

# ASTHMA BRONCHIALE

súčasné odborné odporúčania ;  
zapojenie všetkých lekárov  
do systému starostlivosti o pacienta



*Peter Krištúfek*

*Slovenská lekárska spoločnosť, Slovenská zdravotnícka univerzita*

*Slovenia* Germany Ireland **Saudi Arabia** Bangladesh  
**Australia** *Brazil* **Canada** **Croatia**  
 United States **Thailand** Portugal **Austria** **Taiwan ROC**  
 Moldova Mexico Syria **Greece** **China** Belgium  
**United Kingdom** *South Africa  
**Italy** New Zealand **Hong Kong** **Czech Republic**  
**Argentina** Lebanon **Venezuela** **Israel**  
*Poland* Korea **Pakistan** **Japan**  
**Switzerland** **Netherlands**  
**Turkey** **Russia** **France** **Georgia**  
**India** Romania **Colombia** **Ukraine** **Singapore** **Spain**  
**Sweden** **Albania** **Kyrgyzstan** **Vietnam***

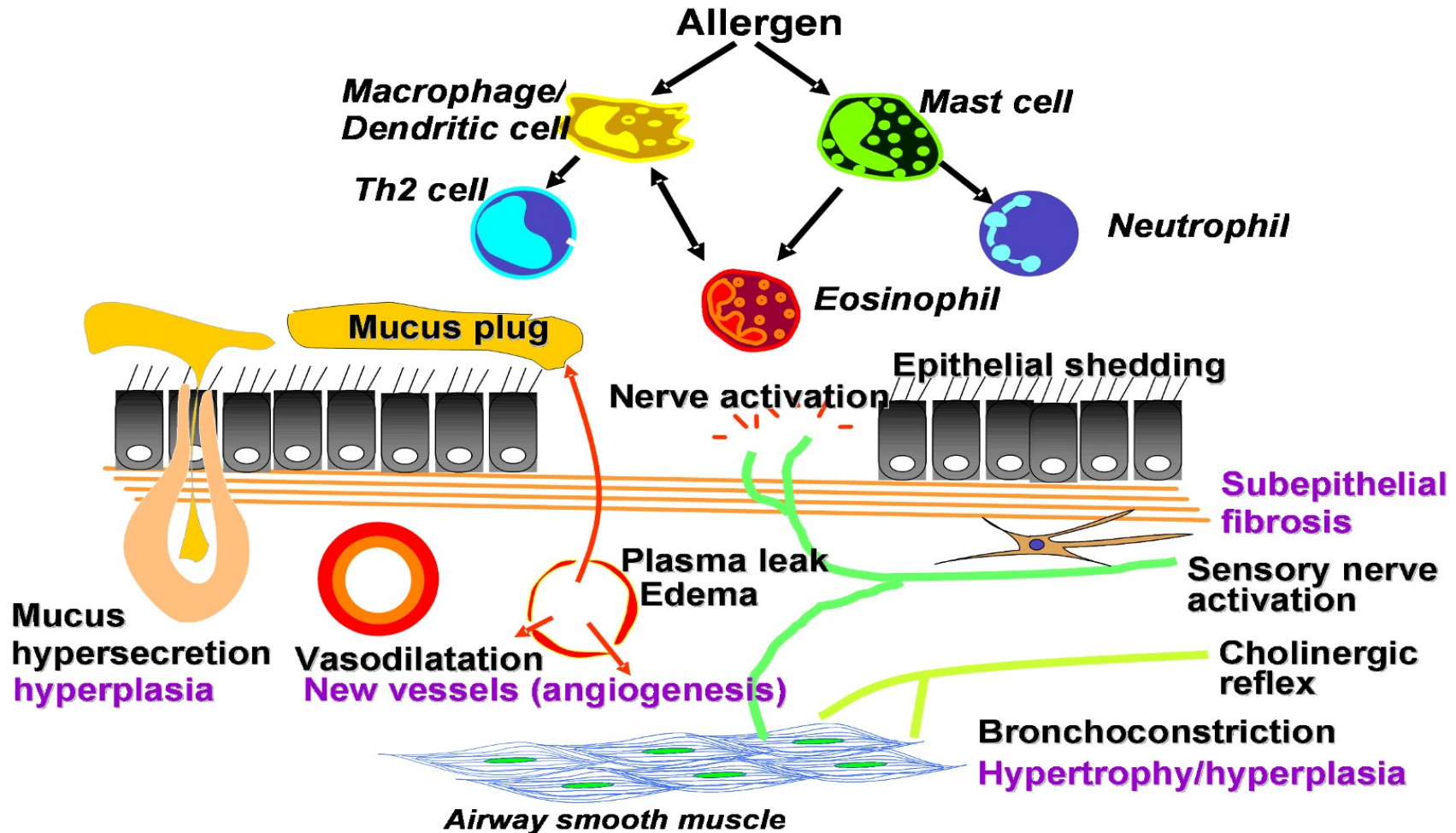


**Posledná revízia GINA v 2006,  
 revízia národných smerníc: 2007/8**

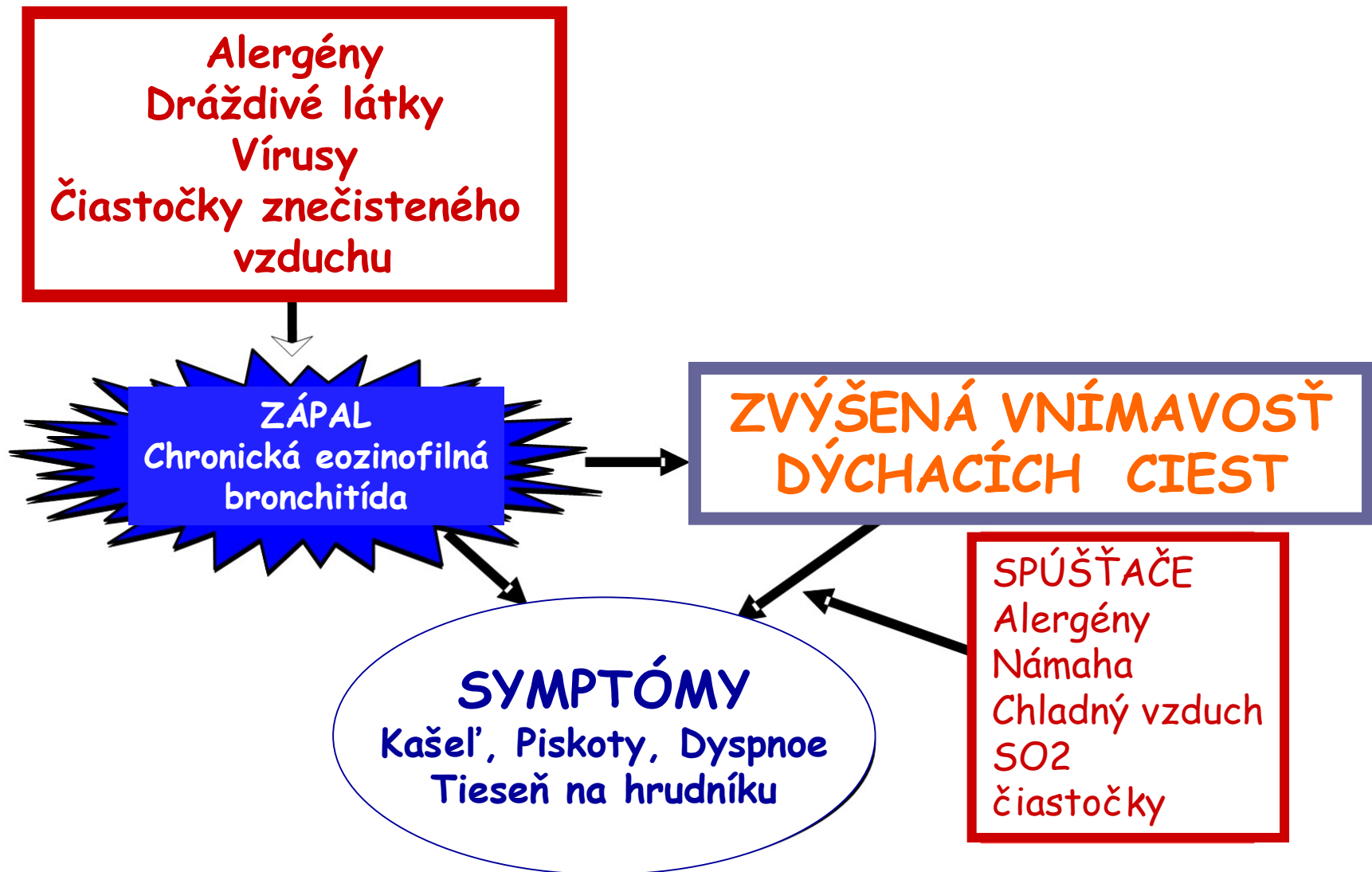
***Slovakia***

# ASTHMA BRONCHIALE

Chronická zápalová choroba dýchacích ciest s účasťou imunologicky aktívnych buniek



# Mechanizmy astmatického zápalu



# Diagnostika bronchiálnej astmy (BA)

na úrovni prvého kontaktu s pacientom je postavená na typických symptómoch, z ktorých žiadny ale nie je špecifický iba pre BA

:

*Piskoty (wheeze), dýchavica (dyspnoe), tieseň na hrudníku (chest tightness) a kašeľ.*

Charakteristickým znakom symptómov je ich premenlivosť, dočasnosť, zhoršenie v noci a pri kontakte so spúšťáčmi.

# Klinické podozrenie na BA zosilňuje

- osobná, alebo rodinná anamnéza astmy, resp. inej atopie (ekzém, alergická rinitída)
- náhle a často dramatické objavenie symptómov a záchvatov (exacerbácií) bez zistiteľnej príčiny ;
- vznik, alebo zvýraznenie symptómov po expozícii v prostredí so spúšťačmi (pele, domáci prach, roztoče, epitelie/výlučky domácich operených, alebo kožuškových zvierat, telesná námaha, vírusové infekcie, šváby a plesne vo vlhkých starších domoch, klimatizácia, chemikálie a cigaretový dym) ;
- vznik, alebo zvýraznenie symptómov po acylpyríne, po nesteroidových antireumatikách, po potravinových aditívach, alebo po betablokátoroch (napr. v očných kvapkách), a zlepšenie stavu po ich vysadení ;

# Klinické podozrenie tiež zosilňuje precitlivenosť na potraviny

- Vznik, alebo zvýraznenie symptómov po jedle, ktoré je častejšie v detstve.
- Najčastejšie alergény u nás sú vajcový bielok, kravské mlieko, lieskové a iné orechy, sója, morské ryby, pšenica a arašidy.
- pri kontaminácii plesňami aj citrusové plody a orechy,
- pri kontaminácii hmyzom rôzne druhy korenia,
- pri kontaminácii antibiotikami aj kravské mäso.
- Diagnostickým problémom je skrížená reakcia medzi strukovinami / kôstkovým a jadrovým ovocím / tekvicovými plodmi, medzi ovocím, zeleninou a peľom a medzi potravinami a latexom.



# Kam odoslať pacienta ?

1. Pri podozrení na BA by praktický lekár mal s písomným odporúčaním a s epikrízou odoslať pacienta na špecializované vyšetrenia na pneumologickú amb/odd, alebo alergologickú ambulanciu s úľavovou liečbou
2. Pri záchvate by mal urgentnú starostlivosť poskytnúť každý lekár. U rizikových astmatikov by mal byť chorý hospitalizovaný na pľúcnom, resp. detskom, alebo internom oddelení a liečený podľa manažmentu akútnych stavov
3. Pri rýchlom zhoršovaní a u tzv. fatálnej astmy je indikované prijatie na OIS, resp. na OAIM





# Exacerbácia bronchiálnej astmy

---

**EXACERBÁCIA** - epizóda progresívneho zhoršovania dyspnoe, kašľa, piskotov, tiesne na hrudníku

Správny manažment závisí

- Od pacienta - rozpoznať záchvat, včas použiť plán exacerbácií
- Od skúsenosti zdravotníckeho personálu
- Od dostupnosti najefektívnejšej liečby
- Od dostupnosti pohotovostnej ambulancie / odd. intenzívnej starostlivosti



# Exacerbácia bronchiálnej astmy

---

## Odborná prvá pomoc pre exacerbácii :

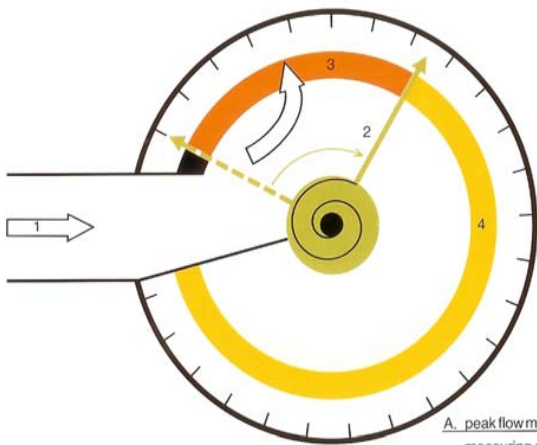
- Opakované podávanie rýchlo účinkujúceho inhalačného  $\beta_2$ -agonistu (salbutamol, terbutalín, fenoterol)
- Včasné podanie systémových glukokortikoidov (Prednison / Prednisolon tbl)
- Inhalácia kyslíka

Monitorovanie odozvy na liečbu výdychomerom (PEF, FEV1)

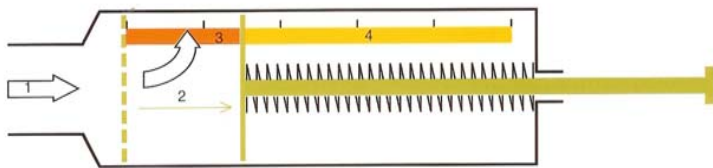
# Variabilita obštrukcie dýchacích ciest

## Výdychomer (peakflowmeter) :

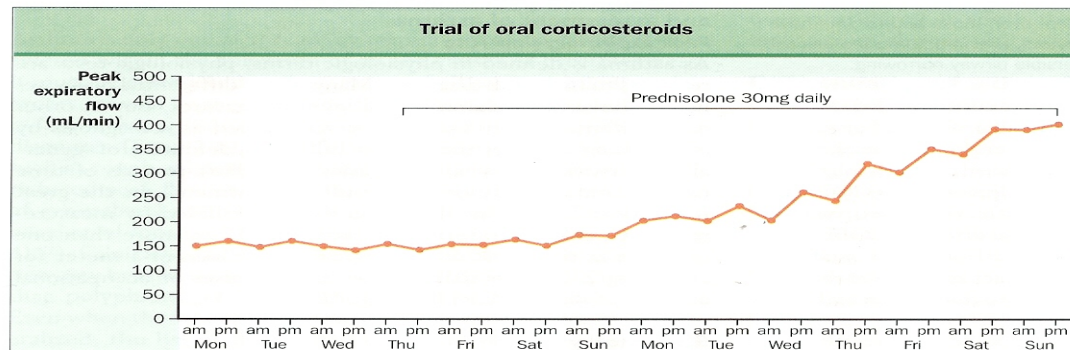
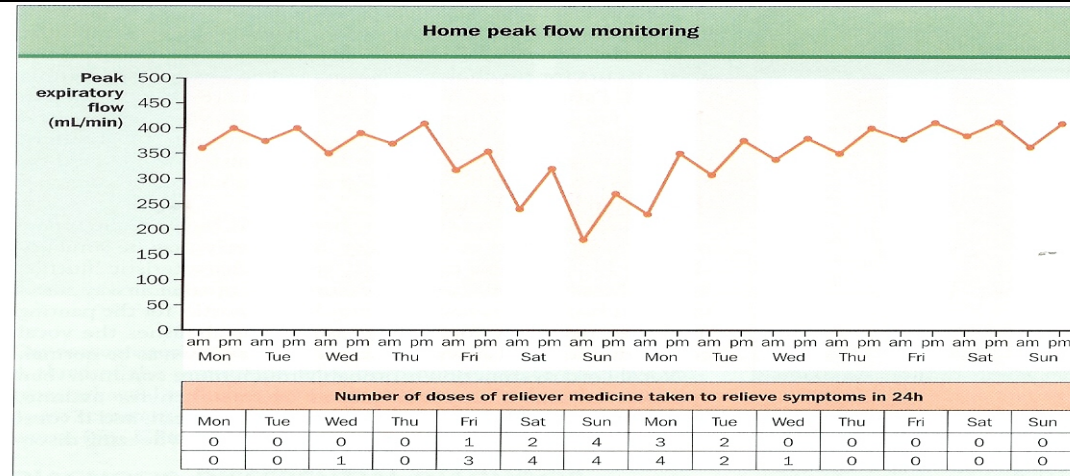
1. Pri domácom monitorovaní astmatikov
2. V ambulancii PL na určenie obštrukcie, alebo pri kontrole dlhodobej th I
3. Pri orientačnom bronchodilatačnom teste, pri výbere bronchodilatacia



A. peak flowmeter  
measuring range: 60–1000 l/min = 1–16.7 l/s  
20– 300 l/min = 0.3–5.0 l/s



B. peak flow gauge  
measuring range: 0–800 l/min = 0–13.3 l/s  
or adjustable



# Na čo by sme mali myslieť pri atypických nálezoch :

- Periférna cyanóza, praskoty (krepitácie), hepatomegalia, edémy, prípadne dýchavica v horizontálnej polohe (asthma cardiale), rtg zväčšené srdce s prejavmi hromadenia krvi v malom obehu, EKG a ECHO obraz preťaženia ľavej komory - srdcové zlyhávanie ;
- Pretrvávajúca dýchavica, kašeľ s expektoráciou, dlhoročný fajčiar, málo reverzibilná obštrukcia dýchacích ciest, ktorá progreduje, na rtg hrudníka nízka poloha bránice, zvýšená transparentia pľúc, inspiračná poloha hrudníka - **CHOCHP**

# Na čo by sme mali myslieť pri atypických nálezoch :

- Dýchavica po námahe, redukcia pľúcnych objemov alebo difúznej kapacity, inspiračné krepitácie, difúzna sieťovitá kresba na rtg hrudníka - intersticiálne pľúcne choroby - pľúcna fibróza;
- Pretrvávajúca bolesť na hrudníku, pretrvávajúci kašeľ, s vykašliavaním, strata váhy, opakované infekcie priedušiek, alebo pľúc - maligné ochorenia, tuberkulóza;
- Náhla bolesť a dýchavica - akútna embolia ;
- Progredujúca dýchavica, centrálna cyanóza a hypoxémia s hypokapniou - sukcesívna embolizácia
- Náhla bolesť a dýchavica s vymiznutým, alebo oslabeným dýchaním na postihnutej strane - pneumotorax;

# Zvláštne formy BA

- **Kašľový variant astmy** (nesprávne astmatický ekvivalent) - prítomnosť kašľa bez piskotov. Vždy treba vylúčiť iné príčiny kašľa
- **Nočná astma** - nejde o inú chorobu, iba o jednu z foriem nedostatočne liečenej astmy.
- **Astma vyvolaná námahou** (ponámahový bronchospazmus) - nie je zvláštnou formou BA, ale iba signálom, že astma nie je úplne pod kontrolou a prejavuje sa hyperreaktivitou.
- **Sezónna astma** - sezónne zhoršenie astmy, často sprevádzané alergickou nádchou súvisiace s výskytom vzdušných alergénov.



# Zvláštne formy BA

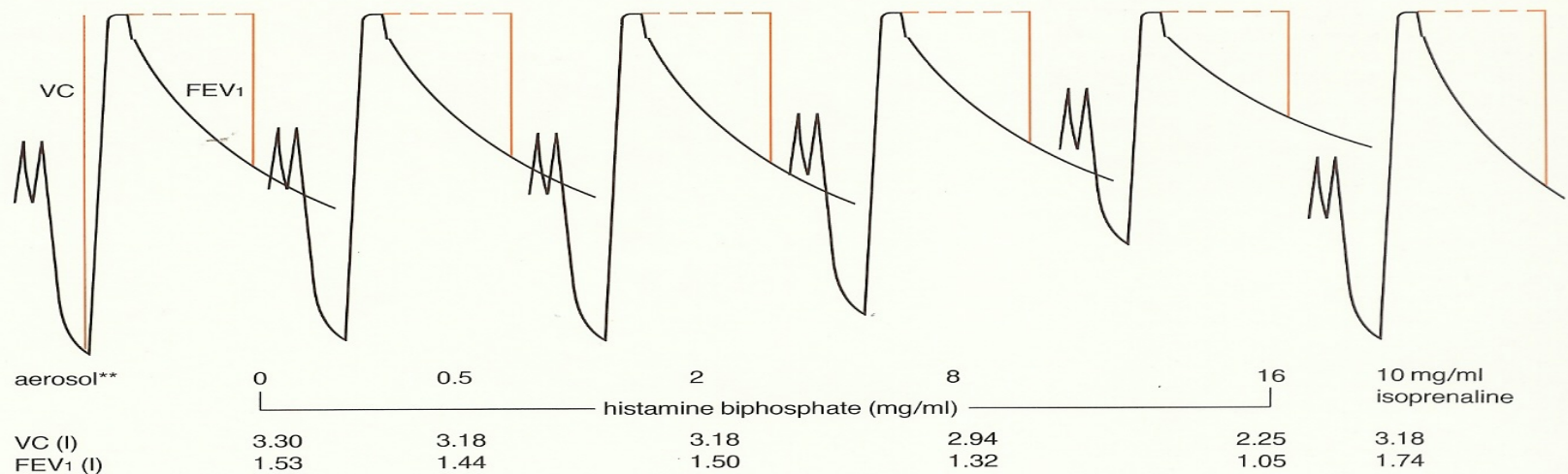
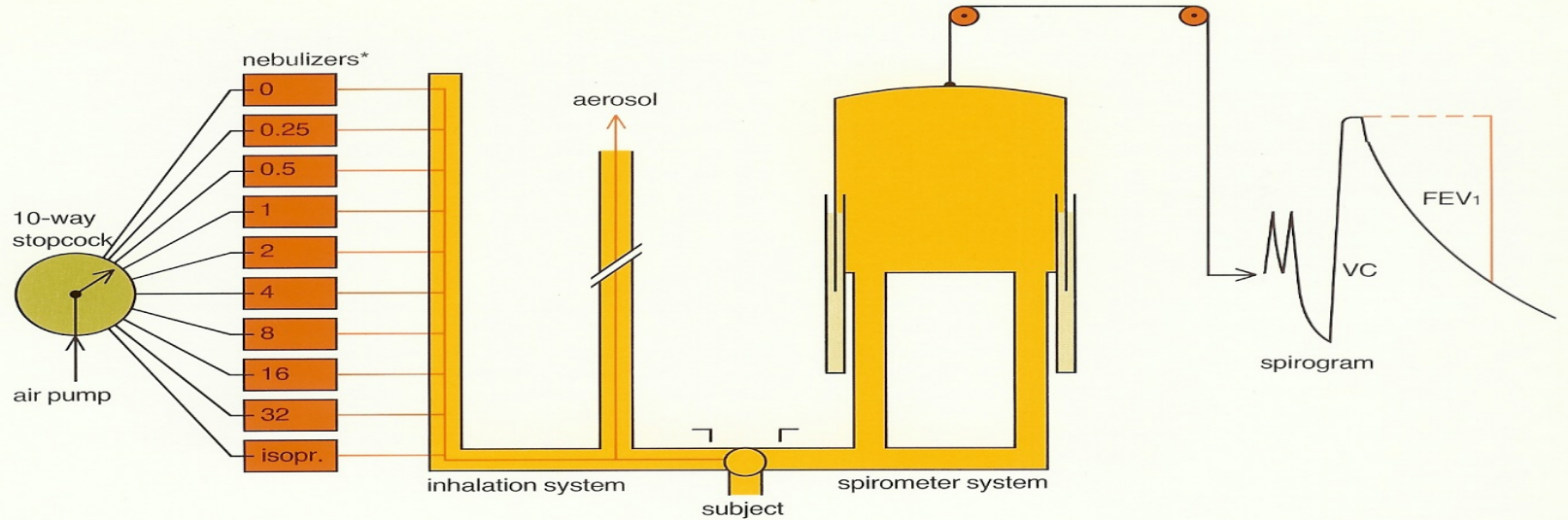
- **Aspirínová astma** - intolerancia k acetylosalicylovej (ASA) a nesteroidných antiflogistík, ktorá pretrváva po celý život. Prejavuje sa dýchavicou, nádchou, začervenaním očných spojoviek, niekedy kože hlavy a krku.
- Súčasný výskyt senzitivity na ASA, astmy, perzistujúcej rinosinusitídy s nosnou polypózou a eozinofílie sa označuje ako **aspirínová trias**.
- **Profesionálna astma** - záchvaty piskotov, dýchavice a suchého kašľa v súvislosti s pobytom v pracovnom prostredí, ktoré sa mimo tohto prostredia (dovolenka, počas hospitalizácie) znižujú, alebo vymiznú.



# Dôkazy reverzibility obštrukcie a bronchiálnej hyperreaktivity :

- zvýšenie FEV1 o 15%, alebo 200ml (PEF o 20%, alebo najmenej o 60 l/min) zistené 30 (60 min) po inhalácii KB2 (salbutamol 400 $\mu$ g cez pMDI+spacer, alebo 2,5mg cez nebulizér),
- zvýšenie FEV1 o 15%, alebo 200ml (PEF o 20%, alebo najmenej o 60 L/min) zistené po 14 dňovom terapeutickom teste s PKŠ (prednisolonu tbl 30 mg/deň).
- zníženie FEV1 o 15%, alebo 200ml (resp. PEF o 20%, alebo najmenej o 60L/min) po 6min námahy (beh), vyšetrené po 10, 20 a 30 min.
- u pacienta bez predchádzajúcich dôkazov záchvatu, alebo obštrukcie je indikovaný nešpecifický bronchoprovokačný test (BPT) s histamínom, metacholínom (acetylcholínom).
- Pozitivita BPT nie je špecifická iba pre BA. Vyskytuje aj u CHOCHP, po infekcii dýchacích ciest, u sarkoidózy a v niektorých prípadoch aj u zdravých osôb.
- Negativita BPT u neliečenej predpokladanej BA znižuje možnosť tejto dg.

# Bronchoprovokační test



# Alergologické vyšetrenie

- **Kožné testy** - neprispievajú k dg BA, ale pomôžu identifikovať rizikové faktory, spúšťače, indikovať alergénovú imunoterapiu a stanoviť opatrenia v rámci nefarmakologickej prevencie.  
Môžu byť pozitívne aj u asymptomatických osôb.
- **Zápalové markery** - zisťovanie počtu eozinofilov a metachromatických buniek v spúte indukovanom inhaláciou hypertonických roztokov NaCl (3-10%).  
Analýza markerov v bronchoalveolárnej laváži, z biopsie priedušiek
- Analýza oxidu dusnatého (NO) z kondenzátu vydychovaného vzduchu (inflamometria). NO sa zvyšuje u neliečenej, alebo nedostatočne liečenej BA, ale aj u iných zápalových respiračných chorôb.



# Úľavová liečba

---

- Rýchlo-účinkujúce inhalačné  $\beta_2$ -sympatikomimetiká
- Systémové glukokortikosteroidy
- Anticholinergiká
- Teofylíny
- Krátko-účinkujúce orálne  $\beta_2$ -sympatomimetiká

# UDRŽIAVACIA LIEČBA

REDUCE

INCREASE

## TREATMENT STEPS

	STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
	asthma education				
	environmental control				
	as needed rapid-acting $\beta_2$ -agonist	as needed rapid-acting $\beta_2$ -agonist			
<b>CONTROLLER OPTIONS</b>		SELECT ONE	SELECT ONE	ADD ONE OR MORE	ADD ONE OR BOTH
		low-dose ICS*	low-dose ICS <i>plus</i> long-acting $\beta_2$ -agonist	medium- <i>or</i> high-dose ICS <i>plus</i> long-acting $\beta_2$ -agonist	oral glucocorticosteroid (lowest dose)
		leukotriene modifier**	medium- <i>or</i> high-dose ICS	leukotriene modifier	anti-IgE treatment
			low-dose ICS <i>plus</i> leukotriene modifier	sustained-release theophylline	
			low-dose ICS <i>plus</i> sustained-release theophylline		

\*inhaled glucocorticosteroids

\*\* receptor antagonist or synthesis inhibitors



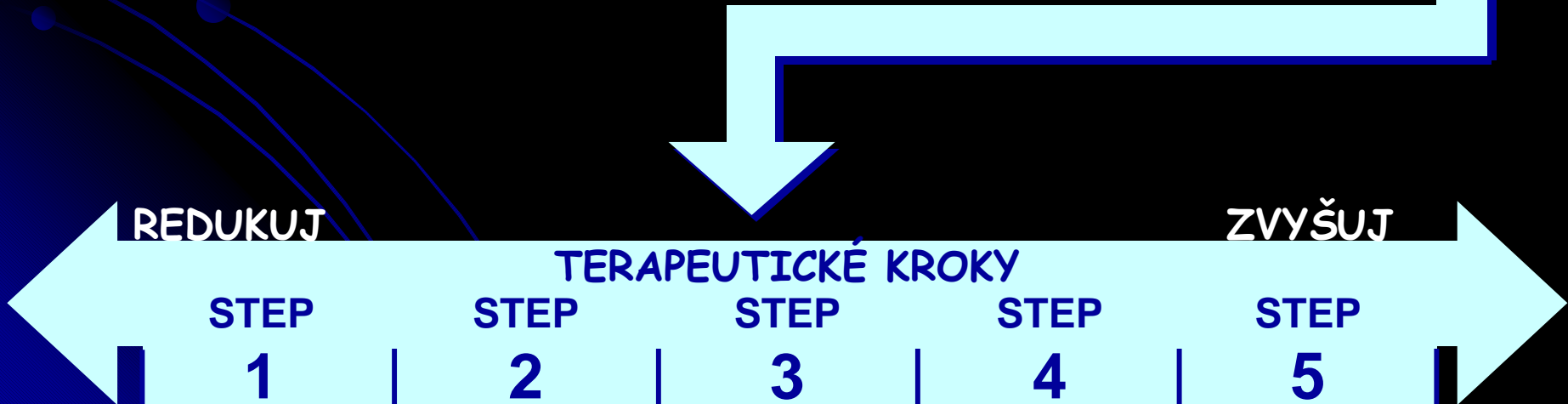
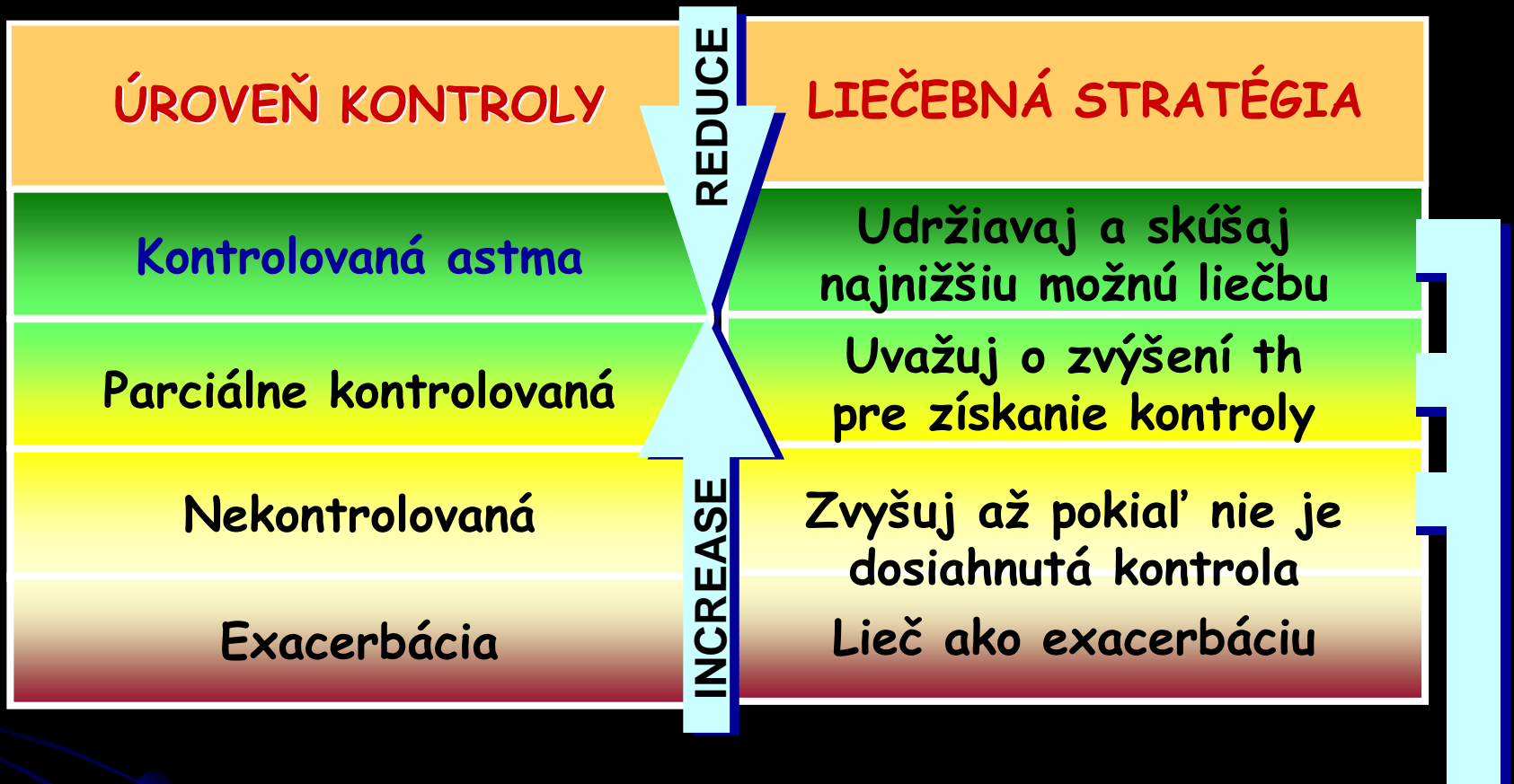


# Úrovne kontroly astmy

Charakteristika	Kontrolovaná	Parciálne kontrolovaná	Nekontrolovaná
Denné symptómy	Žiadne ( $\leq 2$ /týždeň)	Viac ako 2/týždeň	
Obmedzenie aktivít	žiadne	Žiadne	Tri alebo viac charakteristík parciálne kontrolovanej asthmy prítomných v jednom týždni
Nočné symptómy / prebúdzania	žiadne	Žiadne	
Potreba uvoľňovačov / záchranej liečby	žiadna ( $\leq 2$ /týždeň)	viac ako 2/týždeň	
Funkčné testy (PEF or FEV <sub>1</sub> )	Normálne	po 80% normy (osobnej)	
Exacerbácie	žiadne	1 alebo viac/rok*	1 v akomkoľvek týždni †

\* Každá exacerbácia vyžaduje revíziu udržiavacej liečby pre zistenie, či je adekvátna.

† Exacerbácia v ktoromkoľvek týždni znamená nekontrolovanú astmu počas celého týždňa.





**REDUCE**

**INCREASE**

**TREATMENT STEPS**

	STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
	asthma education				
	environmental control				
	as needed rapid-acting $\beta_2$ -agonist	as needed rapid-acting $\beta_2$ -agonist			
<b>CONTROLLER OPTIONS</b>		SELECT ONE	SELECT ONE	ADD ONE OR MORE	ADD ONE OR BOTH
		low-dose ICS*	low-dose ICS <i>plus</i> long-acting $\beta_2$ -agonist	medium- <i>or</i> high-dose ICS <i>plus</i> long-acting $\beta_2$ -agonist	oral glucocorticosteroid (lowest dose)
		leukotriene modifier**	medium- <i>or</i> high-dose ICS	leukotriene modifier	anti-IgE treatment
			low-dose ICS <i>plus</i> leukotriene modifier	sustained-release theophylline	
			low-dose ICS <i>plus</i> sustained-release theophylline		

\*inhaled glucocorticosteroids

\*\* receptor antagonist or synthesis inhibitors

**REDUCE**

**INCREASE**

**TREATMENT STEPS**

	STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
	asthma education				
	environmental control				
	as needed rapid-acting $\beta_2$ -agonist	as needed rapid-acting $\beta_2$ -agonist			
<b>CONTROLLER OPTIONS</b>		SELECT ONE	SELECT ONE	ADD ONE OR MORE	ADD ONE OR BOTH
		low-dose ICS*	low-dose ICS <i>plus</i> long-acting $\beta_2$ -agonist	medium- <i>or</i> high-dose ICS <i>plus</i> long-acting $\beta_2$ -agonist	oral glucocorticosteroid (lowest dose)
		leukotriene modifier**	medium- <i>or</i> high-dose ICS	leukotriene modifier	anti-IgE treatment
			low-dose ICS <i>plus</i> leukotriene modifier	sustained-release theophylline	
			low-dose ICS <i>plus</i> sustained-release theophylline		

\*inhaled glucocorticosteroids

\*\* receptor antagonist or synthesis inhibitors

**REDUCE**

**INCREASE**

**TREATMENT STEPS**

	STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
	asthma education				
	environmental control				
	as needed rapid-acting $\beta_2$ -agonist	as needed rapid-acting $\beta_2$ -agonist			
<b>CONTROLLER OPTIONS</b>		SELECT ONE	SELECT ONE	ADD ONE OR MORE	ADD ONE OR BOTH
		low-dose ICS*	low-dose ICS <i>plus</i> long-acting $\beta_2$ -agonist	medium- <i>or</i> high-dose ICS <i>plus</i> long-acting $\beta_2$ -agonist	oral glucocorticosteroid (lowest dose)
		leukotriene modifier**	medium- <i>or</i> high-dose ICS	leukotriene modifier	anti-IgE treatment
			low-dose ICS <i>plus</i> leukotriene modifier	sustained-release theophylline	
			low-dose ICS <i>plus</i> sustained-release theophylline		

\*inhaled glucocorticosteroids

\*\* receptor antagonist or synthesis inhibitors

**REDUCE**

**INCREASE**

**TREATMENT STEPS**

	STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
	asthma education				
	environmental control				
	as needed rapid-acting $\beta_2$ -agonist	as needed rapid acting $\beta_2$ -agonist			
<b>CONTROLLER OPTIONS</b>		SELECT ONE	SELECT ONE	ADD ONE OR MORE	ADD ONE OR BOTH
		low-dose ICS*	low-dose ICS <i>plus</i> long-acting $\beta_2$ -agonist	medium- <i>or</i> high-dose ICS <i>plus</i> long-acting $\beta_2$ -agonist	oral glucocorticosteroid (lowest dose)
		leukotriene modifier**	medium- <i>or</i> high-dose ICS	leukotriene modifier	anti-IgE treatment
			low-dose ICS <i>plus</i> leukotriene modifier	sustained-release theophylline	
			low-dose ICS <i>plus</i> sustained-release theophylline		

\*inhaled glucocorticosteroids

\*\* receptor antagonist or synthesis inhibitors



**REDUCE**

**INCREASE**

**TREATMENT STEPS**

	STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
	asthma education				
	environmental control				
	as needed rapid-acting $\beta_2$ -agonist	as needed rapid-acting $\beta_2$ -agonist			
<b>CONTROLLER OPTIONS</b>		SELECT ONE	SELECT ONE	ADD ONE OR MORE	ADD ONE OR BOTH
		low-dose ICS*	low-dose ICS <i>plus</i> long-acting $\beta_2$ -agonist	medium- <i>or</i> high-dose ICS <i>plus</i> long-acting $\beta_2$ -agonist	oral glucocorticosteroid (lowest dose)
		leukotriene modifier**	medium- <i>or</i> high-dose ICS	leukotriene modifier	anti-IgE treatment
			low-dose ICS <i>plus</i> leukotriene modifier	sustained-release theophylline	
			low-dose ICS <i>plus</i> sustained-release theophylline		

\*inhaled glucocorticosteroids

\*\* receptor antagonist or synthesis inhibitors



# Aké sú hlavné ciele GINA 06 ?

---

- Dôraz na optimálnu kontrolu symptómov a tým aj chronického zápalu u astmy prostredníctvom najvhodnejšej liečby v najnižších možných dávkach zabezpečujúcich stabilizáciu stavu
- Celoživotná liečba astmatika by nemala byť rigidná, ale dynamická a šitá na mieru
- Najnižšie možné dávky najúčinnějších liekov sú najlacnejšou liečbou a tiež liečbou s najmenšími vedľajšími účinkami



# Aká je situácia u nás ?

---

- Pacient po exacerbácii nemôže pokračovať automaticky 6 mesiacov v liečbe so záchrannými (systémovými) kortikosteroidmi. Číti sa dobre, preto si rozpis špecialistu nevšíma ani PL ani pacient
- Vynechanie sprejov pri ATB liečbe pre „zhoršenie kašľa“ (napr. kombinácia Sumamed, Medoclav a Amoclen) u astmatika vedie k zhoršeniu stavu
- Astmatik nastavený špecialistom by internistom a PL nemal byť „informovaný“, že spreje sú škodlivé na srdce a na TK
- Keď si myslím, že nejaká liečba nie je vhodná, prečo sa neobrátim na lekára, ktorý liečbu odporučil ?





# Najčastejšie rezervy v spolupráci PL a špecialistu (PF, AI)

---

- Keď pacienta sekne v krížoch pošlú ho na ortopédiu, keď má vyrážku, ide na kožné, ale keď sa zhorší pľúcny pacient, dostane najčastejšie antibiotiká, Syntophyllin s Hydrocortisonom a Kalcium.
- K pneumológovi sa dostane až po opakovaných zbytočných a škodlivých ordináciách (ATB pre chrípku, kašeľ, alebo akútnu bronchitídu)
- Pri nutnosti pružne reagovať na stav astmatika je 6 mesačné predpisovanie (opisovanie) liečby bez kontroly u špecialistu (ale na jeho účet) **nevhodné !**
- Malo by byť možné iba vtedy, keď to špecialista výslovne uvedie

# Závery a úvahy

---

- Správny manažment astmatika, ale aj hypertonika a diabetika je nielen o vzájomnej dôvere a spolupráci lekára s pacientom,
- ale aj o rovnocennej spolupráci medzi lekármi rôznych profesií
- Ľudová tvorivosť a snaha vyriešiť všetko doma nemusia priniesť pacientovi vždy úžitok
- Ani špecialisti, ani PL nemajú patent na rozum, preto prosím o Vaše návrhy na zlepšenie spolupráce pri manažmente pacientov

ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ