

## Co může alergolog přinést praktickému lékaři ?



[www.upira.cz](http://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

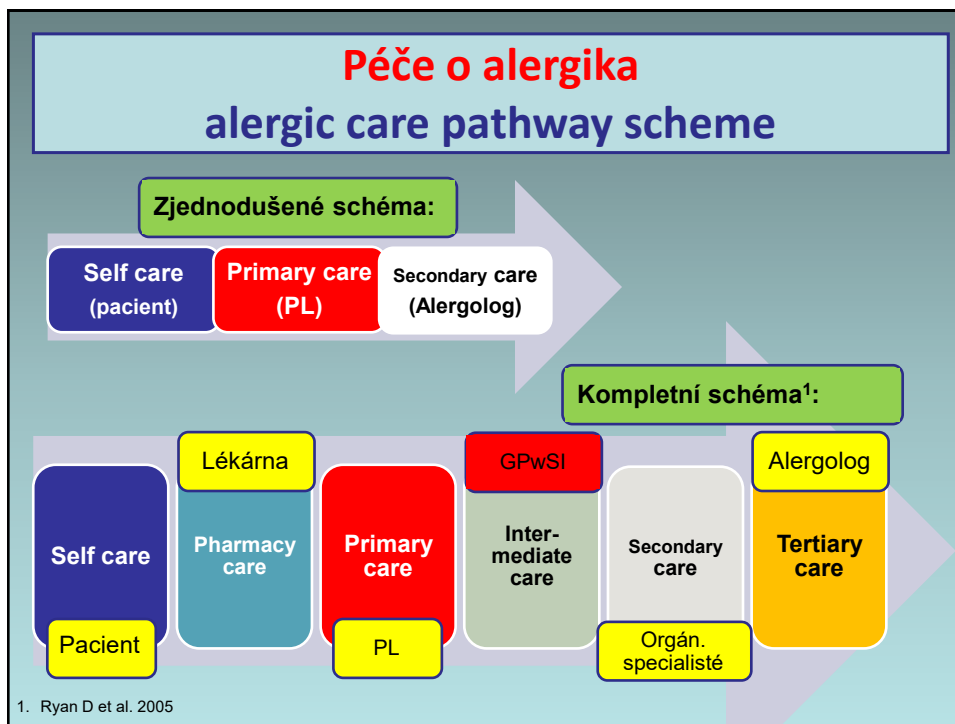
**Datum vytvoření: 01/2023**

**Datum expirace: 03/2024**

## 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.



## Alergie - řešení

- *Laická samoléčba - pacient*
- *Odborné nelékařské poradenství - lékárna*
- Lékař prvního kontaktu - **praktický lékař / pediatr**
- Lékař specialista – ORL, TRN, DER, Oční, GEA



**suspekce alergické příčiny**



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

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



**INTERNÍ KMEN (dospělí, resp.+ od 14/10/6 let)**

**ALERGOLOG**

**PEDIATRICKÝ KMEN (děti, resp.+ dospělí)**



## Alergie - řešení

### Přínos alergologa (omezení na specializaci)

- **Diagnostika:**

- ✓ objektivizace alergenů (kožní testy, sIgE, TAB)
- ✓ diagnostika a monitoring astmatu (spirometr, eNO)
- ✓ diagnostika imunologická vč. autoprotilátek

- **Terapie (preskripční omezení):**

- ✓ specifická alergenová imunoterapie
- ✓ astmatologie (IKS/LABA, montelukast)
- ✓ adrenalinové pero – pohotovostní set (do 1.2.2015)



## Alergie - řešení

### Přínos alergologa (omezení na specializaci)

- **Diagnostika:**

- ✓ **objektivizace alergenů (kožní testy, sIgE, TAB)**
- ✓ diagnostika a monitoring astmatu (spirometr, eNO)
- ✓ diagnostika imunologická vč. autoprotilátek

- **Terapie (preskripční omezení):**

- ✓ specifická alergenová imunoterapie
- ✓ astmatologie (IKS/LABA, montelukast)
- ✓ *adrenalinové pero – pohotovostní set (do 1.2.2015)*



## Určení alergenů



**ALERGEN** = substance, schopná navodit alergickou reakci.

## Určení alergenů

- **Anamnéza**

- „je min. půl diagnózy“

- **Provokační testy**

- **Potravinové:**

- ✓ otevřené, (jednoduše zaslepené)
- ✓ DBPCFC (dvojitě zaslepené placebem kontrolované)

- **Lékové:**

- ✓ ve vzestupné řadě (de facto rozšířený IDT)

- **Aeroalergeny:**

- ✓ Provokační testy nosní a oční
- ✓ Bronchoprovokační testy



**Specializované  
pracoviště  
(i v rámci ALG !)**


## Určení alergenů

- **Kožní testy**

- **IgE (časný) mechanismus:**

- ✓ SPT (skin prick testy) .. aeroalerg., (hmyz, potraviny, léky)
- ✓ IDT (intradermální testy) .. léky, (hmyz)

- **Buněčný (pozdní) mechanismus:**

- ✓ Epikutánní testy .. kovy, kosmetika, ..  **Dermatolog**
- ✓ APT (atopy patch testy) .. léky, potraviny, (aeroalerg.)

- **Krevní testy**

- **IgE (časný) mechanismus:**

- ✓ sIgE (specifické IgE) .. aeroalergeny, hmyz, potraviny, léky
- .. komponentní (molekulární) rIgE diagnostika (AIT, zkřížené alergie)
- ✓ BAT (test aktivace basofilů) .. léky, (hmyz, potraviny, aeroalerg.)

- **Buněčný (pozdní) mechanismus:**

- ✓ experimentální

# Určení alergenů

## Kožní /prick/ testy

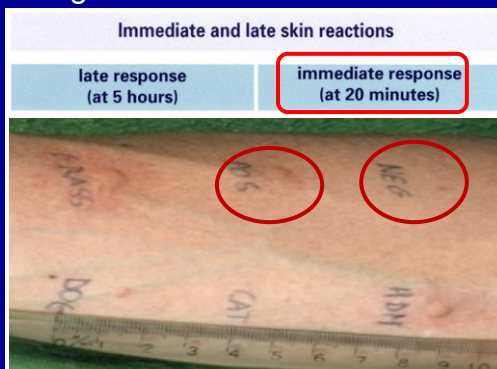
- diagnostika alergie, resp. alergické sensibilizace
- event. sledování vývoje alergické sensibilizace

### - **výhody:**

- ✓ **okamžitý výsledek**

### - **limity:**

- ❖ není 100% senzitivita (aeroalergeny 68-80%)
- ❖ není 100% specifická (aeroalergeny 50-71%)



Čelakovská J, Ettlerová K, Ettler K, Vaněčková J. Čes-slov Derm, 2008; 83: 62–68.,  
Darsow U, Ring J. 4th ed. Springer-Verlag Berlin 2006, 391–399.

# Určení alergenů

## Kožní /prick/ testy

- diagnostika alergie a konkrétní alerg.sensibilizace
- *event. sledování vývoje alergické sensibilizace*



## Určení alergenů

### Kožní /prick/ testy

#### Kontraindikace, resp. neprovedení:

- akutní horečnaté onemocnění
- exacerbace alergického onemocnění
- dermatitidy (v oblasti vyšetření)
- systémová reakce po testaci
- těhotenství
- **užití některých typů léků:**
  - antihistaminika p.o. .. 3 až 10 dnů podle typu
  - lokální KS v místě testace .. až 3 týdny
  - systémové KS .. zejména dávky ekvív. 20+mg prednizonu denně
  - hydroxyzin (Atarax) .. 4 dny, *tricyklická antidepresiva* .. 2 týdny



Cook J Allergy Clin Immunol 1973;51:71-7, Rao KS J Allergy Clin Immunol 1988;82:752-7  
Miller J J Allergy Clin Immunol 1989;84:895-99, Slott RIJ Allergy Clin Immunol 1974;554:229-34

## Určení alergenů

### Specifické laboratorní vyšetření

- **specifické IgE, event. TAB (test aktivace basofilů)**
- **výhody:**
  - ✓ možnost provedení za kontraindikace prick testů
  - ✓ širší spektrum alergenů (vzdušné, potravinové, hmyz, ..)
  - ✓ **bezpečnost**
- **limity:**
  - ❖ není 100% senzitivita (aeroalergeny 60-90%)
  - ❖ není 100% specifita (aeroalergeny 85-95%)



Špičák V., Panzner P. et al., Alergologie 2004; Galén: 117

## Příčinné alergy

### 1) Vzdušné alergy (aeroalergy) Alergolog !

#### ➤ „sezonní“:

- pyly
- venkovní plísně

#### ➤ „nonsezonní“

(interiérové, „domácí prach“)

- roztoči
- plísně
- zvířata
- další – šváb, latex, tabák,..

### Alergenní senzibilizace

- podíl pacient (%)



### 2) Hmyzí jed 3) Potraviny 4) Léky Alergolog ?

→ vždy u anafylaxe

### 5) Kontaktní alergy


(kosmetika, chemie, kovy, ..)



**Dermatolog** (epikutánní testy)

## Alergie - pojem imunopatologické reakce

### ➤ Reakce I.typu - mediovaná protilátkami IgE, **časný typ**

- vyjádřena u osob s atopickou reaktivitou  **Alergolog**
- nejčastější typ alergie (alergie v užším smyslu)
- inhalační alergie, alergie hmyzí jed, anafylaxe, (atopická dermatitida)..


### ➤ Reakce II.typu - mediovaná non IgE protilátkami

- cytotoxické protilátky, např. transfuzní reakce x blokuující protilátky, např. myastenía gravis x stimulační protilátky, např. Graves-Basedowova choroba

### ➤ Reakce III.typu – mediovaná imunokomplexy IgG-Antigen

- některé autoimunity (SLE), sterilní následky infekcí (streptokok), ..
- alergii podobná onemocnění, např. sérová nemoc, farmářská plíce

### ➤ Reakce IV.typu - mediovaná buňkami (antigen specif.T lymfocyty)

- přecitlivělost oddáleného typu, např. granulomy, roztroušená skleróza
- cytotoxická buněčná reakce, např. akutní reakce tra  **Alergolog?**
- reakce na cizí těleso, např. silikóza
- alergie pozdního typu, např. kontaktní a non IgE atopická dermatitida, většina (neanafylaktických) potravinových a polékových alergií

**pozdní typ**



## 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 - řešení

### Přínos alergologa (omezení na specializaci)

- **Diagnostika:**

- ✓ objektivizace alergenů (kožní testy, sIgE, TAB)
- ✓ **diagnostika a monitoring astmatu (spirometr, eNO)**
- ✓ diagnostika imunologická vč. autoprotilátek

- **Terapie (preskripční omezení):**

- ✓ specifická alergenová imunoterapie
- ✓ astmatologie (IKS/LABA, montelukast)
- ✓ *adrenalinové pero – pohotovostní set (do 1.2.2015)*



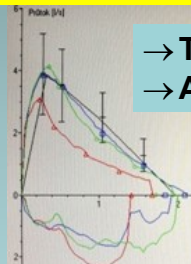
## Alergické stavy (diagnózy)

### Zastoupení alergických dg.v ČR:

- Astma 21,7 %
- Alergická rýma 12,9 %
- Kopřivky 9,1 %
- Atopický ekzém 7,9 %
- Potravinové alergie 5,0 %
- Lékové alergie 3,0 %
- Hmyzí alergie 3,0 %

(Petrů a kol. Alergie 2005)

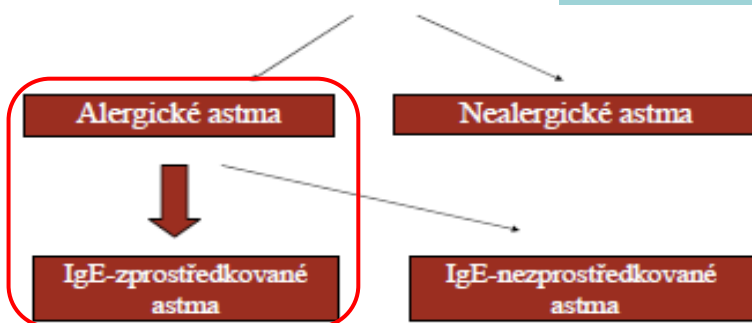
### Diagnostické vybavení



## Asthma bronchiale - specialisté

### Typy astmatu

→ TRN  
→ Alergolog



### Význam odlišení:

- Prevence kontaktu s alergenem
- Farmakoterapie: (antiH1), omalizumab
- AIT jako kauzální léčba.

## Asthma bronchiale – výskyt (rizika)

### Zvýšené riziko vzniku bronchiální astmatu:

- pasivní kouření
- znečištění ovzduší
- hygienická teorie
- jiné (časné) atopické projevy (AD, AR, potravin.alergie)
- markery /↑IgE .. Eo, ECP .. FeNO/ )
- riziková RA

#### - riziko vzniku alergie 1.typu :

•Sourozenec atopik	30%
•Jeden z rodičů atopik	40%
•Oba rodiče atopici	50%
•Oba rodiče stejná alergie	70%

## Asthma bronchiale – výskyt (rizika)

koncept jednotných  
dýchacích cest

### Chronický respirační zánětlivý syndrom

#### Alergická rýma

- u více než 85% astmatiků

#### Asthma bronchiale

- u cca 50% pacientů s AR



Togias A. *J Allergy Clin Immunol.* 2003;111:1171.

## Asthma bronchiale – výskyt (rizika)

→ Doporučení ARIA 2010 (výběr)

1. při perzist.AR vždy vyšetří event. přítomnost astmatu
  - anamnéza a fyzikální vyšetření
  - spirometrie a BDL test
2. při AB vždy vyšetří event. přítomnost rýmy
3. při AB + AR důsledná léčba i „nepříliš obtěžujících nosních příznaků“
4. preference léčebné strategie zahrnující celé dýchací cesty

Bousquet et al. *Allergy*. 2008; 63, 8-160.



### Alergická rýma

- u více než 85% astmatiků

### Asthma bronchiale

- u cca 50% pacientů s AR



Togias A. *J Allergy Clin Immunol*. 2003;111:1171.

## Asthma bronchiale - řešení

### Přínos alergologa (omezení na specializaci)

#### • Diagnostika:

- ✓ objektivizace alergenů (kožní testy, sIgE, TAB)
- ✓ diagnostika a monitoring astmatu (spirometr, eNO)
- ✓ diagnostika imunologická vč. autoprotilátek

#### • Terapie (preskripční omezení):

- ✓ specifická alergenová imunoterapie
- ✓ astmatologie (IKS/LABA, montelukast)\*
- ✓ adrenalinové pero – pohotovostní set (do 1.2.2015)

\* Preskripční omezení na ALG + TRN

## Asthma bronchiale - řešení

**terapie astmatu bronchiálního  
pomocí IKS  
je nejefektivnější !!**

x dávka IKS by měla být co nejnižší



- ✓ použití alternativní léčby (antileukotrieny, kromony,..)
- ✓ použití kortikoidního prodrug (ciclesonid)
- ✓ **obecně nižší dávky IKS v kombinaci IKS/LABA**
- ✓ redukce dávek při stabilním (kontrolovaném) stavu

## Alergie - řešení

**Přínos alergologa (omezení na specializaci)**

- **Diagnostika:**

- ✓ objektivizace alergenů (kožní testy, sIgE, TAB)
- ✓ diagnostika a monitoring astmatu (spiometr, eNO)
- ✓ **diagnostika imunologická** vč. autoprotilátek

- **Terapie (preskripční omezení):**

- ✓ specifická alergenová imunoterapie
- ✓ astmatologie (IKS/LABA, montelukast)
- ✓ *adrenalinové pero – pohotovostní set (do 1.2.2015)*



## Faktory predisponující k „nachlazení“:

### • Faktory zevní (prostředí):

- tabákový kouř
- znečištění ovzduší



### • Faktory vnitřní (nos):

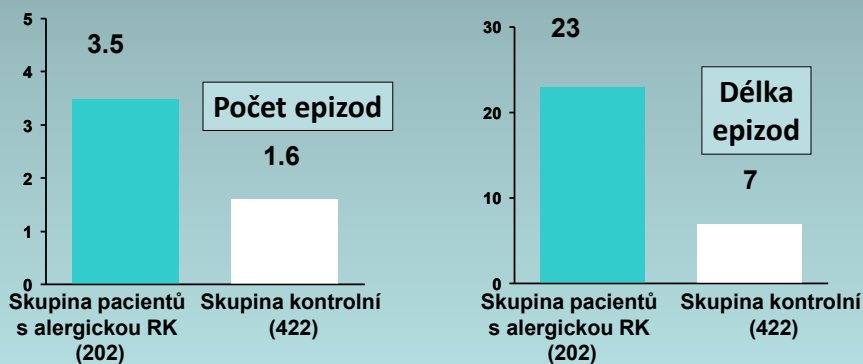
(poškození mukociliárního systému, nosní neprůchodnost,..)

- cizí těleso, deviace septa, nosní mandle, polypy, tumor,...
- cystická fibróza, ..
- **Imunodeficit**
- **inhalační alergie (alergický nosní zánět, alergická rýma)**

## Faktory predisponující k „nachlazení“:

### → alergická rýma

- ✓ vyšší riziko vzniku infektů HCD
- ✓ vyšší riziko delšího průběhu infektů HCD



Cirillo et al. *Allergy*. 2007;62:1087-1090

\* $P < 0.001$  vs controls

## Alergie - řešení

### Přínos alergologa (omezení na specializaci)

- **Diagnostika:**

- ✓ objektivizace alergenů (kožní testy, slgE, TAB)
- ✓ diagnostika a monitoring astmatu (spirometr, eNO)
- ✓ diagnostika imunologická vč. autoprotilátek

- **Terapie (preskripční omezení):**

- ✓ **specifická alergenová imunoterapie**
- ✓ astmatologie (IKS/LABA, montelukast)
- ✓ *adrenalinové pero – pohotovostní set (do 1.2.2015)*



## Alergie - řešení

### Léčba alergie (základní schéma):

Stupeň 3



Stupeň 2



Stupeň 1

**AIT** (alergenová imunoterapie)



**pouze alergolog**

**Farmakoterapie** (kontrola zánětu):

- ✓ H1 antihistaminika nesedativní
- ✓ **Topické kortikoidy (nosní, inhalační, kožní)**
- ✓ (Antileukotrieny)

Eliminace alergenů, kontrola prostředí,  
režimová opatření, adjuvantní medikace

## Alergie – řešení - AIT

### AIT – (specifická) alergenová imunoterapie:

- **mechanismus účinku:** snížení atopické reaktivity („přeladění“ imunitní odpovědi od typu TH2 /atopické/ na TH1 /normální/) → **alternativní léčba (a prevence) ovlivňující příčinu alergie.**
- preparáty sublinguální: gtt. STALORAL 300 + ODT traviny (ORALAIR, GRAZAX), roztoči (ACARIZAX, ACTAIR), bříza (ITULAZAX), ambrozie (RAGWIZAX)
- preparáty injekční: ALUTARD, POLLINEX, (PHOSTAL)
- **limity:**
  - ✓ spolupráce pacienta při léčbě
  - ✓ dlouhodobost podávání 3-5 let (+ postupný nástup efektu)
  - ✓ **preskripční omezení, náklady**

## Alergie – řešení – AIT výhody

- AIT má dlouhotrvající účinnost, **efekty AIT přetrvávají i po jejím ukončení.**

*Durham SR. et al. N Engl J Med 1999; 341: 468-75.  
Cools M. et al. Allergy 2000; 55:69-73.*

- AIT je **prevencí vývoje od monosenzibilizace k alergenové polyvalentní senzibilizaci.**

*Des Roches A. et al. JACI 1997; 99:450-53.  
Pajno GB. et al. Clin Exp Allergy 2001;31:1392-97.*

- AIT **chrání před progresí patofyziologického pochodu z alergické rýmy do astmatu.**

*Jacobsen L. Allergy 1997;52: 914-20.  
Moller C. et al. JACI 2002; 109:251-256.*

**Kauzální terapie**



## Alergie - řešení

### Přínos alergologa (omezení na specializaci)

- **Diagnostika:**

- ✓ objektivizace alergenů (kožní testy, slgE, TAB)
- ✓ *diagnostika a monitoring astmatu (spirometr, eNO)*
- ✓ *diagnostika imunologická vč. autoprotilátek*

- **Terapie (preskripční omezení):**

- ✓ specifická alergenová imunoterapie
- ✓ *astmatologie (IKS/LABA, montelukast)*
- ✓ *adrenalinové pero – pohotovostní set (do 1.2.2015)*



Od 1.2.2015 může adrenalinový autoinjektor  
recipovat v úhradě každý lékař !

## LÉČBA ANAFYLAXE (PACIENT)

Pacient s prodělanou anafylaktickou reakcí by  
měl mít /u sebe/ tzv. „**protišokový balíček**“ !!

- ✓ **Adrenalin - adrenalinový autoinjektor**
  - malé děti do 30kg: Epipen Junior 0,15 mg
  - děti od 30kg a **dospělí**: Epipen 0,3 mg / Emerade 300 .. Emerade 500 (předepisujeme 1 až 2 ks)
  - **Poučení:** aplikovat hned při podezření na diagnózu anafylaxe → po aplikaci volat RZP (155) → zajistit si „asistenci“ → aplikovat další léky → zaujmout vhodnou (protišokovou) polohu
- ✓ **Glukokortikoidy**
  - tbl.: Medrol 16mg 2-4x, Prednison 20mg 2-4x
  - supp.: Rectodelt 100mg 1x
- ✓ **H1 antihistaminikum nesedativní a rychlé:** 2 tbl./ODT
- ✓ **Beta2-mimetikum:** inhalační, event. tbl.

## LÉČBA ANAFYLAXE (PACIENT)

### Komu by se měl předepisovat autoinjektor ?

- ❖ **Absolutní indikace → via PED/PL**
  - ✓ **Závažné anafylaxe** (generalizované, kardiovaskulární a respirační reakce)
- ❖ **Absolutní indikace → ad Alergolog**
  - ✓ Jiné (potravinové, lékové, latex a hmyzí) **závažné klinické reakce s průkazem rizikového alergenu** (proanafylaktické komponenty).
- ❖ **Relativní indikace → ad Alergolog**
  - ✓ Průkaz rizikového alergenu (proanafylaktické komponenty) i bez klinické odezvy

Muraro et al, 2007

## Péče o alergika - celoevropský vs. CZ pohled

### ZÁVĚR

- ✓ Roste očekávání, že **primární péče EU** zajistí **optimální diagnostiku a vedení léčby většiny alergiků** a bude potřeba odesílat ke specialistům jen těžké nebo komplexní nebo jinak složité případy.

Je tato potřeba i **u nás** ?



- ✓ **Jeví se potřeba posílit :**
  - znalosti a dovednosti primární péče (PL) v diagnostice a managementu alergických onemocněních.
  - ve veřejnosti **laické i odborné** povědomí o důležitosti **časného** alergologického posouzení a řešení odpovídajících stavů.

## Alergie – řešení – AIT výhody

- AIT má dlouhotrvající účinnost, efekty AIT přetrvávají i po jejím ukončení.

*Durham SR. et al. N Engl J Med 1999; 341: 468-75.  
Cools M. et al. Allergy 2000; 55:69-73.*

- AIT je prevencí vývoje od monosenzibilizace k alergické polyvalentní senzibilizaci.

*Des Roches A. et al. JACI 1997; 99:450-53.  
Pajno GB. et al. Clin Exp Allergy 2001;31:1392-97.*

- AIT chrání před progresí patofyziologického pochodu z alergické rýmy do astmatu.

*Jacobsen L. Allergy 1997;52: 914-20.  
Moller C. et al. JACI 2002; 109:251-256.*

**Kauzální terapie**

**Co tedy s alergikem / astmatikem  
v ordinaci praktického lékaře ?**



**POSLAT K  
ALERGOLOGOVI**