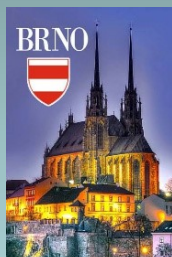


Kašel a alergolog (s přesahem)



www.upira.cz

MUDr. Mgr. Jiří NEVRLKA

UPIRA s.r.o. (Úspěšná péče o imunitu, respiraci a alergie)
Farmakologický ústav LF MU Brno / OKMI + KNPT FN Brno - Bohunice

Konflikt zájmů

MUDr. Mgr. Jiří Nevrlka

- není zaměstnancem, ani podílníkem farmaceutické společnosti.
- historicky dostal finanční odměnu za přednášky a/nebo konzultace od farmaceutických společností: ALK-Abelló, Astra Zeneca, Berlin-Chemie Menarini Group, Chiesi, GSK, MSD, Orion Pharma, Sandoz, Stallergenes Greer, TEVA.

KAŠEL - definice

- ✓ Expulsivní manévr proti zavřené glottis provázený typickým zvukem.
- ✓ Důležitý obranný mechanismus dýchacích cest, který je přítomen i při poruše vědomí.
- ✓ **CAVE: absence účelného kašle je choroba** - vede k aspiracím a nevratnému poškození plic.
- ✓ Zdravé dítě kašle průměrně 11x (1-30/x) za den.

Kašel - řešení

- *Laická samoléčba - pacient*
 - *Odborné nelékařské poradenství - lékárna*
- 
- Lékař prvního kontaktu - **praktický lékař / pediatr**
 - Lékař specialista – **ORL, TRN, (PSY)**



suspekce alergické příčiny



- Specialista druhého stupně – **Alergolog / Imunolog**

Přínos ALG obecně: znalosti a zkušenosti vs. myšlení v krabici

KAŠEL a specialista

věk	akutní kašel	subakutní kašel	chronický kašel
dospělí	< 3 týdny	3 – 8 týdnů	> 8 týdnů
děti < 15 let	< 2 týdny	2 – 4 týdny	> 4 týdny

MECHANIZMY VZNIKU KAŠLE

hyperreaktivita horních dýchacích cest (povirový kašel, zadní rýma)

bronchiální hyperreaktivita (astma bronchiale)

esofago-bronchiální reflex zprostředkovaný n. vagus (gastroesofageální reflux – GER)

zvýšená citlivost receptorů pro kašel

Kašel - řešení

Přínos alergologa (omezení na specializaci)

• Diagnostika:

- ✓ objektivizace alergenů (když **Anamnéza** „je min. půl diagnózy“)
- ✓ diagnostika a monitoring astmatu (spirometr, eNO)

✓ diagnostika

• Terapie:

- ✓ specifická imunoterapie
- ✓ astmatoterapie
- ✓ adrenální medulla



1.2.2015)

Alergie vs. jiné etiologie

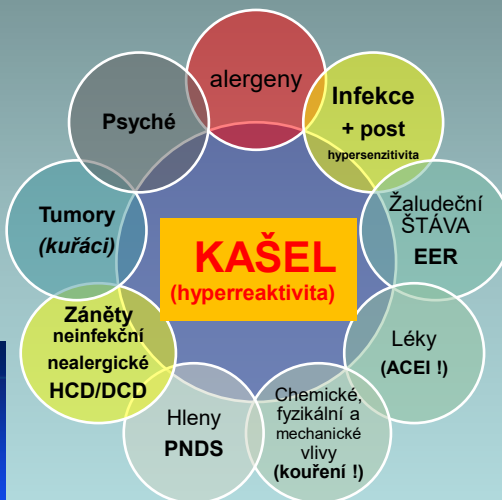
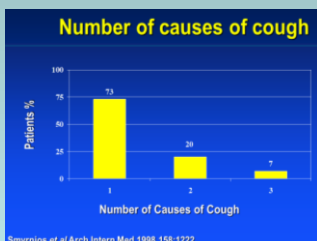
cca 50% případů
chronické rýmy
není (dominantně)
alergického,
ani infekčního
původu *



* Dykewicz MS, et al. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 1998;81:478-518., Settupane, Settupane. In: Kaliner MA, ed. *Current Review of Allergic Diseases.* Blackwell Scientific Publications; 2000:chapter 10.

Alergie vs. jiné etiologie

Kašel může mít
různé příčiny a
často se tyto
příčiny kombinují



Alergická RÝMA s PNDS nebo pharyngitidou

Příznaky ARK- podíl pacientů (%)

IAR ■ PAR

ALERGOLOG

ASTHMA BRONCHIALE (alergické)

Normal bronchiote

Asthmatic bronchiote

Alergie vs. jiné etiologie

Kašel může mít různé příčiny a často se tyto příčiny kombinují

Number of causes of cough

Number of Causes of Cough	Patients %
1	73
2	20
3	7

Smyrniotis et al Arch Intern Med 1998; 158:1222

KAŠEL dfdg. (děti)

- ✓ **Nachlazení (infekce) je nejčastější příčinou kašle**
- frekvence u dětí cca **3-10** nachlazení do roka
- jen asi 50% dětí se z kašle uzdraví do **10 dnů** (90% do 25 dnů)
- ✓ **Mimo nachlazení je prevalence cca 30%**

TYPICKÁ ZÁVISLOST NĚKTERÝCH PŘÍČIN KAŠLE NA VĚKU DÍTĚTE

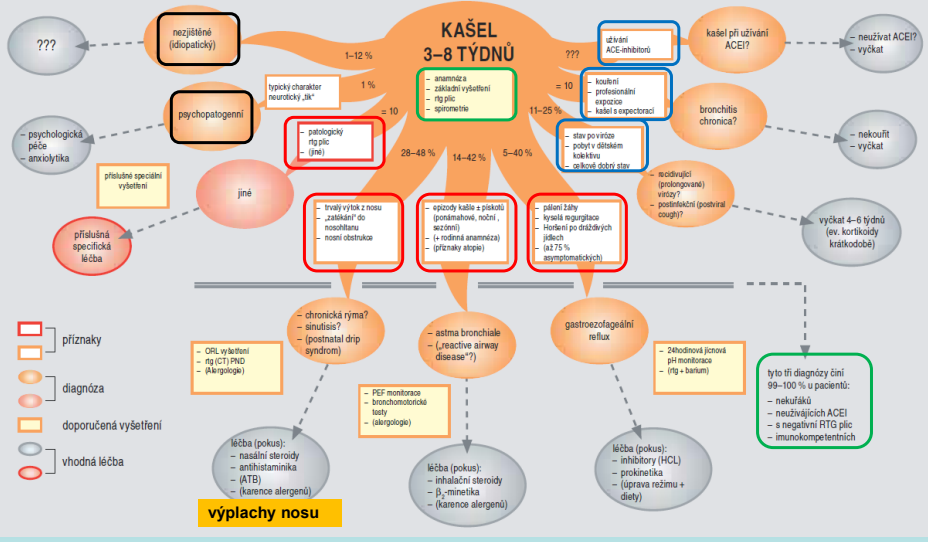
KOJENCÍ	vrozené anomálie, GER, cystická fibróza
PŘEDŠKOLÁCI	adenoidní vegetace, cizí těleso, bronchiální astma
STARŠÍ DĚTI	chronická alergická i nealergická rýma, bronchiální astma, psychogenní kašel

2. místo (PNSD)

KAŠEL dfdg. (dospělí)

VYŠETŘOVACÍ POSTUP

Čáp P., Vondra V. (2000): Kašel. Galerie Vltavín, Praha.



KAŠEL dfdg.

DIAGNOSTICKÝ POSTUP (POSTUPNĚ – DO NALEZENÍ PŘÍČINY)

důkladná anamnéza a klinické vyšetření

rtg plic (ve většině případů)

ORL vyšetření (včetně adenoidní vegetace a paranazálních dutin)

spirometrické vyšetření (věk nad 5 let)

alergologické vyšetření

vyšetření GER

DALŠÍ SPECIALIZOVANÁ VYŠETŘENÍ

bakteriologie, sérologie (infekce?)

chloridy v potu (cystická fibróza?)

bronchoskopie (cizí těleso? vrozená anomálie?)

imunologie (imunodeficience?)

kardiologické vyšetření (kardiogenní?)

psychologické vyšetření (psychogenní?)

KAŠEL dfdg. – charakter kašle

- **Suchý až dráždivý:** nachlazení, astma
- **Suchý - plechový, štěkavý, bečivý:** laryngitida, tracheomalacie, habituální
- **Suchý záchvatovitý:** cizí těleso, pertuse
- **Suchý záchvatovitý s kokrhavým nádechem až zvracením:** pertuse, parapertuse
- **Vlhký ranní „kuřácký“:** nachlazení, chronický zánět průdušek (CHOPN / AB), VVV
- **Vlhký „přiodkašlávání“:** PNDS
- **Vlhký záchvatovitý:** cystická fibrosa

KAŠEL dfdg. – vlhký kašel

Objem hlenu a účinnost kašle „tuba s kečupem“



Fig. 8. Mucus volume and cough effectiveness: the ketchup bottle analogy. A: It is easier to empty a full ketchup bottle (left) with a vigorous palm-slap on the bottom than one containing only a small amount of ketchup (right). (Photograph courtesy of Kate Rogers, author's daughter.) B: Large sputum sample coughed out in one episode by a patient with bronchorrhea.

Rogers DF Mucoactive Agents for Airway Mucus Hypersecretory Diseases. Biol RESPIRATORY CARE, 2007 VOL 52 NO 9



KAŠEL dfdg. – časování kašle

- **pouze ve dne, několikrát za minutu, ustane po odvedení pozornosti:** habituální, tik
- **v noci krátce po ulehnutí:** sinusitis (PNDS), EER
- **v noci až nad ránem:** AB
- **po námaze:** AB, BHR (postinfekční, ..)
- **sezonní nebo v určitém prostředí:** alergická nebo hypereaktivní rýma s pharyngitidou nebo AB
- **po jídle nebo pití:** EER, tracheoesofageální fistule
- **náhlý začátek:** aspirace, embolie

HCD „krk“

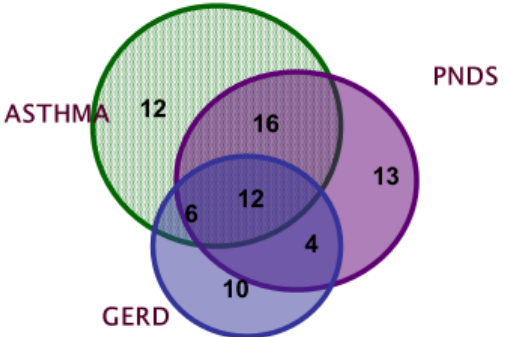
**KAŠEL dfg.
– lokalizace kaše**

DCD „hrudník, hluboký“

KAŠEL dfg. (dospělí)

A Pathogenic Triad in Chronic Cough*
Asthma, Postnasal Drip Syndrome, and Gastroesophageal Reflux Disease



1. Gastroesophageal reflux disease (21-41%)
2. Cough variant asthma (24-59%)
3. Postnasal drip syndrome (41-58%)

Chest 1999;116:279-284

KAŠEL dfdg. (dospělí)

SYNDROM ZADNÍ RÝMY – VYŠETŘENÍ A LÉČBA | Kočí_Chronický kašel u dětí_Ped.pro praxi_2001_06):

příznaky: ucpaný nos, purulentní výtok z nosu, kašel, event. bolesti hlavy, chrápání

vhodné vyšetření: endoskopie nosní, případně rtg (počítačová tomografie – CT) vedlejších dutin

léčba medikamentózní: ± ATB ± lokální dekonescens ± lokální steroid ± antihistaminika – dle etiologie

léčba chirurgická: endoskopická (adenotomie, event. jiný zákrok)

POSTUP PŘI PODEZŘENÍ NA ASTMA BRONCHIALE („COUGH VARIANT“)

vyšetření bronchiální hyperreakivity: bronchodilatační test – po průkazu obstrukce při spirometrickém vyšetření bronchoprovo-
kační test – 6 minut běh nebo test inhalací histaminu (specialista)

domácí měření a monitorování maximální výdechové rychlosti výdecheměrem (PEF)

léčba jako „klasické“ bronchiální astma

POSTUP PŘI PODEZŘENÍ NA GER

potvrzení diagnózy – 24hodinová jicnová pH metrie, rtg kontrastní vyšetření jicnu, event. sonografie jicnu (gastroenterolog)

režimová a dietní opatření

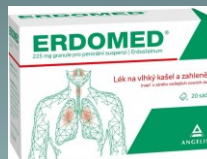
farmakologická léčba (prokinetika, antagonisté H2 receptorů a blokátory protonové pumpy)

chirurgická léčba v indikovaných případech

KAŠEL léčba
- několik osobních poznámek

Klasická symptomatika

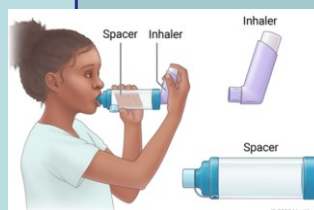
- antitusika
- mukolytika, expektorancia



KAŠEL léčba – nespecifické (léky)

Off.label „symptomatika“

- ipratropium bromid (Atrovent N/sol)
- inh.kortikosteroidy
- *nedokromil* (Tilade Minth)
- sedativní H1A tbl. (Prothazin)



KAŠEL léčba – OTC léky a DĚTI

2001

WHO
(Světová zdravotnická organizace)
doporučuje
nepoužívat kombinované přípravky pro léčbu kašle u malých dětí

Alfa mimetika: arytmie, hypotenze, kolaps
Antihistaminika: halucinace, sedace, dystonie
Antitusika: halucinace, porucha vědomí, dystonie
Mukolytika < 2 roky: „utopení se v hlenu“

+ nejsou EBM důkazy o účinnosti !

2008

FDA
(regulační autorita U.S.A.)
doporučuje
nepoužívat antitusika u dětí < 2 let

„U těchto léků, které léčí příznaky a ne příčinu, nebylo prokázáno, že jsou bezpečné nebo účinné u dětí do 2 let“

2009

MHRA
(britská regulační autorita)
doporučuje
nepoužívat antitusika u dětí < 6 let

„riziko přesahuje užitek, ...chybí důkazy, že by tyto léky účinkovaly, ...“

KAŠEL léčba – nekauzální (nachlazení i chronický zvláště suchý kašel)

JAK SE DÁ SUCHÝ KAŠEL ZMÍRNIŤ? (6)



Vyvětrejte ložnici po dobu 5 minut ráno a udržujte teplotu kolem 19-20° C



Vyčistěte nos několikrát denně pomocí nosního výplachu isotonickým roztokem

Od 1 roku věku lžička medu nebo teplý nápoj s medem pomohou zklidnit suchý kašel. (5)



Držte se mimo dosah kouře, prachu a ostatních dráždivých vlivů



Udržujte se dobře hydratovaný

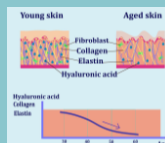


Placebo mělo v některých studiích až 85% účinnost !!!

(5) Overview - Risk : Benefit of OTC cough and cold medicines in children <http://www.mhra.gov.uk/Safetyinformation/Safetywarningsalertsandrecalls/CON038908>
(6) Journal de pédiatrie et de puériculture (2011), 24, 45-49.

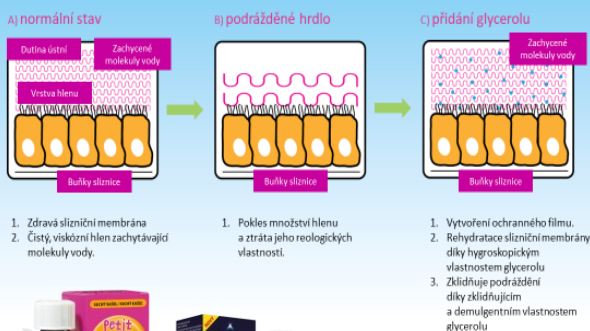
KAŠEL léčba – nekauzální (nachlazení i chronický zvláště suchý kašel)

- ✓ Potažení sliznice ochrannou zvlhčující vrstvou snižuje dráždivost ke kašli



- ✓ Nakyslá či mentolová či výrazná chuť zvyšuje slinění a vede ke zvlhčení a zředění sekretů
- ✓ Sladká chuť tvoří endogenní opiáty (antitusický efekt)

Glycerol: vlastnosti a mechanismus účinku



KAŠEL léčba – nekauzální (nachlazení i chronický vlhký kašel)

Drenážní techniky - usnadňují vykašlávání - praktické cvičení

Autogenní drenáž:

- 1) pomalý a plynulý vdech nosem
- 2) na konci vdechu pauza 1 - 3 sekundy
- 3) plynulý a pomalý výdech pootvřenými ústy - horní cesty dýchací jsou otevřeny
- 4) na konci výdechu pauza 2 - 4 sekundy

Poloha pacienta je vsedě nebo vleže, manuální kontakt na hrudníku usnadní mobilizaci sekretu.

Autogenní drenáž může být zakončena tzv. „huffingem“, což je rychlý, přerušovaný výdech při otevřených dýchacích cestách (ne proti odporu).

Jedna z pomůcek pro snadnější vykašlávání je flutter. Podle polohy flutteru se mění dechová zátěž. Frekvence používání je 3 - 5 x denně po dobu 3 - 5 minut.



Klasická symptomatika

- antitusika
- mukolytika, expektorancia



Předpis pojišťovně

- 1x za 2 roky
- ALG, PED, PNE, NEU, REH
- bez doplatku
- kód ZP v ČR 5008119

KAŠEL dfg. kazuistiky komplikovanější

KAŠEL dfg. kazuistiky komplikovanější

Pacientka 72 let s chronickým dráždivým kašlem

- **NO:** KAŠEL : „**hluboký suchý**“ - dříve nedráždivý **opakovaně za infektů na dobu asi 3 týdny** » aktuálně trvá asi 3 měsíce každý večer dráždivý, často i **noční budící**. Začalo asi měsíc **po přestěhování do centra, nebyl infekt**.
NOS: mírná intermit.**chronická rýma**. Nekuřák.

→ Asthma bronchiale?

- x DECHOVĚ: nejuje veškeré potíže !
- x Myastenia gravis (zejména padání hlavy + řeč) v **léčbě Medrol** (4mg obden - dříve 32mg/d) + Imuran 1-1-1 + Mestinon 1-1-0.
- x Další OA/FA: GERD (intermit. PPI), HT (ACEI), ..
- **Obj.:** ausk. norma, eNO?, Spiro FEV1 93% (TI 101%), CT bpn, cIgE 6 kIU/l, sIgE vč. roztoči a plísně negativní, infekty negativní.

Řešení: „**terapeutický test**“ - BDL medikace (LABA)

Pacientka 72 let s chronickým dráždivým kašlem

Kontrola 1 („s výsledky terap.testu“, po 14 dnech):

- **Subj.:** KAŠEL: **LABA s jasným efektem.** 😊
DECHOVĚ: vliv LABA nejasný (aplikovala večer – na noc) x **nově připouští dechové potíže námahové** (pozvolna narůstající, aktuálně od rychlejší chůze, přičítala věku a myastenii), **patrné zhoršení po přestěhování**.
- **Obj.:** ausk. norma, Spiro stabilní FEV1 93% (TI 101%)
+ **nová vyšetření: eNO 59 ppb, BDL FEV1 +23%**

Dg.resumé: ASTMA BRONCHIALE

Medikace: ICS/LABA Symbicort 6/200ug 1-0-1 + MART + SKS via NEU

Kontrola 2 („standardní“, za 2 měsíce):

- **Subj.:** KAŠEL: **bez potíží** (na léčbě). 😊
- DECHOVĚ: **zlepšení – normalizace námahové dechové tolerance.** 😊
- **Obj.:** eNO **10 ppb**, Spiro **zlepšena na úroveň BDL.**

KAŠEL dfg. kazuistiky komplikovanější

Pacient 34 let se subakutním kašlem dráždivým kašlem

- **Disp.:** Alergická rhinokonjunktivitida sezonní pylová /III-V, max.IV/ (J30.1) perzistující těžká, testačně pyly bříz(ovitých) + dub + **Rýma pereniální perzistující** středně těžká s hypersenzitivitou, v.s. podíl alergický – anamn. roztoči a králík /není kontakt/, testačně bez průkazu (J31.0) ---- **Alergie na jed blanokřídých** – lokální otok s dušností /Muller II/, **senzibilizace na CCD** (T63.4) + Pylově-potravinový syndrom (FPS) s astmoidním projevem - **syrová mrkev**
- **NO:** „přichází pro dráždivé kašle až dechové potíže - v mezidobí 3x nachlazen, již druhá ataka s přechodně DCD projevy a přeléčován ATB x **AKTUÁLNĚ** po třetí atace (imponovala jako chřipka před cca měsícem), která opět s nástupem až dráždivých spíše suchých hlubokých kašlů, v záchvatu snad s pískotky + současně dechové potíže námahově /stačí běžná delší chůze/ x v noci nebuzen (sic)“. NOS: „CELOROČNĚ (na H1A tbl.) stabilní potíže (VAS 3-4/10). Ale komplikováno t.č. několikero nachlazeními“. Jinak dlouhodobě pálení žáhy (3-4x do týdne), nehubne, nebyly otoky nohou.
- .. **intervence:** via PL ATB Doxyhexal a Azitromycin + Codein bez efektu, sám zkoušel ICS/LABA Bufomix 160/4.5, ale bez úlevy (naopak "pálení na plicích nepříjemné")

KAŠEL dfg. kazuistiky komplikovanější

- **krok 1 (vyš.):** obj. eupnoe, dýchání s lehce prodlouženým exspiriem alveolární oslabené bez zřejmých vedlejších fenoménů. DKK: bez otoků, Homans a planta negativní. **Spirometrie:** FEV1 88%n.h .. křivka normální tvar. Hodnoty ad posl.kontrola zlepšeny (sic), v pásmu bez ventilační poruchy, submaximální. **eNO:** 20 ppb .. eozinofilní bronchiální zánět nesignifikantní –neprobíhající. **SpO2:** 98%, SF 80/min. **BDL test** (Berodual N 4 vdechy): FEV1 95%n.h tj.+8%, FEV1/FVC 104%n.h. tj.-4% .. nesignifikantní odpověď, subj. 0.
- a) asthma? Pro:** alergik (riziko, začátek pylové jarní sezony), astmoidní projevy v anamnéze (syrová mrkev, hmyzí jed, sezona 2018 1x suspektní epizoda, nachlazení 01/2021 přechod na průdušky se zhoršeným dechem a hlubokým kašlem vlhkým) **x Proti:** proti astmoidním epizodám v minulosti odlišný atypický obraz, spirometrie stabilní – BDT nesignifikantní zlepšení a subj. bez úlevy, ICS/LABA pokus neúspěšný.
- b) jiné příčiny? Pro: 1) EEReflux** – pyrůza častá, **2) Hypersenzitivita postinfekční** – nabízí se, **3) Postnazální drip** – terén chronické rýmy, postinfekční zhoršení se nabízí, **4) event. jiné** – nadstavba Plicní embolie?, trvajícím atypická infekce (chlamydia pn., mycoplasma pn.,...)?

→ **postup:** došetření (RTG plic, krevní odběry)+ **PPI 2x denně+ antitussika (obměna)**

KAŠEL dfg. kazuistiky komplikovanější

- **krok 2 konz. (+1 den):** doplněno: **RTG plic:** drobnější atelektáza vlevo ve středním poli (jinak ostatní nález v normě) **Odběry 2.3.2023: ECP 77.1** (norma do 24.0) x NORMA: **diferenciál s eosinofilií** (Eo 0.37-4.8%), koagulace vč. DDV (pod 0.19), zánětlivé markery (CRP 7.4, A1AT 1.34, ESR 3), biochemie (ionty, U+Kr, bili, ALT/AST), TSH, AKS (troponin I, Myoglobin, NT-proBNP). **TRN** /odeslán PL/: **reRTG plic:** bpn. vidí odběry, dop. ICS/LABA Symbicort 160/4.5 2-0-2, došetření dle výsledku 8.3.2023 09:00

→ **postup: v dfg. postinfekční primomanifestace AB zaléčíme SCS tj. Medrol 16mg 1tbl. 2x denně ráno + odpo.** (nadále Helicid 20mg 1-0-1 nalačno).

- **krok 3 konz. (+4 dny): po zavedení SCS Medrol 16mg 1-1-0 (dnes 4.den)** výrazně zlepšen - dechově již od prvního dne x kašel zmírněn, ale ještě zcela neodezněl. Jinak pokračuje ICS/LABA Symbicort 200/6 2-0-2.

→ **postup:** doporučuji termín pro došetření via KNPT 8.3.2023 možno zrušit, od zítřka pouze Medrol 16mg 0-1-0 + Symbicort 200/6 1-0-1, ve středu odpoledne zavolá (ve čtvrtek ráno v plánu kontrola u PL). Patrně ponecháme ICS/LABA i po ukončení SCS vzhledem k nastávající pylové jamí sezoně.

KAŠEL dfg. kazuistiky komplikovanější

- **krok 4 vyš. (+3 dny, „nezlepšen“):** de facto „zlepšen - dechově již od prvního dne x kašel drážděn méně často, ale při atace zůstává hluboký spíše suchý /jen někdy vykašle suché "koagulum velikosti dvojkoruny"/, ale dráždivý až vyčerpávající, maximum kolem poledne /vstává kolem 6:00, oběd poté/, bez ohledu na prostředí, evokace nemá /dlouhá mluva/ _ proto VAS 4/10. + NOS (přes SCS) **ucpávání nosu a hustější bělavý hlen**, ale nemá pocit recidivy infekce.
- **obj.** eupnoe, dýchání alveolární čisté, bez vedlejších fenoménů. **Spirometrie:** FEV1 100%n.h, FEV1/FVC 105.. křivka normální tvar. **Hodnoty ad posl.kontrola zlepšeny**, v pásmu bez ventilační poruchy, submaximální. **SpO2:** 98%, SF 76/min. **eNO:** 10 ppb .. eozinofilní bronchiální zánět nesignifikantní - **osobní minimum.**

a) POUZE asthma? x b) jiné příčiny? Pro: 1) EEReflux – při PPI 1-0-1 bez pyrozy, **2) Hypersenzitivita postinfekční** – nabízí se, **3) Postnazální drip** – nově údaj o zhoršení terénu chronické rýmy vč. hlenu + o odkašlání většího objemu sputa, **4) event. jiné** – trvající atypická infekce (chlamydofila pn., mycoplasma pn...)?

→ **postup: došetření (krevní odběry + revýtěry + atypické infekty) + expektorancia / mukolytika (Erdomeđ, event. Mucosolvan ad nebulizace) + nebulizace Atrovent sol 1ml 2-3x denně** (na místě subj. kvituje - méně drážděn na kašel). Naopak SCS Medrol ukončujeme (ICS/LABA pokračujeme min. do konce jarní pylové sezony)

Co tedy s chronickým či komplikovaným kašlem v ordinaci praktického lékaře ?



**POSLAT K
ORGÁNOVÉMU
SPECIALISTOVI**