované sputum, FENO
- RTG VDN, CT paranasálních sinů, ORL nález
- gastroskopie
- 24 – hodinová jícnová pH metrie, manometrie
- CT hrudníku, bronchoskopie
- polysomnografie, monitorace kašle

Chronický kašel

- 3 onemocnění se etiologicky podílejí na chronickém kašli u více než 90 % imunokompetentních nekuřáků s normálním skiagramem hrudníku:
 - - postnasal drip syndrom (PNDS), „zadní rýma“, (upper airway cough syndrome, UACS)
 - - astma
 - - gastroesofageální resp. extraesofageální reflux (GERD, EER)

Postnasal drip syndrom

- sekrece zatéká po zadní stěně faryngu
- 20 % pacientů si tuto situaci neuvědomuje
- zahrnuje více jednotek: bakteriální nebo mykotickou sinusitidu, alergickou rhinitidu, nealergickou chronickou rhinitidu apod.
- Terapie: dle příčiny, antihistaminika a dekonjestiva pokud není jasná

Astma bronchiale

- může být etiologicky zvažováno až po vyloučení příčiny v horních DC
- negativní prediktivní hodnota metacholinového testu je téměř 100 %
- Terapie: IKS, beta 2 – agonisté, antileukotrieny, včetně kombinace, klinická odpověď obvykle do 1 týdne, úplná rezoluce do 8 týdnů

(Neastmatická) eosinofilní bronchitida (NAEB)

- zvýšený počet eozinofilů ve sputu
- biopsie bronchiální sliznice
- chybí obstrukční ventilační porucha, ostatní příznaky astmatu, nebývá bronchiální hyperreaktivita
- terapie: IKS, ev. pokus se SKS

Gastroesofageální a extraesofageální reflux (GER, EER)

- velmi častý
- ORL vyšetření, bronchoskopie, PEP test
- 24 hodinová jícnová – pH metrie, jícnová manometrie
- gastroskopie
- terapeutický pokus
- léčba: prokinetika, IPP, režimová a dietní opatření, fundoplikace (+/- hiatoplastika)

Causes of chronic cough

Common causes

Chronic bronchitis¹

Upper airway cough syndrome¹⁻⁴

Gastroesophageal reflux disease^{5,6}

Cough-variant asthma^{7,8}

Nonasthmatic eosinophilic bronchitis^{7,8}

Bronchiectasis

Uncommon causes

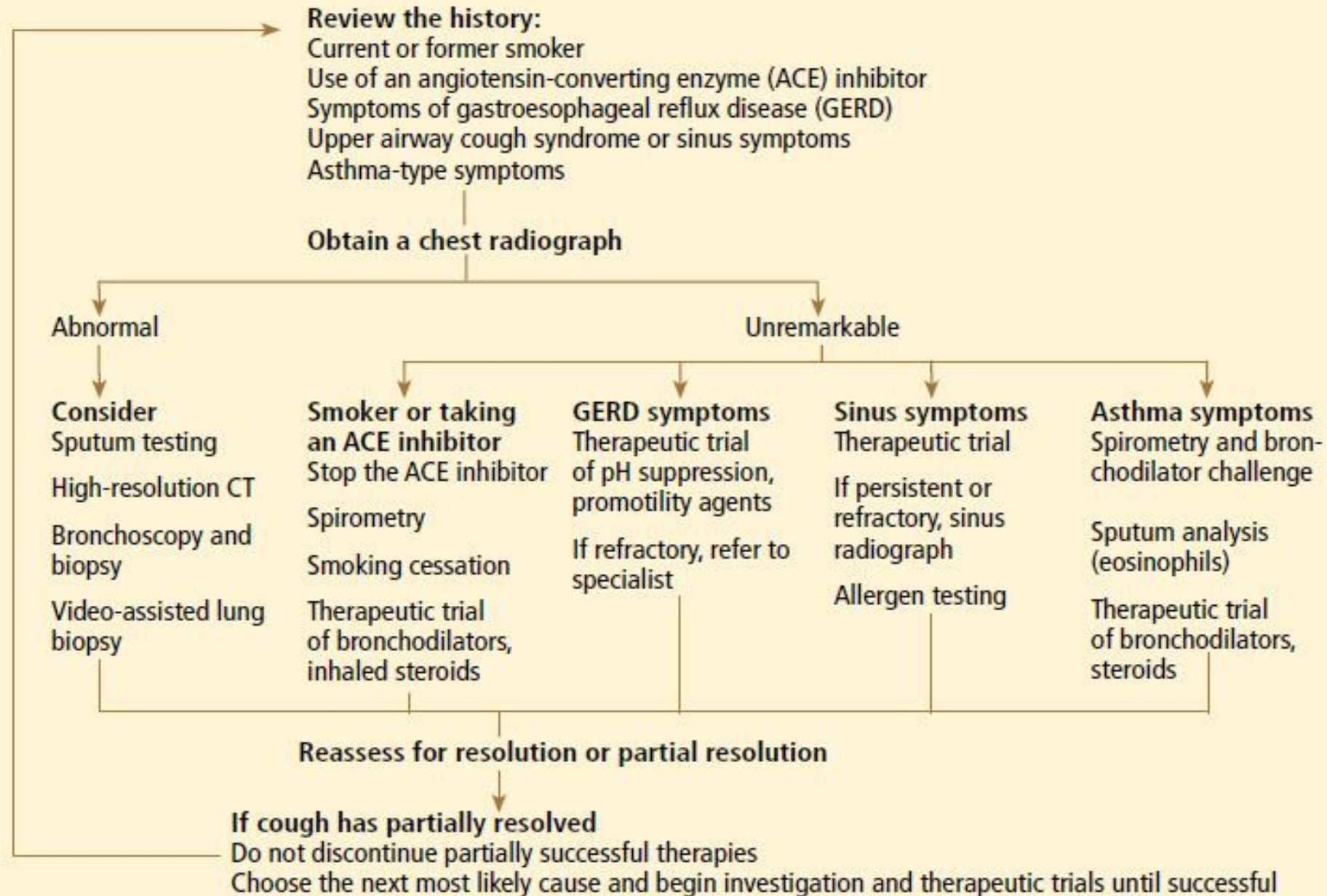
Angiotensin-converting enzyme inhibitor use

Bronchogenic carcinoma

Interstitial pulmonary disease

Psychogenic causes

How to investigate a chronic cough



Komplikace, kvalita života

- vyčerpání
- poruchy spánku
- bolesti hlavy
- vertigo
- zvýšené pocení
- inkontinence moči
- tusigenní fr. žeber
- synkopy

Hemoptýza

Hemoptýza, definice

- vykašlávání krve pocházející z DCD nebo plic
- masivní hemoptýza- při ztrátách krve nad 200 ml/ 24 hod.-vyskytuje se u méně než 5% pacientů s hemoptýzou, letalita kolem 20%
- nespecifický příznak, 20% příčin zůstává neobjasněno
- pacient dříve ohrožen asfyxií než vykrvácením, resp. hypovolemií (anatomický mrtvý prostor 150 ml)

Hemoptýza

Rozdělení dle množství vykašlané krve:

- drobná hemoptýza (krvavé sputum)
- střední hemoptýza (50-200 ml/den)
- masivní hemoptýza (nad 200 ml/den)

Běžné příčiny hemoptýzy frekvence nad 5%

- bronchogenní karcinom (25%)
- bronchiektasie (18%)
- bronchitida + hypertenze (13%)
- pneumonie (5%)
- TBC (5%)

Méně časté příčiny hemoptýzy (1-5% každá)

- jiné plicní nádory
- metastázy
- mycetom
- plicní absces
- plicní embolie
- levostranná srdeční insuficience
- trauma

Vzácné příčiny hemoptýzy (pod 1% každá)

- mykotická a parazitární onem.
- broncholithiasa
- aspirace cizího tělesa
- sarkoidosa, amyloidosa, LAM, vaskulitidy
- plicní a-v malformace
- Mi stenóza
- aneurysma plicnice
- hemorhagické diatézy
- endometrióza

Příčiny masivní hemoptysy

- bronchiektasie 20- 51%
- TBC 0- 73%
- bronchogenní karcinom 5- 15%
- bronchitis 0- 27%
- aspergilom 0- 12%
- CHT při leukemii, Tx kostní dřeně
- DAH (Goodpasture, WG, SLE)

Mírná hemoptýza- vyšetřovací postup

- anamnéza (odlišení od pseudohemoptýzy, množství krve, kuřáctví)
- fyzikální vyšetření s případným ORL konsiliem
- krevní tlak
- RTG hrudníku
- BRSK
- SCINTI plic, D- dimer
- CT vyšetření
- (CT) angiografie

RTG hrudníku a CT

- Kardiomegalie (...srdeční selhání)
- Kavítace a rozpadové procesy (...TB, tumory..)
- difuzní alv. Infiltráty (DAH...)
- hilová a mediastinální lymfadenopatie (nádor. onem, sarkoidóza..)
- lobární a segmentální infiltráty (pneumonie, PE, DAH..)
- noduly, tumorozní masa
- normální nález na RTG hrudníku – afekce HCD, PE

Laboratorní vyšetření

- Leukocytosa, elevace CRP, PCT
- anemie
- trombocytopenie
- APTT, Quick- anticoagulancia, hemor. diatéza
- U,Kr, močový sediment - Gopodpasture, vaskulitida
- D- dimery - PE
- Sputum mikroskopicky + kultivace – nespecifická infekce, TB

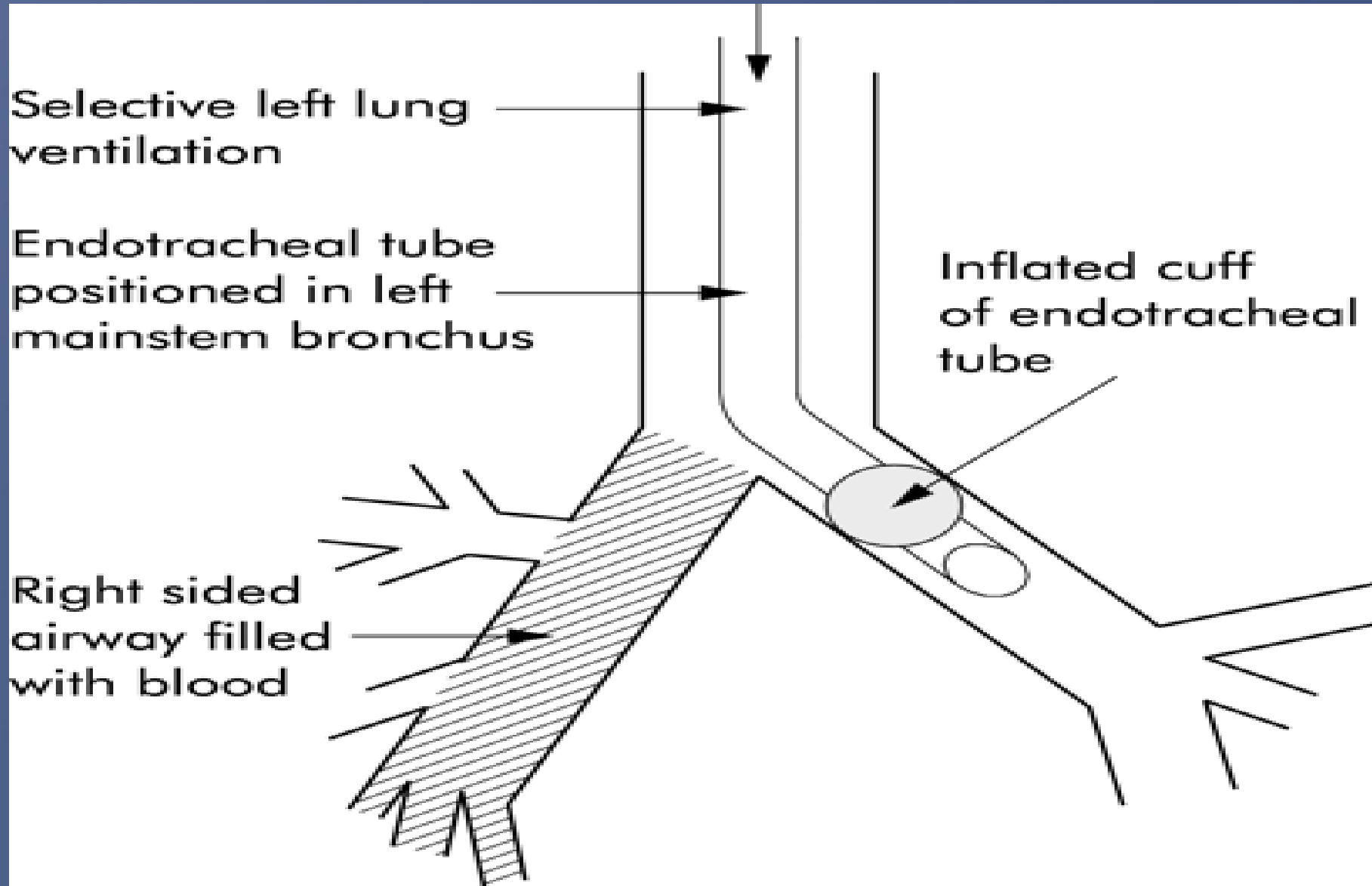
Mírná hemoptýza- základní léčebná opatření

- ležet na postižené straně k zabránění aspirace kontralaterálně
- chladné nápoje, led na hrudník
- sedace
- antitusika a hemostyptika (codein, PAMBA, vazopresin)
- léčba základního onemocnění
- v případě nezjištění příčiny ustoupivší hemoptýzy kontrola s odstupem

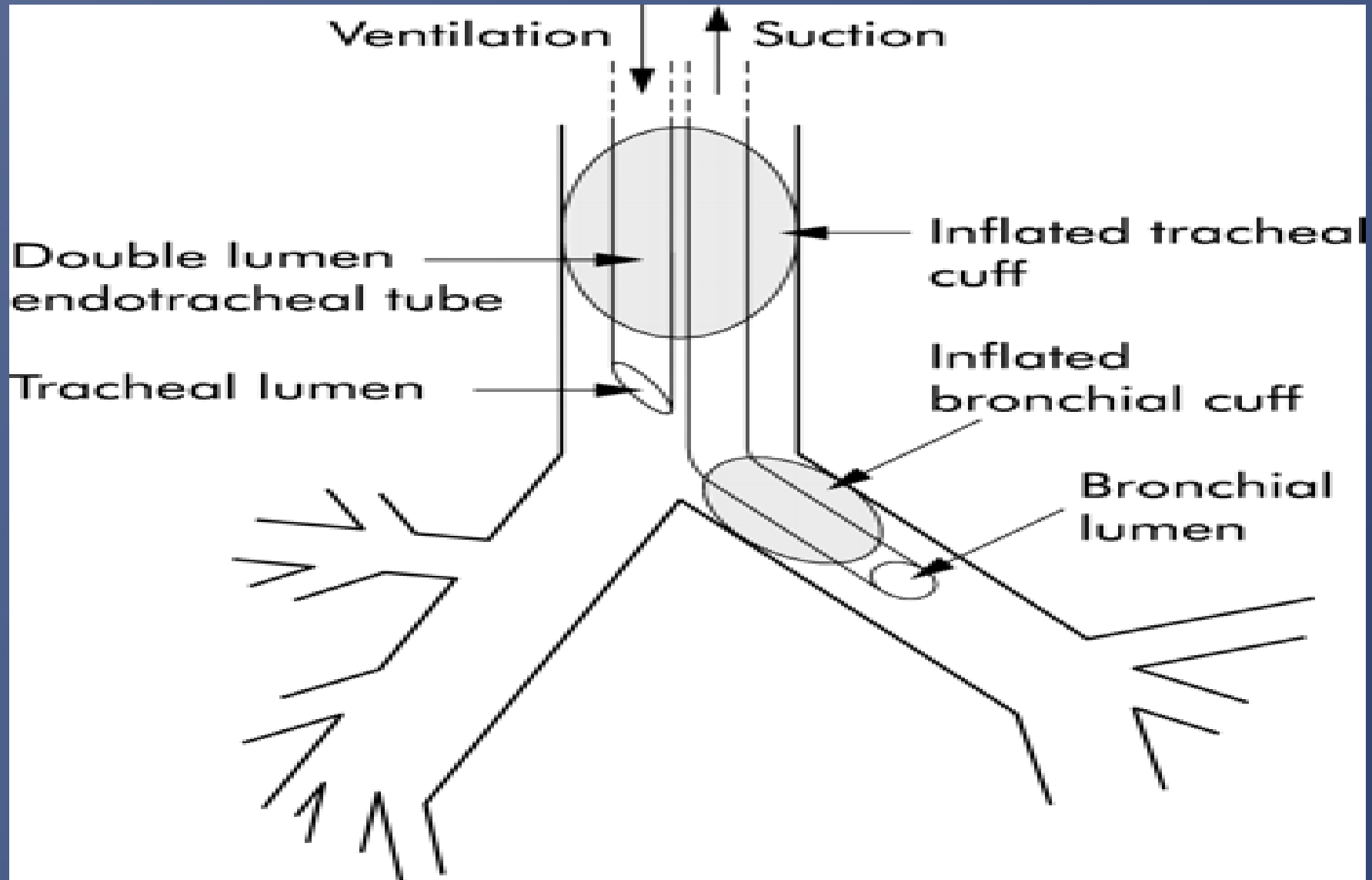
Masivní hemoptýza, obecný přístup

- podpora respirace: O₂, odsávání krve z DC, intubace + UPV
- zajištění žilního vstupu, podání krystaloidů, odběry
- monitorace vitálních funkcí, JIP
- RTG a CT hrudníku hrudníku
- urgentní flexibilní BRSK k určení místa zdroje krvácení, odsátí, případně tamponádě
- konzilium hrudního chirurga

Selektivní ventilace



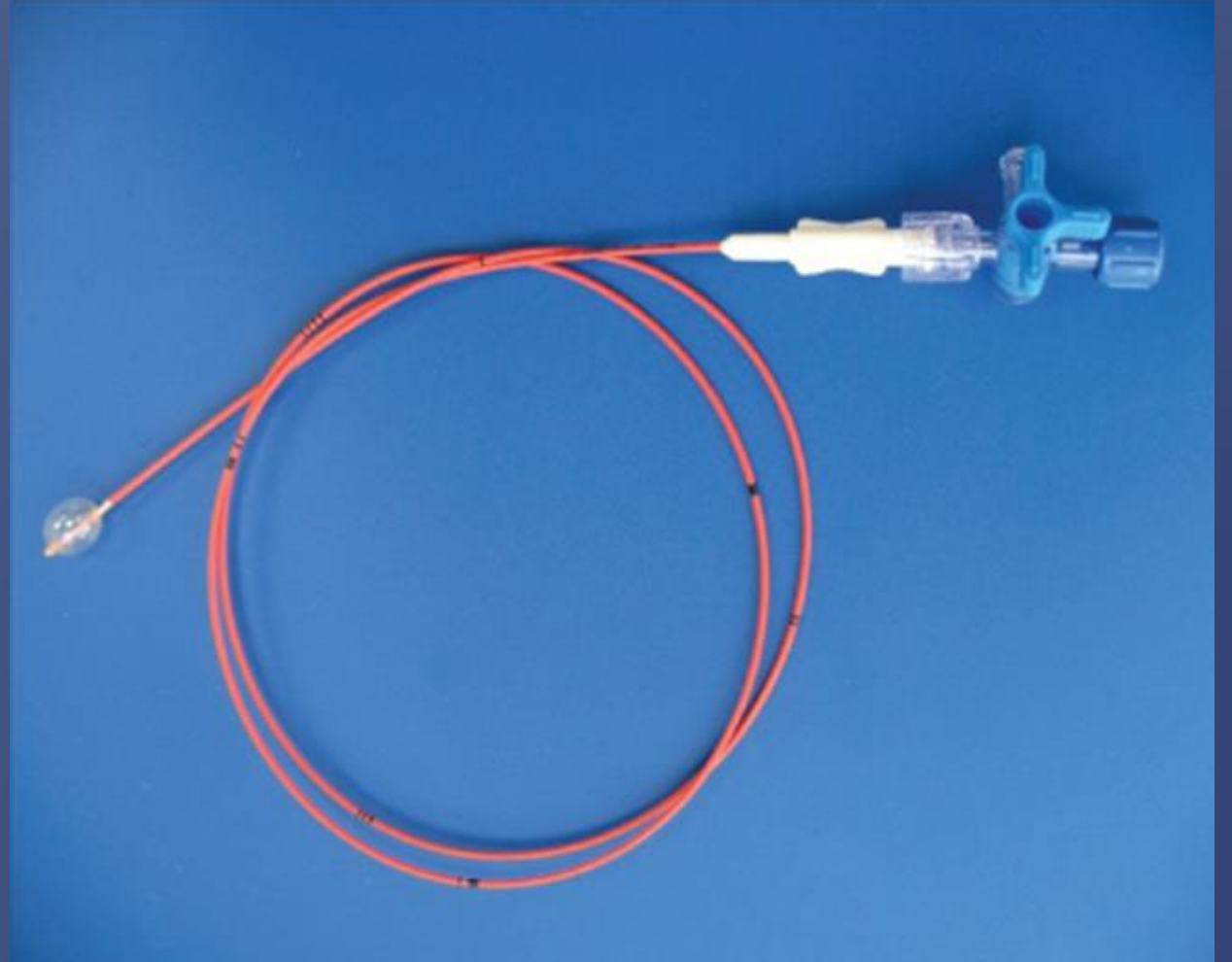
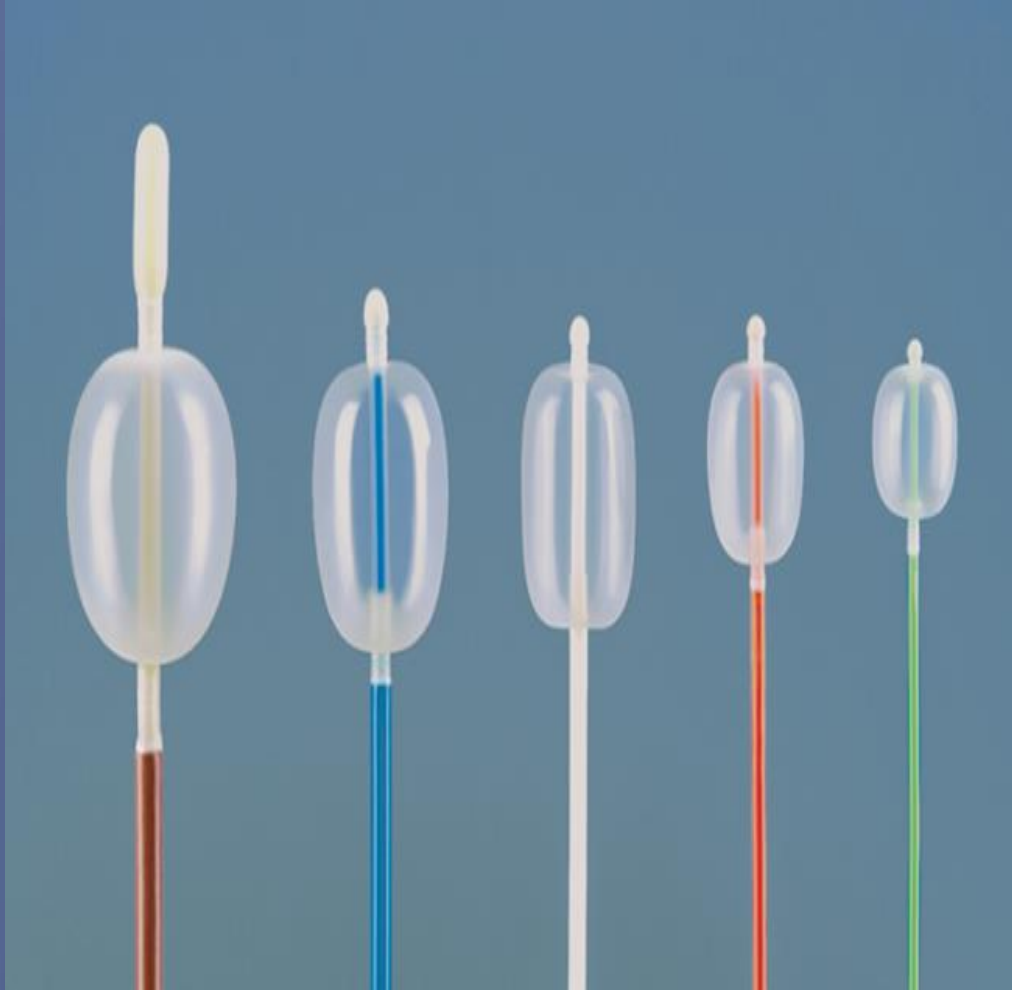
Dvojlumínální kanyla



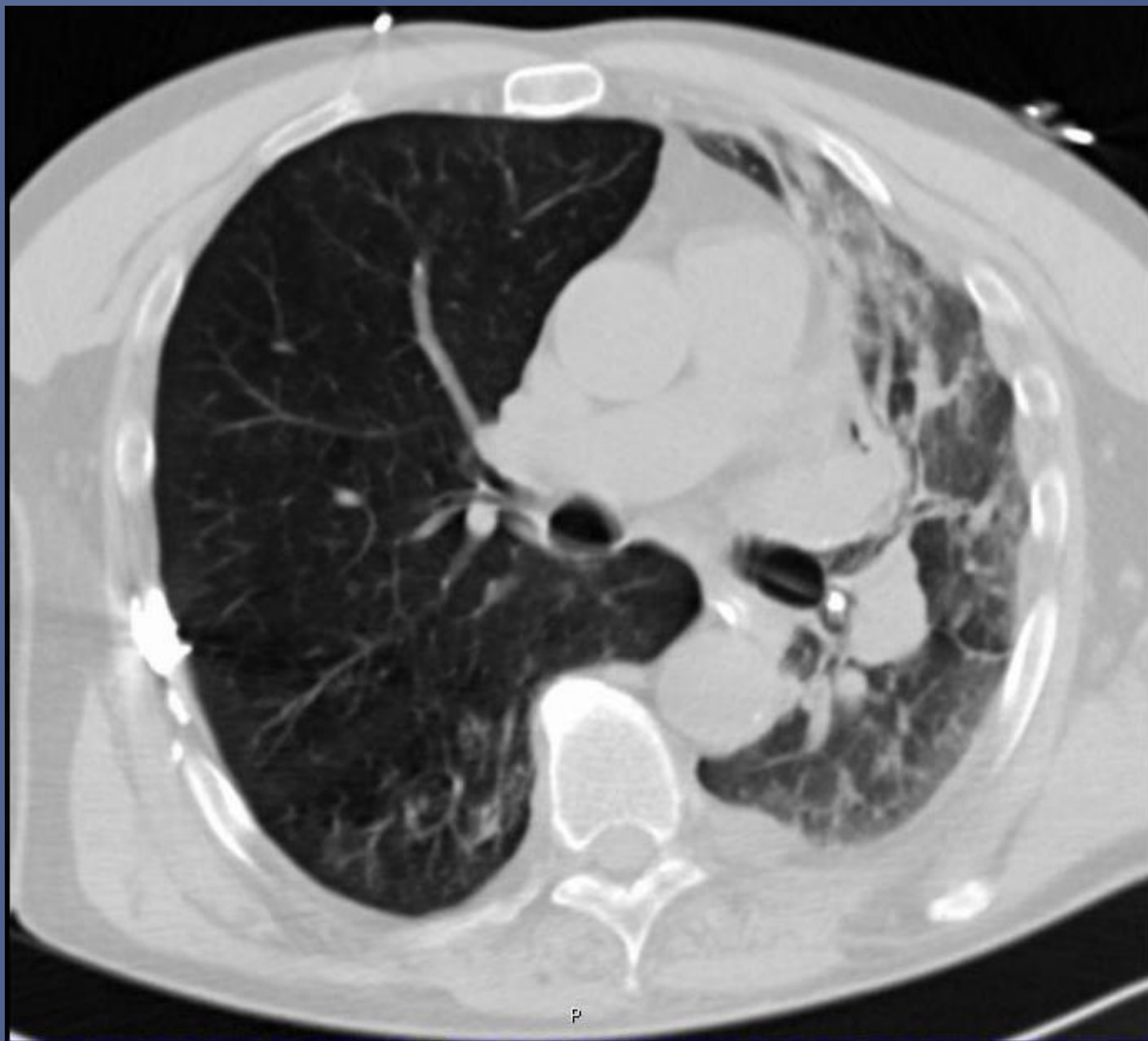
BRSK

- **lokalizace zdroje, endorbonchiální toaleta**
- **oplach FR, adrenalinem, vazopresinem, tkáňová lepidla**
- **balonková tamponáda**
- **asistence při intubaci**
- **zavedení endobronchiálního blokeru**
- **elektrokauterizace, laser**
- **implantace stentů, Watanabeho spigotů**

Tamponáda balónkem



Endobronchiální bloker



Watanabeho spigoty



Embolizace bronchiálních tepen

- při zobrazení bronchiální arterií, které lze katetrizovat
- musí být lokalizován zdroj (BRSK, CT)
- úspěšnost 90%
- až u 25 % pacientů relapsy v období 6-12 měsíců po výkonu z důvodu inkompletní embolizace , rekanalizace a revaskularizace

Chirurgická léčba

- obvykle nejsou známy hodnoty plicních funkcí
- relativní kontraindikace: aktivní TB, CF, vícečetné AVM, vícečetné bilaterální BE
- vysoká mortalita u emergentních resekci až 20%

Děkuji za pozornost.