

Semmelweis Egyetem Bőr- Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, Budapest
(igazgató: Kárpáti Sarolta dr., egyetemi tanár)¹
Semmelweis Egyetem Központi Immunológiai Laboratórium
(osztályvezető: Gergely Péter dr., egyetemi tanár)²

Pollen-élelmiszer keresztreakciók vizsgálata urticariás betegekénél

Urticaria provoked by food in patients with pollen sensitivity

TEMESVÁRI ERZSÉBET DR.¹, NÉMETH ILONA¹, PÓNYAI GYÖRGYI DR.¹,
 HIDVÉGI BERNADETT DR.¹, GERGELY PÉTER DR.², KÁRPÁTI SAROLTA DR.¹

ÖSSZEFOGLALÁS

A pollenek provokálta allergiás reakciók az emberiség történetében évszázadok óta ismertek. A típusos felsőlégúti, pulmonológiai és nyálkahártya panaszok mellett a társuló bőrtünetek lehetőségeire a szakirodalom az 1900-as évek első évtizedeiben hívta fel a figyelmet. A pollen szenzibilizációhoz kapcsolódó élelmiszer allergiát már az 1920-as évektől közölték, de csak a XX. század utolsó negyedében, az immunmechanizmusok megismerésével vált közismertté, a provokáló faktorokról („pollen-gyümölcs-zöldség-fűszer” szindróma) illetve a klinikai tünetekről elnevezve („orális allergia” szindróma /OAS/).

A pollen szenzibilizációhoz kapcsolódó élelmiszer allergia leggyakoribb bőrtünete – az orális allergia szindróma tünetegyüttesében a szezontól függetlenül is megjelenő – acut/acut intermittáló urticaria.

Vizsgálataink során 98, akut urticariával, akut intermittáló urticariával jelentkező pollen szenzibilizált betegünk-nél OAS tüneteként élelmiszer allergiát 77,5%-ban igazoltunk.

Kulcsszavak:

pollen szenzibilizáció - élelmiszer allergia - acut és acut intermittáló urticaria

SUMMARY

The clinical symptoms of pollen sensitization have been known for centuries. The characteristic skin symptoms of pollen sensitivity, together with pulmonological, otorhinolaryngological and mucosal symptoms had been recognised in the first decades of the 1900s. Food allergy associated with pollen sensitization, although observed from the 1920s, became a specific entity only in the last quarter of the 20th century, following the discovery of the immunological mechanism, as a „pollen-fruit-vegetable-spice” -, or „oral allergy syndrome” (OAS).

The most common clinical skin symptoms of food allergy related to pollen sensitization are acute/intermittent urticaria, presenting irrespective of the season. Food hypersensitivity as a symptom of OAS was detected in 77.5% of 98 pollen sensitized patients with acute / acute intermittent urticaria.

Key words:

pollen sensitivity - food allergy - acute and acute intermittent urticaria

A pollen allergia tüneteit ismertető első írásbeli adatok Herodotostól (Kr. e. 490-427) származnak. A felsőlégutakat érintő „szénaláz” tünete a XVIII-IX. századtól tudományos közlemények témája (*Phoebius 1783, Heberden 1802, Bostock 1819, Blackley 1873, Ellison 1881*). A klinikai tünetek szezonális megjelenése a provokáló faktorok azonosítását korán lehetővé tette, a társuló, nyálkahártya panaszokhoz kapcsolódó bőrtünetek megjelenésére csak a XX. század első évtizedeiben figyeltek fel. A témakörrel foglalkozó első összefoglaló kiadványok, *Gutmann* (Die Pollenallergie. *Gmelin 1929*) és *Urbach 1935*-ben megjelent összefoglaló szakkönyve a társult bőrtüneteknek (urticaria, Quincke oedema, pol-

len kontakt dermatitis) már fotódokumentációval kiegészített önálló fejezeteket szenteltek (7, 10, 31).

Különös jelentősége van az 1920-as években már megfigyelt, pollen szenzibilizációhoz társult élelmiszer, zöldségfélék fogyasztása provokálta „idiosyncrasia”-ként leírt reakciónak, mely nyers zöldség, pl. zeller (*Jadassohn 1926, More 1929*), sárgarépa (*Wise, Ramirez 1925*), alma (*Freeman 1920*) és dinnye evés kapcsán jelentkező akut urticaria (*Laroche, Girons 1930*), illetve Quincke oedema formájában jelentkezik (7, 15, 31).

A XX. század utolsó évtizedeiben, a pollen szenzibilizáltak számának jelentős növekedésével, ismételten a kapcsolódó bőrtünetekre irányult a figyelem. A pollen

allergiás betegeken megfigyelhető élelmiszer allergia szembetűnő gyakoriságára *Hanuksella* (11) majd *Wüthrich* (33) hívta fel a figyelmet. Tapasztalataik alapján a pollen szenzibilizált betegek több mint 30%-ában gyümölcs-zöltség fogyasztása után urticaria, Quincke oedema lép fel. E reakciók lehetséges mechanizmusát megkülönböztető gondossággal kutató *Wüthrich* az 1980-as 90-es években számos közleményt jelentetett meg, melyben a klinikai tünetek hátterében feltételezett, majd később bizonyított keresztreakciók szerepét vizsgálta (34, 35, 36). A pollen túlérzékeny betegek élelmiszer, fűszer szenzibilizáció kiváltotta tünetegyüttesét „pollen-zöltség-gyümölcs-fűszer” szindrómaként jelölte. A pollen szenzibilizáltakon szezontól függetlenül is provokálható, elsősorban nyers élelmiszerek fogyasztása kiváltotta panaszokat *Ortolani* - a bevezető klinikai tünetekre utalva - „orális allergia szindrómának” (OAS) nevezte el (18).

A klinikai tünetek további pontosítása *Pichler* kutatásaihoz kötődik, aki nyírfapollen szenzibilizáltak között OAS-t 17,9% -ban, Quincke oedema, urticaria megjelenését 21,3%-ban, anaphylaxiát 10,8%-ban tapasztalt (19, 20). Az utóbbi évtizedben a korábban csak skandináv területeken megfigyelt keresztreakciókat a nyírfapolleneken kívül parlagfű-, feketeüröm-, pázsitfűvek szenzibilizációja kapcsán is megfigyelték és feltérképezték.

Az élelmiszerek kiváltotta klinikai tünetek az ismert pollen szenzibilizált (elsősorban felnőtt) betegeken, *gyümölcs-zöltség-fűszer fogyasztása után*, pollen szezontól és a szezonális nyálkahártya tünetektől teljesen függetlenül lépnek fel. Az OAS-ra jellemző tünetek a szakirodalom szerint a pollen érzékenyek 20-70 %-ában tapasztalhatóak, az exponáló élelmiszer fogyasztását követően percekben belül megjelennek: ajak-, szájnyálkahártya égés-viszketés, majd rövidesen torokviszketés formájában. A percekben belül kifejlődő ajak oedemához szemhéj oedema, akut, testszerte szóródó urticaria társul. A klinikai tünetek gége oedemával is súlyosbodhatnak, esetleg anaphylaxia is kialakulhat. Az élelmiszerfogyasztást követően néhány percen belül a pollen szezonra jellemző nyálkahártya tünetek (rhinoconjunctivitis, asthma bronchiale) is megjelenhetnek. A bőr és nyálkahártya tünetek gastroenterális panaszokkal is kiegészülhetnek (profúz hasmenés, görcsös fájdalom) (1, 3, 4, 5, 6, 22, 24, 32). A látványos klinikai képpel jelentkező akut urticaria az esetek többségében a kezdeti szubjektív panaszokat felelteti, a beteg orvosához az urticaria ill. recidiváló urticaria tüneteivel jelentkezik. A jellegzetes bevezető panaszokra csak rákérdezéssel emlékszik (22, 25, 28).

Korábbi megfigyeléseink szerint az akut urticaria elsősorban a több éve rhinitises, pollen poliszenzibilizált betegeken várható, de megjelenhet igen enyhe klinikai tünetekkel járó pollen

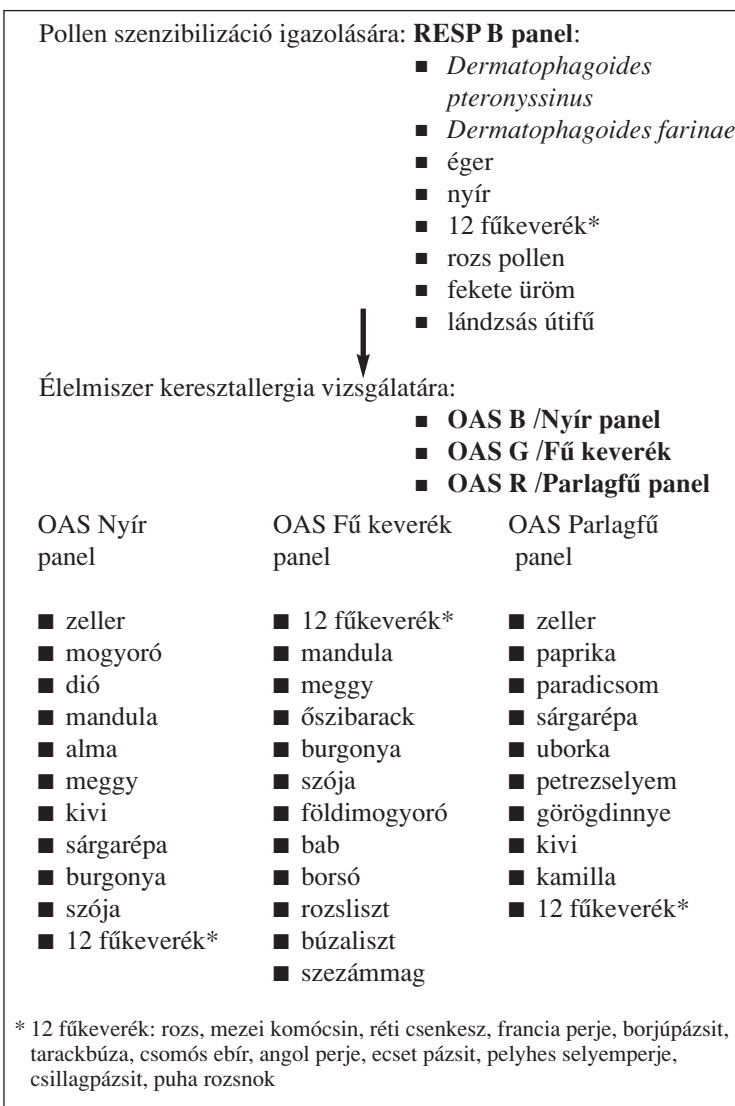
szenzibilizáció mellett is. A pollen szenzibilizált betegek élelmiszer allergiájának halmozódása az utóbbi években szembetűnő.

Anyag és módszer

A Semmelweis Egyetem Bőr-Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika Általános Ambulanciáján 2006. január 1. és 2008. december 31. közötti időszakban akut és akut-intermittáló urticariával megjelent 2575 beteg közül a klinikai és anamnesztikus adatok alapján 98 esetben merült fel a pollen szenzibilizációhoz kapcsolódó OAS lehetősége, így ezeket a betegeket klinikánk Központi Allergológiai részlegén vizsgáltuk tovább.

Az össz. IgE szint vizsgálatokat IgE ELISA KIT (Vedlab Cedex/France) metodika szerint végeztük (referens tartomány: 0-100 IU/ml).

A specifikus IgE vizsgálatokat az immunoblot assay (*Allergy Screen™ MEDIWISS Analytic GmbH., Moers*) saját tapasztalat alapján összeállított ún. OAS paneljeivel végeztük. Első lépésben a pollenallergia pontosítására az *inhalatív RESP B* pannellel használtuk, majd a pontosított pollen szenzibilizáció birtokában, *nyírpollen* szenzibilizáció esetében a feltételezhető keresztreaktív élelmiszereket tartalmazó *OAS B panel* élelmiszereivel, *fűpollenek* szenzibilizációjakor *OAS G panel* élelmiszerekkel és *parlagfű-fekete üröm* szenzibilizáció esetén az *OAS R panel* élelmiszerekkel végeztünk vizsgálatokat (1. ábra). A vizsgálati eredmények értékelésében a RAST osztályok és specifikus allergének mennyiségére vonatkozó standardokat követtük (1. táblázat).



1. ábra

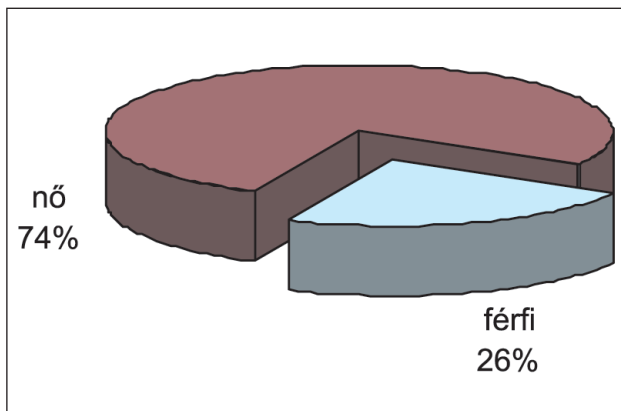
| IU/ml | Osztály | Allergén specifikus IgE tartalom |
|---------------|---------------|----------------------------------|
| 0,00 – 0,34 | 0 (0,0 – 0,9) | Nincs, vagy alig található |
| 0,35 – 0,69 | 1 (1,0 – 1,9) | Alacsony |
| 0,70 – 3,49 | 2 (2,0 – 2,9) | Emelkedett |
| 3,50 – 17,49 | 3 (3,0 – 3,9) | Jelentősen emelkedett |
| 17,50 – 49,99 | 4 (4,0 – 4,9) | Magas |
| 50,0 – 99,99 | 5 (5,0 – 5,9) | Nagyon magas |
| ≥100,00 | 6 (≥6,0) | Rendkívül magas |

1. táblázat

RAST osztályok és a specifikus allergén mennyiségének összefüggése

Eredmények

Az anamnézis alapján kiemelt 98 beteg a klinika ambulanciáján ez időben fogadott acut urticariás esetek 3,8% - a. A betegek közül 75 nő (74%) és 23 férfi (26%) (2. ábra). Betegeink elsősorban fiatal és középkorúak: átlagéletkor nőknél: 35,2 év (12-66 év), férfiaknál 34,4 év (12-59 év). Anamnézisükben *acut urticaria* 46, *intermittáló urticaria* 48, *anaphylaxia* 4 esetben szerepelt. Szezonális rhinitis vagy asthma a betegek 84,7 %-ban ismert, urticariához kapcsolódó gastroenterális panasz (hasmenés, hányás) 11,2 %-ban, bőrtünetektől független gastroenterális eltérés (gastritis, GERD) 26,5%-ban, atópiás dermatitis 31,6%-ban szerepelt (2. táblázat).



2. ábra

Vizsgált betegek nem szerinti megoszlása
(n = 98)

| Klinikai tünetek | n | Szezonális rhinitis v. asthma | Tünetekhez kapcsolódó gastroenterális panaszok | Tünetektől független gastroenterális panaszok | AD |
|------------------------------|----|-------------------------------|--|---|-------|
| Urticaria acuta | 46 | 39 | 3 | 4 | 8 |
| Urticaria acuta intermittens | 48 | 40 | 8 | 22 | 23 |
| Anaphylaxia | 4 | 4 | | | |
| | | 84,7% | 11,2 % | 26,5 % | 31,6% |

AD = atópiás dermatitis

2. táblázat

A vizsgált betegek anamnesztikus adatai (n = 98)

Össz. IgE szint referens tartományban (0-100 IU/ml) 32 betegnél, 100 IU/ml felett 66 betegnél (73,3%) volt. Pollen szenzibilizáció halmozódását, 3 és/vagy több pollenre releváns specifikus IgE emelkedést 61 betegnél (62,2%), 2 pollen allergénre 24 betegnél (24,5%) 1 allergénre 13 betegnél (13,5%) bizonyítottuk.

A leggyakoribb pollen allergén a parlagfű volt (88,2%), ezt követte a 12 fűkeverék (66,7%), a kamilla (75,0%) és a rozs (61,3%), továbbá nyírfa (52,7%) és a fekete üröm (45,2%) (3. ábra).

A vizsgálati eredmények alapján anaphylaxia 100%, urticaria acuta intermittens közel 90%-os gyakoriságban volt magyarázható étel-miszer szenzibilizáció provokálta tünetként. Egyszeri acut urticaria eseteinek háttérben az étel-miszer allergiát 60,9 %-ban tudtuk bizonyítani (3. táblázat).

Az egyes étel-miszer allergének előfordulási gyakoriságát tekintve (4. táblázat) releváns allergénként a leggyakoribb a petrezselyem (65,8%), az uborka (52,6%), a görögdinnye (51,3%) és a sárgarépa (50,0%).

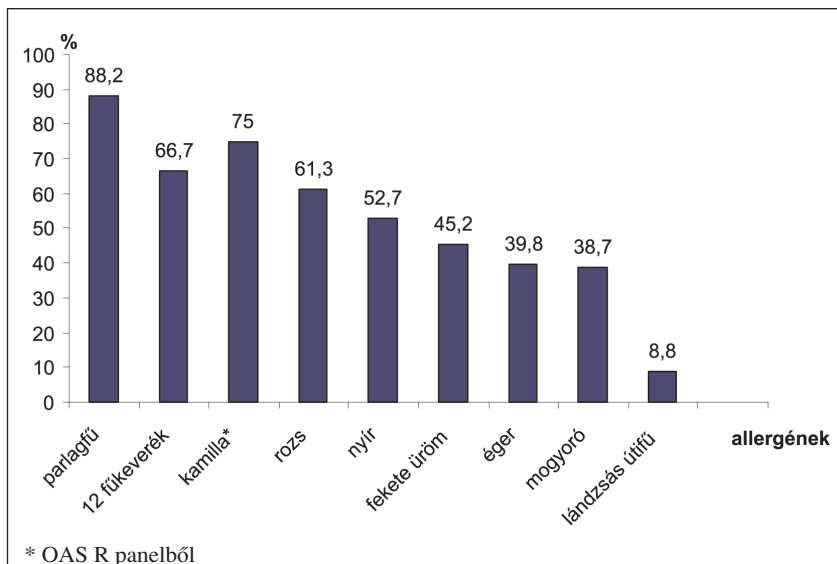
Vizsgálataink alapján az acut urticaria tünetével jelentkező étel-miszer túlérzékenységet a pollen szenzibilizált betegekhez hazai vonatkozásban is 70 %-ot meghaladó gyakoriságban tapasztalhatjuk.

Megbeszélés

Az OAS tüneteivel, illetve e nélkül jelentkező urticaria akut illetve recidiváló formájában - mint a pollen allergiához kapcsolódó étel-miszer szenzibilizáció tünete - csak az utóbbi években vált közzismertté (16, 17, 26, 27, 28). A legsúlyosabb panaszokat a nyírfa, pázsitfűvek és parlagfű, valamint a fekete üröm pollenosishoz társult étel-miszer-allergiákban tapasztalhatjuk (1, 9, 12, 22). Az adott zöldség-, és gyümölcsféle túlérzékenység a keresztreakciók lehetősége miatt a növénycsalád egyéb növényeire ill. más növényi családokra is kiterjedhet. A klinikai tünetet pollen proteinnel allergizált betegek homológ proteinnel rendelkező gyümölcs, zöldség, fűszer per os, vagy cutan expozíciója provokálja. Az étel-miszer-allergia kialakulásában jelentős szerepe van a légutakon lezajló elsődleges antigén felvételnek. A respiratorikus úton történő

szenzibilizáció kikerüli a gastroenterális traktus tolerancia mechanizmusát (19, 20).

A klinikai tünetek megjelenésében a specifikus IgE antigénnel bíró étel-miszer allergének, a keresztreaktivitások kialakulásában a növényi *proteinek* a felelősek. Ezek közül kiemelendők az ún. „*pathogenesis-related*” *proteinek*, azaz a stresszproteinek (alma, paradicsom, latex, banán, burgonya,



3. ábra
Pollen szenzibilizáció megoszlása (n = 98)

| Klinikai tünetek | n | +n (OAS panelek) |
|------------------------------|----|------------------|
| Urticaria acuta | 46 | 28 /46 (60,9%) |
| Urticaria acuta intermittens | 48 | 43/48 (89,6%) |
| Anaphylaxia | 4 | 4/4 (100 %) |

3. táblázat
Specifikus IgE-vel igazolt élelmiszer szenzibilizáció és a betegek klinikai tüneteinek összefüggései (n = 98, + n = 76 77,5%)

| | Allergén | +n | % |
|-----|--------------|----|------|
| 1. | petrezselyem | 50 | 65,8 |
| 2. | uborka | 40 | 52,6 |
| 3. | görögdiinnye | 39 | 51,3 |
| 4. | sárgarépa | 38 | 50 |
| 5. | zeller | 32 | 42,1 |
| 6. | bab | 31 | 40,8 |
| 7. | búzaliszt | 27 | 35,5 |
| 8. | kivi | 22 | 29,9 |
| 9. | meggy | 16 | 21,1 |
| 10. | mogyoró | 15 | 19,7 |
| | burgonya | 15 | 19,7 |
| 11. | paprika | 14 | 18,4 |
| | földimogyoró | 14 | 18,4 |
| 12. | rozsliszt | 13 | 17,1 |
| | paradicsom | 13 | 17,1 |
| 13. | őszibarack | 12 | 15,8 |
| | szója | 12 | 15,8 |
| 14. | dió | 11 | 14,5 |
| 15. | borsó | 8 | 10,5 |
| 16. | alma | 6 | 7,9 |
| 17. | szezám | 4 | 5,3 |
| 18. | mandula | 3 | 3,9 |

4. táblázat
Élelmiszer szenzibilizáció gyakorisága (n=76)

cseresznye, paprika, zeller, sárgarépa, petrezselyem, mogyoró), illetve a *glikoprotein karbonhidrát determinánsok*, a *profilinok*, melyek elsősorban a virágzó növényekben található (fűpollen, zeller, sárgarépa, nyírpollen, mogyoró, alma, őszibarack, burgonya, földimogyoró). A *kupinok* többsége, a *vicillinok*, és a *leguminok* a magtároló protein családhoz tartoznak (hüvelyesek, dió és mag allergének), a *prolamionok* (nonspecifikus lipid transzferproteinek, 2S albumin tároló proteinek, cereale alfa-amiláz, tripszingátlók és a szójabab hidrofób protein) elsősorban gabonafélék, pl. zab, szezám, szója allergénjei (21, 23, 25).

Az utóbbi években, a teljes pollen szenzibilizáló hatását figyelembe véve, a respiratórikus traktusban IgE-független hatáseffektust mutató pollen lipid

mediátor (PALM) csoport immunológiai szerepére figyeltek fel. Ezek az ún. „non-protein” vegyületek direkt interakcióban (pl. nyír és fűpollen szemcsékkel), aktiválják a neutrofileket és az eozinofileket, myeloperoxidáz és eosinophil-kation protein kibocsátásához vezetve. A PALM-ok a dendritikus sejtek funkcióit is szelektíven modulálhatják. A fenti reakciók allergiás és nem allergiás egyénen egyaránt lejátszódnak (30).

A pollen szenzibilizációhoz társuló élelmiszer allergia elsőként a *nyírfa pollen* és az alma társult allergiás reakciói kapcsán vonta magára a figyelmet. A klinikai tünetet a nyírfa pollen protein Bet v1 ugyanazon homológiával bíró alma Mal d1 és Mal d3 protein expozíciója váltja ki, a tünetek kialakulásában a profilin komponens is szerepet játszik (3, 4, 5, 6, 9). A *nyírfa pollen* (ismert antigénjei a Bet v1 és Bet v2) társult szenzibilizációkat az alma mellett őszibarack, sárgabarack, cseresznye, szilva, sárgarépa, dió, mandula, mogyoró, kömény, kapor, burgonya, szója, saláta, padlizsán fogyasztásakor figyeltek meg. *Pichler* (19, 20) vizsgálatai szerint a nyírfa pollen Bet v1 szupercsaládon belüli allergénitása elsősorban a patogenezishez kapcsolódó proteinek 10 (PR-10) családjára korlátozódik, keresztreaktivitásuk főleg a nyír-bükk családokra, az étel allergének közül a *Rosaceae* család (alma, magvas gyümölcsök /*Apiaceae*), zeller, sárgarépa és a *Fabaceae* (földimogyoró, szójabab) családokból származó gyümölcsökre és zöldségekre vonatkozik. A szenzibilizációra jellemző klinikai tünetek megjelenését befolyásolja az alma fajtája és a major allergénje is. A Mal d1 viszonylag enyhe tünetei mellett a Mal d3 súlyos szisztémás reakciót eredményezhet. Ugyanakkor az egyes almafajták Mal d1 és d3 tartalma lényegesen különbözhet. A logikus következtetéseket nehezíti, hogy nyírpollen szenzibilizációhoz társult élelmiszer allergiát nem rokon növényekkel (kivi, mák, szezám, rozsliszt) kapcsolatban is megfigyeltek (19, 20, 28).

A fűpollen túlérzékenység és a kombinált zöldség-, gyümölcs szenzibilizáció megjelenésére választ adott a közös profilin komponens, amely a korábban nem pontosított allergén hőlabilitására is magyarázatul szolgált. Lándzsás útifű, csomós ebír pollen szenzibilizációhoz kapcsolódóan avokádó, sárgabarack, mandula, körte, szilva, őszibarack, meggy, földimogyoró, kivi, paradicsom, dinnye, burgonya, szója, bab, borsó, lencse, szezám-mag allergiás reakcióit is közölték (13, 18, 21, 28).

A pollen allergének és az élelmiszerek keresztreakciói legszembetűnőbben az *üröm pollen* szenzibilizáltaknál jelentkeznek. Az üröm pollen túlérzékenyek leggyakrabban *zeller*, *sárgarépa*, *petrezselyem*, azaz ernyősvirágúak családjába tartozó zöldségekre és fűszerekre (*bors*, *köménymag*, *csilibors*, *ánizs*, *mustármag*, *borsmenta*, *koriander*, *szerecsendió*) válhatnak túlérzékennyé. Gondolva a paramedicinális szerek összetevőire, jó tudni, hogy üröm pollen túlérzékenység kapcsán a *Compositae* család tagjai közül *kamilla*, *árnika*, *napraforgó* szenzibilizáció is várható. Az üröm pollen szenzibilizációhoz kapcsolódhat más növényi családokba tartozó élelmiszerek allergiája is (pl. *burgonya*, *paprika*, *paradicsom*, *uborka*, *sárgadinnye*, *mangó*, *kivi*) (32, 34, 35).

A *parlagfű* túlérzékeny betegeknél élelmiszer allergének közül a *görög- és sárgadinnye*, *banán*, *sárgarépa*, *uborka*, *paradicsom*, *zeller* a leggyakoribb (26, 36).

A *keresztreaktív zöldségek* közül kulcsszereppel bír a *zeller*, mely keresztreakciót adhat nyírfa- és ürömpollenel, sárgarépa, kapor, saláta, padlizsán zöldségekkel, valamint fűszerekkel (kömény, ánizs, koriander, oregano, curry stb) is. Expozíciója akár minimális mennyiségben (pl. zeller-só) is súlyos allergiás reakciókat provokálhat (16, 36).

A tapasztalat szerint a különböző pollen szenzibilizációhoz társult élelmiszer allergiás tünetek klinikai megjelenése változó. A nyírfa pollen szenzibilizációhoz kapcsolódó alma, dió, mogyoró, mandula, magvas gyümölcsök és a kivi allergia kiváltotta reakciók elsősorban az OAS tüneteivel jelentkeznek (1, 19, 22). Az ürömpollen érzékenységhez társult élelmiszer allergiás tünetek főleg bőrtünetek (acut urticaria) formájában lépnek fel (20, 32). Az egyes zöldségfélék fogyasztása is eltérő klinikai tüneteket eredményezhet, az „*üröm-fűszer-zöldség szindróma*”-ban az elfogyasztott sárgarépa mérsékeltbb panaszokat vált ki, mint a zeller, mert az utóbbi expozíciója során minden tizedik betegnél anaphylaxia észlelhető (34, 35).

Saját vizsgálatainkban célzottan vizsgáltuk az élelmiszer túlérzékenységet acut / acut intermittáló urticaria és az anaphylaxia tüneteivel jelentkező pollen szenzibilizált betegeinknél. Betegeink 74%-os női dominanciát mutattak, fiatal életkorúak. Anamnéziséjükben korábbi vizsgálatokkal szezonális rhinitis, asthma 84,7 %-ban szerepelt, klinikai tüneteikhez 11,2%-ban kapcsolódott gastroenterális panasz, 26,5%-uk tünetektől függetlenül is gastroenterális panaszokat (gastritis, GERD) említett. Anamnézis vagy jelenlegi klinikai tünetek alapján atopiás dermatitis a betegek 31,6%-ában volt igazolható. A bete-

geink több, mint egynegyedében tapasztalt, allergén expozíciótól független gastroenterális eltérések az élelmiszer allergia kialakulásában hajlamosító faktorként értékelhetők.

Össz. IgE emelkedést az esetek közel 2/3-ában találtunk. A leggyakoribb pollen szenzibilizáció parlagfűre és a fűkeverékre igazolódott, nem elhanyagolható azonban a kamilla gyakorisága, mely az egyéb *Compositae* növényekkel való keresztreakcióra, és az így a lényegesen kibővült szenzibilizációk lehetőségére utal.

A keresztreaktív élelmiszer allergének szenzibilizációját a betegek 77,5%-ban bizonyítottuk, etiológiai szerepüket az anaphylaxia és az intermittáló urticaria betegcsoportban 100% ill. 89,6%-os gyakorisággal erősítettük meg. Utóbbi adat az expozíciók gyakoriságára, valamint a provokáló allergén felismerésének hiányára hívja fel a figyelmet (a beteg ezt az anamnézisben az „ahányszor - annyszor” fordulattal fogalmazza meg). A provokáció természetesen nem mindig ismerhető fel egyértelműen, például a konyhatechnikában a fűszerezéshez használt allergének esetében (petrezselyem, zeller) az élelmiszert elfogyasztó számára az expozíció sokszor rejtve marad.

A pollen szenzibilizációhoz kapcsolódó élelmiszer allergia kivizsgálásában a legnagyobb segítséget a típusos *anamnesztikus* adatok jelentik (ritkán az élelmiszerfogyasztást követő szájszűkület, oedema, dominánsan az acut és acut intermittáló urticaria és a társuló gastroenterális tünetek, kibővülve a shock, anaphylaxia lehetőségével). A provokáló allergénre bizonyítékot az anamnézis alapján feltételezett élelmiszer allergénekkel végzett bőrtesztek, valamint a specifikus IgE vizsgálatok adhatnak.

A standardizált *in vivo* és az *in vitro* tesztek allergénjeinek száma jelenleg még korlátozott, a metodikai lehetőségek bővülése a klinikai tapasztalatokat csak utólag követi. Az *in vivo* diagnosztikus tesztek elsősorban csak IgE, esetleg az IgG mediálta mechanizmusokban használhatók. A bőrtesztek pontos értékeléséhez a betegek tünetmentesítése elengedhetetlen. Ez elsősorban urticariás betegeknél, de atopiás dermatitises esetekben is lényeges feltétel, ugyanis a tünetes betegek fokozott bőr reaktivitásából adódóan a Prick- és az epicutan tesztek is fals pozitív reakciókat eredményeznek (7, 29).

A gyakorlatban, a standardizált Prick bőrtesztek negatívítása esetén, célzott vizsgálattal a nyers élelmiszer, fűszer nyitott vagy zárt epicutan és/vagy scarifikációs tesztjeit javasolják, ugyanakkor az ételkivonatokkal történő *in vivo* teszteléseknél figyelembe kell venni az allergének labilis voltát. A „Prick by Prick” tesztként elnevezett metódust (elsősorban standard allergén hiányában) nyers élelmiszerek tesztelésékor, a bőrre felvitt élelmiszereken átszúrt lándzsával végzik. A teszteredmények *kritikus* értékelését a tesztelendő anyagok irritatív hatásának gyakorisága indokolja (29).

A fenti tesztelési és vizsgálati lehetőségeket értékelve számolnunk kell azzal a tapasztalati ténnyel, hogy az *in vivo* és az *in vitro* tesztek során fals pozitív, de fals negatív reakciók is előfordulhatnak, és jelenleg is a legbiztosabb módszer a kettős vak per os teszt, melynek kivitele-

zésére kizárólag hospitalizációs körülmények a megfelelőek.

Az *in vitro* vizsgálati adatok értékelésekor számos tapasztalati ténytet kell figyelembe venni: a specifikus IgE emelkedések (alapélelmiszerekre) klinikai tünetek nélkül is megfigyelhetők egyes immundeficienciákban, de „egészséges” embereken is. A specifikus IgE pozitívítások biológiailag aktív és inaktív IgE szinteket is fedhetnek, valamint a keresztreaktív epitóp és a nem keresztreaktív epitópok jelenléte is feltételezhető. E megfontolások alapján a teszteredmények relevancia szerinti megítélése minden esetben komoly szakmai felkészültséget igényel és mindenek előtt atópiás betegekben bír különös jelentőséggel (24).

A specifikus IgE vizsgálatok az anamnézisben generalizált, vagy nagyelemű urticával, Quincke oedemával, anaphylaxiával jelentkező betegeknek, a jelenleg is tünetes vagy kezelt (antihisztamin, kortikoszteroid) betegeknek ill. gravidákon javasoltak. Utóbbi időben egyre gyakrabban tapasztaljuk, hogy a beteg az *in vivo* tesztek nem vállalja.

Az élelmiszer túlérzékenység igazolásának első lépése a szenzibilizáló pollen kiszűrése. Ezt követően, a jelenleg ismert keresztreaktivitások alapján valószínűsíthető céltartó élelmiszer specifikus IgE panelek vizsgálata adhat releváns eredményt. Erre a célra az általunk összeállított és használt AllergyScreen Mediawiss™ Analytic GmbH (Mörs) immunoblot metodika megfelel (14).

A tüneteket provokáló élelmiszer allergének bizonyítása nem csak a prevenció, de jelenleg az élelmiszer-allergia egyetlen terápiás lehetősége is (2, 24). A hosszú éveken át tartó diéta elkerülése céljából korábban hiposzzenzibilizációs kezelések lehetősége is felmerült. Pollen hiposzzenzibilizációs kezelések során a keresztreaktív élelmiszerekre is kialakuló toleranciára fókuszáló vizsgálatok adatai azonban ellentmondásosak (12, 13). A pollen- élelmiszer keresztreaktivitásból adódó gyümölcs, zöldség, fűszer allergia esetén a tünetek elkerülésének egyetlen lehetősége a diéta. Ez a bizonyított élelmiszer allergének bármilyen formában történő fogyasztásának elkerülését jelenti, tekintettel arra, hogy az élelmiszerek hevítése, főzése igen ritkán szünteti meg az allergén hatást. A pollen érzékeny beteget e mellett fel kell világosítani a jelenlegi tudásunknak megfelelő keresztreakciók lehetőségéről és az esetleges rejtett, ezért váratlan expozíciók változatos klinikai tüneteiről is.

IRODALOM

1. Asero R., Antonicelli L., Arena A. és mtsai: EpidemAAITO: features of food allergy in Italian adults attending allergy clinics: a multi-centre study. *Clin Exp Allergy* (2009) 39, 547-55.
2. Behr-Völtzer C., Hamm M., Vieluf D. és mtsai: Diät bei Nahrungsmittelallergien und intoleranzen. Urban-Vogel, München (1999).
3. Bohle B., Ebner C., Jahn-Schmi, B. és mtsai: Apples Can Drive Birch-Pollen-Allergic Patients Nuts! T-Cell Crossreactivity as a Basis for Food Allergy. *Allerg. Clin. Immunol. Int.: J World Allergy Org* (2007) Supplement 2, 73-74.
4. Ebner C., Birkner T., Valenta R. és mtsai: Common epitopes of birch pollen and apples by western and northern blot. *J Allergy Clin Immunol* (1991) 88, 588-595.
5. Eriksson N. E., Wihl J. A., Arrendal H.: Birch pollen-related food hypersensitivity influence of total and specific IgE Levels. *Allergy* (1983) 38, 353-357.
6. Fernandez-Rivas M., Bolhaar S., González-Mancebo E. és mtsai: Apple allergy across Europe: how allergen sensitization profiles determine the clinical expression of allergies to plant foods. *J Allergy Clin Immunology* (2006) 118, 481-488.
7. Fornet B., Keszyüs L.: *Allergológia*. Medicina 1961.
8. Freri M., Kettelhut B. (szerk.): *Food Hypersensitivity and Adverse Reactions. A Practical Guide for Diagnosis and Management*. In Kaliner MA (series ed.). *Clinical Allergy and Immunology* 14 Marcel Dekker Inc. New York-Basel (1999).
9. Gao Z., van de Weg E. W., Matos C.I. és mtsai: Assessment of allelic diversity in intron-containing Mal d1 genes and their association to apple allergenicity. *BMC Plant Biol* (2008) 13, 116-128.
10. Hajós K., Rajka Ö.: *Asthma, ekzema és rokon kórképek az allergia tanának tükrében*. Budapest (1944) 436-460.
11. Hanuksela M., Lahti A.: Immediate reactions to fruits and vegetables. *Contact Dermatitis* (1977) 3, 79-84.
12. Henzgen M., Schlenvoigt G., Diener C., Jäger L.: Nahrungsmittelallergie bei Frühblüherpollinosis und deren Beeinflussung mittels Hposensibilisierung. *Allergologie* (1991) 14, 90-94.
13. Henzgen M., Frank E., Herrmann D.: Der Einfluß der Hyposensibilisierung bei Baumpollenallergie auf assoziierte Nahrungsmittelunverträglichkeiten – Teil I. *Allergologie* (1994) 17, 50-54.
14. Henzum I., Blümer N., Kersten W., Renz H.: Diagnostic and analytical performance of a screening panel for allergy. *Clin Chem Lab Med* (2005) 43, 963-966.
15. Jadasson W., Zaruski M.: Idiosyncrasie gegen Sellerie. *Arch Dermatol und Syphilis* (1926) Sonderdruck aus Band 151/Kongressbericht / 93-97.
16. Konstantinou G.N, Grattan C.E.: Food contact hypersensitivity syndrome: the mucosal contact urticaria paradigm. *Clin Exp Dermatol* (2008) 33, 383-389.
17. Nagy G., Károlyi Zs.: Cutan provokációs teszttel szerzett tapasztalataink pollenozishoz társult gyümölcs-zöldség túlérzékenységekben. *Bőrgyógy Vener Szle* (1998) 74, 17-21.
18. Ortolani C., Pastorello E. A., Farioli L. és mtsai: IgE mediated allergy from vegetable allergens. *Ann Allergy* (1993) 71, 470-476.
19. Pichler W. J., Stich O.: Nahrungsmittelallergien als Kreuzreaktionen bei Beifusspollen-Sensibilisierung. Wüthrich B. (szerk.): *Nahrungsmittelallergie und Allergie*. Dusterl Verlag (1996) 148-162.
20. Pichler W. J.: IgE vermittelte Nahrungsmittelallergien. *Allergologie* (1998) 21, 441-450.
21. Radauer C., Breteneder H.: Evolutionary biology of plant food allergens. *J Allergy Clin Immunol* (2007) 120, 518- 524.
22. Ring J.: *Allergy in practice*. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York (2005).
23. Sancho A. I., van Ree R., Van Leeuwen A. és mtsai: Measurement of lipid transfer protein in 88 apple cultivars. *Int Arch Allergy Immunol* (2007) 146, 19-26.
24. Sicherer S.: *Food allergy*. Rich R. R. (szerk.): *Clinical Immunology Principles and Practice* 3rd edition. Mosby Elsevier, Philadelphia (2008) 681-689.
25. Sutton R. L.: Ragweed dermatitis. (1919) *JAMA* 73, 1433-1435.
26. Temesvári E.: *Élelmiszer allergia bőrtünetei. Táplálkozás Allergiák*. (Szerk.: Nékám K., Szemere P.) Springer Hungarica Kiadó, Budapest (1984).
27. Temesvári E., Becker K.: Contact urticaria reaction occurring in connection with watermelon sensitivity in patient with pollen allergy. *Contact Dermatitis* (1993) 28, 185.
28. Temesvári E.: *Kontakturticaria. Klinikai Immunológia*. (Szerk.: Petrányi Gy. és mtsai) Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest (2000) 302-309.
29. Temesvári E., Horváth A.: Acut urticaria, mint pollen élelmiszer allergia klinikai tünete. *Bőrgyógy Vener Szle* (2000) 76, 15-26.
30. Temesvári E.: *Protein-kontakt dermatitis. Kontakturticaria-szindróma. In vivo allergológiai vizsgálatok. Klinikai Immunológia*. (Szerk.: Czirkák L.) Medicina Könyvkiadó. ZRT. Budapest (2006) 426-464, 467-477 és 857-863.

31. *Traidl-Hoffmann C., Mariani V. és mtsai:* Pollen Pave Their Way.Th₂ Micromilieu Generated by Pollen-Associated Lipid Mediators /PALMs/. Allergy Clin Immunol Int: J World Allergy Org (2007) Supplement 2.
32. Urbach E.: Klinik und Therapie der allergischen Krankheiten. Verlag von Wilhelm Maudlich, Wien (1935).
33. *Vieths S, Scheurer S, Ballmer-Weber B.:* Current understanding of cross-reactivity of food allergens and pollen. Ann NY Acad Sci (2002) 964, 47-68.
34. *Wüthrich B.:* ERmittlungen zur Klinik und zum Pollenspektrum an 1565 Pollenallergikern. Schweiz Med Wschr (1979) 109, 1212-1218.
35. *Wüthrich B.:* Nahrungsmittelallergie. Das „Sellerie-Beifuss-Ge-würz Syndrome“ 2. Dtsch Med Wschr (1984) 109, 981.
36. *Wüthrich B., Dietsch R.:* Das-Sellerie-Karotten-Beifuss-Ge-würz-Syndrom. Hauttest und RAST Ergebnisse. Schweiz Med Wschr (1985) 1105, 358-364.
37. *Wüthrich B.:* Nahrungsmittel und Allergie. Duster Verlag (1996)

Atópiás Bőrbetegekért Egyesület közhasznúsági jelentése 2008

Az Egyesület alakulásának időpontja: 2005. 05. 06.
 Az Egyesület működésének kezdete: 2005. 05.06.
 Bírósági bejegyzés száma: 12. Pk.60.280/2005/3
 A nyilvántartást vezető bíróság: Fővárosi Bíróság
 Egyesület nyilvántartási száma: 11504
 Az Egyesület székhelye: 1085 Budapest, Mária u. 41.
 Az Egyesület közhasznú szervezet.

Az Egyesület célja az atópiás dermatitissel kapcsolatos egészségmegőrző, betegség megelőző, gyógyító-, egészségügyi rehabilitációs tevékenység, a betegséggel kapcsolatos tudományos tevékenység, kutatás, nevelés és oktatás, képességfejlesztés és ismeretterjesztés.

2008. évi eredmény:

Állományi létszám és bérköltség, személyi jellegű kifizetés: nem volt

Anyagköltség: nem volt

Igénybe vett szolgáltatások:

- Könyvelési szolgáltatás: 203 eFt
- Postaköltség: 3 eFt
- Egyéb: bankköltség: 49 eFt

A Társaság bevételeinek összetétele:

- NCA támogatás: 200 eFt
- egyéb támogatás: 1000 eFt
(Astellas Pharma Kft.)
- tagdíjból: 20 eFt
- bank kamat: 1 eFt

Saját tőke és annak elemei:

2007. évi közhasznú eredmény: -1289 eFt
 2008. évi közhasznú eredmény: 894 eFt
 Az Egyesület saját tőkéje 1039 eFt

Az Egyesületnek köztartozása nincs.

Az Alapítvány Kuratóriuma