

# alergologie a klinická imunologie

minimum z alergologie  
a klinické imunologie

Přílohu připravili členové  
České společnosti alergologie  
a klinické imunologie ČLS JEP  
ve spolupráci s nakladatelstvím  
Gasset a partnery.



GASSET

- 2 **Alergie: Zatím jí nezabráníme, ale stále lépe ji umíme potlačovat** (rozhovor s doc. MUDr. Vítem Petřů, CSc., vedoucím lékařem Centra alergologie a klinické imunologie NsP Na Homolce, Praha)
- 4 **Imunitní systém** (rozhovor s prof. MUDr. Jiřinou Bartůňkovou, DrSc., přednostkou Ústavu imunologie 2. LF UK a FNM v Motole)
- 6 **Enzymatická léčba a posilování imunity** (rozhovor s MUDr. Karlem Nouzou, DrSc.)
- 7 **Průduškové astma** (rozhovor s doc. MUDr. Milanem Teřlem, Ph.D.)
- 9 **Bodla nás vosa: Co rychle udělat?** (rozhovor s MUDr. Sausen Sládkovou)
- 11 **Rady pro domácnosti alergiků** (doc. MUDr. Ondřej Rybníček, Ph.D.)
- 12 **Slovníček některých základních pojmů v alergologii a imunologii**

## Během patnácti let bude alergikem každý druhý z nás

### Alergie: Zatím jí nezabráníme, ale stále lépe ji umíme potlačovat

**Doc. MUDr. Vít Petřů, CSc.**

vedoucí lékař Centra alergologie a klinické imunologie NsP Na Homolce, Praha

předseda České společnosti alergologie a klinické imunologie ČLS JEP



**Během příštích patnácti let bude alergikem zhruba každý druhý obyvatel České republiky. Tato nepřilíš povzbudivá předpověď však neplatí pouze pro naši zemi, ale i pro všechny ostatní vyspělé státy. Se Světovou zdravotnickou organizací (WHO) se na tom shoduje naprostá většina špiček oboru alergologie a klinické imunologie ve světě a zapravdu jim v tom dávají trendy rychle rostoucí incidence (výskytu) alergií v populaci.**

„Zatím těmto trendům neumíme čelit,“ připouští doc. MUDr. Vít Petřů, CSc. „Naopak velmi úspěšní určitě jsme v diagnostice a léčbě, poněkud méně pak v prevenci alergických onemocnění.“

#### **Které konkrétní úspěchy to jsou?**

→ Pokud jde o *diagnostiku*, tak dnes disponujeme standardizovanými *kožními testy*, pro něž se používají kvalitní standardizované alergeny. Velké možnosti poskytuje také *laboratorní diagnostika*, při níž se vyšetřuje hladina alergických protilátek v krvi. Existují však ještě i další metodiky, které jakoby nepřímo hodnotí pacientovu alergizaci, například *aktivitu uvolňování mediátorů*, tzn. látek, které jsou zodpovědné za klinický průběh změn některých buněk po provokaci alergenem. Právě tak máme velmi dobré možnosti *funkčního vyšetření plic u astmatiků*. V posledních pěti, osmi letech tak už umíme z *analýzy složení vydechaného vzduchu a naměřené koncentrace oxidu dusnatého*

(NO) účinně řídit léčbu alergických astmatiků. V *terapii* – léčbě obrovský posun představují *inhalační kortikoidy*. Kortikoidy jako hormonální léky se samozřejmě používaly i dříve. Jenže teprve v posledních dvaceti letech se nepodávají pouze v tabletové či injekční podobě se spoustou nežádoucích vedlejších účinků, nýbrž se inhalují. A právě inhalační léčba umožňuje, že pacienti dostávají řádově nižší dávky hormonů – a díky tomu se nedostávají jejich téměř žádné vedlejší účinky. Inhalační léčba dokáže v dýchacích cestách stabilizovat aktivitu alergického/astmatického zánětu. Pravda, ještě značná část pacientů trpí na tuto hormonální léčbu jakousi fobií. Ale jestliže pacient pod kontrolou lékaře správně a pravidelně inhaluje rozumné dávky, není svým astmatem prakticky nikterak omezen a může vykonávat de facto každé zaměstnání a věnovat se i aktivnímu sportu. Dokonce také někteří sportovní reprezentanti podstupují inhalační léčbu astmatu a na jejich výkonech to není vůbec znát. V posledních dvou desetiletích se rovněž úspěšně prosadily tzv. *antileukotrieny*, tedy tabletkové nehormonální preparáty, které výborně působí ve smyslu prevence astmatických potíží i alergické rýmy. Při alergické reakci se totiž uvolňuje nejen histamin – na nějž zabírají antihistamika, ale i leukotrieny, které rovněž povzbuzují vznik zánětu a proti jejichž působení jsou antileukotrieny efektivním prostředkem.

„Hitem“ léčby těch nejzávažnějších astmatických onemocnění se v posledních třech letech staly *anti-IgE protilátky*, které jako výsledek práce genetického inženýrství dokáží zablokovat nepříznivé působení IgE protilátek, navozujících v organismu vznik alergií, a zdraví pacienta výrazně zlepšují. Dlužno však připomenout, že jde o neobyčejně drahý preparát, pro jehož nasazení platí velmi striktní pravidla. Je proto určen jen pro ty nejtěžší případy alergického astmatu u pacientů od 12 let, přičemž ročně je v ČR tato léčba umožněna přibližně 100 až 120 pacientům ve specializovaných centrech. Musím upozornit i na to, že tato čistě ekonomická bariéra léčby anti-IgE protilátkami nefunguje pouze u nás, ale také v ostatních, i těch nejvyspělejších zemích. Pokud tato léčba po třech měsících u konkrétního pacienta nezabere, léčba se u něho ruší a pacient se vrací na léčbu jinými dostupnými způsoby.

Určitě však musím zmínit také *alergeno-vou imunoterapii*, lidově vakcíny. Letos slavíme 100 let jejího vzniku. To je v našem oboru zcela exkluzivní léčebná metodika, protože žádný jiný obor ji nepoužívá. Například zmíněné inhalační hormonální léky aplikují i praktičtí lékaři, i pneumologové. Alergenová imunoterapie je však jediným léčebným postupem, který dokáže snižovat

## Česká společnost alergologie a klinické imunologie (ČSAKI)

- Funguje jako odborná společnost v rámci České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (ČLS JEP).
- Má na 1200 členů, a patří tak mezi největší odborné lékařské společnosti u nás.
- Pravidelně každý měsíc v Praze, ale i v dalších regionech pořádá odborné doškolovací přednášky pro lékaře; těchto akcí ročně uspořádá zhruba dvacet.
- Úzce spolupracuje zejména s Českou imunologickou společností a s Českou pneu-

mologickou a ftizeologickou společností ČLS JEP. V úzkém pracovním kontaktu je rovněž s Českou iniciativou pro astma a vedením Subkatedry alergologie a klinické imunologie IPVZ. Ze členů výboru ČSAKI (společně s pneumology) je také složena správní a dozorčí rada České iniciativy pro astma, o.p.s.

- Stálou spoluprací udržuje se svou partnerskou společností na Slovensku; každoroční sjezdy obou těchto společností se konají střídavě v Česku a na Slovensku.

alergizaci organismu, zatímco všechna ostatní farmaka pouze potlačí její projevy. Injekčně podávané „vakcíny“ zaznamenávají největší úspěch v preventivní léčbě *šokových – anafylaktických reakcí* organismu, konkrétně na hmyzí bodnutí. Pokud tedy někdo silně reaguje na včelí nebo vosí žihadlo a lékař mu nenabídne tuto alergenovou imunoterapii, pak dělá chybu, protože tato terapie má efekt asi v 90 procentech případů. Ovšem za podmínky, že pacient po dobu tří až pěti let dochází na injekce pravidelně podávané jednou za měsíc až šest týdnů. Kdo tuto imunoterapii podstoupí, na další případné hmyzí bodnutí reaguje už jen minimálně. Existuje i podobně účinná alergenová imunoterapie proti roztočové nebo pylové alergii, částečně i proti některým plísňovým alergiím. Navíc tyto roztočové nebo pylové „vakcíny“ lze aplikovat také neinjekční formou – buď stříkat pod jazyk, nebo v tabletkách (pyly

genetických vad. Genů odpovědných za rozvoj alergického onemocnění je celá řada – mnoho jich už známe, ale mnohé dosud ještě nebyly popsány. Proto ani nelze u lidí bezchybně určit genetickou predikci alergických onemocnění. Nelze to ani zjistit na základě laboratorního vyšetření vzorku krve novorozence.

Takže dnes zatím pouze víme, že zcela jasnou prevencí je, aby se těhotné ženy vyvarovaly jakéhokoliv *kontaktu s cigaretovým kouřem*. Obdobně je nutné, aby v zakouřeném prostředí nežily ani děti po narození. Důležité je, aby matky kojily své miminko alespoň čtyři měsíce a po celou tu dobu kojeneček nedostal kromě mateřského mléka žádnou jinou stravu, která by mohla být pro něho alergizující.

Ovšem odpověď na otázku, zda je nutno preventivně omezit kontakt dítěte se zvířaty či nikoliv (aby si organismus sám vypěstoval odolnost vůči zvířecím alergenům), vám dnes nikdo se zárukou nedá. O tom, se stále vedou odborné diskuse – stejně jako o vyloučení či nevyloučení některých potravin z jídelníčku dětí. Podobně se stále přetřásá tzv. *hygienická hypotéza*

(hygienická teorie), podle níž se počet alergií rychle zvyšuje kvůli tomu, že vyrůstáme v takřka sterilním prostředí a náš imunitní systém dostává z vnějšího prostředí minimum podnětů způsobených infekcí k tomu, aby se dál posiloval a rozvíjel.

Rozhodně však lze konstatovat, že za trvalý růst počtu alergií může náš způsob života, znečištěné životní prostředí, různé úpravy potravin s využitím umělých barviv, konzervantů apod., některá zaměstnání, u nichž se nevyhne kontaktu s chemikáliemi, stejně jako nedostatek pohybu na zdravém

vzduchu či třeba nadměrné užívání antibiotik. Kromě těchto příčin je pochopitelné ještě i mnoho dalších a všechny v různých kombinacích mohou vést k alergiím.

***Jistě však hodně záleží na tom, jak případné první příznaky alergie vyhodnotí praktický lékař, k němuž pacient obvykle přijde nejdříve...***

→ Proto se naše odborná společnost aktivně podílí na *kontinuálním vzdělávání lékařů*. V podmínkách České republiky je dokonce určitým specifikem tak úzká vzájemná spolupráce dvou odborných společností, jako je tomu v případě naší České společnosti alergologie a klinické imunologie a České pneumologické a ftizeologické společnosti. Děje se tak v rámci *České iniciativy pro astma* (ČIPA), která už dříve iniciovala řadu seminářů pro praktické lékaře. Jsem přesvědčen o tom, že naprostá většina lékařů v terénu, v první linii kontaktu s pacientem, se v naší problematice dobře orientuje, první příznaky alergie či alergického onemocnění umí rozpoznat a včas takového pacienta odesílá ke specialistovi.

Chtěl bych však upozornit rovněž na to, že ČIPA v posledních dvou letech směřuje své aktivity i na laickou veřejnost, konkrétně na *učitele*. Ti se ve svém postgraduálním vzdělávání mj. učí, jak postupovat při případném astmatickém záchvatu, nebo jestliže je alergický žák bodnut vosou či včelou. Astmatičtí žáci nebo žáci, u nichž je zvýšené riziko anafylaktické reakce na bodnutí hmyzem, u sebe nosí autoinjektor a léky první pomoci: Je však třeba, aby je v případě nutnosti uměli rychle a účinně použít i ti, kdo se nacházejí v blízkosti astmatika prodávajícího právě záchvat či alergika, který má po bodnutí hmyzem náhlé dechové potíže směřující až k anafylaktickému šoku s těžkou hypotenzí a bezvědomím.

Bohužel, méně se daří našimi akcemi oslovovat rodiče dětí – ti zpravidla zájem projeví teprve tehdy, až když je u jejich potomka diagnostikována alergie.

***Co by ve vašem oboru mělo být standardní léčbou a co nadstandardem v chystané reformě českého zdravotnictví?***

→ O tom jsme právě nedávno diskutovali ve výboru naší odborné společnosti. Shodli jsme se na tom, že v našem oboru jsou standardem vlastně všechny výkony. Nadstandardem by mohlo být jedině to, pokud by byl někdo na své vlastní přání vyšetřen na alergii, aniž by toto vyšetření bylo indikováno z medicínského pohledu.

”

V ČR je okolo 520 alergologů, přepočteme-li jejich práci na plné úvazky, pak jde asi o 460 lékařů v našem oboru. To na 10,5 milionu obyvatel plně stačí a je to i v souladu s počty alergologů v některých vyspělých zemích.

trav). Tímto směrem by měla – nejen podle mého názoru – postupovat a dál se vyvíjet léčba i dalších alergií.

***Proč neexistují plošné preventivní programy alergických onemocnění, nota bene když mnohá z nich jsou dána i geneticky, a u řady lidí lze tedy předvídat vyšší riziko alergií?***

→ U alergických onemocnění *dědičnost* funguje mnohem složitěji než u klasických



# Je předurčen geny, ale v interakci s vnějším prostředím se vyvíjí po celý život:

## Imunitní systém

Prof. MUDr. Jiřina Bartůňková, DrSc.

přednostka Ústavu imunologie

2. LF UK a FNM v Motole

místopředsedkyně České společnosti  
alergologie a klinické imunologie ČLS JEP



**Imunitní systém je tvořen různými typy buněk (buněčná imunita) a bílkovin (tzv. humorální, protilátková imunita). Mezi nimi existuje složitá komunikační síť, kterou si jednotlivé části předávají informace. Imunitní systém prostupuje všemi částmi našeho těla. Proto se poruchy imunity mohou projevit prakticky v jakémkoliv orgánu nebo tkáni.**

Jak poznamenává prof. MUDr. Jiřina Bartůňková, DrSc., imunitní systém se někdy přirovnává k armádě – jeho složky jsou různě vybaveny na boj proti různým vetřelcům. „Obecně lze říci, že hlavní funkcí imunitního systému je *adekvátní reakce na nebezpečí*. To nebezpečí představují jak škodliviny přicházející *zvnějšku* – tedy hlavně infekční mikroorganismy, tak *zevnitř* – např. nádorově změněné buňky. Důležitým aspektem je zmíněná adekvátnost reakce. Poruchy imunity totiž vyplývají právě z nadměrné nebo nedostatečné reakce. Zjednodušeně řečeno, při snížené funkci imunitní systém nestačí na boj s mikrobami a člověk pak trpí obvykle opakovanými *chronickými infekcemi* (stavy tzv. imunodeficience). Anebo imunitní systém reaguje na nebezpečí přemrštěně – jako kdybyste vystřelil z děla na vrabce. Přehnané imunitní reakce pak vedou k *alergiím* (definovaným jako nepřiměřená reakce na nějaký neškodný alergen zvenčí) nebo k *chorobám autoimunitním* (při nichž imunitní systém poškozuje vlastní tkáň organismu). Tyto tři oblasti poruch imunity (imunodeficience – alergie – autoimunita) tvoří hlavní náplň oboru klinická imunologie a alergologie a obecně se nazývají *imunopatologické stavy*. Do poruch imunity řadíme i nádorové choroby, i když ty jsou více

předmětem oboru onkologie: Nádor je téměř vždy důsledkem určité, byť poměrně špatně definované poruchy imunity,“ vysvětluje prof. MUDr. Jiřina Bartůňková.

**Je imunitní systém uceleně dán hned do kolébky, nebo se nějak vyvíjí spolu s vývojem celého jedince? A jak je případně ovlivněn dědičností?**

→ Imunitní systém se formuje při vývoji zárodku poměrně záhy, je předurčen geny, ale vyvíjí se v interakci s vnějším prostředím vlastně po celý život. Poruchy imunity jsou tedy vždy výsledkem genetických, vrozených vloh a vlivů prostředí s tím, že u konkrétních chorob je tento poměr různý.

**Lze už v útlém věku – i s ohledem na dědičnost – předvídat u konkrétních lidí, třeba již u novorozenců, jak vysoké je u nich riziko poruch imunity v dalším životě?**

→ Záleží na typu poruchy. Některé spíše vzácnější vrozené imunodeficience jsou monogenní – tj. jsou způsobeny poruchou jednoho genu. Dědí se „mendelovsky“ a v rodinách, kde se příslušná porucha vyskytne, dokážeme dnes už v rámci *prenatální diagnostiky* zjistit, zda je vyvíjející se plod postižen nebo ne. Většina poruch imunity, a to zejména alergie, autoimunitní i nádorové choroby, má *dědičnost polygenní*, tj. způsobuje ji mnoho drobných vrozených odchylek na různých místech genomu, které se projevují obvykle jen při určité kombinaci a v kontextu dalších vlivů prostředí. U těchto stavů je obtížnější předvídat, jaké je riziko pro konkrétního jedince. Nicméně jsou empiricky známé příklady – např. dítě rodičů, z nichž jeden je alergik,

má asi 30% šanci, že onemocní také alergií. Jsou-li oba rodiče alergici, je to riziko asi 50–60%. Trpí-li ale oba rodiče stejným druhem alergie (např. oba jsou astmatici, nebo oba mají atopický ekzém), pak je riziko pro potomka až 80%.

**Je kojenecký věk nejrizikovější, resp. nejdůležitější pro to, aby se tato rizika podchytila a pokud možno už zpočátku snižovala?**

→ Pokud budeme mluvit o imunopatologických obecně, jsou různá riziková období. Kojenecký věk k nim patří. Dnes je moderní tzv. *hygienická hypotéza*, která tvrdí, že vysoký nárůst alergických i autoimunitních chorob v posledních desetiletích v ekonomicky vyspělých státech se dá částečně vysvětlit tím, že jsou děti málo vystaveny přirozeným infekcím. Imunitní systém se tak zcela zjednodušeně řečeno „nudit“, nemá s čím bojovat, a tak se „vrhá“ na neškodné alergen z prostředí nebo na vlastní tkáň. I nárůst dětských nádorových chorob, zejména leukémií, se někdy dává do souvislosti se „západním“ stylem života. Ke zvýšenému výskytu alergií navíc přispívá vyšší *expozice alergenům roztočů a domácích zvířat*, způsobená tím, že děti tráví většinu času v budovách, které bývají vytápěné a klimatizované. Právě tak ovšem může jít o zvýšenou *expozici polutantům ve městech*, vznikajícím spalováním nafty, o *změny stravovacích návyků* či o *široké užívání antibiotik*. Na druhou stranu některé *infekce*, zejména virové, jsou přímými spouštěči jak alergických, tak autoimunitních, ale i některých nádorových chorob. Takže hygienická hypotéza není jen o nedostatečné expozici infekcím a úloha infekce na vzniku imunopatologických stavů je nejednoznačná.

**Co vše může spustit imunopatologickou reakci organismu a kdy taková reakce může přerůst v imunopatologické onemocnění?**

→ Mediky učíme, že imunopatologické stavy – a to platí jak o alergiích, tak o autoimunitních chorobách a částečně i o nádorových onemocněních – vznikají selháním příslušných imunitních mechanismů v důsledku působení faktorů *vnitřních* (genetických, hormonálních) a *vnějších* (infekce, UV záření, stres). Tyto poruchy vznikají postupně a jednotlivé fáze mohou trvat měsíce i léta. V první fázi se mohou objevit jen některé laboratorní odchylky. V té době člověk nemívá žádné klinické příznaky onemocnění. Postupně se objevují známky zánětlivého poškození tkání, které se mohou prokázat laboratorně a někdy mají i příslušné klinické příznaky. Organismus mobilizuje svoje síly a buď svépomocí, nebo příslušnou léčbou můžeme toto stadium udržet pod

kontrolou. Konečným stadiem imunopatologických stavů může být nezvratné poškození orgánů. Cílem léčebných zásahů je mu předejít. Pokud budu hovořit jen o autoimunitních chorobách, v léčbě se používá nejčastěji *nespecifická imunosupresivní a protizánětlivá terapie*. Dojde-li k nezvratnému poškození orgánu, pak lze léčit pouze substitucí produktů zničeného orgánu nebo náhradou zničených tkání transplantací.

Jako příklad můžeme uvést třeba *autoimunitní onemocnění štítné žlázy* – tzv. Hashimotovu tyreoiditidu. Jde o chronický zánět štítné žlázy způsobený reakcí imunitního systému proti ní. Tato reakce se může vyvíjet léta, aniž o tom dotyčný ví, nebo má jen velmi malé příznaky. Laboratorně se však již v této fázi dají detekovat autoprotilátky proti štítné žláze. Pokud zánět trvá dlouho, dojde ke zničení žlázy a projevům z nedostatku hormonů, které se pak musí dodávat ve formě tabletek. V orgánu postiženém chronickým zánětem je i vyšší riziko vzniku některých nádorů.

Jiným příkladem je *celiakie* – nesnášenlivost obilního lepku. Laboratorně se dlouho před jasnými klinickými známkami onemocnění vyskytují autoprotilátky proti tkáňové transglutamináze. Při již rozvinutějším stavu spojivým s příznaky, jako je např. průjem, neprosívání u dětí, ale také důsledky poruchy vstřebávání některých důležitých živin (např. osteoporóza, chudokrevnost), vidíme při endoskopickém nebo mikroskopickém vyšetření střeva různá stadia zánětu až úplnou atrofii střevní sliznice. U tohoto onemocnění je diagnostika velmi jednoduchá, pokud se na ně myslí. Léčebná opatření – včas nasazená bezlepková dieta může vést k úplné regeneraci postiženého střeva a odeznění všech příznaků, které jsou s tímto zánětem spojené. Naopak neléčené onemocnění je rizikovým faktorem ke vzniku střevních nádorů.

### **Může se narušený imunitní systém někdy naopak stát příčinou toho, že imunopatologické onemocnění bude mít méně intenzivní průběh?**

➔ Toto platí zejména u některých *virových infekcí*. Viry obvykle infikují různé buňky v těle, jejichž aparát potřebují k vlastnímu množení. Zničení virové infekce v této fázi je možné jedině za cenu zničení celé buňky, kterou virus infikoval – jako v přísloví, že se s vaničkou vyleje i dítě. A někdy se může paradoxně stát, že právě „dobrý“ imunitní systém toto vykoná rychle a přeměří tkáň se poškodí ani ne tak virovou infekcí, jako poškozením imunitními buňkami. Typickým příkladem jsou některé žloutenky. Tak třeba virová žloutenka typu B proběhne např. u dialyzovaných jedinců (kteří mají poruchu imunity v důsledku chronické ledvin-

nové nedostatečnosti) celkem nenápadně, přičemž tito lidé se stanou nosiči této infekce, bez akutního poškození jater, ale jsou více pak ohroženi při chronické infekci např. karcinomem jater. Naopak přeměřená reakce u některých zdravých jedinců může vést k akutnímu těžkému poškození jater.

### **Která jsou nejčastější autoimunitní onemocnění a jaká jsou specifika jejich léčby?**

➔ Nejčastější je *revmatoidní artritida*, zánětlivé onemocnění kloubů. Přibližně stejně častým autoimunitním onemocněním jsou *poruchy štítné žlázy* (Gravesova- Basedowova nemoc, tzv. tyreotoxikóza, a již zmíněná Hashimotova tyreoiditida). Mezi poměrně časté autoimunitní choroby také patří *cukrovka I. typu* (imunitní systém při ní ničí buňky produkující inzulín ve slinivce), *různé typy střevních zánětů* (ulcerózní kolitida a Crohnova choroba), a také *postižení mozkové tkáně* – například roztroušená skleróza. Záludností těchto chorob je to, že nejčastěji postihují mladé jedince, více ženy, a pokud nejsou včas diagnostikovány a léčeny, mohou vést k trvalým následkům. Léčba patří vždy do rukou odborníků a liší se u jednotlivých typů onemocnění. Zobecnit se dá, že léčba se zaměřuje na potlačení nadměrné imunitní reaktivity a průvodního zánětu. Naopak se u těchto stavů nemají užívat žádné léky na „povzbuzení“ imunity.

### **Co lze aktuálně i dlouhodobě očekávat v diagnostice a terapii imunopatologických stavů? Čím se v této souvislosti zabývá ústav, v jehož čele stojíte?**

➔ Diagnostika je v současné době na vysoké úrovni a v nejbližším období žádné zásadní změny nelze očekávat. I když klademe důraz na včasnou diagnostiku a prevenci, je třeba upozornit na fenomén „převyšetřování“ pacientů. Jsou při tom často detekovány různé laboratorní odchylky, které nemají zásadní klinický význam. Je proto důležité, *aby laboratorní nálezy interpretoval zkušený lékař vždy v kontextu konkrétní klinické situace u konkrétního jedince*. Často se setkáváme s tím, že nesprávná interpretace laboratorního nálezu pacienta zbytečně vystraší a uvrhne jej do neoprávněných obav o svůj zdravotní stav. Pokud jde o terapii, žádné z imunopatologických onemocnění se nedá zcela vyléčit. Dokážeme je však různými léčebnými a režimovými postupy kontrolovat, a zkvalitnit tak život pacientů. Kromě klasických „starých“ léků, jako jsou např. *kortikosteroidy*, je v současnosti moderní tzv. *biologická léčba a imunoterapie*. Důležitá jsou *režimová opatření, vyvážená a zdravá*

*strava, dostatek spánku, přiměřená fyzická aktivita, duševní pohoda*.

Náš ústav se zabývá diagnostikou a léčbou všech imunopatologických stavů, o kterých jsme se zde zmínili. Za 16 let existence ústavu jsme vybudovali ambulance pro děti i dospělé, rutinní diagnostickou laboratoř a výzkumné laboratoře. Léčíme závažnější formy alergií (např. jsme jedním z center pro léčbu těžkého astmatu biologickým preparátem Xolaira, provádíme alergenovou imunoterapii), imunodeficienci (máme stacionář pro nemocné s poruchami protilátkové imunity, kteří jsou odkázáni na pravidelnou „dodávku“ protilátek vyrobených z plazmy dárců, spolupracujeme s ostatními klinikami v Motole na komplexní péči o pacienty s těžkými vrozenými poruchami imunity). Léčíme pacienty s různými autoimunitními onemocněními. Podíleli jsme se léta na výzkumných projektech zaměřených na systémové vaskulitidy, což jsou jedny ze vzácnějších forem autoimunitních chorob. Zabýváme se i protinádorovou imunologií. Nedílnou součástí naší práce je pedagogická činnost. Učíme mediky, zdravotní laboranty, postgraduální studenty i lékaře před atestací z oboru. Komplexnost práce našeho ústavu – kombinace léčebné preventivní péče, výzkumu a pedagogické činnosti – byla uznána americkou federací klinicko-imunologických společností a naše pracoviště bylo jmenováno jako jedno z Center Excellence.

Příspěvkem našeho vlastního výzkumu do oblasti imunoterapie je *vývoj protinádorové buněčné terapie*, který prošel složitým procesem od preklinických pokusů až po schválení klinických studií Státním ústavem pro kontrolu léčiv u *pacientů s karcinomem prostaty a pacientek s karcinomem vaječnicku*. Jsme na začátku dlouhé cesty, teprve v budoucnu se ukáže v rámci rozsáhlých klinických studií, zda a v jakém stadiu onemocnění je léčba účinná. Doufáme, že se tato imunoterapie stane nedílnou součástí komplexní péče o nemocné s nádorovými chorobami.

### **Incidence (výskyt) některých hlavních druhů autoimunitních onemocnění**

Autoimunitní onemocnění	Přibližná incidence
Revmatoidní artritida	1:100
Hashimotova tyreoiditida	2:100
Diabetes I. typu	5:100
Celiakie	1:200
Sjögrenův syndrom	1:500
Roztroušená skleróza	1:1000
Systémový lupus	1:4000
Sarkoidóza	1:10 000
Střevní záněty (ulcerózní kolitida, Crohnova choroba)	5:100 000

# Poškozená imunita souvisí s rozvojem civilizačních chorob

## Enzymatická léčba a posilování imunity

MUDr. Karel Nouza, DrSc.

Centrum klinické imunologie, Praha



**Žádný člověk nemůže přežít bez funkčního imunitního systému, který je jedním z nejdůležitějších ochránců našeho organismu. V průběhu celého života nás chrání proti všem zevním škodlivinám i proti škodlivinám vzniklým uvnitř těla. Jak připomíná přední český imunolog MUDr. Karel Nouza, DrSc., existují však dvě životní etapy, které jsou pro naši imunitu obzvláště rizikové. Je to období dětství, kdy ještě není imunitní systém dostatečně rozvinut, a období stáří, kdy je pro změnu opotřebován.**

V dospělosti zase imunitu oslabují neustálý stres, shon a špatný životní styl, nepřiměřená psychická či fyzická námaha a opakované prodělávání infekčních onemocnění. „Proto je tolik důležité oslabenou imunitu v jakémkoli věku posilovat, a zvyšovat tak úroveň plnohodnotného života,“ říká doktor Nouza.

**Jak tedy lze posilovat imunitu, ať už u dětí, či v pozdějším věku?**

→ Poruchy imunity u dětí se dělí na vrozené a získané. Vrozené poruchy, naštěstí velmi vzácné, se projevují brzy po narození, mají vážný průběh a vyžadují složité léčebné zásahy. Získané poruchy vznikají vlivem špatného životního prostředí, příliš krátké doby kojení, nesprávné výživy a příliš časného zařazení do dětských kolektivů. Jejich nejčastějším projevem jsou *virové a bakteriální infekce*, které se i přes intenzivní léčbu často opakují a někdy se stávají chronickými. Typickým příkladem jsou *záněty průdušek a mandlí* nebo *středního ucha*. Pro posílení imunity u dětí se proto doporučuje delší kojení, zdravá výživa a přiměřené otužování. Užitečné jsou i vitamíny a kombinované enzymové léky (nejznámější na našem trhu je Wobenzym).

U dospělých pak vedle nezbytnosti dodržovat *zdravý životní styl* jde především o *zvýšený příjem vitamínů*, ať už konzumací ovoce a zeleniny nebo formou *potravinových doplňků* – a také *bioprvků* (železa, selenu, zinku atd.), *probiotik a enzymů*. Probiotika jsou živé mikroorganismy, především laktobacily, které se podávají ústí a ovlivňují střevní mikroflóru. Ta působí příznivě na lymfoidní tkáň střeva –

významnou složku imunitního systému. Vitamíny, které naše tělo nevyrobí, se nejčastěji účastní látkové přeměny jako součást enzymů, bez nichž by nemohly probíhat žádné biochemické procesy.

Ve stáří se imunita stává unavenou a méně účinnou. Starší lidé snáze onemocní infekčními chorobami, proti nimž byli v rozkvětu sil odolní. Nejčastěji trpí *poškozením průdušek a záněty močových cest*. Navíc je dokázáno, že poškozená imunita souvisí s rozvojem civilizačních chorob. Léčba těchto onemocnění se sice zdokonaluje, ale mnohem účinnější se zdá být prosazování preventivních a léčebných postupů, které posilují imunitu. I zde je samozřejmě důležitá správná životospráva a přiměřená fyzická aktivita. A také ve vyšším věku jsou spolu s dostatečným přísunem vitamínů a probiotik vhodné kombinované léky obsahující živočišné a rostlinné enzymy.

**V čem spočívá význam enzymatické léčby?**

→ Zvláštní postavení si v léčbě s pomocí enzymů vydobyla *systémová enzymoterapie (SET)*. Při ní jsou ústy (perorálně) pacientům podávány ve velkých dávkách kombinace živočišných a rostlinných enzymů – proteolytických enzymů (proteáz, proteináz), které štěpí a upravují bílkoviny, čímž mj. umožňují průběh imunitních obranných dějů v organismu. Pokud je ve střevě vstřebáno dostatečné množství proteáz ve vhodné kombinaci, zajistí takový lék organismu systémové léčebné účinky.

**Můžete uvést některé nejčastější příklady využití SET?**

→ Vráťme-li se k už zmíněné prevenci, tak SET je velmi účinná při *posilování imunitního systému*. I zdravý člověk se může třeba nyní na podzim chtít vyhnout chřipce a virózám. Už je nemálo těch, kdo si ověřili, že krátká několikátýdenní wobenzymová kúra jim posílí imunitu natolik, že chřipkové období překonají ve zdraví nebo jen s mírným nachlazením. Právě tak se enzymové léky často podávají malým dětem, které trpí opakovanými *infekcemi dýchacích cest* nebo *středního ucha*. Vhodná je i prevence před nástupem dětí do mateřské, případně základní školy. Využití SET

je ovšem podstatně širší. U *zánětů* je vhodná tehdy, kdy se nedaří jejich příčinu odstranit a záněty se opakují, stupňují či dokonce přecházejí do chronické formy s mnoha komplikacemi. SET zánět nevybíravě nepotlačuje, ale optimalizuje jeho rozsah a průběh. Také se výrazně urychlí proces hojení a zánět nepřejde do chronicity.

Podobně se SET osvědčila u *otoků*, ať už vzniknou jako následek úrazu, či jsou doprovodným jevem cévního, ledvinového nebo srdečního onemocnění. Nasazením SET otok rychle odezní a s ním i bolest. A ještě důležitější je to, že zmizí i mízní otok – lymfédem. Na rozdíl od jiných léků, které pouze urychlují odtok lymfy z otokem poškozené tkáně, enzymové léky odstraňují bílkoviny, které se dostanou do mezibuněčného prostoru narušené tkáně a vážou tam na sebe tekutinu. V poslední době se velmi osvědčuje SET kombinovaná s manuální nebo přístrojovou lymfodrenáží.

SET se uplatní také při *zánětech dýchacích cest, vedlejších nosních dutin a středního ucha*. Má totiž schopnost zvyšovat koncentraci antibiotik ve tkáních, a tak zvyšovat jejich účinnost – a jak už jsem uvedl, zároveň optimalizovat zánětlivý proces. U *zánětů průdušek* (bronchitid) enzymy zkapalňují tuhý hlen a usnadňují vykašlávání, u *zánětů vedlejších nosních dutin* (sinusitid) zase zlepšují odtok hlenu a hnisu. Také při léčbě *revmatoidní artritidy* a dalších kloubních zánětech enzymy „spolupracují“ se základními léky a omezují záněty, otoky a bolesti kloubů. Podobně je tomu v případě *degenerativního onemocnění kloubů* (artrózy) a *zánětů tzv. měkkých tkání* (tenisový loket, zamrzlé rameno). V průběhu SET projevy zánětu a otoku ustupují, významně se snižuje bolestivost i ranní ztuhlost.

**Existují nějaké skupiny lidí, jimž byste enzymové léky nedoporučil?**

→ Kromě výjimečných *těžkých krvácivých onemocnění* žádné takové skupiny neexistují. Tyto přírodní léky nemají téměř žádné kontraindikace. U jen zanedbatelného zlomku lidí je třeba počítat s určitou počáteční nesnášenlivostí, která se projevuje hlavně nadýmáním. Tyto potíže však lze zmírnit tím, že ihned po dávce enzymového léku požijeme nějaké probiotikum. Občas je hlášeno dočasné zhoršení chorobného procesu, které je však pokládáno za dobré znamení nástupu účinnosti.

**Enzymových léků je více – jak si tedy mezi nimi co nejlépe vybrat?**

→ Svoji nespornou hodnotu mají jen kombinace trávicích enzymů, vhodné a účinné při střevních, slinivkových a žlučnickových problémech. V nich obsažené enzymy působí jen ve střevě a do organismu se nevstřebávají. Varovat je ovšem třeba před různými potravinovými doplňky, jejichž výrobci se na systémové enzymoterapii přizívají a u svých produktů uvádějí, že také obsahují celkově působící enzymy. Tyto enzymové doplňky stravy vůbec neprošly tvrdými laboratorními a klinickými testy jako preparáty SET a ověřuje se u nich pouze jejich bezpečnost pro zdraví zákazníka. Léčebný účinek potravinových doplňků však posuzován není, a tudíž neexistuje ani žádná spolehlivá záruka či účinná kontrola, zda enzymy v nich obsažené jsou aktivní, nebo jsou-li tam vůbec obsaženy. A



# Alergie může, ale také nemusí být příčinou astmatu

## Průduškové astma

Doc. MUDr. Milan Teřl, Ph.D.

Klinika tuberkulózy a respiračních nemocí, Fakultní nemocnice a LF UK v Plzni



Přibližně osm procent veškeré populace v ČR trpí průduškovým astmatem. Mezi dětmi do 15 let je astma ještě častější – vyskytuje se u zhruba 10 procent z nich, dospělých je astmatem postiženo zhruba pět procent. Tato čísla vyplývají z kvalifikovaných studií a nijak výrazně se neodlišují od statistik v jiných vyspělých zemích. Znamená to, že tímto chronickým onemocněním dýchacích cest je zasaženo na 800 tisíc Čechů, avšak pouze necelá polovina z nich je podchycena v lékařských ordinacích a řádně léčena.

**Postupující podzim a příchod vlny chřipek a viróz nevěstí nic dobrého pro astmatiky. Tyto virové infekce zasahují sliznici dýchacích cest. Narušují její epitelovou výstelku, která kryje citlivá nervová zakončení a aktivizují zánětlivé pochody. To u astmatiků vede k výraznému zhoršení jejich dýchacích potíží, ať už je základní příčina jejich nemocí jakákoli.**

Není to tak dávno, kdy záducha byla synonymem pro astma. Teprve až v posledních zhruba třiceti letech se přistoupilo na to, že

pod pojmem záducha se skrývají dvě poměrně značně odlišná onemocnění – *chronická obstrukční plicní nemoc* (CHOPN), v laické veřejnosti označovaná i jako kuřácká bronchitida, a *astma bronchiále*. Jak upozorňuje **doc. MUDr. Milan Teřl, Ph.D.**, obě tato onemocnění jsou typická tím, že pacienti dříve či později začnou mít dechové potíže charakteru *dušnosti*. Naopak zásadní odlišnost mezi astmatem a CHOPN spočívá v tom, že většina změn u astmatu (na rozdíl od CHOPN) je *plně reverzibilních*. Jinak řečeno, zdravotní stav astmatického pacienta se buď spontánně, ale častěji až během léčby může upravit takřka do normálu.

**V čem spočívá mechanismus vzniku a rozvoje astmatu bronchiále?**

→ Dýcháním se do plic dostává vzduch nejprve *průdušnicí* (trachea), která se nad srdcem rozvětluje na dvě *průdušky*, které postupně přecházejí do hloubi plic, kde se dále větví na malé *průdušinky* (bronchioly). Průdušky mají za běžných okolností určitý *průsvit*, který při dýchání zaručuje přívod dostatečného množství vzduchu do *plicních sklípků*. Jakmile se však v průduškách rozvíjí chronický zánět – astmatického, nebo u kuřáků bronchitického typu – jeho vlivem se průsvit průdušek zužuje. Navíc zánětlivé změny spojené s nadměrnou produkcí hlenu dráždí nemocného ke kašli. Zužování průdušek obvykle postupuje pomalu, nemocný proto ►

Inzerce

## Podpořte imunitu proti chřipce a nachlazení

Při oslabené imunitě hrozí, že snáze dostaneme např. chřipku, která je vyvolána viry, anebo angínu, jejíž původcem jsou bakterie.

### Enzymy řídí fungování imunity

Velký význam v našem těle mají proteolytické enzymy, které pomáhají zajišťovat rovnováhu a fungování imunitního systému. Při problémech s imunitou je namísto podpořit náš obranný systém podáváním obdobných enzymů zvenčí. Dlouholeté výzkumy ověřily účinnost unikátní směsi proteolytických enzymů, která je obsažena v jediném tradičním léku systémové enzymoterapie – léku Wobenzym.

### Podpůrná léčba při chřipce a angíně

Wobenzym působí proti zánětům a podporuje oslabenou imunitu, proto by ho měli lidé, které chřipka, angína nebo jiné záněty dýchacích cest ohrožují nejvíce, začít užívat už v období zvýšeného výskytu nemocí. Jestliže jsme chřipku nebo jiné virové onemocnění už dostali, Wobenzym ho posílením imunity pomáhá rychleji zvládnout, a zkracuje tak dobu léčby. Navíc pomáhá zabránit dalším komplikacím.

### Abyste nemoc neopakovala

I když už jsme z nejhorsího venku, tedy v období rekonvalescence, Wobenzym posiluje stále ještě oslabenou imunitu a je tak účinnou obranou proti případnému opakování nemocí a jejímu přechodu do chronického stavu.

**lék Wobenzym®  
může pomoci i Vám**

- ✓ posiluje oslabenou imunitu
- ✓ snižuje nemocnost



Více na

[www.wobenzym.cz](http://www.wobenzym.cz)

### NEJEN ENZYM JAKO ENZYM

Enzymy jsou biologické katalyzátory. V organismu je několik tisíc druhů enzymů. Každý enzym je vyhraněný specialista: působí určitým způsobem pouze na určitou látku. Jen některé enzymy mohou být použity pro léčbu.

Lék Wobenzym obsahuje unikátní směs enzymů, jejíž účinnost je ověřena rozsáhlým vědeckým výzkumem, řadou kontrolovaných klinických studií a více než 40 letou léčebnou praxí. Každý enzym a jeho přesně stanovené množství zde má svůj význam. Zvláště cenný je živočišný enzym trypsin, který má výrazný protizánětlivý účinek a zlepšuje hojení. Účinek jiných enzymových směsí může být zcela odlišný.

Wobenzym je tradičním lékem z přírodních zdrojů pro vnitřní užití. Pečlivě pročtěte příbalovou informaci. Konzultace s lékařem na tel.: 800 160 000, MUKOS PHARMA CZ, s.r.o., Uhřetínská 448, 252 43 Příhonice

▶ zpočátku ani nepocituje nějaké potíže s dýcháním – a pokud přece jen, přičítá je například svému vyššímu věku. Proto také řada astmatiků přichází k lékaři až v době, kdy je u nich astma už rozvinuto a obtížněji se léčí. To hovoříme o *chronickém stadiu astmatu*. V průběhu astmatu však čas od čas dojde k *astmatickému záchvatu* – rychlému stažení hladké svaloviny průdušek v řádu několika minut či i jen desítek sekund. Dýchací svaly musí rázem vykonávat podstatně větší práci, aby náhle zúženými průduškami prohnaly potřebné množství vzduchu. Astmatik přitom najednou nemůže pobrat dech, musí se posadit, protože dech mu nestačí ani na chůzi a v extrémních případech může při takové *dechové nedostatečnosti* dojít i k úmrtí. Astmatický záchvat může být spuštěn smogem, tabákovým kouřem, virovou infekcí, studeným vzduchem, fyzickou námahou, emočním stresem či alergeny z okolního prostředí – např. z domácích zvířat („miláčků“), plísni nebo roztočů v domácím prachu, z pylů stromů a trav apod.

### **Jakou má tedy astma souvislost s alergiemi?**

→ Mnozí lidé, ale i někteří lékaři, se stále ještě domnívají, že astma rovná se alergické onemocnění. Tak tomu není. Astma je chronické zánětlivé onemocnění průdušek – a alergie může, ale nemusí být jeho základní příčinou. Pravda, astma se obvykle projevuje už v dětství, kdy skutečně bývá ve více než 90 procentech případů alergického původu. Pokud však astma vznikne až v dospělosti po 30. roce věku, pak u více než poloviny nemocných není alergie buď vůbec přítomna, anebo nehraje při vzniku a průběhu astmatu žádnou významnou roli.

Astma je nemoc, která je výrazně ovlivněna tím, jak a kde člověk žije a co dýchá. Proto velká část astmatů v dospělosti bývá profesního původu. Dříve šlo zejména o profese zemědělec či pekař, v současnosti je to častěji pracovník v chemickém průmyslu nebo v provozech, kde se lakuje, pájí, laminuje apod. Spektrum příčin astmatu je tedy široké – od klasických alergií přes nealergické infekční a profesní příčiny až po příčiny, které přesně neznáme – některé typy astmatu patří mezi tzv. *onemocnění s autoimunitními rysy*.

Vždy však jde o *chronický zánět*, který navodí tzv. hyperreaktivitu hladkých svalů ve stěně průdušek. Tato hyperreaktivita znamená zvýšený sklon k tzv. *bronchokonstrikci* (zúžení dýchacích cest), která je podkladem akutních záchvatů dušnosti.

### **Pokud se astma vždy nerovná alergii, nevede to někdy k nejasnostem při určení diagnózy a následně k nesprávně zvolené terapii?**

→ Ano, astma může být při nesprávné interpretaci alergologického vyšetření někdy poddiagnostikováno nebo naopak předdiagnostikováno – a v důsledku toho nesprávně

ně léčeno. Přijde-li dospělý pacient – kuřák k praktickému lékaři s dechovými potížemi, je-li vyloučeno kardiovaskulární onemocnění s dušností, pak pravděpodobně půjde o astma nebo CHOPN. Pokud je takový nemocný odeslán k alergologovi, který u něho nezjistí žádnou alergii, bývá tento nemocný „automaticky“ vyřazen z úvahy o astmatu a nejspíše mu bude přiknuta diagnóza CHOPN – přitom se může jednat např. o profesní astma.

V jiném případě si pacient dlouhodobě trpící alergickou rýmou s prokázanou alergií na roztoče začne stěžovat na dechové potíže a je mu automaticky přiknuta diagnóza alergického astmatu, ačkoliv může jít o CHOPN nebo o kardiovaskulární onemocnění spojené s dušností.

### **Jak se astma u nemocného rozvíjí a jak se léčí?**

→ U alergického astmatu, které je přece jen nejčastější, se razí termín *alergický pochod* (marš). Tím se má vyjádřit fakt, že samotnému astmatu často předchází jiné varující nemoci coby jeho předstupu. Takovým varovným příznakem pro budoucí možný



Pokud si dříve 16letý, dnes spíše už 12letý teenager trpící sennou rýmou zapálí svou první cigaretu v životě během pylové sezony, většinou si následně přivodí i svůj první astmatický záchvat. Jestliže si však stejnou cigaretu zapálí dejme tomu o Silvestru, tak tento svůj kuřácký experiment absolvuje patrně bez problémů.

vznik astmatu je například *atopická dermatitida* (atopický ekzém) nebo *senná* (resp. *pylová*) či *celoroční alergická rýma*. V té souvislosti s oblibou uvádím medikům následující příklad: Pokud si dříve 16letý, dnes spíše už 12letý teenager trpící sennou rýmou zapálí svou první cigaretu v životě během pylové sezony, většinou si následně přivodí i svůj první astmatický záchvat. Jestliže si však stejnou cigaretu zapálí dejme tomu o Silvestru, tak tento svůj kuřácký experiment absolvuje patrně bez problémů.

U astmatu se totiž vzájemně ovlivňují *induktory* (alergie, infekce, profesní vlivy), které jsou schopny způsobit vznik vlastní nemoci, tj. chronického zánětu, a *spouštěče* (znečištění zevního prostředí, fyzická námaha, stres atp.), které nedokážou samy o sobě nemoc vyvolat, ale spustí její projevy – záchvaty kašle až dušnost, navozené stažením hladkého svalstva, tj. bronchokonstrikci.

Podobně jako cigaretový kouř může působit například fyzická námaha, kdy průduškami začne proudit zvýšené množství studeného vzduchu, který je ochlazuje a vysušuje. Jsou-li přitom průdušky „předpřipraveny“ k astmatickému záchvatu, třeba alergií, pak se záchvat dušnosti zcela jistě dostaví. Ne náhodou trpí mezi sportovci astmatem

nejvíce běžci na lyžích. Proto astmatikům doporučujeme ke sportování raději plavání než běhání, protože vlhký vzduch snižuje riziko záchvatů. Protože astma je ve svých projevech velmi variabilní, obtížněji se objektivizuje jak jeho přítomnost, tak jeho tíže. Nicméně, medikům zdůrazňuji, že navzdory bohatým vyšetřovacím možnostem lze astma diagnostikovat řádně provedenou anamnézou (tj. rozhovorem s nemocným) ve více než 90 % případů – a k jeho potvrzení pak většinou postačí poměrně jednoduché vyšetření funkce plic. Tíže astmatu se pak odvozuje od množství léků, které jsou nutné k tomu, aby pacient byl zbaven potíží, či aby tyto potíže byly alespoň minimalizovány.

V léčbě astmatu preferujeme vždy, kdy je to možné – což je v praxi ve většině případů – tzv. inhalační (tj. vdechovací) formu podávání léků. Významně se tak snižuje celková dávka léků, a tím i riziko jejich eventuálních nežádoucích účinků.

Nejlehčím formou astmatu – kterou zaznamenáváme asi u čtvrtiny všech pacientů, je *intermitentní forma*, u níž se projevy duš-

nosti dostávají nanejvýš jednou či dvakrát týdně. U této formy obvykle stačí odstranit příznaky nemoci pouze úlevovými léky (bronchodilatanci, nejčastěji tzv.  $\beta_2$ -agonisty) s rychlým a krátkodobým účinkem. Všechny další formy astmatu už označujeme jako *perzistující*. Zde je již třeba dlouhodobé, čast-

to trvalé léčby *preventivními protizánětlivými léky*, nejčastěji *inhalačními kortikosteroidy* (ICS). Tato řada začíná *lehkým perzistujícím astmatem*, což je astma, které se daří dostat pod kontrolu nízkými dávkami preventivních léků. Následuje *středně těžké perzistující astma*, u kterého je ke kontrole nemoci zapotřebí vyšších dávek, event. většího počtu preventivních léků. Ještě závažnější je *těžké perzistující astma*. U této formy nemoci je nutná již bohatá škála a vysoké dávky léků a nemocný již bývá zasažen jejich vedlejšími nežádoucími účinky. U perzistujícího těžkého astmatu jako zvláštní podskupinu klasifikujeme ještě *obtížně léčitelné astma*. Patří do ní skupina nemocných (zhruba 5 procent všech astmatiků), kteří mají trvající potíže navzdory velkým dávkám moderních léků. K jejich léčbě je zapotřebí tzv. *systémová kortikoterapie*, prováděná četnými a závažnými nežádoucími účinky.

### **Ovlivňují vznik astmatu i genetické předpoklady?**

→ Genetická dispozice je u tohoto onemocnění poměrně výrazná, zvláště existuje-li v rodině dispozice nejen pro astma, ale je v ní i diagnostikována například atopická derma-



titida nebo se v příbuzenstvu vyskytují jiná alergická onemocnění. Je-li jeden z rodičů, zvláště matka astmatik, potom pravděpodobnost, že jeho dítě bude astmatické, se pohybuje kolem 30 procent. Pokud jsou oba rodiče astmatiky, potom tato pravděpodobnost bude více než 50procentní.

### **Má za těchto okolností vůbec smysl uvažovat o nějaké prevenci?**

→ Astmatická matka může pro své ještě nenarozené dítě udělat dvě zásadní věci: Nekouřit před těhotenstvím, během jeho průběhu ani potom a dítě ochraňovat před zakouřeným prostředím. Důležitá je i co nejdříve doba kojení, protože mateřské mléko pomáhá posilovat teprve rozvíjející se imunitní systém novorozence.

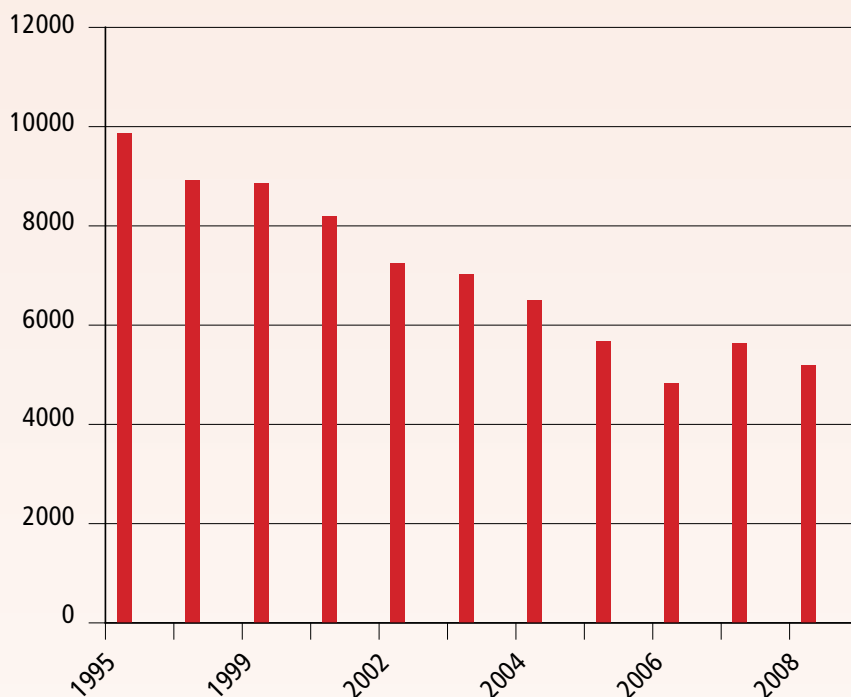
V širším smyslu lze za prevenci astmatu považovat cílenou léčbu alergií pomocí tzv. alergenových vakcín. Doporučují seznámit se i s webem ČIPA - *České iniciativy pro astma* (<http://www.cipa.cz>), kde lze nalézt množství praktických rad pro pacienty, odpovídá se tam na jejich dotazy a své zkušenosti si na tomto webu mezi sebou vyměňují i sami nemocní či jeho další návštěvníci.

### **Lze v krátké budoucnosti pro astmatiky počítat s nějakými novými léky nebo léčebnými postupy?**

→ Již dnešní arzenál antiastmatických léků dokáže zbavit potíží – při správné indikaci a užívání – většinu našich nemocných. A pro nemocné s těžkými formami astmatu se rýsují či již existují nové možnosti. Určitě zajímavou novinkou je metoda *bronchiální termoplastiky*. V podstatě jde o to, že s pomocí jemného instrumentária – *bronchoskopu*

*a speciální sondy* – se průdušky astmatického pacienta zahřívají na určitou teplotu, což poměrně selektivně postihne jejich svalovinu a průdušky pak nemají tendenci k zužování. Tato metoda byla nedávno zavedena do klinické praxe v USA a některých zemích západní Evropy, u nás zatím není dostupná. Už několik let se v ČR pro vybranou skupinu nejtěžších pacientů používá *cílená biologická*

*léčba*. Jedná se o pečlivě vybrané pacienty s perzistujícím těžkým, resp. obtížně léčitelným astmatem, kde rozhodující roli stále hraje alergie. K léčbě se používá tzv. *anti-IgE protilátka (omalizumab)*. Tato léčba je podávána na odborných pracovištích, zařazených do struktury Národního centra pro těžké astma. K dnešku je tak v ČR léčeno zhruba 160 nemocných.



Většinu astmatických potíží lze dnes díky moderní léčbě zvládnout ambulantně. V rozmezí deseti let (1995–2005) došlo k poklesu hospitalizací pro astma na zhruba polovinu a jejich počet se od té doby ustálil na počtu přibližně 5000/rok.

## **Vakcína proti hmyzí alergii už existuje a je účinná**

### **Bodla nás vosa: Co rychle udělat?**

**MUDr. Sausen Sládková**  
Canadian Medical Care, Praha



**Bodnutí hmyzem, i nyní, počátkem podzimu – nejčastěji vosou či včelou, je zážitek sice nepříjemný, nicméně ve většině případů končící pouze svědivým pupenem, který velmi brzy vymizí. Jak vysvětluje MUDr. Sausen**

**Sládková, která se v soukromém zdravotnickém ambulancním zařízení Canadian Medical Care věnuje komplexní diagnostice a léčbě alergických onemocnění, nejde tedy o alergii, ale o místní reakci na**

**hmyzí jed. Pokud je však člověk na hmyzí jed opravdu alergický, reakce v místě vpichu bývá větší, objevuje se i bolestivý rudý otok, který přetrvává i více dnů.**

Jed hmyzu totiž obsahuje proteiny, které u alergických osob vyvolávají tvorbu IgE protilátek, které se vážou na povrch žírných buněk a bazofilů v krevním oběhu. Při dalším bodnutí pak nastává vylití mediátorů ze žírných buněk, které vyvolávají buď mírnější místní reakci, nebo reakci systémovou – celkovou. „*Anafylaktická reakce* je nejzávažnějším stavem, který se projevuje celým souborem různých příznaků, kopřivkou, otoky, zvracením, průjmem, rýmou, dušností, ztrátou vědomí, šokem a občas končí bohužel i smrtí,“ poznamenává MUDr. Sausen Sládková.

**Co má tedy člověk, který se obává rizika závažné reakce, dělat po bodnutí hmyzem?**

→ Pokud má podezření, že u něho nejde jen o místní toxickou reakci, ale bodnutí je provázeno většími komplikacemi, měl by v první řadě navštívit alergologa. Ten na základě anamnézy ▶

▶ a kožních či krevních testů určí, zda je pacient doopravdy alergický a o jak závažný stupeň alergie se jedná. Stejným způsobem se postupuje i při diagnóze alergie na pyl, roztoc, plísň apod.

### **Existuje vůbec nějaká účinná léčba alergie?**

→ V současné době již naštěstí existuje celosvětově přijatá léčebná metoda, které se říká **Specifická Alergenová Imunoterapie (SIT)**. Při této léčebné metodě se pacientovi podává v pravidelných časových intervalech zvyšující se množství látky (alergenu), na kterou je přecitlivělý, čímž se dosahuje snížení reaktivity organismu. Jde tedy o léčbu samotné podstaty alergie. Tato metoda je dosud jediná, která dokáže pacienta vyléčit, nebo alespoň příznaky onemocnění minimalizovat. Alergenové vakcíny se již dlouhá léta vyrábějí ve formě injekcí, nebo kapek pod jazyk. Nejnověji se objevily i **vakcíny ve formě tablet**, které významně zvýšily komfort pacienta, protože nevyžadují speciální skladování a pacient je může užívat v pohodlí svého domova. Většinou se imunoterapie používá v kombinaci s ostatními protialergickými léčebnými postupy, jakými jsou vyhnutí se kontaktu s alergenem a užívání dalších protialergických léků.

### **Zmiňovala jste tablety. Lze je použít i pro léčbu alergie na hmyz?**

→ Vakcínu v tabletkách je možné zatím použít pouze při prokázané **alergii na pyl trav**. Pro léčbu hmyzí alergie je jako jediná možná účinná léčba doporučena **injekční vakcinace**. Obecně se dá říci, že v případě hmyzí alergie

”

Jed hmyzu obsahuje proteiny, které u alergických osob vyvolávají tvorbu IgE protilátek, které se vážou na povrch žírných buněk a bazofilů v krevním oběhu. Při dalším bodnutí pak nastává vylití mediátorů ze žírných buněk, které vyvolají buď mírnější místní reakci, nebo reakci systémovou – celkovou.

nemá vakcinace pomocí injekcí náhradu v žádném jiném léčebném postupu a je to jediná preventivní, specifická a účinná léčba, jejíž efekt navíc přetrvává i řadu let po jejím skončení.

### **Co tedy konkrétně čeká pacienta, který s léčbou hmyzí alergie začíná?**

→ Pacient by se měl připravit na to, že léčba je dlouhodobá a že bude pravidelně docházet ke svému alergologovi. Léčba samotná sestává ze dvou částí. V té úvodní se pacientovi vpravuje do těla v intervalech 1–2 týdny stále se zvyšující množství alergenu až do dosažení doporučené maximální dávky. Poté nastává fáze udržovací, která trvá i několik let. Při ní však pacient dochází k lékaři již jen jednou za 4–8 týdnů. Odměnou mu je však **vyšoká účinnost vakcíny** (udává se přes 90 %) a velkou roli hraje i zvýšení kvality života pacienta, který se cítí v bezpečí. Ten, kdo někdy systémovou reakci prodělal, ví, o čem je řeč.



Při výrobě vakcín proti hmyzí alergii je nutno ručně vytrhávat z mrtvého hmyzu žihadla s jedem, který se dále zpracovává. Foto: archiv Alk-Abello.

### **Je nutné dodržovat i nějaká preventivní opatření? A může u někoho, třeba u včelaře, častější pobodání hmyzem vést k tomu, že organismus si na hmyzí jed zvykne a bouřlivější reakce se přestane dostavovat?**

→ **Preventivní opatření** jsou v podstatě stejná pro všechny, kteří nechtějí být bodnuti blanokřídlým hmyzem. V blízkosti hmyzu bychom se měli vyvarovat prudkých pohybů, chovat se pokud možno klidně, nenosit příliš barevné a navíc květované oblečení, neprochá-

zet se naboso v trávě, nepoužívat silné parfémy, být opatrní při jídle a vyvarovat se namáhavých fyzických aktivit, protože i pocení hmyz přitahuje. Dětem bychom měli vysvětlit, že se nesmějí pouštět ze zvědavosti do prozkoumávání zdánlivě neobydlených vosích hnízd a že by neměly zabíjet včelu blízko úlu a vosu blízko hnízda, neboť ohrožený hmyz dokáže »přivolat na pomoc« další jedince. Výskyt alergických reakcí bývá u včelařů po včelím bodnutí poměrně nízký. Pravděpodobně za to může nejspíše to, že včelaři na rozdíl od běžné

populace dostanou včelích žihadel několiknásobně více, a jejich tělo si tedy na včelí jed zvykne. Jde vlastně o takovou »imunoterapii v terénu«. Na druhou stranu je však třeba upozornit na to, že včelaři a jejich rodinní příslušníci, případně sousedi a známi, jsou vystaveni vyššímu riziku bodnutí. Proto by měl být každý včelař obeznámen s postupem první pomoci, případně mít v dosahu balíček s léky první pomoci.

### **Pokud je člověk přece jen bodnut, jakou první pomoc bychom mu měli poskytnout, nebo jakou by si případně měl poskytnout sám? Můžeme se přitom spoléhat na prostředky lidové medicíny typu cibule, ocet či jogurt?**

→ V případě včelího bodnutí je nutno co nejrychleji vyjmout z rány žihadlo: Buď je vyškábnout nehtem, nebo pinzetou tak, aby pokud možno nedošlo ke zmáčknutí jedového vaku a vstříknutí dalšího jedu do těla. Poté anebo v případě vosího bodnutí rovnou, můžeme na postižené místo aplikovat přípravky z tzv. babských receptů, jako jsou plátek cibule, octový obklad nebo i zmiňovaný jogurt. Pokud došlo k vpichu v oblasti úst či krku, je v rámci první pomoci třeba místo chladit ledovým obkladem, případně vložit do úst kostku ledu. A



Vytrhávání vosího žihadla. Foto: archiv Alk-Abello.



# Alergik v domácnosti

## Rady pro domácnosti alergiků

Doc. MUDr. Ondřej Rybníček, Ph.D.

lektor České iniciativy pro astma,  
o. p. s., Brno



**Alergická onemocnění jsou v posledních desetiletích celosvětově trvale na vzestupu. Téměř to vypadá, že za několik dalších desetiletí bude jen velmi málo lidí nealergických. Nepochybně se na tomto trendu podílí také moderní způsob života.**

Převážnou většinu času trávíme uvnitř budov – až kolem 90 % – obklopeni moderní technikou a v téměř polovině domácností také nejrůznějšími zvířecími mazlíčky. Podívejme se krátce, co alergikům může v prostředí domácností, pracovišť, škol, ale i různých dalších místností způsobovat problémy a jak se proti tomu můžeme sami bránit.

### ■ Pylu se zcela nevyhneme, ale lze se mu bránit

Začneme na jaře, kdy se rozbíhá *pylová sezona*. Ta ve skutečnosti startuje často již v zimě, mnohdy v únoru, někdy dokonce první lísky a olše rozkvetou už koncem ledna. V České republice má pylová sezona tři hlavní období – *jarní*, kdy kvetou hlavně stromy, *letní*, kterému vévodí květní období více než 200 druhů trav, a *podzimní*, nebo spíše období konce léta, kdy nás mohou zlobit plevely, především pelyněk a ambrózie. Během letních prázdnin navíc vrcholí sezona venkovních plísni, jejichž spóry se v ovzduší objevují v řádově vyšších koncentracích než pylová zrna. V průběhu října obvykle pylová sezona končí. Pylový alergik ví, že pylu se nemůže úplně

vyhnout venku ani doma. Přesto ale může, vedle užívání léků, významně snížit svou expozici pylovým alergenům dodržováním některých režimových opatření. Pokud se omezíme pouze na opatření uvnitř budov, doporučuje se po návratu domů *osprchovat* a mimo byt *vyklepat oblečení*, které jsme venku měli na sobě. Velmi důležitý je *režim větrání* – několikrát denně je nutné krátce (asi 5 minut) intenzivně vyvětrat a poté se doporučuje hned spustit *čistič vzduchu*, který je velmi vhodným doplňkem domácnosti alergika. Další možností ochrany před pylovými alergeny jsou také *protipylové sítě do oken*.

### ■ Když nastane topná sezona...

S podzimem postupně klesá venkovní teplota, a lidé se proto více drží doma, kde si zatopí. *Topná sezona* je typická, vedle všeobecně vyšší nemocnosti, většinou banálními infekcemi horních cest dýchacích především zintenzivněním alergických problémů vyvolávaných *alergeny domácího prachu*, který se při vytápění místností podstatně více víří. Domácí prach je velmi různorodou směsí, která obsahuje částice jak anorganického, tak i organického původu.

Z těch organických jsou to alergeny roztočů, spóry plísni, alergeny uvolňované domácími zvířaty, rozpadlými částicemi z pokojových rostlin apod. Zatímco anorganické prachové částičky spíše jen mechanicky dráždí naše sliznice, organické prachové částice mohou vyvolávat rovněž alergické problémy.

zepter  
INTERNATIONAL  
LIVE LONGER



## ČISTÝ VZDUCH pro vaši rodinu

Therapy Air iOn  
By Zepter Group

**Vzduch bez prachu a bakterií je důležitý zejména pro alergiky. V domácím prostředí pomáhají zdravý vzduch zajistit čističky vzduchu.**

Většina z nás tráví až 90 procent svého života uvnitř bytů a budov, kde je vzduch překvapivě často více znečištěn než venku. Ve vnitřním prostředí je totiž mnohem vyšší koncentrace látek, které mohou škodit lidskému organismu – jde především o prachové částice, dráždivé látky, roztoc, chemikálie, tabákový kouř, vzdušné plísně a pyl.

**Čističky vzduchu jsou vhodné nejen pro domácnosti alergiků, ale doporučují se i zdravým lidem k trvalému celoročnímu použití.**

**Therapy Air iOn vzduch nejen dokonale čistí, ale navíc ho obohacuje o velmi prospěšné záporné ionty.**

**Speciální pětiúrovňový filtrační systém** (antistatický, antibakteriální, antialergický, HEPA filtr, a filtr s aktivním uhlíkem) působí při čištění vzduchu jako neprůchodná bariéra pro nečistoty.

Pro více informací volejte 311 331 888  
nebo 721 810 450  
nebo pište na [homecare@zepter.cz](mailto:homecare@zepter.cz).



Zapojte se do naší soutěže a hrajte o Therapy Air iOn nebo o osobní automobil SEAT ALTEA XL a dalších 999 cen od společnosti Zepter za 1 000 000 Kč!

Hrajte s námi na [www.zepter.cz](http://www.zepter.cz).

Zákaznická linka Zepter: 311 331 888

[www.zepter.cz](http://www.zepter.cz)



### ■ **Domácí prach a jeho alergizující složky**

Obecně se za hlavní alergizující složku domácího prachu považují **alergeny roztočů**. V našich domácnostech však většinou bývá takové sucho, že roztoči žijí téměř výhradně v našich postelích, ostatní části bytu jsou pro ně Saharou. Vyžadují totiž ke svému životu teplotu kolem 25 st. C a vlhkost nad 50 %. A přesně toto prostředí nacházejí v našich postelích, zvláště, pokud je řádně po noci nevyvětráme. Proto proti roztočům mohou pomoci opatření zaměřená na postele (polvlaky proti roztočům na matrace, přikrývky

i polštáře, časté praní polštářů a přikrývek z dutého vlákna při teplotě nad 60 st. C, vymrazování, slunění atd.). Čističe vzduchu proti roztočům příliš nepomáhají, zvlhčovače vzduchu mohou při nadměrném zvlhčení dokonce škodit umožněním růstu plísni a přežívání roztočů i mimo postel. Ideální vlhkost v domácnosti by se proto měla pohybovat mezi 30 a 50 % – nadměrně suché prostředí dráždí naše sliznice a snižuje jejich obranné schopnosti. Jak již bylo výše uvedeno, více než 40 % českých domácností chová nějakého domácího mazlíčka, ale **zvířecí alergeny** se objevují i v domácnostech bez zvířat.

Alergeny především koček, ale v menší míře také psů, jsou totiž extrémně lepivé, takže je roznášíme na oblečení po všech místech, která navštívíme. Pokud se už doma bez domácího mazlíčka neobejdeme, existuje řada doporučení, jak snížit koncentraci zvířecích alergenů, ale ta jsou již nad rámec tohoto sdělení. Zmíním snad jen kastraci kocourů, která sníží tvorbu alergenů asi pětikrát, samozřejmě by měl být zákaz vstupu domácích mazlíčků do ložnice. Pomoci mohou také čističe vzduchu.

### ■ **Pomoci může i vhodná technika**

Pro boj s domácím prachem jsou vhodné **vyšavače s kvalitními filtry** (podmínkou je HEPA filtr), ideální jsou centrální vyšavače. Pokud lze, rozhodně doporučujeme při stavbě nového domu na centrální vyšavač myslet. Máme-li moderní plastová okna, je nutné využívat možnost **mikrocirkulace**, která tato okna poskytuje, jinak hrozí množení plísni a kvalita vzduchu uvnitř místnosti se zhoršuje. Režim větrání by měl být obdobný jako v letních měsících, tedy několikrát denně krátce a intenzivně vyvětrat a následně spustit **čistič vzduchu**, který významně sníží koncentraci řady prachových částic a spór plísni v ovzduší. K udržení správné vlhkosti mohou napomoci **zvlhčovače vzduchu**. Upozorňujeme, že čističe vzduchu i zvlhčovače jsou určeny zásadně pouze pro jednu místnost a jejich výkon by měl odpovídat její velikosti. Nejvhodnější jsou tam, kde trávíme nejvíce času, tedy v ložnici, obývacím pokoji či v pracovně. A samozřejmě by mělo být, že v bytě se **zásadně nekouří**.

## Slovníček některých základních pojmů v alergologii a klinické imunologii

**Alergen** – látka, na kterou je pacient přecitlivělý a která může vyvolat alergickou reakci.

**(Průduškové) astma** – Chronické zánětlivé onemocnění průdušek, které bývá často, ne však vždy, alergického původu.

**Anafylaktická reakce** – akutní nepřiměřená reakce organismu na styk s dráždivou látkou projevující se řadou zdravotních komplikací a v krajních případech končící i smrtí.

**Astmatický záchvat** – typický projev astmatu, který se může objevit kdykoliv v průběhu onemocnění – náhle vzniklá dušnost, jejímž podkladem je rychlé zúžení průdušek.

**Autoimunita** – reakce imunitního systému proti vlastním tkáním. Do určité míry je „normální“ součástí regulačních mechanismů, obvykle se tímto pojmem označují choroby způsobené poničením vlastních tkání imunitními procesy.

**Imunopatologické stavy** – choroby způsobené nepřiměřenou (nedostatečnou nebo naopak nadměrnou) aktivitou imunitního systému.

**Systémová enzymoterapie (SET)** – léčebná metoda, při níž se ústy podávají proteolytické enzymy živočišného a rostlinného původu a vitamín rutin. Enzymy jsou

v drahé chráněny speciálním obalem před prostředím úst a žaludku a uvolňují se až v tenkém střevě. Část, která se tam vstřebává, působí příznivě na homeostatické procesy v organismu. Příznivě jsou ovlivněny zvláště imunitní děje, záněty a otoky.

**Systémová imunoterapie (SIT)** – léčebný postup, při kterém jsou do organismu alergika v pravidelných intervalech vpravovány definované dávky alergenu, na který je pacient přecitlivělý, čímž se dosahuje snížení reaktivity organismu.

*Slovníček připravili členové České společnosti alergologie a klinické imunologie ČLS JEP, s nimiž jsou v této příloze vedeny rozhovory.*