

Prof. Dr. Nékám Kristóf

Allergiák – két pollenszezon között

Összefoglalás

A *catarrhus aëstivus*, mai nevén szénanátha több, mintegy 200 éve ismert. *Blackley* 1873-ben kiadott könyvében már azt írja, hogy pollennel van összefüggésben¹. Hosszú ideje a leggyakoribb allergiás légúti megbetegedés, fejlett szolgáltatói társadalmakban akár a lakosság 20%-ában is előfordulhat. Magyarországon sok fűpollen allergiás aggódva várja a későtavaszi hónapokat; a betegek nagy része a parlagfű szezon kellemetlenségein szeretne mielőbb túl lenni, gyógyszerrel, alternatív szerekkel, elutazással, vagy beletörődve. De mi történik velük két pollenszezon között?

Ősztől tavaszig időnk legnagyobb részét (az egész évre jellemző mintegy 85% helyett akár 95-98%-át is) zárt, belső terekben töltjük otthon, munkahelyen, iskolában, vagy a közösségi élet más színterein². Ezeknek a helyeknek más az allergén profilja, mások az elkerülés lehetőségei, mint pollinosisban³. Nem véletlen, hogy a légúti allergiákat, legalább is, amelyekben az IgE antitestek fontos szerepet játszanak, klinikai tünettanuk és ellátásuk szempontjai, igényei alapján szezonálisakra és perenniálisakra, modernebb terminológiával intermittálókra és perzisztálókra osztjuk⁴. Ez utóbbi jelzők világosabban tükrözik, hogy az allergén(ek) szélsőségesen változó koncentrációjú, időszakos jelenléte, szemben az állandó kontaktussal, a patomechanizmus egyes elemeire (pl. a mediátorok szekréciójára) eltérően hat, ami a terápiában is hasznosítható. Perzisztáló rhinitis enyhe tüneteiben például az enyhe szezonális rhinitis kezelésében beváltó gyógyszerek, az antihisztaminok, kevésbé hatékonyak.

A betegek sokszor évtizedek-re pontosan visszaemlékeznek fű-

vagy gyomppollen allergiájuk kezdetére, tüneteik erősségére, romló életminőségükre – de gyakran nem is említik enyhébb téli tüneteiket, annyira megszokták azokat. Régi felismerés azonban, hogy az atópiás folyamat önfenntartó: a legtöbb betegben tünetmentes időszakban (allergén szegény vagy mentes időben) is kimutathatók a minimális perzisztáló gyulladás jelei, mint a fokozott hörgő reaktivitás, vagy egyes citokinek termelődése, mediátorok könnyebb felszabadulása⁵.

Az operatív allergének különbsége télen bizonyos tüneteket igen ritkává tesz: a nyáron egyre gyakoribb „orális allergia szindróma” zöldség, gyümölcs, fűszer által kiváltott tünetei például csak igen kifejezett pollenérzékenység mellett, ritkaságként észlelhetők ebben az időszakban.

Indoor allergének

A házi-/hobbyállatok közül a macskaszőr allergia tünete nem szoktak erősödni télen sem, mert a hámelemek önmagukban is nagyon erőteljes allergenitását az összesség már nem fokozza. Más a helyzet azonban az atka és a gomba allergiákkal, és a légszennyező anyagok által kiváltott vagy fokozott tünetekkel.

Míg az atka allergiát évtizedek óta intenzíven kutatják, a (penész) gomba allergiák alacsonyabb, de talán a gyakran negatív bőrpróbák okán csak alacsonyabbnak *feltételezett* előfordulásuk miatt sokáig háttérben maradtak. *Beltéri* előfordulásuk és a hozzájuk köthető tünetek jórészt a helytelen épülettervezés, a rossz minőségű kivitelezés, és/vagy az üzemeltetés hibáiból erednek, egyébként az országban mindenütt megtalálhatóak. Koncentrációjukat (db/m^3) tünetkiváltó tulajdonságukhoz kötik⁵: az „alacsony” általában nem vált ki tüneteket, a „közepes” az érzékeny allergiásokban, a „magas” minden allergiásban tünetet okoz, a „nagyon magas” minden allergiánál *heves* tünetekkel jár. *Alternaria* esetén a közepes 91-200, a magas 201-400, az igen magas 401 feletti elemszámot; *Cladosporium*nál 2501-

5000; 5001-10000, illetve 10001 feletti elemszámot jelent.

A kültéri gomba jelenlét folyamatos a pollenszezonban is, a napi maximumok 2008-ban általában júliusra estek. *Alternaria* esetében az éves csúc 5088, *Cladosporium* esetén 58560 volt (mindkettőt Győrben regisztrálták). A kültéri gombák által kiváltott allergiák ritkák. Belső terekben (lakásokban) azonban, különösen kisdedekben súlyos allergiát (elsősorban asztmát) válthat ki az *Alternaria* alacsony, de *folymatos* jelenléte, vagy a *Cladosporium* olyan *kis* koncentrációja, amely a közepes kategória *alsó* határának egy tizede csak! A penészgombák nemcsak nyirkos, rosszul szellőző helyiségekben található fel, hanem például szépen gondozott, sokat locsolt cseres növények talajában is. Ezek a problémák Európa más országaiban is ismertek: finn vizsgálatok szerint a spasticus bronchitis, majd az asztma megjelenése már másfél éves korban összefüggött a lakásban található vizesedéssel, penésszel⁶.

A fenti gombák a légúti allergiák vizsgálatára mostanában standardizált európai prick teszt sor tagjai⁷. Vannak azonban más, ritkábban azonosított gombaelemek is, amelyek ugyancsak szerepet játszanak pollenszezonok közötti allergiákban. Ezek között első helyen a *Phoma* (pincében, padláson, könyv-/raktárban) említhető.

A gomba kontaktus természetesen a lakóházakon kívül is előfordul: iskolai környezetben is többszöröse emeli az asztma rizikóját⁸. A beltéri allergének szerepét aláhúzza, hogy atópiá kiváltó hatásuk szinte korlátok nélkül érvényesül a legkisebb életkorokban, és elszenvedői vannak a legszorosabb fizikai kontaktusban az allergén forrásokkal.

(Ezek a megfigyelések egyúttal a primer prevenció új útjait is kijelölik, például az allergén-szegény lakókörnyezetet megcélzó építészetet kereszttül⁹.)

A korai atópiás hajlam, amelynek kialakításában ételek mellett a beltéri allergének játsszák a legnagyobb szerepet, elősegíti légúti allergiák,

Prof. Dr. Nékám Kristóf
Budai Irgalmasrendi Kórház
1025 Budapest, Germánus Gyula park 2.

elsősorban asztma megjelenését, és a MAS vizsgálat szerint előre jelezheti a serdülőkori asztmát³.

A háziporatkával szembeni szenzibilizálódás egy határig (ami 23 mikrogramm per liter levegőben) az allergén koncentrációval párhuzamos. Ez indokolhatja az allergénszintek csökkentését megcélzó beltéri aktivitásokat, bár egyértelmű bizonyítékok ilyen eljárások, készülékek használatával kapcsolatban jelenleg nincsenek. A helyzet összetettségét jól mutatja, hogy a fenténél magasabb atka fehérje koncentrációk már az asztma rizikó csökkenésével járnak, amit a háziporban mindig található endotoxin növekvő koncentrációjának immunoprotektív hatása is magyarázhat³. A fenti allergén vektorok számára előnyösek a meleg, túlfűtött, párás lakáskörülmények, amelyek nemcsak a légúti, de például az atopiás dermatitises bőrtünetek romlásában, kiújulásában is szerepet játszanak.

Az életkörülmények széleskörű változása az allergén profilt is megváltoztatja: a korábban nem ismert csótány és egér fehérje allergiát többen is leírták. Szerepük elsősorban az (elhanyagolt, szemetes) városi lakókörnyezetben érvényesül, akár már három hónapos korban is, az asztma kialakulásában¹⁰.

Bár a vizsgálatok a beltéri allergének (+ az életmód részeként felfogható lakáskörülmények) atópia erősítő, tünet indukáló szerepét támasztják alá¹¹, újabb metaanalízisek szerint az egyetlen allergén forrás megszüntetésére koncentrációerősítések (pl. az agresszív atkairtás) általában nem hozzák meg a várt eredményt. Velük szemben a többtényezős, sokoldalú, folyamatos allergénszint csökkentés valóban csökkenti a késő gyermekkori atópia, asztma kialakulásának rizikóját. Ezek az erőfeszítések mai körülmények között csak hosszú távon költséghatékonyak.

A légszennyezés a téli időszakban sem kisebb probléma, mint nyáron. A szállópor-koncentráció magas értéke például a meteorológiai helyzet és a fűtésből eredő, valamint a közlekedési levegőszennyezés együttes következménye. A környezetszennyezés betegségek kiváltó, életminőség csökkentő, élettartam csökkentő hatása nemcsak tudományos közlemények ezreinek témája, hanem az elmúlt években a nem-

zetközi klíma- és egészségpolitika vezető témájává vált.

A szállópor két nagy frakciója, a PM 10 (10 mikrométer körüli átmérőjű szemcsék), és a PM 2.5 (2.5 mikrométer alatti szemcsék) közötti különbségek részben a tüdőbe jutás mélységéből (utóbbiak az alveolusokig lejutnak), részben a kibocsátótól való távolságból, illetve a kiváltott tünetek, megbetegedések fajtájából adódnak. A szállóporoknak nem ismeretes olyan alacsony koncentrációja, mely tartós jelenléte esetén ártalmatlan lenne. 400 méteren belül lakni egy gyorsforgalmi úttól például önmagában megduplázza kisgyermek asztma rizikóját. Más vizsgálatok a lakóhelyhez közeli nagy forgalmú utak miatt jelentkező közlekedési környezetszennyezés szerepét nemcsak asztma, de szénanátha, ekcéma előidézésében is igazolták¹². Terhesek expozíciója az újszülött légzési teljesítményét is csökkentheti. Sohasem dohányzott felnőttekben pedig a közlekedéshez köthető levegőszennyezés szoros kapcsolatban van a felnőttkori asztma jelentkezésével¹³.

Hasonlóan széleskörű irodalma van a *nitrogén-dioxid*, az *ózon*, a *kénvegyületek* és az allergiás légúti megbetegedések kapcsolatrendszerének is.

Újabb igazolódott, hogy *időjárási tényezők*, mint a levegő nedvességtartalma, napközbeni hőmérséklet változásai társítványok a levegőszennyező anyagokkal és légköri allergénekkal együtt az akut asztmás rohamok előfordulásának növekedésében. Az időjárás változás hatásai már két nappal *korábban* kezdenek érvényesülni, mint a rosszullétek számának növekedése.

A fentiekkel szemben, ha kisebb számban is, de vannak *pozitív* információk. Leírták, hogy asztmás gyermekek levegőszennyezéshez köthető rossz állapota a körülmények javításával (más, tisztább helyre költözéssel) már néhány *nap* után érezhetően javul, nemcsak életminőségben; hanem például nazális eozinofil sejt számban, kilégtett NO-ban, légzésfunkciós értékekben, tehát objektív paraméterekben mérve¹⁴. Ez ugyan „csak” tercier prevenció, de önmagában is eredményes lehet.

Végül egy fontos kezdeményezést kell még említeni, amelyet Clinton elnök alatt indított el az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hiva-

tala (EPA): ez a környezeti igazságosság (Environmental Justice) elve, amely kimondja, hogy a biztonságos és egészséges környezetre mindenkinek joga van, és az állam feladata elsősorban, hogy ennek a jognak az érvényesülését biztosítsa. Legfőbb ideje Európa-szerte is, hogy ez a nemes elv a gyakorlatban megvalósulhasson.

Irodalomjegyzék:

- Blackley CH: *Experimental Researches on the Causes and Nature of Catarrhus Æstivus*. Baillière Tindall and Cox London, 1873.
- Klepeis NE, Nelson WC, Ott WR et al: *The National Human Activity Pattern Survey*. J Expo Anal Environ Epidemiol 2001;11: 231-252.
- Gaffin JM, Phipatanakul W: *The role of indoor allergens in the development of asthma*. Curr Opin Allerg Clin Immunol 2009;9: 128-135.
- ARIA Update 2008 : www.wheall.org
- Az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózatának 2008 évi tájékoztatója. Országos Környezetegészségügyi Intézet, Budapest 2009.
- Karvonen AM, Hyvärinen A, Roponen M, et al: *Confirmed Moisture Damage at Home, Respiratory Symptoms and Atopy in Early Life*. Pediatrics 2009; 124: 329-338.
- Heizerling LM, Burbach GJ, Edenharter G, et al: *GA'LEN Skin test study I: GA'LEN harmonization of skin prick testing*. Allergy 2009; 64: 1498-1506.
- Taskinen T, Meklin T, Nousiainen M, et al: *Moisture and mould problems in schools and respiratory manifestations in schoolchildren*. Acta Paed. 1997; 86: 1181-1187
- Pettigrew HD, Selmi CF, Teuber SS, et al: *Mold and Human Health: Separating the Wheat from the Chaff*. Clin Rev Allergy Immunol 2009; DOI 10.1007/s12016-009-8175-5
- Litonjua AA, Carey VJ, Burge HA, et al: *Exposure to cockroach allergen in the home is associated with incident doctor-diagnosed asthma and recurrent wheezing*. JACI 2001; 107: 41-47
- van Schayk OC, Maas T, Kaper J, et al: *Is there any role for allergen avoidance in the primary prevention of childhood asthma ?* JACI 2007; 119: 1323-1328
- Morgenstern V, Zutavern A, Cyrys J, et al: *Atopic Diseases, Allergic Sensitization, and Exposure to Traffic-related Air Pollution in Children*. Amer J Resp Crit Care Med 2008; 177: 1331-1337.
- Künzli N, Bridevaux P-O, Liu S, et al: *Traffic-Related Air Pollution Correlates with Adult-Onset Asthma among Never-Smokers*. Thorax 2009. DOI: 10.1136/thx.2008.110031
- Renzetti G, Silvestre G, D'Amaro C et al: *Less Air Pollution Leads to Rapid Reduction of Airway Inflammation and Improved Air Function in Asthmatic Children*. Pediatrics 2009; 123: 1051-1058.