

A GYÓGYSZERÉSZEK SZEREPE AZ ALLERGIÁS MEGBETEGEDÉSEK MEGELŐZÉSÉBEN ÉS KEZELÉSÉBEN

A 2017-es Patikanap kapcsán meghirdetett gyógyszerértékelési/gyógyszerészi aktivitások középpontjába „a gyógyszerészek szerepe az allergiás megbetegedések megelőzésében és kezelésében” téma került. A Kamara és az MGYT együttműködésében született döntésnek megfelelően egy évig (a 2018-as patikanapig terjedő időben) havonkénti ütemezésben készülnek el azok a tájékoztatók, amelyek szakmai háttérrel biztosítanak ahhoz, hogy a gyógyszerészek megfelelő felkészültséggel vegyenek részt a programban. Ezeknek a tájékoztatóknak az „anyalapja” a Gyógyszerészet. A Gyógyszerészi Hírlap feladata elsősorban az operatív információk közzététele, és negyedévente közvetlenül is meg kívánjuk keresni a gyógyszerértékelőket. A betegeknek szóló tájékoztatókat a Patika Magazinban tesszük közzé.



Az „allergia-sorozatban” a Gyógyszerészetben eddig megjelent:

- Bácskay Ildikó: „A lakossági gyógyszerellátásban gyógyszerészi gondozás keretében végzett felnőtt és gyermek allergiás rhinitis öngyógyításának irányításáról” című irányelv bemutatása c. közleménye [Gyógyszerészet, 61, 354-359 (2017)],
- Soós Gyöngyvér, Matuz Mária: Fényérzékenység [Gyógyszerészet 61, 414-417 (2017)],
- Sebők Szilvia, Dér Péter: Allergia, darázs- és méhcsípés [Gyógyszerészet, 61, 457-465 (2017)],
- Soós Gyöngyvér: Atopiás dermatitis / ekzema; betegségjellemzők, gondozási szempontok [Gyógyszerészet, 61, 522-526 (2017)],
- Kovács Erzsébet: Atopiás dermatitis kezelésének kérdései a gyógyszerészi gyakorlatban [Gyógyszerészet 61, 598-602 (2017)],
- Benkő Ria, Soós Gyöngyvér: Ajánlások lokális kortikoszteroid készítmény orvosi vényre történő expedíálása esetén. A TÁMOP 6.2.A projekt keretében kidolgozott, megjelenés előtt álló: Gyógyszerészi gondozási szakmai irányelv – a lokális kortikoszteroid kezeléssel ... ajánlása [Gyógyszerészet 61, 603-606 (2017)],
- Budai Kinga Anna: Gyermekkori allergiák [Gyógyszerészet 61, 665-672 (2017)],
- Szökő Éva: Mit kell tudnunk a gyógyszerallergiákról? [Gyógyszerészet 61, 707-714 (2017)],
- Budai Livia, Kiss Huba, Nagy Zoltán Zsolt: A szem allergiás megbetegedései és a gyógyszeres terápia lehetőségei [Gyógyszerészet 62, 13-17 (2018)]

A sorozatban most a táplálékallergiával kapcsolatos kérdéseket tekintjük át.

Táplálékallergia, tejcukor emésztési zavar és cöliákia

Pálfi Erzsébet¹, Polonkai Kata²



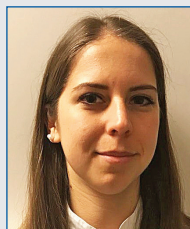
Definíciók

A táplálékallergia a táplálék valamely összetevője által kiváltott, mindig reprodukálható, adverz tüneteket okozó, kóros immunreakció, amely változatos, általánosan

nos tünetei azonnal vagy 24-48 órán belül jelentkeznek. A táplálék-összetevők jellemzően IgE-mediált, azonnali reakciót (I. típusú) vagy későbbben jelentkező III. (immunkomplex) vagy IV. (sejtközvetített) reakciót váltanak ki [1, 2]. Kialakulása pontosan nem ismert,



Pálfi Erzsébet, főiskolai docens, dietetikus, 1998-ban szerezte dietetikus diplomáját a Haynal Imre Egészségtudományi Egyetem Egészségügyi Főiskolai Kar Dietetikai Szakán, majd Ph.D. fokozatát 2011-ben Egészségtudományok tudományágban szerezte, táplálékallergiák komplex kezelése témában. 2001 óta munkatársa az Allergia Adatbank Alapítványnak. Jelenleg a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszékén főtárgyként gyakorlati dietetikát tanít és a Magyar Dietetikusok Országos Szövetség Tudományos Bizottságának tagja.



Polonkai Kata, gyógyszerész 2015-ben szerezte gyógyszerész diplomáját a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán. 2015-ben a Semmelweis Egyetem Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézetében kezdett dolgozni, kezdetben az „Egészséges Élet – Innovációs környezet és szakmai hálózat fejlesztése az Eszterházy Károly Főiskola és a Semmelweis Egyetem együttműködésében” című TÁMOP-4.2.6.-15/1/2015-0006 jelű projekt keretében. Ezután a Semmelweis Egyetem Egyetemi Gyógyszertár Kútvölgyi Klinikai Tömb gyógyszerterápiára került rezidens kórházi-klinikai gyógyszerészként.

de feltételezhető, hogy mind genetikai, mind környezeti tényezők szerepet játszanak benne. Számos hipotézis közül a higiéne hipotézis a legelfogadottabb [3, 4]. A környezeti tényezők közül leginkább a környezetszennyezést, az étrend (újabb kutatások szerint mikrobiom – a természetes bélflóra) és az életmód változását emelik ki, mint az allergiák gyakoribbá válásának okát. A mikrobiom változás az alacsony élelmirost fogyasztással (kevés zöldség, gyümölcs) és a túlzott zsír- és cukorfogyasztással lehet kapcsolatban [5, 6].

A *laktóz intolerancia* néven ismert betegség nem allergia, hanem tulajdonképpen emésztési zavar, amelyben a tejcukor részben vagy egyáltalán nem emésztődik meg a vékonybélben a laktáz enzim által, és tovább jutva a vastagbélbe a mikrobiom bontja el. A mikrobiom általi emésztés során keletkezett anyagcseretermékek okozzák a puffadást, a hasi diszkomfort érzést és a hasmenést. A laktáz termelés az emlősállatokban és az emberben is az anyatejes táplálás időszakában, illetve a kisgyermekkorban a legaktívabb, az emberek 65%-ánál kora csökken a tejcukorbontási képesség. A laktáz enzim aktivitásának csökkenése nem visszafordítható. A tejcukor emésztési képesség, azaz az egyéni toleranciaszint változó [7, 8]. A laktóz malabszorpció az életkor előrehaladtával gyakoribb. A felnőtt lakosság többségének valamilyen mértékben csökkent a tejcukor emésztési képessége.

Glutén asszociált kórképeknek nevezzük mindazokat a betegségeket, amelyek kiváltásában, a gabonafélékben (búza, árpa, rozs) található glutén nevű fehérje játszik szerepet. A patomechanizmust tekintve ezek a kórképek különbözőek. Míg a cöliákia szisztémás autoimmun megbetegedés, addig a mozgás-indukálta búzaallergia (WDEIA, *Wheat-dependent exercise-induced anaphylaxis*) egy olyan IgE mediált táplálékallergia, amelynek a kiváltásában a búza ω -5-gliadinja és a mozgás is szerepet játszik. A nem cöliakiás glutén érzékenység (NCGS, *non-coeliac gluten sensitivity*) egy bizonytalan hátterű, csak közvetve diagnosztizálható tünetegyüttes [9]. Sok esetben az NCGS-nek, táplálékintoleranciának, vagy táplálékérzékenységnek vélt gasztrointesztinális tünetek valójában irritábilis bél-szindrómaként (IBS) diagnosztizálhatók [10].

Epidemiológia

A táplálékallergia előfordulási gyakoriságáról változatos adatok állnak rendelkezésre. A felnőtt táplálékallergiások száma 1-2% körüli Európában, míg a gyermekek 5-8%-a táplálékallergiás, azonban mintegy 85%-uknál alacsony IgE szint mellett az orális tolerancia 3-5 éves korra kialakult [11, 12]. Ha mindkét szülő allergiás, a születendő gyermeknek 70%-os esélye van, hogy ő is allergiás lesz, míg egy allergiás szülő esetében a születendő gyermek esélye 33%-ra csökken [13].

A gabona allergiák közül leggyakoribb a búza allergia (0,5-4% előfordulás). Gyakoribb légúti allergénként (pollenallergia vagy pékaszta) való jelentkezése, és gyakrabban fordul elő felnőttkorban, általában a fű- és egyéb gabonapollen allergiához kapcsolódva. Táplálékallergénként a WDEIA jellemző. Amennyiben a gabonaallergia kisgyermek korban felép, úgy jellemzően iskolás korra kialakul az orális tolerancia. A cöliákia előfordulása 1% körüli, míg a NCGS gyakorisága nehezen megmondható, de 0,6-6%-ra becsülik, hiszen csak közvetve diagnosztizálható [9].

Allergének, tünetkiváltó táplálék összetevők

Több mint 170 táplálékallergén ismert, de a táplálék okozta allergiás reakciók 90%-áért a tej, tojás, földimogyoró, bokormogyoró, szója, búza, hal, rákok és tengergyümölcssei felelősek [4]. Gyermekkorban jellemzően a tehéntej, tojás, szója, földimogyoró, bokormogyoró az allergének, míg felnőttkorban a pollen – zöldség és gyümölcs allergéntársulások a gyakoribbak [14]. Az epidemiológiai kutatások alapján leggyakoribb táplálékallergéneket az **I. táblázat** foglalja össze. Ez a 14 táplálékallergén egyben az európai uniós jogszabályokban jelölésköteles allergén is.

A táplálékallergének fehérjetermészetű anyagok, általában glükoproteinek, amelyek kiváltják a reakciót. Az adott táplálékfehérje allergénitását sok tényező befolyásolja, ilyen például a molekulaszervezet, molekulatömeg [14]. A táplálékallergének lehetnek hőstabilak vagy hőlabilisak, így az élelmiszer feldolgozás, a konyhatechnológia képes megváltoztatni az allergénitást. A hőstabil allergének esetében szigorú elkerülő étrend szükséges, míg a hőlabilis allergének esetében a hőkezelt (adott hőmérsékleten süített, főzött) ételek fogyaszthatóak a diétában (<http://www.eaaci.org/GlobalAtlas/GlobalAtlasAllergy.pdf>).

A tej laktóz tartalma 5 g/100 ml, míg a fermentált tejtermékek (tejföl, joghurt, kefir) ennél kevesebbet tartalmaznak, és szinte egyáltalán nincs laktóz tartalma az érlelt sajtoknak.

Glutént a búza, az árpa, és a rozs tartalmaz. A zab avenin tartalma a cöliakiás betegek egy részénél vált ki reakciót [15].

Diagnózis

A táplálékallergia diagnózisának „gold standard”-ja a táplálék provokáció (nyílt, egyszeres vagy kettős vak), amelyet a részletes anamnézis (orvosi és dietetikai), valamint a specifikus IgE teszt és a bőrtesztek eredményei kiegészítenek [4, 12]. Nincs tudományos bizonyíték arra vonatkozóan, hogy az IgG-tesztek táplálékallergia kimutatására megbízhatóan alkalmasak lennének [16].

I. táblázat

A leggyakoribb allergének

1. Glutént tartalmazó gabona (búza, rozs, árpa, zab, tönköly, kamut-búza vagy ezek hibrid változatai) és azokból készült termékek, kivéve
 - a) búzából készült glükózszirup, beleértve a dextrózt is,
 - b) búzából készült maltodextrin,
 - c) árpából készült glükózszirup,
 - d) gabonafélék, amelyből készült párlatot vagy mezőgazdasági eredetű etilalkoholt szeszes italok vagy egyéb alkoholtartalmú italok készítéséhez használják.
2. Rákfélék és azokból készült termékek.
3. Tojás és abból készült termékek.
4. Halak és azokból készült termékek, kivéve
 - a) vitaminok vagy karotinoidok hordozójaként használt halenyv,
 - b) a sör és a bor derítéséhez használt halenyv és vízahólyag.
5. Földimogyoró és abból készült termékek.
6. Szójabab és abból készült termékek, kivéve
 - a) finomított szójabab olaj és zsír,
 - b) szójababból származó természetes vegyes tokoferolok (E 306), természetes D-alfa tokoferol, természetes D-alfa tokoferol-acetát, természetes D-alfa tokoferol szukcinát,
 - c) a szójabab növényi olajából nyert fitosterolok és fitosterol észterek,
 - d) a szójabab növényi olajából nyert szterolokból előállított fitosztanol-észter.
7. Tej és abból készült termékek (beleértve a laktózt is), kivéve
 - a) tejsavó, amelyből készült párlatot vagy mezőgazdasági eredetű etilalkoholt szeszes italok vagy egyéb alkoholtartalmú italok készítéséhez használják,
 - b) laktit.
8. Diófélék, azaz mandula (*Amygdalus communis* L.), mogyoró (*Corylus avellana*), dió (*Juglans regia*), kesudió (*Anacardium occidentale*), pekándió [*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch], brazil dió (*Bertholletia excelsa*), pisztácia (*Pistacia vera*), makadámia és queenslandi dió (*Macadamia ternifolia*) és azokból készült termékek, kivéve
 - a) diófélék, amelyből készült párlatot vagy mezőgazdasági eredetű etilalkoholt szeszes italok vagy egyéb alkoholtartalmú italok készítéséhez használják.
9. Zeller és abból készült termékek.
10. Mustármag és abból készült termékek.
11. Szezámag és abból készült termékek.
12. Kén-dioxid és SO₂-ben kifejezett szulfitek 10 mg/kg, illetve 10 mg/liter koncentrációt meghaladó mennyiségben.
13. Csillagfürt és abból készült termékek.
14. Puhatestűek és abból készült termékek.

Megjegyzés: Az élelmiszerek jelöléséről szóló 2016. decemberben hatályon kívül helyezett 19/2004. (II. 26.) FVM-ESzCsM-GKM együttes rendelet és az Európai Parlament és Tanács 1169/2011. EU rendelete figyelembe vételével.

A laktóz malabszorpciót a 25-50 g tejcukorral végzett hidrogén-kilégzési teszttel [7, 10] lehet igazolni. A cöliákia a specifikus antitestek kimutatásával (szöveti transzglutamináz-tTG, endomisium antitest-EMA), valamint biopsziával (jellegzetes szövettani kép igazolása) lehetséges. Az NCGS akkor feltételezhető, ha kizárják a búzaallergiát, cöliakiát, és a beteg anamnézisében a glutén (gabonafélék) egyértelműen azonosítható, mint tünet kiváltó, fokozó. Újabban, azonban a búza-szenzitív-IBS fogalma is bevezetésre került [9, 15, 17].

Tünetek

A táplálékallergia tünetei nem specifikusak az adott allergénre. A jelentkező tünetek számtalan betegség jelei lehetnek, így csak orvosi diagnózis állapíthatja meg, hogy valóban allergiáról vagy egyéb betegségről van-e szó, amely kezelése, természetesen más szempontok szerint történik. A táplálékallergia gasztrointesztinális tünetei például a hasmenés, hasi fájdalom, hányás, súlyvesztés/-stagnálás. Bőrtünetek az ekcéma, urtikária, dermatitisz, angioödéma, légúti tüne-

tek [a rinitisz, asztma, OAS (orális allergia szindróma)] és az anafilaxiás sokk [12].

A laktóz malabszorpció tünetei a hasi fájdalom, puffadás, hasmenés [7]. A cöliákia tünetei a felszívódási zavarból következő gasztrointesztinális tünetek (pókhas, hasmenés, hasi fájdalom), alultápláltság és emellett extraintesztinális tünetek (például anémia, artritisz, infertilitás) is előfordulnak [15, 17].

Tehéntejfehérje allergia

A tejfehérje allergia gyakorisága 0,5-7,5% a nyugati világban, a leggyakoribb allergén csecsemő- és kisgyermekkorban. IgE mediált reakció esetében az orális tolerancia idővel (kisiskolás korra) kialakul szigorú diéta mellett, alacsony IgE szint esetén. Az orális tolerancia kialakulását gyermekkorban 6-12 havonta specifikus IgE teszttel és táplálék provokációval (*oral food challenge* – OFC) ellenőrzik. Felnőttkorban az eosinofil eosophagitis egyik kiváltója. A tehéntejfehérje allergiás betegek több mint 50%-a a tej kazein frakciójára és a tejsavó fehérjékre allergiás. Leggyakrabban tünetkiváltó a kazein frakcióból az α_{s1} -kazein,

α_2 -kazein, kappa-kazein, a tejsavó fehérjéi közül az α -laktalbumin, β -laktoglobulin, *Bovine serum albumin* (BSA), immunglobulinok, lactoferrin. A kazein allergenitása nagyobb, mert az emésztésnek ellenálló, hőstabil allergén. A savófehérje allergenitása kisebb.

Az érzékenység a gasztrointesztinális rendszeren keresztül alakul ki. Több mint 80% homológia és több mint 90% klinikai keresztreakció alakul ki kecske- és juhtejjel. Kevesebb mint 5% klinikai keresztreakció figyelhető meg a szamár-, kanca-, bivaly- és tevetejjel [18]. A kazein hőstabilabb, mint a savófehérje. A béta-lactoglobulin allergenitását csökkenti a hő, így a sült tejet tartalmazó ételek (hosszan, magas hőhatás) biztonságosan fogyaszthatók a béta-lactoglobulin allergiások számára. A tehéntejfehérje-allergiás gyermekek 70-80%-a tolerálja e termékeket. A kazein hőstabil, így a hőkezelt tej sem fogyasztható. A tej tápanyagtartalma semmilyen élelmiszernel nem helyettesíthető, de konyhatechnológiai helyettesítésére alkalmas termékek kaphatók. Az ételekben a tejet helyettesítheti a rizsital, rizsitalpor, zabital, szójaital, kókusztej, kókusztejpör, mandulaital. A tejfölt tejszín, a joghurtot a zabtejszín, a szójajoghurt, rizstejszínhab, szójatejszínhab helyettesítheti. A sajtokat, tehéntúrót helyettesítheti az ételkészítés során a tofu.

Gluténal kapcsolatos kórképek

IgE-mediálta, azonnali típusú reakciót okozó (asztma, anafilaxia) búzaallergia esetén a diéta tejes búza megvonással jár, tehát nem elegendő a gluténmentességre ügyelni, hanem kizárólag a búzamentes (*wheat free*) termékek fogyaszthatók. Ebben az esetben sem a keresztszennyezett, sem a keresztallergéneket nem tartalmazhatja a diéta.

A WDEIA esetében a búzafogyasztást (ω -5-gliadin) követő fizikai aktivitás és egyéb kofaktorok (acetil-szalicilsav, alkohol, stressz, infekciók) anafilaxiát válthatnak ki. Ebben az esetben szigorú ω -5-gliadin, azaz gluténmentes étrendet szükséges tartani, valamint a kofaktorokat kell kerülni.

Ha a gabonaallergia késői típusú reakciót okoz (például atópiás dermatitisz), akkor elég a részleges búzamegvonás, ami nem azt jelenti, hogy fogyaszthat valamilyen gabonát, hanem azt, hogy a keresztszennyeződést figyelmen kívül hagyhatja az élelmiszeripari termékeknél és az ételkészítés során. Az Eosinofil enterocolitis a búza teljes megvonásával jár. A foglalkozási asztma (pékasztma) étrendi megszorítással nem jár, a búzaliszt belélegzését kell elkerülni. A pékek, molnárok kontakt dermatitisze, kontakt urtikariája szintén nem jár étrendi megszorítással, a búzával történő érintkezést kell kerülni [(8)].

Cöliákia dietoterápia az élethosszig tartó szigorú gluténmentes étrend, amelyben a keresztszennyeződések is figyelembe kell venni. A diétába csak a bizto-

san gluténmentes nyersanyagokat és a gluténmentesnek jelölt élelmiszeripari termékeket lehet beilleszteni [15].

Laktóz malabszorpció

A laktóz emésztési zavar étrendje a tejcukor emésztés függvényében laktózszegény [7]. Az étrend a kiegyensúlyozott egészséges táplálkozás irányelveinek megfelelően napi ½ liter laktózmentes tejet vagy ennek megfelelő tejterméket tartalmaz. Az élelmiszeripar előállít laktózmentes tejet, tejfölt, joghurtot, vaját, tehéntúrót, túródesszertet. Az egyéb élelmiszercsoportokból az egyéni tolerancia függvényében választhatók a tejcukormentesek. A laktózszegény étrend betartását megkönnyítik a gyógyszerárban kapható laktáz enzimet tartalmazó készítmények.

Dietoterápia és az étrend helyes összeállítása

A táplálékallergia gyógymódja még nem ismert, kezelési lehetősége az allergént kizáró étrend, amely hossza és szigorúsága az egyes allergénektől, valamint az allergiás beteg életkorától, toleranciaszintjétől függően eltérő lehet [4]. Míg kisdédkorban az allergénmentes étrend az orális tolerancia kialakulásáig tartandó, addig felnőttkorban élethosszig tartó, allergént elkerülő diéta szükséges. A legnagyobb fokú szigorúság gyermekek és életet fenyegető reakció (anafilaxiás sokk vagy orális allergia szindróma) esetében szükséges. Felnőtteknél és enyhébb tüneteknél a tolerancia szint figyelembevételével kevésbé szigorú allergénmentes étrend is megengedhető. Fontos megjegyezni azonban, hogy az egyéni toleranciaszint megállapítása nehéz a mindennapi gyakorlatban. A tudományos kutatásokból ismertek az egyes allergének küszöbdózisai, de az egyéni toleranciaszint ettől eltérő is lehet.

Az azonnali allergiás reakció diétára gyorsan, általában 24 órán belül reagál, míg a késői allergiás reakciók esetében a diéta hatása csak lassabban, mintegy 2 héten belül várható.

A helyes, allergénmentes étrend összeállítása a mindenkori kiegyensúlyozott táplálkozás irányelveinek megfelelően történik, hiszen a kornak, nemnek, fizikai aktivitásnak megfelelő energia- és tápanyagszükséglet csak így biztosítható. Ez igaz a cöliákia és a laktóz malabszorpció diétájára is. 2016-tól hazánkban az OKOSTÁNYÉR® foglalja össze a kiegyensúlyozott táplálkozás irányelveit¹. Bizonyos esetekben, például tejfehérjementes étrendben kalcium és D-vitamin kiegészítés szükséges, hiszen a legjobb kalciumforrásokat, a tejtermékeket tiltjuk el. Csecsemő-, kisdédkorban, valamint alultápláltság (BMI < 18,5 kg/m²) esetén extenzíven hidrolizált kazein alapú, vagy

¹ <http://mdosz.hu/uj-taplalkozasi-ajanlasok-okos-tanyer/>

II. táblázat

*Példa az ételcímkeknél történő allergén jelölésre***I. A jogszabályokban megfogalmazott módon:**

Összetevők: cukor, sovány **tej**por, kakaómassza, növényi zsírok (pálma, shea, **szója**), glükózsirup, dextrin, **tejsavó**por, **dió**, szorbit, kakaóvaj, zsírszennyező kakaópor, **tejszír**, emulgeáló (**szója**lecitin), tartósítószer (szorbinsav).
Gluténmentes, szója mentes

II. Nem jogszabályi kötelezettség a tájékoztatás a kereszt-szennyeződés lehetőségéről:

„Nyomokban szójat tartalmazhat”,
„Olyan gyártósoron készült, ahol dióféléket is feldolgoznak.”
„Olyan üzemben készült, ahol földimogyorót is felhasználnak.”

súlyosabb esetben aminosav bázisú tápszerekkel történő kiegészítés javasolható [4].

Az allergénmentes diéta összeállításakor a táplálékokat allergéntartalmuk szerint ítéljük meg. Végig gondoljuk, hogy mely táplálékok, élelmiszerek fogyaszthatóak biztonságosan, melyek allergén tartalmáról kell tájékozódni, és melyek fogyasztása tilos. Kizárandó az étrendből tehát maga a táplálékallergén (például kazein allergia esetén a tej és tejtermékek), a rejtett allergéntartalmú élelmiszerek (például a kazeint tartalmazó felvágott), az allergénnel kereszt-szennyezett élelmiszer (például háztartási keksz, amely tejet felhasználó gyártósoron készült), és az adott allergénnel keresztreagáló allergének is (például a kazein esetében a marha-, borjúhús és más emlősök teje, tejterméke). A biztonságos, allergénmentes táplálkozás lépései, tehát az allergén azonosítása (rejtett is), a kereszt-szennyeződések felismerése, a keresztallergének ismerete.

Az allergénmentes étrendben olyan élelmiszerek fogyaszthatók, amelyek az allergént nem vagy a megengedett határérték alatt tartalmazzák. A jogszabályok által deklarált határértékek kialakítása orvosi és táplálkozástudományi kutatások eredménye. Jelenleg határérték csak a gluténra, a laktózra és a szulfitokra került kialakításra. Gluténmentes a termék, ha a glutén tartalma a 20 ppm értéket nem haladja meg. Laktózmentes, ha a laktóz tartalma a 0,1 g/100 g vagy a 0,1 g/100 cm³ értéket nem haladja meg, és kéndioxid/szulfitmentes, ha a termék szulfit tartalma a 10 ppm értéket nem haladja meg.

Új terápiás lehetőség a más allergiákban már eredményesen alkalmazott deszenzibilálás. Sikeresége esetén az étrendbe fokozatosan bevezethető a korábban reakciót kiváltó táplálék. A gyermekek orális tolerancia kialakulásakor és a sikeres deszenzibilálás esetén először a kis mennyiségben, hőkezelt allergént tartalmazó élelmiszerekkel, majd nagyobb mennyiségű nyers allergénnel folytatódik az étrend bővítése.

Az allergénjelölésre vonatkozó szabályozás

A fentiek alapján elmondható, hogy a táplálékallergiások minden étkezése rizikós a táplálék allergén tartalma, szennyezettsége szempontjából, így nyilvánvaló, hogy ez az étrend megváltoztatja az allergiás beteg életét és befolyásolja az életminőségét. A biztonságos al-

lergén elkerülő étrend megvalósítása a valóságban tájékoztatás nélkül igen nehéz, így az Európai Unió élelmiszer-biztonsággal foglalkozó szervezete (EFSA) már a 2000-es évek eleje óta foglalkozik e betegcsoporttal és a biztonságos, allergénmentes táplálkozás megvalósításával, valamint a táplálékallergiás fogyasztók oktatásával. Az allergénjelölés szabályozása az élelmiszerek jelöléséről szóló 19/2004 EüM sz. és a fogyasztók élelmiszerekkel kapcsolatos tájékoztatásáról szóló 1169/2011/EU rendeletekben jelent meg [19, 20]. E jogszabályok a leggyakoribb 14 táplálékallergén jelölését teszik kötelezővé az előre csomagolt és a nem előrecsomagolt élelmiszeripari termékeken, valamint a közétkeztetésben és vendéglátásban értékesített ételek esetében.

Az allergén információ megjelenítésére nincs egyetemes előírás. A csomagolt élelmiszereken az összetevők között kiemelve, egyértelműen beazonosíthatóan szerepelnek az allergének (**II. táblázat**). A csomagolás nélküli termékek esetében többféleképpen tájékoztatnak az allergéntartalomról. Az allergéninformáció a termék megnevezése, az ár feltüntetése mellett található, vagy a termékcímken csak a rendeletek mellékleteiben szereplő sorszámok kerülnek kiírásra és a termékpolcok mellett kifüggesztett táblázat tartalmazza az allergénlistát. A közétkeztetésben és vendéglátásban az étlapon tüntetik fel az allergéntartalmat [21].

Az élelmiszerekkel és ételekkel kapcsolatos kötelező tájékoztatásnak könnyen hozzáférhetőnek kell lennie. Az allergéntájékoztatást feltűnő helyen kell megjeleníteni úgy, hogy könnyen látható, jól olvasható és adott esetben letörölhetetlen legyen. Nem rejthetik el, tehetik kivehetetlenné, vonhatják el róluk a figyelmet vagy szakíthatják meg azokat más írott vagy képi anyaggal vagy bármilyen egyéb közbeiktatott anyaggal. Az allergéntájékoztatás nem kizárólag az élelmiszer címkén történhet, hanem előfordul külön tájékoztató füzetben, polcon, konzolon, pulton, étteremben elhelyezett táblán vagy a gyártó cég, étterem honlapján. Ezek előnye, hogy az érintettek külön kérés nélkül is könnyen hozzájuthatnak az őket érdeklő információhoz [19, 20, 21].

Ételallergia és ételérzékenység a gyógyszerterápiában

A gyógyszerterápiás termékek jelentősen bővült az el-

múlt években. Számos termék jelent meg az ételallergiák és ételintoleranciák kapcsán is. A 2/2008. (I. 8.) EüM rendelet pontosan meghatározza a patikában forgalmazható termékek körét. Ezen termékekből jelen írásban, a laktáz enzim tartalmú gyógyszerekre, illetve tápszerekre, valamint az orvostechnikai eszközökre, *in vitro* diagnosztikai eszközökre térnénk ki részletesebben, továbbá foglalkozunk a gluténmentes élelmiszerekkel is.

Laktáz emésztési zavarra használható szerek a gyógyszertárban

A laktáz enzimet tartalmazó készítmények vagy gyógyszerként, vagy tápszereként kerülnek a patika polcaira. Gyógyszerként egyetlen készítmény van forgalomban, amely egy rágótabletta, a többi tápszereként van törzskönyvezve. A laktáz enzimet tartalmazó tablettát, rágótablettát, kapszulát, cseppeket vagy port étkezés előtt kell bevenni és a mennyiségét az elfogyasztani kívánt laktóz mennyiségéhez igazítani. A termék dobozán fel szokták tüntetni, hogy egy egysége hány gramm tejcukor, illetve hány deciliter tej lebontására elég, ennek megfelelően kell kiszámolni az adagolást.

Cöliakiát és táplálékallergiát kimutató tesztek a gyógyszertárban

Manapság már a patikák polcain is elérhető többféle ételallergia és intolerancia gyorsteszt otthoni használatra. A tej- és tojásallergiát kimutató teszt az adott allergén elleni Ig E antitestek meghatározásán alapul. A cöliákia esetén pedig szöveti transzglutamináz Ig A antitesteket (illetve bizonyos gyorsteszt esetén szöveti transzglutamináz Ig G antitesteket is, amelynek Ig A hiány esetén lehet jelentősége) képesek kimutatni pár csepp vérből. A patikába betérő betegeknek mindenképpen fontos hangsúlyozni néhány dolgot, amelyre oda kell figyelnie a gyorsteszt használatánál, mivel a körülmények is befolyásolhatják az eredményt. Az expedíálónak érdemes elmondania, hogy (1) tiszta kézzel végezzék a tesztet, (2) a vérvételi helyet tisztítsák meg alkoholos fertőtlenítő kendővel, és (3) tartsák be a kiértékelésre előírt időt. A kapott eredményt befolyásolhatják az immunszuppresszáns szerek, illetve a veleszületett Ig A hiány is. Cöliákia esetében hamis negatív eredményhez vezethet, ha a teszt elvégzése előtt már huzamosabb ideje gluténmentes diétát folytat a vizsgált személy, mivel ilyenkor a szervezetben termelődő ellenanyagok szintje a kimutatható mennyiség alá is csökkenhet. Fontos még kihangsúlyozni, hogy ezek a gyorstesztetek, bár már magas megbízhatósági fokkal rendelkeznek, nem helyettesítik a laboratóriumi vérvizsgálatot és az orvosi diagnózist.

Gyógyszerek laktóz, búzakeményítő és benzoát tartalma

Az OGYÉI honlapján (www.ogyei.gov.hu) elérhető a „Gyógyszerek laktóz, búzakeményítő és benzoát tartalma” című táblázat. A táblázatban az egyes készítmények neve, TK száma, forgalomba hozatali státusza, ATC kódja, hatóanyaga, illetve a laktóz, benzoát és búzakeményítő tartalma van feltüntetve. A laktóz tartalom számszerűen is fel van tüntetve, a benzoát és búzakeményítő tartalom pedig vagylagosan van / nincs megállapításokkal. A táblázatban korábban glutén oszlop helyén „búzakeményítő” szerepel, tehát a megállapítások, a gyógyszerkészítmények búzakeményítő tartalmára vonatkoznak. A gyógyszerkészítményekben felhasznált gyógyszerkönyvi minőségű búzakeményítőt alacsony megengedett glutén tartalmának köszönhetően a gluténérzékenyek (lisztérzékenyek) is alkalmazhatják, így a gyógyszerkönyvi minőségű búzakeményítőt tartalmazó gyógyszerkészítmények használhatók. A táblázatban szereplő búzakeményítő tartalomra vonatkozó információ a búzára allergiás személyeknek nyújt tájékoztatást.

Gluténmentes élelmiszerek

A 2/2008. (I. 8.) EüM rendelet alapján 2017. január 15-ig a gluténérzékeny betegek a gyógyszertárban is vásárolhattak gluténmentes liszteket, illetve egyéb kifejezetten gluténérzékenyeknek készült élelmiszereket. Ugyan jelenleg ennek jogszabályi lehetősége nincs meg², az expedíálónak mégsem árt tisztában lenni a termékeken olvasható kifejezések pontos jelentésével. A 2016-os évtől a gyártóknak és forgalmazóknak már nem kell bejelenteniük a hatóság felé, ha gluténérzékenyeknek szánt élelmiszert kívánnak forgalmazni, de a címkeszövegen feltüntetendő állításokat szigorúan szabályozza a jogalkotó. Mint már említettük, a „gluténmentes” kijelentés csak abban az esetben használható, ha egy élelmiszer legfeljebb 20 ppm (azaz 20 mg/kg) glutént tartalmaz. Probléma lehet még a zab gluténnal való szennyezettsége. Ezért a gluténmentesként megjelölt élelmiszerekben csak olyan zab használható, amelynek termesztése, előkészítése és feldolgozása során kifejezetten kerülték a búzával, rozssal, árpával és ezek keresztezett változataival való szennyeződést, és amelynek gluténtartalma legfeljebb 20 mg/kg. Az előrecsomagolt élelmiszerek címkéjén kötelező a glutént tartalmazó gabonafélék, azaz a búza, rozs, árpa, zab, tönkölybúza, kamut, illetve hibridizált fajtáik nevét az összetevők felsorolásában olyan szedéssel – például betűtípussal, stílussal vagy

² A gluténérzékenyeknek szánt élelmiszerek gyógyszerügyi forgalmazási lehetőségét a 36/2004. (IV. 26.) ESZCSM számú rendelet 1. mellékletének 2017. január 15-én történt hatálytalánítása megszüntette.

háttérrel – kiemelni, amely azt egyértelműen elkülöníti a többi összetevőtől.

Összefoglaló

Napjainkban már egyre több olyan beteggel találkozhatunk a gyógyszertárban, akinek valamely táplálék okozta betegsége van. Éppen ezért fontos definiálni és elkülöníteni a különböző kórképeket egymástól. Az ételallergiák Ig E által mediált túlérzékenységi reakciók, amelyek súlyosabb esetben akár anafilaxiás sokkhoz is vezethetnek. A cöliákia egy szisztémás autoimmun folyamat. A tejcukor intolerancia pedig egy enzimhiány okozta emésztési zavar. Az ételallergiák előfordulása Európában felnőttkorban 1-2%, míg gyermekkorban 5-8% közé tehető. A cöliákia előfordulása 1% körüli, a laktóz malabszorpció pedig az életkor előre haladtával egyre gyakoribb. A felnőtt lakosság többségének valamilyen mértékben csökkent a tejcukor emésztési képessége. Fontos, hogy az ezen kórképekben szenvedő betegek kerüljék a kórképüket kiváltó élelmiszert, ezért a jogalkotó is szabályozza az élelmiszerek csomagolásán feltüntetett allergénjelöléseket. A gyógyszerekben előforduló laktóz, búzakeményítő és benzoát tartalmat is külön táblázatban lehet megtalálni az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet honlapján. A gyógyszerekben felhasznált búzakeményítő szigorúan gluténmentes.

IRODALOM

1. Muraro, A., Werfel, T., Hoffmann-Sommergruber, K., Roberts, G., Beyer, K., Bindslev-Jensen, C., et al.: *Allergy*. 69(8), 1008-25 (2014). – 2. Boyce, J.A., Assa'ad, A., Burks, A.W., Jones, S.M., Sampson, H.A., Wood, R.A., et al.: *The Journal of allergy and clinical immunology*. 126(6), 1105-18 (2010). – 3. Gupta, R.S., Singh, A.M., Walkner, M., Caruso, D., Bryce, P.J., Wang, X., et al.: *Allergy and asthma proceedings*. 37(6), 140-6 (2016). – 4. Collins, S.C.: *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 116(10), 1621-31 (2016). – 5. Skypala, I., Vlieg-Boerstra, B.: *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 17(5), 442-7 (2014). – 6. Singh, R.K., Chang, H.W., Yan, D., Lee, K.M., Ucmak, D., Wong, K., et al.: *Journal of translational medicine*. 15(1), 73 (2017). – 7. Pascale, Gerbault, A.L., Dallas, M. Swallow, Mark, G. Thomas: *Lactose malabsorption and Nutrition*. 1th ed. Whelan K, editor. UK: WILEY Blackwell; 2014. – 8. Lomer, M.C.: *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 41(3), 262-75 (2015). – 9. Sapone,

A., Bai, J.C., Ciacci, C., Dolinsek, J., Green, P.H., Hadjivassiliou, M. et al.: *BMC Medicine*. 10, 13 (2012). – 10. Turnbull, J.L., Adams, H.N., Gorard, D.A.: *Aliment Pharmacol Ther*. 41(1), 3-25 (2015). – 11. Nwaru, B.I., Hickstein, L., Panesar, S.S., Roberts, G., Muraro, A., Sheikh, A., et al.: *Allergy*. 69(8), 992-1007 (2014). – 12. Sicherer, S.H., Sampson, H.A.: *J Allergy Clin Immunol*. 133(2), 291-307; quiz 8. (2014). – 13. Kjellman, N.I.: *Acta paediatrica Scandinavica*. 66(4), 465-71 (1977). – 14. Burks, W., Helm, R., Stanley, S., Bannon, G.A.: *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 1(3), 243-8 (2001). – 15. Imran Aziz DSS.: *Coeliac disease and nutrition*. 1th ed. UK: WILEY Blackwell 2014. – 16. Burks, A.W., Tang, M., Sicherer, S., Muraro, A., Eigenmann, P.A., Ebisawa, M., et al.: *The Journal of allergy and clinical immunology*. 129(4), 906-20 (2012). – 17. Leonard, M.M., Sapone, A., Catassi, C., Fasano, A.: *Jama*. 318(7), 647-56 (2017). – 18. Matricardi, P.M., Kleine-Tebbe, J., Hoffmann, H.J., Valenta, R., Hilger, C., Hofmaier, S., et al.: *European Society of Pediatric Allergy and Immunology*. 27, Suppl 23:1-250 (2016). – 19. 19/2004. (II. 26.) FVM-ESzCsM-GKM együttes rendelet az élelmiszerek jelöléséről. – 20. AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 1169/2011/EU RENDELETE a fogyasztók élelmiszerekkel kapcsolatos tájékoztatásáról, az 1924/2006/EK és az 1925/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról és a 87/250/EGK bizottsági irányelv, a 90/496/EGK tanácsi irányelv, az 1999/10/EK bizottsági irányelv, a 2000/13/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, a 2002/67/EK és a 2008/5/EK bizottsági irányelv és a 608/2004/EK bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről 37/2014 a közétkeztetésre vonatkozó egészségügyi-ajánlásokról. – 21. 36/2016. (XII. 8.) EMMI rendelet a közétkeztetésre vonatkozó táplálkozás-egészségügyi előírásokról szóló 37/2014. (IV. 30.) EMMI rendelet módosításáról.

PÁLFI E., POLONKAI K.: **Food Allergy, Lactose Malabsorption and Coeliac Disease**

Nowadays, there are more and more patients in the pharmacy who have some food related disorder. It is therefore important to define and separate the different diseases from each other. Food allergies are IgE-mediated hypersensitivity reactions, which may even cause anaphylactic shock in more severe cases. Celiac disease is a systemic autoimmune condition. Lactose intolerance, the inability to digest lactose due to an enzyme deficiency. The incidence of food allergies in Europe is 1-2% in adulthood, and between 5% and 8% in childhood. The incidence of celiac disease is around 1%. Lactose malabsorption is increasingly common with age. The majority of the adult population has somewhat reduced the digestive capacity of lactose. Patients with these disorders are important to avoid the source of food that is causing them, and the legislator also regulates the allergen labeling of food packaging. Including the lactose, wheat starch and benzoate contents in the medicines, can be found on the website of the National Institute of Pharmacy and Nutrition. The wheat starch used in medicines is always gluten-free.

¹Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Alkalmazott Egészségtudományi Intézet Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék – palfie@se-etk.hu

²Semmelweis Egyetem Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet Kútvölgyi Részleg polonkai.kata@pharma.semmelweis-univ.hu

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatóak

