

Alergie na roztoče a plísně

MUDr. Hana Janíčková

AlgeroCentrum s.r.o., Šumperk

Roztoči a plísně, společně s pyly a domácími zvířaty, patří k významným zdrojům inhalačních alergenů. Roztoči domácího prachu jsou nejčastějšími alergeny vnitřního prostředí budov (indoor), alergen plísní se vyskytuje ve vnitřním i zevním prostředí (outdoor). Znalosti o jejich výskytu, vlastnostech a vhodných životních podmínkách umožňují zlepšit diagnostiku a léčbu alergických onemocnění způsobených těmito alergeny.

Klíčová slova: roztoči, plísně, alergen.

House dust mites and moulds allergies

Mites and moulds together with pollens and pets are the principle sources of inhalant allergens. House dust mites make up a largest part of house dust (indoor) allergens, moulds are widespread in both indoor and outdoor environments. The knowledge of their occurrence, qualities and optimal living conditions may improve the diagnosis and the treatment of allergic diseases caused by these allergens.

Key words: mites, moulds, allergens.

Pediatr. pro Praxi 2009; 10(3): 163–166

Úvod

Alergická respirační onemocnění patří k moderním „epidemiím“. V evropské populaci se udává prevalence alergické rýmy u dětí mezi 5–20 %, prevalence symptomů astmatu je obdobná, činí 7–19 %. U predisponovaných jedinců dochází v časném věku vlivem faktorů

okolního prostředí k senzibilizaci. Později tyto faktory vyvolávají u již senzibilizovaných jedinců klinické projevy alergií. Největší význam v tomto vývoji mají alergen vnitřního prostředí budov, ve kterých tráví moderní člověk (i dítě) asi 90 % svého času. Hlavní alergenovou složkou tohoto vnitřního prostředí jsou roztoči a plísně.

Roztoči

Roztoči patří do kmene členovců. V alergologické praxi používáme dělení roztočů na **roztoče domácího prachu**, kteří se vyskytují v domácnostech, a na **roztoče skladištní**, jejichž zdrojem jsou prostory skladů, většinou potravinových, a také ptačí hnízda. Z alergologického hlediska jsou vý-

znamnější roztoči domácího prachu, kteří způsobují asi 80% alergií na roztoče. Nejběžnějším roztočem v domácnostech v našich klimatických podmínkách je *Dermatophagoides pteronyssinus*, méně často *Dermatophagoides farinae* a *D. microceras*. V chatách a chalupách může být problémem roztoč *Euroglyphus maynei*. Zástupci skladištních roztočů jsou např. roztoči rodu *Acarus*, *Glycyphagus*, *Lepidoglyphus*, *Tyrophagus*.

Domácí roztoči potřebují ke svému životnímu cyklu vhodné podmínky – ideální je pro ně teplota 25 °C a relativní vlhkost 55–75 % (toto jim poskytne např. vyhřáté lůžko). Živí se drobnými organickými částicemi – šupinkami kůže, lupy, ale i peřím a vlnou. Alergeny roztočů pocházejí z jejich těl a výkalů. Alergeny z výkalů mají charakter enzymových proteáz a jsou velmi agresivní – svým proteolytickým účinkem působí dráždivě a prozánětlivě na sliznicích a zvyšují propustnost sliznic pro alergeny.

Hlavními alergeny roztočů *Dermatophagoides* jsou alergeny označované jako Der p 1, Der p 2 a Der f 1 a Der f 2, na něž reaguje přes 60% roztočových alergiků. K vedlejším alergenům patří alergen tropomyozin (Der p 10, Der f 10), což je bílkovina svaloviny a patří k takzvaným panalergenům. Vyskytuje se u velkého počtu různých členovců – roztočů, švábů, koryšů, měkkýšů, červů. Tento alergen je zodpovědný za zkrácenou alergickou reakci, kdy někteří pacienti s alergií na roztoče mohou prodělat alergickou reakci po požití plodů moře (krevet, ústřic, krabů, chobotnic, sépií) a hlemýžďů.

Klinické projevy

I když se děti mohou na vzdušné alergeny, a tedy i roztoče senzibilizovat už prenatálně (asi od 22. týdne těhotenství) a v pupečníkové krvi novorozenců lze prokázat specifické IgE proti látky proti inhalačním alergenům, klinické pro-

jevy se většinou objevují od batolecího a předškolního věku. Roztoči jsou nejčastější příčinou alergického průduškového astmatu a celoroční perzistující rýmy, mohou ovlivňovat i projevy atopického ekzému. Roztočové alergeny působí většinou dlouhodobě, v relativně malých dávkách. I když jsou roztoči v domácím prostředí přítomni celoročně, nejvíce problémů působí od podzimu do jara, kdy mají v domácnostech příznivé životní podmínky. U malých dětí **v předškolním věku** může být roztočová alergie skryta pod obrazem opakovaných zánětů horních cest dýchacích. Tyto děti jsou v klidovém období bez potíží, nebo s nepatrnou rýmou, kterou rodiče přičítají na vrub pobytu v kolektivním zařízení. Na sliznici jejich dýchacích cest však alergeny udržují tzv. minimální perzistující zánět, který vede ke zvýšené citlivosti jejich sliznic a ke zvýšené vnímavosti vůči infekcím, nejčastěji virovým. Infekce bývají protrahované, někdy se subfebrilním nebo febrilním průběhem, s dlouhodobě přetrvávající rýmou a/nebo kašlem. Astmatické projevy v tomto věku probíhají buď jako typické ataky obstrukčních bronchitid – s dušnostmi, pískoty, záchvaty nočního kašle a s poslechové nálezem prodlouženého expira, pískotů a vrzotů, jako perzistující kašel, často i vlhký, či jako dlouhodobě zahlenění. Diferenciálně diagnosticky je nutno nejčastěji pomýšlet na zvětšenou adenoidní vegetaci a imunodeficienci (nejčastěji částečný nebo selektivní deficit IgA). **U dětí školního věku a adolescentů** jsou projevy stejné jako u dospělých a vyvolávají lehké až středně těžké projevy rýmy, s typickým ranním kýchním, dlouhodobou vodnatou sekrecí a často s kongescí nosních sliznic, která vede k neprůchodnosti nosu. Astma má také typický obraz s dušnostmi v klidu i po námaze, s hvízdáním při výdechu a dráždivým kašlem. Příznaky nemusí být typicky vázány pouze na prašné prostředí, kvůli přetrvávající hyperreaktivitě sliznic nosu a průdušek je mohou vyvolávat i dráždivé látky, námaha, chlad nebo infekce.

Alergologická diagnostika a terapie

Základem diagnostiky v alergologii jsou kožní prick testy a in vitro vyšetření specifického IgE proti jednotlivým roztočům. K dispozici jsou standardizované extrakty roztočů *Der. pteronyssinus* i *Der. farinae*, v případě potřeby lze vyšetření in vivo i in vitro rozšířit i o další druhy roztočů. Ke specifické alergenové imunoterapii máme k dispozici standardizované alergenové extrakty obou hlavních zástupců roztočů – *Der. pteronyssinus* i *Der. farinae*, ve formě injekční i sublinguální.

Nefarmakologická režimová opatření

Velmi důležitou složkou léčby alergických onemocnění jsou režimová opatření, která vedou k eliminaci alergenů nebo k co největšímu snížení jejich výskytu. Roztoče nelze z prostředí domácností zcela odstranit, ale je účelné dlouhodobě usilovat o maximální snížení jejich koncentrace. Nejvýznamnějším zdrojem roztočů v domácím prostředí jsou postele, matrace a pokrývky.

Praktická opatření:

- doporučuje se používat speciální nepropustné povlaky na matrace a pokrývky, které zabrání průchodu roztočových alergenů (i když některé studie zpochybňují vliv těchto povlaků na klinický stav pacientů),
- náhradním opatřením je časté praní pokrývek a polštářů při nejméně 60°, 1 × za 2 měsíce, praní povlečení 1 × za 2 týdny, luxování matrací 1 × týdně,
- udržování relativní vlhkosti v bytě pod 50%, časté větrání,
- náhrada koberců hladkými podlahami, stírání prachu z nábytku i podlah navlhko,
- omezení čalouněného nábytku, přehozů a dek na minimum,
- používání vysavačů s HEPA filtrem,
- odstranění záclon nebo jejich časté praní,
- lze doporučit ošetřování koberců a čalounění akaricidními přípravky,
- plyšové hračky prát a občas je nechat zmrazit v mrazicím boxu.

Plísně

Plísně jsou všudypřítomné mikroorganismy, vyskytující se hojně ve vnitřním i zevním prostředí. Rozdělujeme je na jednobuněčné kvasinky (např. rod *Candida* a *Sacharomyces*) a vláknité houby mikromycety, jejichž rozvětvená vlákna se spojují do tzv. mycelií. Mikromycety se množí nepohlavně sporami, které jsou nejvýznamnějším zdrojem plísňových alergenů. Plísně uvolňují spory v obrovském množství, ve venkovním prostředí mohou být stovky až tisíce spor na m². Spory plísňů jsou velmi drobné, většina alergologicky významných spor má rozměry 3–10 μm. Alergeny plísňů jsou velmi rozmanité, liší se i v různých částech jedné plísně. Tzv. **venkovní plísně** převažují ve venkovním ovzduší. V našem klimatu jsou to především rody *Cladosporium* a *Alternaria*. Venkovní plísně mají sezónní výskyt – jejich spory jsou v ovzduší přítomny od jara do podzimu, s maximem

v červenci a v srpnu. Ve **vnitřním prostředí** budov patří k nejvýznamnějším *Aspergillus*, *Penicillium* a opět *Alternaria* i *Cladosporium*. Plísně potřebují ke svému optimálnímu růstu teplotu mezi 25–30 °C, vlhkost nad 65 %, tmu a dostatek organického substrátu. Vyskytují se na zdech vlhkých bytů (typické černé nebo zelenomodré povlaky *Aspergilla*), v hlíně květináčů, v lednicích, ve spížích, na potravinách a ovoci (*Penicillium*), často ve zvlhčovačích nebo v klimatizacích, ve sklenicích, sklepech. Nejvyšší koncentrace dosahují spory domovních plísňů v zimních měsících.

Klinické projevy

Pacienti alergičtí na venkovní plísně mají podobné potíže jako pyloví alergici. Trpí sezónní rinokonjunktivitidou a/nebo průduškovým astmatem s vrcholem v teplých letních měsících. Na alergii na plísně bychom měli myslet vždy, když je u sezónních projevů negativní vyšetření na pyly. Domovní plísně způsobují celoroční rýmu a astma, často s těžším průběhem onemocnění. Prevalence alergií na plísně se udává mezi 5–30 %, přičemž u dětí je jejich výskyt častější než u dospělých.

Je nutné připomenout, že plísně mají komplexnější patogenní působení. Mohou být příčinou exogenní alergické alveolity (hypersenzitivní pneumonie), kdy je alergie zprostředkována buněčnou imunitou. *Aspergily* jsou příčinou alergické bronchopulmonální aspergilózy, která často nasedá na již poškozené dýchací cesty a může komplikovat průběh astmatu nebo cystické fibrózy. Infekční mykotická onemocnění – invazivní aspergilóza nebo aspergilom – jsou u dětí vzácná.

Diagnostika a terapie

K alergologické diagnostice využíváme jako u ostatních alergií kožní prick testy a vyšetření specifického IgE. Kvůli značnému počtu alergenů a kvůli jejich různému rozmístění v jednotlivých částech plísni je diagnostika obtížnější a vyšetření mohou být často falešně negativní. Specifická alergenová imunoterapie je u plísňů problematičtější, k dispozici je jediný standardizovaný alergen – z plísně *Alternaria*.

Nefarmakologická režimová opatření

Pro alergiky na venkovní plísně platí obdobná opatření jako pro pylové alergiky:

- v období sezóny méně větrat, při velkých potížích omezit pobyt venku, zejména spojený s fyzickou námahou,
- chránit si oči slunečními brýlemi,
- vyhýbat se kontaktu s tlejícími organickými zbytky (kompost, padané ovoce, práce ve skleníku).

U alergií na domovní plísně je nutné:

- udržovat v bytech přiměřenou vlhkost – pod 50 %, často větrat,
- nepoužívat zvlhčovače nebo čističky vzduchu s vodní nádrží,
- viditelné povlaky plísni ihned likvidovat protiplísňovými prostředky, nikdy mechanicky neoškrabávat!
- z ložnic a dětských pokojů odstranit pokojové rostliny.

Závěr

Roztoči a plísně jsou ubikvitěrně se vyskytující organismy, které jsou častou příčinou respiračních alergií v dětském věku. U dětí s perzistujícími nebo sezónními respiračními příznaky bychom měli vždy pomýšlet na možný alergický původ potíží. Pokud se alergie prokáže, jsou nezbytnou součástí léčby režimová opatření, která vedou k eliminaci alergenů nebo ke snížení jejich vlivu na pacienta.

Literatura

1. Špičák V, Panzner P. Alergologie. 1. vyd. Praha: Galén, 2004: 56–58, 69–70, 127, 152–154.
2. Teřl M, Rybníček O. Asthma bronchiale v příčinách a klinických obrazech. 1. vyd. Praha: Geum, 2006: 156–161, 166–175.
3. Globální strategie péče o astma a jeho prevenci. 1. vyd. Praha: Jalna, 2003: 35–37, 105–106.
4. Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) 2008 Update. Allergy, 2008; 63(Suppl 86): 20–23, 53–54.
5. Corver K, Kerkhof M, Brusee JE, et al. House dust mite allergen reduction and allergy at 4 yr: Follow up of the PIAMA-study. Pediatr Allergy Immunol, 2006; 17: 329–336.
6. Gotzsche PC, Johansen HK. House dust mite control measures for asthma: systematic review. Allergy, 2008; 63: 646–659.
7. Macháček P. Alergie na plísně a jejich diagnostika. Alergie, 2007; 9(Suppl 2): 46–49.
8. Zhang G, Spickett J, Lee AH, et al. Household hygiene practices in relation to dampness at home and current wheezing and rhino-conjunctivitis among school age children. Pediatr Allergy Immunol, 2005; 16: 587–592.

MUDr. Hana Janíčková
AlergoCentrum s.r.o.
Vřesová 5, Šumperk
janickova@alergocentrum.cz

