74. évfolyam - **2023/4. szám**

Gyermekgyógyászat

tudományos és továbbképzési szaklap

A MAGYAR GYERMEKORVOSOK TÁRSASÁGÁNAK ORSZÁGOS FOLYÓIRATA

8 kreditpont

A TÁPLÁLÉKALLERGIA MULTIDISZCIPLINÁRIS MEGKÖZELÍTÉSE

- A táplálékallergia allergológiai szempontjai
- Az atopiás ekcéma és az ételallergia
- A gyomor-bélrendszer és az autizmus spektrum zavar kapcsolata
- Tehéntejfehérje-mentes diéta gyakorlata
- A táplálékallergiás gyermek visszaterhelése
- A táplálékallergia hatósági vonatkozásai
- A táplálékallergiás gyermek ellátása a háziorvosi gyakorlatban

www.gyermekorvostarsasag.hu

Gyermekgyógyászat

„Egy gyermek felneveléséhez egy falu kell.”
afrikai közmondás

TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZÉSI SZAKLAP

A MAGYAR GYERMEKORVOSOK TÁRSASÁGA KÉTHAVONTA MEGJELENŐ ORSZÁGOS FOLYÓIRATA

FŐSZERKESZTŐ
Kovács Gábor

FELELŐS SZERKESZTŐ
Mogyorósy Gábor az MGYT főtitkára

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG ELNÖKE
Gárdos László az MGYT elnöke

A táplálékallergia multidiszciplináris megközelítése tematikus szám cikkeit szerkesztette: **Dezsőfi-Gottl Antal**

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG TANÁCSADÓ TESTÜLETE

Arató András	Gyurkovits Kálmán	Madácsy László	Reusz György	Szabó László
Balla György	Ilyés István	Maródi László	Simon Gábor	Sztriha László
Cholnoky Péter	Kajtár Pál	Mészner Zsófia	Soltész Gyula	Tímár László
Cserháti Endre	Kálmán Mihály	Nagy Kálmán	Sólyom Enikő	Tulassay Tivadar
Decsi Tamás	Kovács Julianna	Oroszlán György	Sólyom János	Várkonyi Ágnes
Ertl Tibor	Kovács Zoltán	Orvos Hajnalka	Sulyok Endre	Vekerdy-Nagy Zsuzsa
Fekete György	Kovács Tamás	Péter Ferenc	Szabó András	Velkey György
Füzesi Kristóf	Machay Tamás	Pintér Sándor	Szabó Attila	Verebély Tibor

ROVATVEZETŐK

Ablonczy László	ablonczyl@gmail.com	Kovács Tamás	kovacst@med.unideb.hu
Balajthy András	balajthy.andras@med.unideb.hu	Kriván Gergely	krivang@hu.inter.net
Cseh Áron	cseh.aron@med.semmelweis-univ.hu	Laki István	gyermektudo@gmail.com
Dezsőfi-GottlAntal	dezsofi.antal@med.semmelweis-univ.hu	Mikos Borbála	borbala.mikos@gmail.com
Erhardt Éva	erhardt.eva@pte.hu	Mogyorósy Gábor	mogyoros@dote.hu
Fogarasi András	fog.andras@gmail.com	Nemes Éva	enemes@dote.hu
Halász Zita	halaszzita@gmail.com	Nyul Zoltán	nyul.zoltan@pte.hu
Harangi Ferenc	harangi.ferenc@tmkorhaz.hu	Pászthy Bea	drpaszthybea@gmail.com
Hollódy Katalin	hollody.katalin@pte.hu	Szabó Miklós	szabo.miklos@med.semmelweis-univ.hu
Kálmán Attila	kalman.attila@med.semmelweis-univ.hu	Szabó Tamás	szabotamas@med.unideb.hu
Katona Gábor	katonagbor@gmail.com	Tajti Zsanett	tajti.zsanett@med.u-szeged.hu
Katona Márta	katona.marta@med.u-szeged.hu	Tálosi Gyula	talosigy@gmail.hu
Kiss Csongor	kisscs@med.unideb.hu	Tory Kálmán	tory.kalman@med.semmelweis-univ.hu
Kovács Ákos	akos.kovacs@gmail.com	Trethon András	trethona@gmail.com
Kovács Lajos	kovacs.lajos@med.semmelweis-univ.hu	Ujhelyi Enikő	eni_ujhelyi@dpckorhaz.hu
Kovács Márta	kovacsm1011@gmail.com		

A LAPOT ALAPÍTOTTA:
GEGESI KISS PÁL (1950)

Semmelweis Kiadó
www.semmelweiskiado.hu

Kiadó: Semmelweis Kiadó Kft.
Igazgató: Táncos László dr.

1086 Budapest, Nagyvárad tér 4.
Postacím: 1445 Budapest, Pf. 370

Telefon: 210-4403

E-posta:
info@semmelweiskiado.hu
gyermekgyogyaszat@semmelweiskiado.hu

www. semmelweiskiado.hu

Szerkesztő: Vincze Judit dr.
Telefon: 210-4410, 06-20-221-4185
E-posta: vincze.judit@kiado.semmelweis-univ.hu

Grafika: Ángyán Gergő
www.angyangergely.hu
E-posta: angyan.gergely@kepzo.hu

Hirdetésszervező: Kovács Veronika
Telefon: 210-4403, 06-20-221-5265
E-posta: kovacs.veronika@kiado.semmelweis-univ.hu
A szerkesztőség a hirdetések tartalmáért nem vállal felelősséget.

Nyomta és kötötte: Érdi Rózsa Nyomda Kft.

Megjelenés: évente 6 alkalommal, 3000 példányban.

Terjesztés: A lapot a Magyar Gyermekorvosok Társasága tagjai a társasági tagdíj fejében (10 000 Ft, nyugdíjasoknak 3000 Ft) ingyenesen, címlista alapján, postai úton megkapják. Előfizetési díj másoknak: 20 000 Ft/év. Megrendelhető az MGYT-nél.

© Semmelweis Kiadó, 2014-2023
Minden jog fenntartva.

HU-ISSN 0017-5900

CÍMLAPKÉP: IKREK ÁBRÁZOLÁSA A MŰVÉSZETBEN II. (LÁSD 254. OLDAL):
Delft festő iskola, 1654. 4 éves korú ikerlányok portréja

NECROLOG

Dr. Kégl Andrea 1934–2023
Dr. Bilinszky Zsuzsanna 195

A TÁPLÁLÉKALLERGIA MULTIDISZCIPLINÁRIS MEGKÖZELÍTÉSE

ELŐSZÓ

Rovatvezetői előszó
Dezsőfi-Gottl Antal dr. 197

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK

A táplálékallergia a gasztroenterológus szemével
Karoliny Anna dr. 198
Nutritiv allergy in gastroenterology

A táplálékallergia allergológiai szempontjai
Nagy Adrienne dr., Csáki Csilla dr., Réthy Lajos Attila dr. 204
Allergological aspects in food allergy

Az atopiás ekcéma és az ételallergia
Csoma Zsanett Renáta dr. 211
Atopic dermatitis and food allergy

A gyomor-bélrendszer és az autizmus spektrum zavar kapcsolata
Gallai Mária dr. 219
Gastrointestinal disorders and autism spectrum disorder relationship

Tehéntejfehérje-mentes diéta gyakorlata
Müller Katalin Eszter dr. 224
Cow's milk free diet in practice

A táplálékallergiás gyermek visszaterhelése
Kadenczki Orsolya dr. 230
Oral Food Challenge in children with food allergy

A táplálékallergia hatósági vonatkozásai
Czelecz Judit dr. 240
Governmental aspects of food allergy

A táplálékallergiás gyermek ellátása a háziorvosi gyakorlatban
Szentannay Judit dr. 245
Care of children with nutritional allergies as a pediatric general practitioner

KÉPZŐMŰVÉSZET

Ikrek ábrázolása a művészetben II.
Harmat György dr. 251

Dr. Kégl Andrea 1934–2023

„Nem múlnak el ők, kik szívünkben élnek
Hiába szállnak álmok, árnyak, évek."
(Juhász Gyula)

Dr. Kégl Andrea 1958-ban végzett a Debreceni Orvostudományi Egyetemen „Summa cum laude" minősítéssel. Ezt követően a Pápai Városi Kórház gyermek és vegyes profilú fertőző osztályán dolgozott segédorvosként. Rövid időn belül csecsemő- és gyermekbetegségekből, illetve fertőző betegségekből szerzett szakorvosi képesítést. Több évtizedig volt osztályvezető főorvos a megyei ellátást is biztosító fertőző osztályon, emellett a gyermekosztályt is vezette. Nyugdíjba 1993-ban vonult, hivatását tovább folytatta, aktív résztvevője volt a véradásoknak, mint vizsgáló orvos 84 éves koráig.
Szakmai tudása nemcsak kórházunkban, hanem széles körben is elismert volt. Diagnózisai rendkívül pontosak és megbízhatóak voltak, kiemelkedő tudása és tapasztalata segítségével a gyermekek gyógyultan távoztak. Legendás szakmai tudását a felnőttgyógyászatban is kamatoztatta, kollégái sokszor fordultak hozzá szakvéleményért. A kórházban élte az életét, neki nem volt munkaideje, mindig és mindenkinek a rendelkezésére állt. Hitvallásának középpontjában az emberek szeretete és betegei gyógyulása állt.
Több kitüntetésben is részesült, nevezetesen az Egészségügy kiváló dolgozója, Kiváló orvos, 1995-ben pedig a Magyar Köztársaság Kormánya több évtizeden át végzett kiemelkedő orvosi munkája elismeréseként a Magyar Köztársaság Arany Érdemkeresztjét adományozta.
A kórház történetébe is beírta nevét a dicső elődök közé, amikor 61 éven át végzett munkáját ismerték el Gróf Esterházy-díj adományozásával.
Életét Pápa városban töltötte, sokan ismerték, szerették, tisztelték. A város megbecsült polgáraként az Önkormányzat képviselőtestülete 2020. évben Pápa Város Díszoklevele kitüntetésben részesítette, több évtizedes magas szakmai hozzáértéssel, emberséggel végzett gyógyító munkája és példaértékű életpályája elismeréseként.

Magam fiatal orvosként, több kollégámmal együtt tőle kaptuk azt a szakmai tudást, amelynek birtokában végezzük munkánkat. Orvosi hitvallásunkat a mai napig is az ő gondolatai, emberszeretete, kiapadhatatlan tudásvágya határozza meg. Része lett és maradt az életünknek. Úgy gondolunk a vele töltött évtizedekre, mint egy család, együtt örültünk a sikereknek, ugyanakkor a kritikus elemzésről sem mondtunk le.
Csendes, szerény ember volt, távol állt tőle az önzés, a szeretet és segítőkészség jellemezte a másokkal való kapcsolatát. Műveltsége nemcsak a szakterületén volt kiemelkedő, jó géneket örökölt festőművész édesanyjától és a pénzügyi területen vezető beosztásban dolgozó édesapjától.

Andrea szép kor élt meg, 89 éves korában távozott közülünk. Hamvai a szülei sírjába tértek örök nyugalomra. Vallásos ember volt, katolikus hite segítette az egyre súlyosodó betegségei elviselésében. A földi pálya május 5-én ért véget a kórházban, ott, ahol több mint hat évtizedig dolgozott.

Nyugodj békében!

Dr. Bilinszky Zsuzsanna
Gróf Esterházy Kórház Gyermekgyógyászati osztály
Osztályvezető főorvos

DulcoSoft®

Érezd jól magad, kívül és belül!

A DULCOSOFT SEGÍT A SZORULÁSSAL KÜZDŐ GYERMEKEKNEK IS - MÁR 6 HÓNAPOS KORTÓL!

Könnyű bevitel,
oldat formátumának köszönhetően.

IGAZOLT HATÉKONYSÁG GYERMEKEKNÉL[1]

84% normál széklet-keménység 2 hét után

75% megszűnt a hasfájás 2 hét után

LÁGY ÉS RENDSZERES SZÉKLETET EREDMÉNYEZ

1. folyadékot tart vissza
2. megnöveli a széklet mennyiségét
3. elősegíti a bélmozgást

SZÉLES BETEGKÖRBEN ADHATÓ

- várandósok*
- 6 hónap feletti gyerekek**
- szoptatós kismamák*
- gluténérzékenyek
- cukorbetegek
- laktózérzékenyek

Orvostechnikai eszköz és gyógyászati segédeszköz.

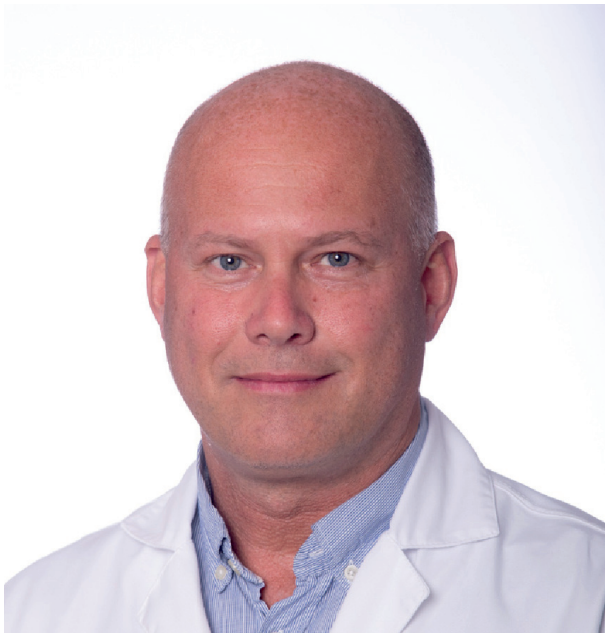
[1] Wang et al. Exp Ther Med 3 (5), pp853-6, 2012; Randomizált, multicentrikus összehasonlító vizsgálat PEG 4000 (PEG = Polietilén-glikol) és laktulóz között. 216 gyermeket vizsgáltak 2 hétig.

*Orvosi konzultáció szükséges a terhesség és szoptatás időszaka alatt.
** A készítményt 6 hónaposnál fiatalabb gyermekek nem szedhetik, illetve gyermekeknek 3 hónapnál hosszabb ideig nem adható.

sanofi

Opella Healthcare Commercial Kft. 1138 Budapest, Váci út 133. E épület 3. emelet Telefon: (+36 1) 505 0050
Gyógyszer- és termékinformációs szolgálat: (+36 1) 505 0055 Web: www.sanofi.hu, www.dulcolax.hu
MAT-HU-2200843 (2022.07.01.)

BŐVEBB INFORMÁCIÓÉRT OLVASSA EL A TERMÉK HASZNÁLATI ÚTMUTATÓJÁT!



Tisztelt Olvasó!

A táplálékallergia diagnosztikája és kezelése egy örökzöld téma. Az utóbbi években a betegek száma nő, magasabb a perzisztencia kockázata és változás történt az ételallergia kezeléséről alkotott szemléletben. Régóta felmerült az igény, hogy egy átfogó, egységes irányelv jöjjön létre mind a diagnosztikát, mind a kezelést tekintve. A Magyar Gyermek-gasztroenterológiai Társaság célul tűzte ki, hogy a szakma legjobbjaival összegyűlve egy egységes véleményt fogalmazzon meg. Ennek első lépése ez a társszakmák együttműködésével létrehozott különszám.

Táplálékfehérje allergiás, illetve táplálékfehérje allergia gyanús gyermekekkel sok diszciplína találkozik. Első körben a házi gyermekorvos, ezt követően az allergológus, bőrtünetek esetén a bőrgyógyász, légúti tünetek esetén a pulmonológus, gyomor-bélrendszeri tünetek esetén pedig a gyermek-gasztroenterológus. Ezen túlmenően néhány idegrendszeri megbetegedés esetén is felmerülhet egyes speciális diéták jótékony hatása. E széles körben érintett szakorvosi gárda ellenére eliminációs diétát csak az allergológus vagy a gyermek-gasztroenterológus rendelhet el, függetlenül a tünetek jelenlététől

Ezzel a tematikus lapszámmal az a célunk, hogy a táplálékallergiás gyermekekkel foglalkozó szakemberek tollából egy egységes szemléletet alkossunk, mind a diagnosztika, mind pedig a kezelés tekintetében; olyan gyakorlati ismeretek átadása, melyek segítségünkre lehetnek többek között a diéta megtervezésében, a terhelések lebonyolításában, az adminisztratív teendők kivitelezésében. Ez a tematikus lapszám egyben az első lépése egy gyermekkori táplálékallergiával foglalkozó irányelv elkészítésének.

Kérjük fogadják szeretettel a Magyar Gyermek-gasztroenterológiai Társaság és a társszakmák együttműködésével létrejött számot!

Dr. Dezsőfi-Gottl Antal

A táplálékallergia a gasztroenterológus szemével

Karoliny Anna dr.
Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet (Főigazgató: Nagy Anikó dr.)

LEVELEZÉSI CÍM:
Karoliny Anna dr.
1089 Budapest Budapest, Üllői út 86.
E-posta: karoliny@heimpalkorhaz.hu

ÖSSZEFOGLALÁS A táplálékallergia prevalenciája hazánkban és világszerte egyre növekvő tendenciát mutat, egyes adatok szerint a gyermekek 4–8 százalékánál is előfordulhat. Az összetett patomechanizmusnak köszönhetően az allergén elfogyasztását követően eltérő időben eltérő tünetek jelennek meg. A gasztroenterológiai megjelenések közül leggyorsabban az immunglobulin-E- (IgE-) mediált reakciók jelentkeznek, leggyakrabban azonban a nem IgE-mediált táplálékfehérje indukálta proctocolitis (FPIAP), a táplálékfehérje indukálta enterocolitis szindróma (FPIES) és a táplálék fehérje indukálta enteropathia (FPIE) fordul elő. A kevert patomechanizmusú (IgE- és nem- IgE-mediált reakció) betegségek közül az eosinophil kórképek, az eosinophil oesophagitis (EoE), gastroenteritis (EoGE) és az eosinophil colitis (EoC) tartozik a gasztroenterológia szakterületéhez.

KULCSSZAVAK táplálékallergia, tej, tojás, glutén, táplálékfehérje indukálta enterocolitis, táplálékfehérje indukálta enterocolitis szindróma, táplálékfehérje indukálta enteropathia, eosinophil oesophagitis, eosinophil gastroentritis, eosinophil colitis

A gasztroenterológiai ambulanciákon megjelenő gyermekek jelentős része különféle táplálékok elfogyasztását követően jelentkező tünetek miatt fordul orvoshoz: ezeket a tüneteket gyakran allergiának vélik, azonban ezek nagy részéért egyéb mechanizmusok felelősek. A szülők által leírt tünetek rendkívül különbözőek: hasi fájdalom, hányás, hasmenés, gyarapodási zavar mellett kiütés, alvászavar, viselkedési probléma is szerepel azok között a panaszok között, melyeket a szülők adott élelmiszerek elfogyasztásához kötnek. A vélt panaszok egy része valóban összefügésbe hozható az elfogyasztott élelmiszerrel, azonban a kialakuló tünetekért nem immunmediált folyamat, hanem egyéb adverz reakció pl. szénhidrát-malabsorptio, mérgezés, pszichés reakció, kontamináció vagy egyéb gastrointestinalis megbetegedés felelős *(1. táblázat)*. Az immunmediált reakciók is különfélék lehetnek, IgE-mediált, nem-IgE-mediált és kevert allergiás reakciókat különböztetünk meg.

A gasztroenterológus feladata a tünetek feltérképezése, az egyéb kórállapotok kizárása vagy megerősítése, a feltételezett trigger kivonása az étrendből, majd visszaterhelése. A gondozás során hangsúlyt kell fektetni a megfelelő diéta felépítésére, a növekedési ütem követésére és a hiányállapotok meg-

1. táblázat. A táplálék elfogyasztása után jelentkező adverz reakciók

Táplálékra adott adverz válaszreakciók	
Nem immunmediált reakció	Immunmediált reakció
Gastrointestinalis rendellenességek (GERD, fekély, NCGS, szénhidrát-malabsorptio, IBS, pancreas insufficientia, epebetegségek stb.)	IgE-mediált reakció
Toxikus reakciók (ételmérgezés, toxinok – gomba, tengeri hal stb.)	Nem-IgE-mediált reakció
Intolerancia (alkohol, koffein, hisztamin, szerotonin stb.)	Kevert reakció
Pszichés reakció (fóbia, averzió)	
Kontamináció (mérgezés – peszticidek, antibiotikum stb.)	

előzésére, a visszaterhelés megtervezésére, emellett a szükséges dokumentumok kiállítására (tápszerjavaslat, diétás javaslat, tartós beteg igazolás megfelelő kritériumok esetén).

IgE-mediált reakciók

Az IgE által közvetített allergiás reakcióra jellemző az étel lenyelését követően a panaszok gyors megjelenése és a tünetek jellegzetes kombinációja. A trigger élelmiszer elfogyasztása után néhány perccel, jellemzően két órán belül jelentkeznek a panaszok, sokkal gyorsabban, mint a sejtközvetített reakcióknál. A leglassabban a húsallergia tünetei jelentkeznek néhány órával az allergén elfogyasztása után. A jellemző tünetek leggyakrabban hányinger, hányás, hasmenés, melyet csalánkiütés, arcduzzanat, gombócérzés, rekedtség, nehézlégzés, ájulás, eszméletvesztés kísérhet. A tünetek bármely kombinációja kialakulhat, gyermekeknél leggyakrabban a hányás és a csalánkiütés jelentkezik *(2. táblázat)*.

A trigger élelmiszer felfedezésében fontos szerepe van az anamnézisnek: általában nem alapélelmiszerről, hanem ritkábban fogyasztott összetevőről van szó. A leggyakoribb, súlyos allergiás reakciót a földimogyoró, diófélék, tehéntej, tojás, hal, búza, olajos magvak (szezámmag) és a szója okozza. Az allergiás tüneteket jellemzően kis mennyiségek váltják ki, előfordulhat, hogy csak „szennyezőanyagként" kerül be az ételbe. Az anamnézis felvételekor pontosan ki kell kérdezni, hogy milyen ételt fogyasztott a beteg: ne csak a főételekre, hanem egyéb összetevőkre (pl. szószok, köretek, saláták, italok) is gondoljunk. Hiba történhet a tálalás során, az ételek szennyeződhetnek, keveredhetnek, ami akár életveszélyes állapothoz vezethet. Egyes élelmiszerek a bőrön vagy belégzés útján is kiválthatják a tüneteket.

Az IgE-mediált reakció reprodukálható: minden küszöbértéket meghaladó, azonos módon elkészített allergénmennyiség elfogyasztása után hasonló tünetek jelentkeznek.

Amennyiben a betegnél sürgősségi ellátást igénylő azonnali típusú allergiás reakció alakult ki, akkor a család és a gyermek oktatása, sürgősségi gyógyszerrel való ellátása feltétlenül indokolt *(lásd A táplálékallergia allergológiai szempontjai c. cikk)*.

Nem-IgE-mediált allergiás reakciók

Az IgE-mediált reakciókkal szemben a nem-IgE-mediált reakciók 48 órán túl jelentkeznek és több napon keresztül fennállnak, leginkább gyomor-bélrendszeri vagy bőrtünet képében. Az egyes formák jellegzetes klinikai képpel járnak:

- táplálékallergia által kiváltott allergiás proctocolitis (FPIAP): a colon és a rectum érintett,
- élelmiszer-fehérje által kiváltott enterocolitis szindróma (FPIES): a teljes emésztőtraktus érintett,
- élelmiszer-fehérje által kiváltott enteropathia (FPIEP): a vékonybél érintett,
- étel által kiváltott pulmonalis haemosiderosis: jelen cikkben nem tárgyaljuk.

A coeliakiát a glutén által kiváltott autoimmun folyamat okozza, nem tekintjük ételallergiának, emiatt nem lesz róla szó.

Táplálékfehérje indukálta allergiás proctocolitis

A korábban allergiás vagy eosinophil proctocolitis, ma már táplálékfehérje indukálta allergiás proctocolitis (FPIAP) gyakori probléma csecsemőkorban. A betegség néhány hetes korban kezdődik, legtöbbször a csecsemőkor vége felé meg is szűnik. A betegség igen gyakori, a különböző vizsgálatok 2–17% között jelölik meg a kumulatív incidenciát, anyatejes és tápszerrel táplált csecsemők között egyaránt számolhatunk a betegség kialakulásával. A betegség kiváltó oka leggyakrabban az anyatejben vagy a tápszerben előforduló tehéntejfehérje, azonban más élelmiszer-fehérjék is okozhatják a

2. táblázat. IgE-medált szervspecifikus tünetek

Bőrtünetek	■ Viszketés, flush, urticaria, angiooedema, verejtékezés
Szemtünetek	■ Belövellt conjunctiva, könnyezés, periorbitalis oedema, viszketés
Légúti tünetek	■ orr/oropharynx (orrfolyás, orrdugulás, viszketés, fémes szájíz) ■ felső légutak (stridor, gombócérzés, gégeödéma) ■ alsó légút (dyspnoe, tachypnoe, köhögés, cyanosis)
Cardivascularis tünetek	■ Vezetési zavar, tachycardia, bradycardia, arrhytmia, hypotensio, szívleállás
Neurológiai tünet	■ Syncope, zavartság, görcs
Gasztroenterológiai tünet	■ Hányinger, hányás, puffadás, hasmenés, hasi görcs
Anaphylaxia	■ Több szervrendszert érintő súlyos tünet ■ Életveszélyes állapot

tüneteket. Hazánkban a tejfehérje után leggyakrabban a tojás, szója, kukorica, olajos magvak, hal, búza fogyasztása okozza a betegséget, az esetek 8–10%-ában azonban nem derül fény a tüneteket kiváltó allergénre.
A betegség tüneteit a vastagbél distalis szakaszának gyulladása okozza. Annak oka, hogy a proximalis bélszakaszok megkíméltek, nem pontosan ismert: lehetséges, hogy az antigén antitestekhez kötődve érkezik a vastagbélbe, majd a bakteriális enzimek hatására válik szabaddá, így fejti ki gyulladást okozó hatását.
A betegség jellemző tünete, hogy jó általános állapotú csecsemőknél véres székletürítés jelentkezik: a vér többnyire nem nagy mennyiségű, vérpöttyök, véres nyákos szálcsák jelennek meg a székletben. A gyermekek egy részénél hasi fájdalom, hasmenés is kísérheti a tüneteket. Esetenként székrekedés alakul ki, ilyekor a székletben gyakran occult vérzés igazolható. A gyermekek jó általános állapotúak, alarmírozó tünet nem jellemző. Amennyiben rossz általános állapot, láz, fogyás, anaemia, hányás, kiszáradás, súlyos végbélvérzés jelentkezik, akkor a haematochesia hátterében egyéb betegség állhat.
A legtöbb esetben az anamnézis, a fizikális vizsgálat alapján felállítható a FPIAP diagnózisa. A jellemző tünetek kikérdezésén, a széklet megtekintésén kívül fontos a táplálási anamnézis részletes megismerése is. Amennyiben a csecsemő anyatejjel táplált, tájékozódni kell az édesanya táplálkozási szokásairól is: mennyi tejet, szóját, egyéb allergént fogyaszt, vél-e felfedezni összefüggést a panaszok alakulása és a táplálkozása között. Amennyiben tápszerrel táplált a gyermek, dokumentálni kell a tápszer típusát (tejalapú tápszer, parciálisan, extenzíven hidrolizált, vagy aminosav alapú). Amennyiben történt változtatás a táplálásban, vizsgáljuk meg a klinikai tünetek alakulását az eltérő táplálás időszakában.
A fizikális vizsgálat során többnyire egészséges csecsemőt látunk megfelelő súly- és hosszfejlődéssel. Az általános belgyógyászati vizsgálat mellett fontos a perianalis tájék megtekintése is. Ha van rá lehetőség, tekintsünk meg egy vagy több székletet, a vér mennyiségének megítélése a szülők számára nem mindig könnyű. A mai technikai lehetőségeknek köszönhetően a szülők többsége fotókkal dokumentálja a széklet elváltozásait, mely ebben az esetben nagyon hasznos lehet *(1. ábra)*.

1. ábra. Táplálékallergiás csecsemő széklete

A FPIAP diagnózisához többnyire nem szükséges laboratóriumi vizsgálat. Amennyiben vér nem látható a székletben, de felmerül az occult vérzés lehetősége, akkor ennek kimutatása javasolt, azonban nyomonkövetés céljából nem javasolt a vizsgálat, hiszen a diéta bevezetését követően több hétig is occult vérzés jelentkezhet. Ha a diagnózis nem egyértelmű, akkor vérképvizsgálat hasznos lehet: néha perifériás eosinophiliát, thrombocytosist, jelzett anaemiát találunk. A széklet kalprotektinértéke emelkedett lehet, azonban ennek értékelése ebben az életkorban nehéz a magasabb korosztályos normál értékek miatt: a beteg és egészséges csecsemők széklet kalprotektinértékei átfedést mutatnak, így a diagnózis felállítására nem alkalmazzuk. Használata megfontolandó azonban azokban az esetekben, amikor a diétás megszorítások nem vezetnek eredményre és differenciáldiagnosztikai nehézségek lépnek fel.
Specifikus laboratóriumi vizsgálatok közül a specifikus IgE-meghatározás vagy a Prick-teszt izolált proctocolitis esetén nem indokolt, hiszen ezek a tünetek nem IgE-közvetítetten jelentkeznek. Amennyiben csalánkiütés, hányás, akut reakció is megfigyelhető, akkor használatuk megfontolandó. Amennyiben a csecsemőnek egyéb jelentős atopiás tünetei is vannak (pl. súlyos ekcéma), a társszakmák, allergológus, bőrgyógyász bevonása is javasolt.
Azoknál a csecsemőknél, akiknél a haematochesia alarmírozó, egyéb súlyos vagy atípusos kísérő tünetek jelentkeznek, vagy az eliminációs diéta hatására a panaszok nem csökkennek, endoszkópia elvégzése lehet indokolt. FPIAP-ban szenvedő betegnél általában a distalis vastagbélben látunk elváltozást: többnyire foltos hyperaemia, nyálkahártya-oedema, a vascularisatio elvesztése látható. A szövettan lymphonodularis hyperplasiát igazol, vagy eosinophiliát mutat a lamina propriában és a muscularis mucosae-ban. Amennyiben cryptitis, cryptaabscessus, granuloma, Paneth-sejt-metaplasia stb. jelenléte igazolódik, korai kezdetű gyulladásos bélbetegség (VEO-IBD) lehetősége merül fel *(2. táblázat)*.

Táplálékfehérje által kiváltott enterocolitis szindróma (FPIES)

A FPIES egy nem IgE által kiváltott, elsősorban csecsemő- és kisgyermekkorban előforduló ritka megbetegedés, 0,015-0,7% közé tehető az előfordulá-

2. táblázat. Haematochesia okai gyermekkorban

Haematochesia differenciáldiagnózis	
Analis fissura	Atípusos helyzet
Invaginatio	Progresszív görcsös hasi fájdalom
Enteralis infectio	Bakteriális: pl. Campylobacter., Salmonella
Meckel-diverticulum	Fájdalmatlan, jelentős vérvesztés
Nekrotizáló enterocolitis	Jellemzően koraszülött, 1 hó alatt
Táplálék-fehérje indukálta enterocolitis szindróma (FPIES)	Részletesen később
Korai kezdetű IBD	Alarm tünetek (fogyás, perianalis eltérés, gyulladásos aktivitás), genetikai vizsgálat szükséges
Ig-E mediált táplálékallergia	Azonnali reakció, hasmenés, hányás jellemző
Eosinophil gastroenteritis	Részletesen később
Hirshsprung-kór, enterocolitis	Láz, általános tünetek, puffadt has
Malrotatio, volvulus	Hányás, haspuffadás, alarm tünetek: képalkotás szükséges

sa. Patomechanizmusa nem pontosan ismert: az élelmiszer-allergén T-sejt-mediált lokális gyulladást okoz, mely fokozott bélpermeabilitáshoz vezet.

A leggyakoribb kiváltó élelmiszer a tej vagy szója, de kiválthatják szilárd élelmiszerek is: rizs, zab, kukorica, árpa, búza, hús, tojás, zöldségek és gyümölcsök, hüvelyesek, tengeri halak, magvak okozta tünetek is ismertek. A betegek egy része több allergénre is reagál.

A klinikai tünetek az elfogyasztást követő egy-négy órán belül jelentkeznek: profúz hányás, hasmenés, exsiccatio, lethargia, hypotensio, hypothermia, hasi dystensio jelentkezik. A tünetek lehetnek visszatérőek vagy krónikusak is az ismételt expozíció miatt. A klinikai kép alapján gyakran szepszis merül fel, azonban a gondos kivizsgálás során sem sikerül infekciót azonosítani *(3. táblázat)*.

3. táblázat. A akut és krónikus FPIES jellemzői

Akut	Krónikus
Tünetek	
Ismétlődő hányás 10–15 percenként 1–3 órával a trigger után (90%)	Intermittáló hányás
Hamenés 5 órával később	Vizes hasmenés esetenként vérrel, nyákkal
Lethargia (70%)	Lethargia
Sápadtság (70%)	Sápadtság
Dehydratio	Elmaradt súlyfejlődés
Hypotensio (15%)	Táplálási nehezítettség
Hypothermia (25%)	
Hasi disztenzió	Hasi disztenzió
Laborleletek	
Emelkedet fvs, thrombocytosis	Emelkedet fvs, eosinophilia
Methaemoglobinaemia	Methaemoglobinaemia
Metabolikus acidosis	Metabolikus acidosis
Széklet lukocyta és eosinophil	Hypalbuminaemia
Occult vérzés	Anarmia
Leukocyták a hyomorváladékban	
Többnnyire negatív IgE-teszt	Negatív IgE-teszt

A diagnózisra rendszerint akkor derül fény, amikor a típusos tünetegyüttes második alkalommal jelentkezik: a klinikai kép, az egyéb okok kizárása, a trigger fehérje kivonása majd visszaterhelése alapján állítható fel a FPIES diagnózisa.
A differenciáldiagnosztika során ki kell zárni a fertőző betegségeket, az anatómiai vagy funkcionális okból eredő bélelzáródást, súlyos refluxot, anyagcsere-, neurológiai és szívbetegségeket, valamint az egyéb táplálékallergiás megbetegedéseket.
A betegség kezelése az ismert allergén kivonása az étrendből. Az expozíciót követő akut tünetek ellátása során gondos monitorizálás, folyadékbólus, ondansetron, methylprednisolon, súlyos esetben epinephrin adására, a sav-bázis háztartás rendezésére lehet szükség.
A betegség legtöbbször 3–5 éves korig megszűnik: a visszaterhelés fokozott elővigyázatossággal kezdhető meg.

Táplálékfehérje által kiváltott enteropathia (FPIEP)

Ez a nem-IgE-mediált, táplálékfehérje elfogyasztását követő gyulladásos válasz a vékonybélben okoz elváltozást, felszívódási zavar, hányás, hasmenés, növekedésbeli elmaradás, időnként véres széklet megjelenésével.
A panaszokat leggyakrabban tejfehérje váltja ki, de előfordulhat szója, rizs, baromfi, hal is a kiváltó okok között. Anaemia, hypalbuminaemia előfordulhat.
A diagnózis a klinikai kép alapján mondható ki. A tünetek coeliakiához hasonlóak, ami differenciáldiagnosztikai probléma lehet, ugyanis a gluténszenzitív enteropathiához hasonlóan a proximalis bélben boholytrophiát okoz, azonban a coeliakia specifikus antitestek (szöveti transzglutamináz, endomysium) negatívak.
A betegség kezelése a kiváltó allergén eliminációja. A prognózis jó, kétéves korban általában vissza lehet terhelni a gyermekeket.

Kevert IgE- és nem-IgE-mediált reakciók

Az eosinophil gastrointestinalis betegségek patomechanizmusa nem pontosan ismert, az esetek egy részében valamilyen táplálékfehérje azonosítható triggerként, más esetekben nem található összefüggés. A betegség során a tápcsatorna bármely szegmensének eosinophil infiltrációja alakul ki, ennek megfelelő klinikai tünetekkel kell számolnunk.
Eosinophil oesophagitis (EoE) – bármely életkorban jelentkezhet. Csecsemő- és kisdedkorban táplálási nehezítettség, a gyarapodás elmaradása, bukás, hányás figyelhető meg. Nagyobb gyermekeknél, valamint felnőttkorban gombócérzés, falatelakadás, hányás a jellemző tünet. A diagnózis alappillére az endoszkópia során vett szövettani vizsgálat. A kezelésben a gyanított trigger vagy a leggyakoribb allergének kivonásának, illetve aminosav alapú elementáris táplálásnak, protonpumpagátló kezelésnek, lokális szteroid terápia bevezetésének van szerepe.
Eosinophil gastroenteritis (EoGE) – Bármely életkorban jelentkezhet, hasi fájdalom, hányinger, hasmenés, malabsorptio, fogyás lehetnek a főbb tünetek. Csecsemőkorban a pylorus területének érintettsége pylorusstenosist mimikálhat, nagyobb gyermekeknél irritábilis bél szindróma-szerű tüneteket okozhat. A kezelés alapja szintén a panaszokat kiváltó allergének kerülése.
Eosinophil colitis (EoC) – A csecsemőkori EoC egy jóindulatú, a szervezetbe jutó táplálék által kiváltott, haematochesiát okozó rendellenesség, amit az eliminációs diéta általában néhány napon belül megold. A csecsemőkori allergiás és eosinophil colitis klinikailag nem különíthető el egymástól, az EoC diagnózisának felállításához kolonoszkópia és szövettani vizsgálat elvégzése szükséges.

Az eosinophil gastrointestinalis kórképek részletes tárgyalása meghaladja ezen cikk kereteit.

A különféle táplálékfehérjék által kiváltott reakciók esetén a részletes anamnézis, a latenciaidő, a kialakuló tünetek és a terápiás válasz alapján derül fény a pontos diagnózisra. Ennek alapján tervezhetjük meg a szükséges diétát, a visszaterhelés idejét és módját. A táplálékallergiában szenvedő beteg ellátása multidiszciplinális feladat, a gyermekgasztroenterológus, allergológus, házi gyermekorvos, dietetikus, bőrgyógyász és más szakemberek bevonása is szükséges lehet.

Summary

Nutritiv allergy in gastroenterology
Karoliny A; Heim Pal National Paediatric Institute

The prevalence of food allergy is increasing worldwide including Hungary, some data shows that it would affect 4 to 8 percent of children. Due to its complex pathomechanism, the onset of symptoms after the allergen consumption could vary in time and clinical presentation. From the gastroenterology clinical presentations, the immunoglobulin E (Ig-E) mediated reactions are the fastest appearing, but the most common ones are the non-IgE mediated food protein induced allergic proctocolitis (FPIAP), food protein induced enterocolitis syndrome (FPIES) and the food protein induced enteropathy (FPIE). From the diseases with mixed pathomechanism (both IgE and non-IgE mediated) the eosinophilic

forms including eosinophilic oesophagitis (EoE), eosinophilic gastroenteritis (EoGE) and eosinophilic colitis (EoC) belong to the field of gastroenterology.

KEYWORDS food allergy, milk, egg, gluten, food protein induced allergic proctocolitis, food protein induced enterocolitis syndrome, food protein induced enteropathy, eosinophilic oesophagitis, eosinophilic gastroenteritis, eosinophilic colitis

Irodalom

1. Sampson HA, et al. Food allergy: a practice parameter update-2014. J Allergy Clin Immunol. 2014 Nov;134(5):1016-25.e43.
2. Warren CM, Jiang J, Gupta RS. Epidemiology and Burden of Food Allergy. Curr Allergy Asthma Rep. 2020 Feb 14;20(2):6.
3. Nowak-Węgrzyn A, et al. International consensus guidelines for the diagnosis and management of food protein-induced enterocolitis syndrome: Executive summary-Workgroup Report of the Adverse Reactions to Foods Committee, American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. J Allergy Clin Immunol. 2017 Apr;139(4):1111-1126.e4.
4. Katz Y et al. The prevalence and natural course of food protein-induced enterocolitis syndrome to cow's milk: a large-scale, prospective population-based study. J Allergy Clin Immunol. 2011 Mar;127(3):647-53.e1-3.
5. Iyngkaran N, Yadav M, Boey CG, Lam KL. Severity and extent of upper small bowel mucosal damage in cow's milk protein-sensitive enteropathy. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1988 Sep-Oct;7(5):667-74.
6. Dellon ES et al. Updated International Consensus Diagnostic Criteria for Eosinophilic Esophagitis: Proceedings of the AGREE Conference. Gastroenterology. 2018 Oct;155(4):1022-1033.e10.

Útravaló tudnivaló

- A táplálékok elfogyasztása után jelentkező tünetek nem feltétlen táplálékallergiának, hanem egyéb adverz reakcióknak köszönhetők.
- A csecsemőkori véres székletürítés hátterében leggyakrabban táplálékfehérje indukálta allergiás proctocolitis (FPIAP) áll, mely az allergén eliminációját követően megszűnik.
- A táplálékfehérje indukálta enterocolitis szindróma súlyos tünetekkel (hányás, hypotensio, shock) jár, esetenként intenzív osztályos kezelést igényel.
- A kevert Ig-E és nem IgE mediált patomechanizmusú eosinophil kórképek kivizsgálása és kezelése komplex feladat, melyben a szövettani vizsgálat adja a diagnózis alapját.

Tesztkérdések

1. Milyen tünet NEM jellemző táplálékfehérje indukálta enterocolitis szindrómában?
a) hányás
b) lethargia
c) urticaria
d) hypotensio
e) hasmenés

2. Melyik állítás igaz eosinophil oesophagitis esetén?
a) IgE típusú reakció
b) Minden esetben aminosav alapú tápszerrel kezeljük
c) A klinikai kép alapján felállítható a diagnózis
d) Falatelakadás esetén fel kell merüljön ez a diagnózis
e) Ha a diéta nem hatékony, a beteg panaszait más okozza

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu.
A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a teszteket jól megoldóknak!

Müller Veronika (főszerk.)

TÜDŐGYÓGYÁSZAT

Zsebkönyv vizsgára készülőknek

Rövid, fő kórképekre koncentráló, tömören felépített zsebkönyv a beteg melletti diagnosztikus és terápiás döntésekben kíván segítséget nyújtani.

Mérete: 125x195 mm ■ Terjedelme: 316 oldal ■ Ára: 4000 Ft

w w w . s e m m e l w e i s k i a d o . h u

A táplálékallergia allergológiai szempontjai

Nagy Adrienne dr.[1], Csáki Csilla dr.[2], Réthy Lajos Attila dr.[1, 3]

[1]Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet, Budapest (Főigazgató: Nagy Anikó dr.)

[2]Tüdőgyógyintézet Törökbálint (Főigazgató: Gálffy Gabriella dr.)

[3]Semmelweis Egyetem Családgondozási Módszertani Tanszék, Budapest (Tanszékvezető: Réthy Lajos Attila dr.)

LEVELEZÉSI CÍM:
Nagy Adrienne dr.
1089 Budapest Budapest, Üllői út 86.
E-posta: dr.nagy.adrienne@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÁS A táplálékallergiák prevalenciájának és súlyosságának progressziója ma már multidiszciplináris és társadalmi összefogást igényel. Ennek ellenére a betegek gyakran a háziorvos, szakorvos megkerülésével laborvizsgálatokat végeztetnek, öndiagnózist állítanak fel és felesleges diétákba kezdenek. Cikkünk a tévhitek elhárításában, a szakmailag ajánlott diagnosztikában, terápiában, gondozásban kíván segítséget nyújtani.

KULCSSZAVAK allergén, küszöbdózis, diéta, anafilaxia

Táplálékallergia

Az étkezésekkel összefüggő reakciók egyidősek az emberiséggel. Az első és legfontosabb azt elkülöníteni, hogy a táplálékra adott adverz reakciót maga az élelmiszer vagy a szervezetnek az élelmiszerre adott kóros, reakciója okozza-e. A táplálékallergia kialakulásában különböző típusú immunológiai mechanizmusok vesznek részt: humorális (azonnali típusú, IgE-mediált), sejtes (nem IgE-mediált, főleg T-sejtes) vagy kevert típusú immunreakciók. A táplálékra adott adverz reakciók másik típusában, a nem immunmediált folyamatokban a tünetek kialakulásáért felelős lehet a szennyezett élelmiszer vagy a szervezet normálistól eltérő reakciója (pl. enzimhiány). A táplálékallergiában elsősorban a táplálék fehérjekomponensének, míg a táplálékra adott nem immunológiai mechanizmusokban a fehérjéken kívül, szénhidrátoknak és sok egyéb vegyi anyagnak van szerepe *(1. táblázat)*.
A táplálékallergia prevalenciája kontinensenként változó, 2–11% között mozog. Gyermekkorban, különösen 1 éves kor alatt magasabb az arány. A leggyakoribb allergének a tej, tojás, szója, földimogyoró, búzaliszt, hal.

Tünetek, kórképek

A tünetek különböző szervrendszeren is megjelenhetnek, melyeket a *2. táblázat* foglalja össze.

1. Az **IgE-mediált** reakciók anafilaxia, urticaria, angiooedema, rhinoconjunctivitis allergica, asthma bronchiale exacerbáció, azonnali gastrointestinalis hiperszenzitivitás, orális allergia szindróma képében jelennek meg az allergén expozíciót követően 2 órán belül.
2. A biopsziával igazolható IgE- és T sejt-mediált **kevert** eosinophil gastrointestinalis kórkép (EGID) a traktus bármely részén felléphet. Leggyakrabban a nyelőcsövet érinti. A táplálékallergén ritkán asthma bronchiale exacerbációt és az atopiás dermatitis/ekcéma fellobbanását okozhatja.
3. A nem-IgE-mediált, főleg T-sejt-mediált formák több órával vagy nappal az allergénexpozíciót követően okoznak főleg bél panaszokat. Erről részletesen a *„Táplálékallergia a gasztroenterológus szemével”* című cikkben olvashatunk.
4. Előfordul, hogy a táplálék és fizikai terhelés együtt vált ki súlyos allergiás reakciót, máskor egyéb kofaktorok jelenléte (hő, stressz, menses, alkohol, infekció, gyógyszer stb.) szükséges a súlyos reakció kialakulásához.

Diagnosztika

A gondos anamnézisfelvétellel és fizikális vizsgálattal a gyanúba hozható allergizáló táplálékra **Prick-bőrtesztet**, annak kontraindikációja (antihisztamin, szteroidhatás, sérült bőrfelület,

1. táblázat. Táplálékokra adott adverz reakciók típusai

Reakció	Patogenezis	Klinikai megjelenés
NEM IMMUNMEDIÁLT (táplálék-intolerancia, „pszeudoallergia”)	Enzimdefektuson alapuló emésztési, felszívódási zavar	■ Laktóz intolerancia ■ Szukráz/izomaltáz deficiencia ■ Enterokinázdeficiencia ■ Fruktóz intolerancia ■ Glukóz-galaktóz malabsorptio ■ Pancreas insuficiencia, cisztás fibrosis
	Farmakológiai reakció	■ Biogén aminok okozta reakciók: ■ Táplálékkal bevitt biogén aminok (tiramin, hisztamin, szerotonin, dopamin stb. ■ Biogén amin felszabadulást okozó ételek, gyógyszere ■ Hisztaminbontási zavar (DAO-hiány vagy -gátlás) ■ Proteázinhibitor bevitel okozta reakciók
	Toxikus reakció	■ Szennyezett étel okozta reakciók ■ Mikroorganizmus (*C. botulinum*, Hepatitis-A-vírus, Rotavírus, *Salmonella* spp., *Giardai* spp., *Staphylococcus* spp. stb.) ■ Aflatoxin ■ Tenger gyümölcsei toxinok (saxitoxin, scrombotoxin, ciguetera stb.) ■ Nehézfém ■ Peszticid
	Egyéb	■ Gasrooesophagealis reflux ■ Irritáns hatás (pl. csípős étel) ■ Táplálékaverzió
IMMUNMEDIÁLT (táplálékallergia)	IgE-mediált	■ Szisztémás reakció ■ Anafilaxia ■ Fizikai terhelés és ételasszociált anafilaxia ■ Kofaktor és étel asszociált anafilaxia ■ Enteralis kórképek ■ Oralis allergia szindroma ■ Pollen food syndrome ■ Azonnali GI hiperszenzitivitás ■ Légúti kórképek ■ Allergiás asthma bronchiale ■ Allergiás rhinitis ■ Bőrgyógyászati kórképek ■ Urticaria és/vagy angiooedema ■ Egyéb ■ Allergiás conjunctivitis
	Kevert IgE és nem-IgE-mediált	■ Enterális kórképek ■ Eosinophil oesophagitis ■ Eosinophil gastritis ■ Eosinophil gastroenteritis ■ Légúti kórképek ■ Asthma bronchiale egyes típusai ■ Bőrgyógyászati kórképek ■ Atopiás dermatitis fellobbanása
	Nem-IgE-mediált, főleg sejtmediált	■ Enterális kórképek ■ Táplálékprotein-indukált enterocolitis, enteropathia, proctocolitis ■ Krónikus obstipáció egyes típusai ■ Autoimmun (coeliakia) ■ Légúti kórképek ■ Pulmonalis hemosiderosis (Heiner--szindróma) ■ Bőrgyógyászati kórképek ■ Kontakt dermatitis

(GI: gastrointestinalis, DAO: diamino-oxidase enzim)

2. táblázat. Táplálékallergia lehetséges tünetei (IgE és nem-IgE típus)

Generalizált	Bőr	Légúti	Gasztrointesztinális	Keringési	Egyéb
■ **Anafilaxia**	■ **étkezést követő csalánkiütés angiooedemával vagy anélkül** ■ atopiás dermatitis / ekcéma fellobbanás ■ allergén fogyasztás után napokkal, hetekkel	■ **étkezést követő akut asthmás nehézlégzés, köhögés, zihálás** ■ **étkezést követő hirtelen bereke-dés, stridor** ■ orrfolyás, orrdugulás, orrviszketés, garatviszketés	■ **étkezést követő** hirtelen hasmenés, hányás, **ismétlődő hányás** ■ ismétlődő hasfájás, **étkezést követő erős hasi görcs** ■ véres széklet ■ székrekedés ■ nyelőcső-fájdalom, nyelési nehézség, reflux ■ **étkezést követő hirtelen nyálzás, nyelési képtelenség** (idegentest gyanú nélkül) ■ orális allergia szindróma	■ **étkezést követő hirtelen elgyengülés, szédülés** ■ **étkezést követő collaptiform rosszullét** ■ **étkezést követő sytolés vérnyomásesés >30 Hgmm** ■ **étkezést követő eszméletvesztés**	■ súlyfejlődésbeli elmaradás (tejallergia gyanú esetén) ■ étvágytalanság ■ piros szem viszkető szem könnyezés

Anafilaxia: hirtelen kialakuló,súlyos, szisztémás allergiás reakció melynél az 1-es vagy a 2 kritérium teljesül.
1. kritérium: csalánkiütés angiooedemával vagy anélkül, ÉS melyhez legalább 1 más szervrendszert érintő tünet is társul (vastagon szedett bél, légúti vagy keringési tünet)
VAGY
2. kritérium: a betegre ismerten veszélyes allergénexpozíciót követő hirtelen fellépő légúti vagy keringési tünetek (táblázatban vastagon szedve)
Orális allergia szindróma: a nyers növényi táplálék allergén a szájüregben, ajkakon okoz lokális allergiás tüneteket (pollenekkel való keresztreakció következménye)

3. táblázat. Leggyakoribb táplálék allergénkomponensek (a rövidítések és számok az élelmiszer latin nevének és felfedezésük sorszámának egyezményes jelei)

Tápanyagfehérje	Magas rizikójú komponens	Alacsony rizikójú komponens
Tehéntej	Bos d 8: kazein	Bos d 4: alfa laktalbumin Bos d 5: bétalaktoglobulin
Tojás	Gal d 1: ovomucoid	Gal d 2: ovalbumin Gal d 3: ovotransferrin: conalbumin Gal d 4: lizozim
Szója	Gly m 5, Gly m 6	Gly m 4
Földimogyoró	Ara h 1, h 2, h 3, h 6, h 7, h 9	Ara h 5, Ara h 8
Mogyoró	Cor a 8, Cor a 9, Cor a 11, Cor a 14	Cor a 1
Dió	Jug r 1, Jug r 2, Jug r 3, Jug r 4, Jug r 6	Jug r 5
Kesudió	Ana o 3, Ana o 1, Ana o 2	
Pisztácia	Pis v 1, Pis v 2, Pis v 3	
Búzaliszt	Tri a 14, Tri a 19: omega 5 gliadin	
Hal	Parvalbumin	
Rák	Pen a 1: tropomiozin	
Alma	Mal d 3	Mal d 1
Őszibarack	Pru p 3	Pru p 1

compliance hiány) esetén **specifikus IgE-tesztet** végzünk. A pozitív Prick-teszt és/vagy specifikus IgE kimutatása klinikai tünetek nélkül csak szenzibilizációt jelez, kizárólag az IgE-típusú szenzibilizációnak megfelelő klinikai tünetekkel összefüggő pozitív leletet lehet azonnali típusú allergiának minősíteni (pl. székrekedés, fejlődésben való elmaradás nem tekinthető IgE típusú reakciónak). A pozitív reakciót adó ételre szükség esetén kiegészítő **molekuláris allergiavizsgálatot** végzünk annak pontosítására, hogy vajon egy súlyos allergiás reakció kockázatát magában rejtő magas rizikójú, általában hőstabil fehérje, vagy egy alacsony rizikójú, általában hőre, emésztésre bomló allergén okozza-e a tüneteket. Az előbbinél szigorú a javasolt diéta, nyers és hőkezelt formában sem kaphatja a beteg az allergént, míg utóbbi esetben erősen hőkezelt formában valószínűleg nem okoz súlyos allergiás reakciót. Néhány esetben a hőlabilis allergén is okozhat súlyos allergiás tünetet (pl. Gly m 4), és a magas rizikójú LTP (lipid transzfer protein) típusú fehérjék egy része sem mindig hőstabil.

A legfontosabb táplálékallergén-komponenseket a *3. táblázat* tartalmazza.

A **bazofil aktivációs tesztben (BAT)** a gyanított élelmiszer és beteg bazofil (vagy basophil) sejtjeinek in vitro találkozásakor a sejtfejszíni CD63, CD203c markerek flow citometriával mért aktivitása jelzi az azonnali típusú ételallergiát.

A fenti vizsgálatokkal felmerülő táplálékallergia gyanúja után a célzott **táplálékelimináció** hosszát a kezelőorvos határozza meg. Ezt követi a diagnosztikus orális **ételterhelés** (OFC, oral food challenge). Klinikai vizsgálatok „gold standard"-ja a kettős vak placebo- kontrollált ételterhelés (Double Blind Placebo Controlled Food Challenge, DBPCFC). Az ételterheléseket az anafilaxiaelhárítás személyi és tárgyi feltételeit biztosító intézményben szükséges végezni. A terhelés során esetleg fellépő allergiás tünetek esetén meghatározzuk, hogy mekkora allergénmennyiség (küszöb dózis) mellett jelentek meg a tünetek, leállítjuk a terhelést és a beteget tüneti ellátásban részesítjük. A nem-IgE típusú táplálékallergiákban több hetes (általában 4–6 hetes) eliminációs és visszaterheléses próbával lehet igazolni az összefüggést az allergén és a tünet között.

Prevenció

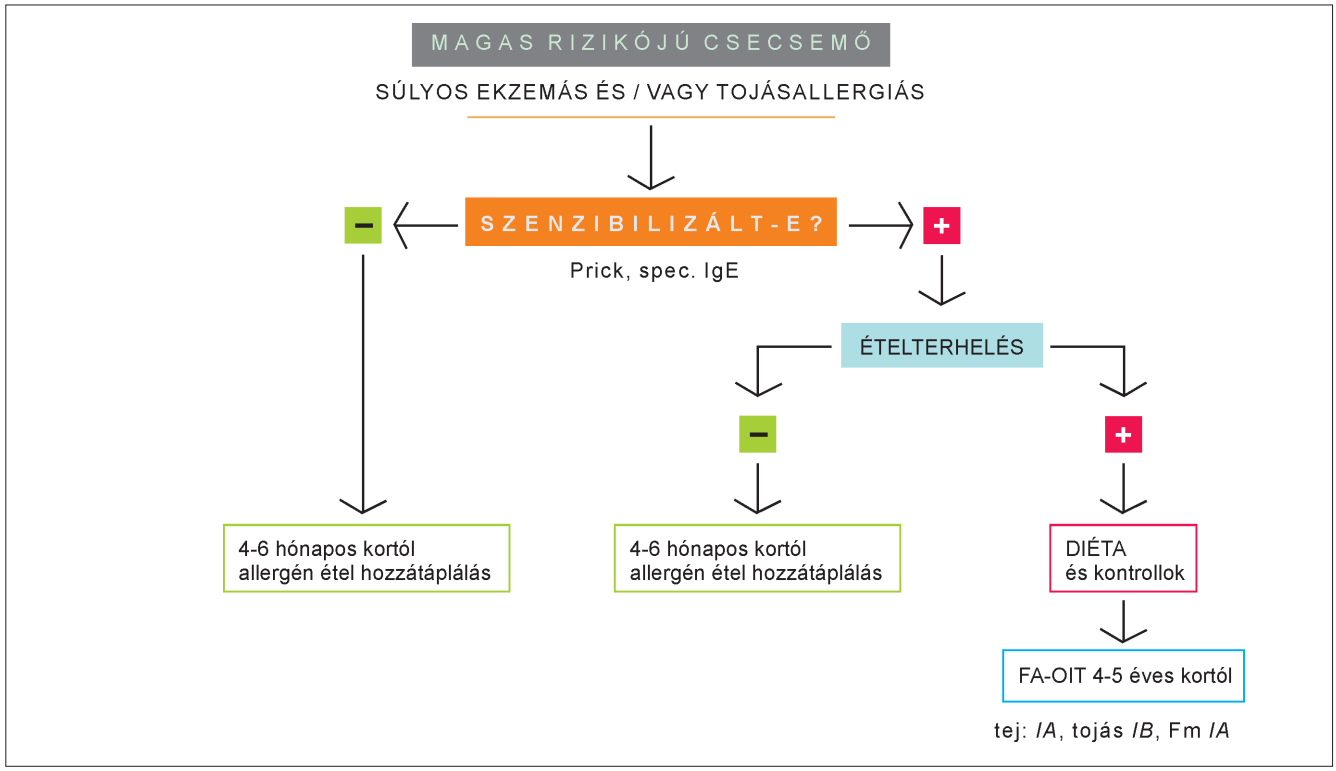
Ahhoz, hogy ne alakuljon ki táplálékallergia, a szervezetnek időben meg kell tanulnia a tápanyagokat tünetmentesen tolerálni. A primer prevenció egyik lehetősége a csecsemőkorban időben és megfelelő sorrendben elkezdett allergén hozzátáplálás, mely már a hazai csecsemőtáplálási ajánlásban is szerepel (1). Hat hónapos korig tartó kizárólagos anyatejes táplálás után az anyatej/szoptatás folytatása mellett el kell kezdeni a hozzátáplálást, anyatej hiányában anyatej pótló tápszer mellett 4 hónapos kortól megkezdhető a hozzátáplálás. Amennyiben a tolerancia nem a fiziológiás módon a tápcsatornán át épül fel, hanem pl. sérült ekcémás bőrön vagy légutakon át szenzibilizálódik a gyermek táplálékallergénnel, az adott étel legközelebbi per os bevitele allergiás reakciót okozhat. Ezért a csecsemőkori gondos bőrápolás, az ekcéma kialakulásának megelőzése elsődleges. A felesleges antibiotikus kezelések elhagyása az ép és diverz mikrobiom megőrzésével, valamint a megfelelő D-vitamin-ellátottság is primer prevenciós eszköz. A per vias naturales szülés, a nagy család és a rurális környezet, mint nem higiénés miliő is megelőzést támogató (2).

Tüneti kezelés

A kialakult táplálékallergiában az allergiás tünetet provokáló allergén kerülése; az elimináció a hagyományos, „passzív" megoldás. A diéta elrendelésénél a keresztreakciókra is gondolnunk kell, pl. tehéntejfehérje-allergiában más állati tejtermékre is kiterjed a diétás ajánlás, földimogyoró allergiában gyakran más hüvelyesek is panaszt okozhatnak. Ha alapélelmiszer elhagyását kell elrendelnünk, akkor a kieső tápanyagok pótlásáról is gondoskodni szükséges. Ez különösen csecsemőkorban életbevágó. Csecsemők igazolt tehéntejfehérje-allergiája esetén magasfokban hidrolizált tápszerre, súlyosabb esetben aminosav alapú tápszerre van szükség. Azon betegeknél, akiknél az élelmiszer anafilaxiát okozott, anafilaxia tréning, adrenalin injekcióval való ellátás szükséges (részletesen később). Az anafilaxiás rohamot követően 6 hét múlva válik csak értékelhetővé a specifikus IgE szint. Korábbi vérvétel fals negatív eredményt adhat. Az in vivo Prick-tesztet pedig kerüljük anafilaxiás anamnézis esetén.

Oki kezelés

A kisiklott allergén tolerancia helyreállítása allergén immunterápiával történhet. Ezen oki, „aktív" kezelés lényege az allergén fokozatos bevitelével hozzászoktatás az adott táplálékhoz. Ez történhet orálisan OIT (orális immunterápia), sublingualisan SLIT (sublingualis immunterápia) vagy bőrön át epicutan módon EPIT (epicutan immunterápia) módszerrel. Többségük klinikai vizsgálatokban történik, magas evidenciával a földimogyoró OIT bír.(3) A minimum cél a deszenzibilizáció olyan fokát elérni, hogy egy diétahiba ne



1. ábra. Magas rizikójú csecsemők allergológai kivizsgálása (EAACI, 2018). Szenzibilizáltság esetén molekuláris allergiavizsgálat javasolt. Magas rizikójú komponensre való szenzibilizáltság esetén ételterhelés helyett diétabeállítás szükséges
(FA-OIT ételallergénnel történő orális immunterápia, IA, IB: evidenciaszintek)

váltson ki anafilaxiát. Optimális, ha teljes toleranciát érünk el, vagyis a kúra után is tünetmentesen tudja a beteg fogyasztani a korábban allergiás tünetet okozó ételt.

Diéta felszabadítás

Hosszú diéta után a táplálékallergia kinövésének, elmúlásának vagy perzisztálásának igazolására ismét ételterhelést végzünk, szükség esetén DBPCFC-t az anafilaxia elhárításának személyi és tárgyi feltételi mellett. Ha terhelés során azonnali vagy később fellépő allergiás tünetek jelentkeznek, az aktuális tüneti kezelés után a diéta folytatását javasoljuk, negativitás esetén a diéta alól felszabadítjuk a beteget, azonban a fokozatos bevitelt egyénileg tervezzük meg.

Magas rizikójú csecsemők

A tojásallergiás és/vagy súlyos ekcémás csecsemők fokozottan hajlamosak földimogyoró-allergiára. Ilyenkor a földimogyoró bevezetése előtt allergológus felkeresése javasolt, ahol eldől, indokolt-e az orvosi felügyelet a bevezetéshez. Ha valós allergia igazolódik, eliminációs diéta szükséges. Az esetleges visszaterhelés időpontja egyéni elbírálást igényel. Orális immunterápia leghamarabb 4–5 éves korban jöhet szóba, de ez még nem terjedt el a klinikai gyakorlatban *(1. ábra)*.

Anafilaxiás táplálékallergiás gyermekek gondozása

Az ételallergénre anafilaxiával reagáló vagy erre erősen veszélyeztett gyermeket és családját anafilaxia tréningben kell részesíteni, adrenalin öninjekcióval szükséges ellátni, használatára orvosi felügyelet mellett be is kell tanítani oktató eszközzel. Egyéni intézkedési tervet szükséges készíteni az enyhe allergiás reakció és az anafilaxia tüneteinek fellépésének esetére. Közoktatási intézmény részére is intézkedési terv készítése javasolt. Számukra és a szülők számára fontos oktatási felület az www.allergiaaziskolaban.hu honlap. A táplálékra adott anafilaxiás reakció esélye súlyos pszichés terhet jelent a család számára különösen közösségbe kerüléskor. Allergológus által felügyelt „Anafilaxiás Allergiásokért Egyesület" a hétköznapokra is komplex segítséget nyújt az érintett családok számára.

Kedvezményes (70%-os eü. emelt és 100%-os eü. kiemelt támogatású) adrenalin injekciót a cikk írásakor csak allergológus vagy pulmonológus írhat fel. Európai dózis ajánlás: 7,5 kg–25–30 kg: 150 µg, 25–30 kg felett 300 µg adrenalin im. beadása (7). A betegek gondozása szükséges panaszmentesség esetén is minimum évente.

Allergiás menetelés, gondozás

A gyerekkorra jellemző allergiás menetelés miatt a kezdeti táplálékallergia kinövése után allergiás légúti tünetek (allergiás asthma bronchiale, allergiás rhinoconjunctivitis) megjelenése várható. A beteg gondozását érdemes évekig folytatni, a rendszeresen felbukkanó tévhiteket pedig elhárítani (8) *(lásd Tévhitek, útravaló)*. Allergológus, gasztroenterológus, bőrgyógyász, tüdőgyógyász, dietetikus és a háziorvos összehangolt együttműködése a beteggel és családjával, szakmailag releváns betegszervezettel a gyógyulás záloga.

Summary

Allergological aspects in food allergy

Nagy A; National Institute of Pediatrics „Heim Pál"

The progression of prevalence and severity of food food allergies requires a multidisciplinary approach and social solidarity. In spite of this, the patients often order laboratory tests by themselves, set up self- diagnosis and maintain unnecessary diets without consulting their GP or specialists. Our goal is to dispel these misconceptions and provide assistance with accurate diagnosis, therapy and care.

KEYWORDS allergen, threshold dose, diet, anaphylaxis

Irodalom

1. Klinikai Egészségügyi Szakmai Irányelv Fejlesztő Szakmai Munkaközösség: Az Emberi Erőforrások Minisztériuma szakmai irányelve az egészséges csecsemő (0-12 hónapos) táplálásáról 2019.11.06 Egészségügyi Közlöny 2019; LXIX. 18.2016-2075
2. Barni S, et al. Immunglobulin (IgE)-mediated Food Allergy in Children: Epidemiology, Pathogenesis, Diagnosis, Prevention and Management. Medicina.2020,56,111;doi:10.3390/medicina56030111
3. Muraro A, et al. Managing food allergy: GA2LEN guideline 2022. World Allergy Organization Journal 2022; 15:100687 http://doi.org/10.1016/waojou.2022.100687
4. De Martinis M, et al. New perspective in Food Allergy. Int. J. Mol. Sci. 2020; 21:1474 http://doi:103390/ijms21041474
5. Krasznai M, Kraxner H (szerk.): Az allergológiai betegségek kézikönyve. Springmed Kiadó Kft. 2019. 327-348.
6. Temesvári E, Pónyai Gy (szerk.): Gyakorlati allergológia. Medicina 2021.
7. Muraro A, Worm M, et al. EAACI guidelines: Anaphylaxis (2021 update) Allergy. 2022 Feb; 77(2): 357-377.
8. Balfour-Lynn IM: Milk, mucus and myths: Arch Dis Child 2019; 104: 91-93
9. Előkészítés alatt: EAACI Guidelines on the Diagnosis of IgE-mediated Food Allergy 2023. május

   https://tools.eaaci.org/eaaci-guidelines-on-the-diagnosis-of-ige-mediated-food-allergy-public-consultation.html

Tévhitek – Útravaló tudnivaló

- *„Tejallergiás a gyermekem":* A betegek és családjaik felvilágosítása szükséges a tehéntejfehérje által okozott vagy provokált allergiás tünetek és a tejcukor-intolerancia különbségeiről.
- *„Szerintem lisztérzékeny a gyerek, gluténmentes diétát tartok neki":* A búzaliszt-allergia, a coeliakia és a nem allergiás-nem coeliakiás gluténintolerancia fogalmának tisztázása szükséges. Hosszú gluténmentes diéta alatt az anti-transzglutamináz antitest szint fals negatív lehet.
- *„Csináltattam food tesztet a gyereknek, ennek alapján diétáztatom":* A food teszt IgG alapú vizsgálat, az Európai Allergológiai és Immunológiai Akadémia közleményben utasította el az IgG típusú vizsgálat használatát azonnali típusú allergiák kimutatására. A felesleges diéták hiányállapotokhoz vezetnek.
- *„A csalánkiütést ételallergia okozza":* Táplálékallergiában az allergén hatás megszűnése után a csalánkiütés általában 24 órán belül elmúlik. A csalánkiütés és az esetlegesen hozzá társuló ajak-, szemhéjduzzanat, angiooedema azonnali tüneti ellátásra szorul és gondos anamnézisfelvétel szükséges (betegségek, gyógyszerek, környezet változása, kofaktorok stb.). Gyermekkorban azonban legtöbbször infekciós eredetű a csalánkiütés. Hat héten túl is fennálló urticaria esetén indítunk vizsgálatokat krónikus infekció, krónikus gyulladás, allergia, fizikai hatások, illetve autoimmun kórképek irányába.

- *„A tehéntej asthmát, visszatérő hurutot okoz”:* Nem teljesen igaz. A tej légutakat nyálkásító hatása csak legenda. Az asthma bronchiale egy multifaktoriális gyulladásos kórkép, melyet gyermekkorban főleg légúti, ritkán ételallergének, fizikai terhelés, infekciók provokálhatnak. Az asthma és a tehéntej-fehérje-allergia együttes előfordulása esetén a tehéntej fogyasztása okozhat asthma exacerbációt.
- **Élelmiszer-fogyasztással összefüggésbe hozott tünetek esetén – öndiagnózis, felesleges, hibás tesztek végeztetése, és indokolatlan diéták helyett – szakorvos felkeresése szükséges.**

Tesztkérdések

1. Melyik állítás igaz táplálékallergiára?
a) szennyezett étel okozta hasmenés, hányás az egész családban
a) 3 napja láz, kiütés ebéd után
b) gluténmentes diétára szűnő fejfájás
c) tojásfogyasztást követően perceken belül kialakuló csalánkiütés, Gal d 1 specifikus IgE-pozitivitás

2. Melyek az első teendők, ha ismert földimogyoró-allergiás tévedésből földimogyorót tartalmazó ételt fogyasztott és azt követően azonnal nehézlégzése alakult ki?
a) telefon a szülőnek, levegőre vinni a gyermeket
b) adrenalin im. beadása, mentőhívás, salbutamol inhaláció, félülő helyzet, felpolcolt lábak
c) kalcium iv. adása, salbutamol inhaláció, fektetés, lázmérés
d) antihisztamin tabletta, salbutamol inhaláció, telefon a szülőnek

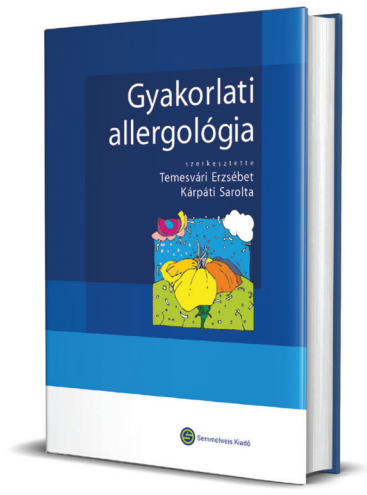
Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu.
A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a teszteket jól megoldóknak!

Temesvári Erzsébet, Kárpáti Sarolta (szerk.)

GYAKORLATI ALLERGOLÓGIA

Ez a tankönyv az allergiás betegségek gyakorlati ellátásában szakterületenként ad a betegellátással kapcsolatos korszerű ismereteket, valamint fontos, évtizedes tapasztalatokon alapuló tanácsokat, többek között a betegek kivizsgálása, kezelése, felvilágosítása, valamint az allergiás betegségek megelőzésében igen fontos prevenció kérdéseire.

Mérete: A4 ■ Terjedelme: 384 oldal



w w w . s e m m e l w e i s k i a d o . h u

Az atopiás ekcéma és az ételallergia

Csoma Zsanett Renáta dr.
Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged (Igazgató: Kemény Lajos dr.)

LEVELEZÉSI CÍM:
Csoma Zsanett Renáta dr.
6720 Szeged, Korányi fasor 6.
E-posta: csoma.zsanett@med.u-szeged.hu

ÖSSZEFOGLALÁS Az atopiás ekcéma egyike a leggyakrabban előforduló gyermek-bőrgyógyászati kórképeknek, prevalenciája 20–30% körül van a gyermekpopulációban. Patogenezisében a genetikai hajlam, az immunregulációs eltérések és az epidermalis barrier funkció károsodása egyaránt szerepet játszanak. Jól ismert az atopiás dermatitis és az ételallergia közötti asszociáció: a közepesen súlyos, súlyos ekcémában szenvedő gyermekek közel egyharmadában áll fenn ételallergia. Az atopiás ekcéma terápiája összetett és lépcsőzetes, magában foglalja a báziskezelést, a rendszeres emolliens használatot és az adekvát gyulladáscsökkentő kezelést. Az eliminációs diéta bevezetése csak indokolt esetben javasolt, ezt megelőzően a gyermek korrekt allergológiai kivizsgálása igen lényeges. Az ételallergia nem az atopiás ekcéma oka, sokkal inkább annak következménye; a diéta nem alternatívája a korszerű bőrgyógyászati kezelésnek.

KULCSSZAVAK atopiás dermatitis, korszerű bőrgyógyászati kezelés, ételallergia, diéta

Az atopiás ekcéma definíciója

Az atopiás ekcéma igen gyakori, krónikus, nem fertőző, gyulladásos bőrbetegség, amelynek jellegzetes tünetei közé tartozik a bőrszárazság, a kifejezett bőrviszketés, valamint az akut és a krónikus gyulladásos tünetek jelenléte *(1-3. ábrák)*. Patogenezisében a genetikai hajlam, az immunregulációs eltérések, az epidermalis barrier funkció károsodása és a bőr mikrobiom dysbiosisa egyaránt szerepet játszanak. Az elmúlt években, évtizedekben zajló alap- és klinikai kutatások jelentősen hozzájárultak a betegség patogenezisének pontos körvonalazásához mind az epidermalis barrier funkciót, mind pedig a kóros immunológiai folyamatokat illetően. A betegség hátterében álló 2-es típusú gyulladás elindításában és fenntartásában a veleszületett és szerzett immunválasz sejtjei és mediátorai egyaránt kulcsfontosságú szerepet játszanak (1-4).

A betegség lefolyását, a klinikai tünetek fellángolását szignifikánsan befolyásolja számos külső és belső környezeti faktor, így hormonális, emocionális, éghajlati tényezők, infekciók, inhalatív allergének, kontakt allergének, bizonyos élelmiszerek. Az atopiás ekcéma igen heterogén betegség; a klinikai tünetek kiterjedése, súlyossága, a fellángolások gyakorisága jelentős egyéni különbségeket mutat. Az epidemiológiai vizsgálatok ered-

1. ábra. Súlyos atopiás ekcémában szenvedő csecsemő. Kiterjedten erythaemás, szabálytalan alakú, konfluáló, mézsárga színű pörkkel fedett, impetiginizálódott plakkok láthatóak.

2. ábra. Súlyos atopiás ekcéma kisgyermekben. Generalizált bőrszárazság, erythaemás, szabálytalan alakú foltok és plakkok figyelhetők meg testszerte

3. ábra. Szimmetrikusan a kézfejek és alkarok bőre erythaemás, infiltrált, extrém száraz, lichenifikált. A képen egy kisgyermek kezei láthatóak, a bőr jóval „idősebbnek” tűnik.

ményei alapján a betegség elfordulási gyakorisága a fejlett országokban folyamatosan emelkedik, a gyermekpopuláció közel 20–30%-át érinti. A klinikai tünetek az esetek 90%-ában már 5 éves kor előtt megjelennek.(1-4)

Az atopia kifejezés a görög „atopos”, azaz „nem odaillő” szóból származik, a fogalom egyéni vagy családi hajlamot jelöl az alacsony koncentrációban jelen lévő környezeti allergének ellen történő specifikus IgE ellenanyag termelődésre. Jól ismert az atopiás menetelés fogalma, amely során a 2-es típusú gyulladásos reakció által mediált betegségek, elsőként az atopiás ekcéma, majd az ételallergia, az allergiás rhinitis és az asthma, legkésőbb az eosinophil oesophagitis manifesztálódnak.(5)

A klasszikus felosztás szerint az atopiás ekcémának két fő típusát különböztethetjük meg. Az *extrinsic* formában (60–80%) pozitív egyéni vagy családi atopiás anamnézis, emelkedett IgE-szint és eosinophil granulocyta szám, valamint a fillagrin gén mutáció megléte jellemző. Az *intrinsic* fenotípus (20–40%) esetében az ekcémás tünetek későbbi életkorban kezdődnek, normál IgE-szint és a szenzibilizálódás, az egyéb atopiás kórképek hiánya, valamint kisebb mértékű transepidermalis vízveszteség jellemző. Mivel az intrinsic altípus nem sorolható az atopiás kórképek közé, az Európai Atopiás Dermatitis Munkacsoport javasolja az alábbi új definíció alkalmazását: *az atopia egyéni vagy családi hajlamot jelöl a környezeti allergénekkel szembeni fokozott Th2-es típusú immunválaszra.*(3, 5)

Természetesen ma már számos altípusát definiálhatjuk a kórképnek, a besorolásnál figyelembe kell venni a klinikai tünetek megjelenésének idejét, a tünetek kiterjedését és súlyosságát, az életkor szerinti manifesztálódást, az akut és krónikus gyulladásos bőrtünetek meglétét. A betegség immunológiai patogenezisében meghatározó a markáns 2-es típusú gyulladásos reakció, azonban emellett a TH1-es, a TH17-es és a TH22-es útvonal szerepe is hangsúlyozandó.(3-5)

Az atopiás ekcéma korszerű kezelése

Az atopiás ekcéma kezelésében törekednünk kell az akut gyulladásos tünetek megszüntetésére, a remisszió elérésére, a megfelelő, hatékony fenntartó terápia beállítására és a további exacerbációk megelőzésére. Rendkívül fontos a bőrszárazság megszüntetése, a sérült epidermalis barrier funkció helyreállítása, az epidermis lipidtartalmának pótlása, hidratálása. Törekednünk kell az akut gyulladás gyors és hatékony csökkentésére, a virális és a bakteriális szuperinfekciók megelőzésére és szükség szerinti kezelésére. A betegek életminőségét jelentősen rontja a gyakran igen kifejezett bőrviszketés, amelynek mértéket már a megfelelő báziskezeléssel is csökkenthetjük.

Az atopiás ekcéma terápiája lépcsőzetes, a tünetek kiterjedése és súlyossága, a betegek életkora, a fellángolások gyakorisága együttesen határozzák

meg a kezelési terv felépítését. Atopiás ekcémában a stratum corneum intercelluláris, esszenciális lipidtartalmának csökkent volta, a lipidösszetevők arányának megváltozása, a filaggrin fehérje defektusa együttesen járul hozzá a barrier funkció károsodásához és a megnövekedett transepidermalis vízveszteséghez. Az ún. **bázisterápia** magában foglalja a bőr megfelelő, hatékony, de kíméletes tisztítását és a rendszeres zsírozó, hidratáló kezelést. Az **emolliens kezelés** célja az epidermalis barrier funkció helyreállítása és a bőrszárazság megszüntetése, hosszú távon az akut exacerbációk gyakoriságának csökkentése.(1-3, 6)

A konvencionális, helyi gyulladáscsökkentő készítmények közül a kortikoszteroidok és a kalcineurin-inhibitorok alkalmazása terjedt el. Az akut gyulladás megszüntetésének standard és elsővonalbeli gyógyszerei a **lokális kortikoszteroid készítmények**: általában az akut tünetek gyors javulását eredményezik. Többfajta hatáserősségű (enyhe, közepesen erős, potens, szuperpotens) és típusú (zsíros kenőcs, kenőcs, krém, gél, lotio, oldat, emulzió, hab) externa áll rendelkezésre. A kortikoszteroid-tartalmú externák hosszú évtizedeken keresztül meghatározóak és egyeduralkodóak voltak az atopiás ekcéma kezelésében. Nagy áttörést jelentett a **lokális kalcineurin-inhibitorok**, a tacrolimus és a pimecrolimus bevezetése, amelyek jelenleg a második vonalbeli terápiát jelentik az atopiás ekcéma kezelésében. Hatásukat több támadásponton keresztül fejtik ki, immunmoduláns és gyulladáscsökkentő tulajdonságuknak köszönhetően a terápiás algoritmus fontos részét képezik mind a rövid-, mind a hosszútávú kezelésben. Az akut gyulladásos tünetek gyors, hatékony megszüntetése mellett ma már igen nagy hangsúlyt helyezünk a fenntartó, proaktív kezelésre is. Amennyiben az ekcémás tünetek gyakori recidívája tapasztalható, a tünetmentesség elérését követően, heti két alkalommal szükséges a gyulladáscsökkentő készítményeket alkalmazni elhúzódóan, hosszú távon.(1-3, 6)

Amennyiben a helyesen alkalmazott bázis- és helyi gyulladáscsökkentő terápia, fenntartó kezelés mellett nem megfelelő mértékű a beteg tüneteinek javulása, szisztémás kezelés bevezetése indokolt. Ezekben az esetekben nagyon fontos a kezelőorvosnak meggyőződnie arról, hogy valóban megfelelően történik-e a helyi készítmények használata, megfelelő-e a beteg együttműködése. Célszerű a beteget hospitalizálni bőrgyógyászati osztályon a terápia beállítása céljából, valamint lényeges a páciens későbbi folyamatos ellenőrzése is.

A tradicionális szisztémás kezelések közé sorolható **kortikoszteroidokat** igen széles körben alkalmazzuk számos gyulladásos és autoimmun bőrbetegség kezelésben, hatékony és gyors gyulladáscsökkentő hatásuknak köszönhetően. Súlyos atopiás ekcémában csak rövid távon, 1–3 hétig javasolt a gyógyszer alkalmazása, a bőrtünetek súlyos fellángolása vagy erythroderma jelentkezése esetén. A **cyclosporin-A** igen hatékonyan alkalmazható, biztonságos és jól tolerálható immunszuppresszív készítmény súlyos atopiás ekcémában felnőttek és gyermekek kezelésére egyaránt. A kezelés mellett a gyulladásos tünetek gyors javulása várható; a terápia ajánlott időtartama 3 hónap–1 év (a kezelés hosszabb ideig is jól tolerálható gyermekkorban). A gyógyszer szedése során igen fontos a vérnyomás és a vesefunkció rendszeres monitorizálása. A **methotrexat**, az **azathioprin** és a **mycophenolate-mofetil** off-label terápiaként alkalmazható súlyos atopiás ekcémában.(1-3, 6-9)

A biológiai terápiás készítmények közé tartozó **dupilumab** egy, az interleukin-4- és az interleukin-13 jelátvitelt gátló, rekombináns, humán IgG4 monoklonális antitest (az első FDA és EMA által engedélyezett monoklonális antitest az atopiás ekcéma kezelésében). A dupilumab az I. típusú receptoron (IL4Ra/gc) keresztül gátolja az IL4 jelátvitelt, a II. típusú receptoron (IL4Ra/IL13Ra) keresztül pedig az IL4 és az IL13 jelátvitelt egyaránt. Az IL4 és az IL13 az atopiás ekzema patomechanizmusában kulcsfontosságú szerepet játszik; az IL4/IL13 útvonal dupilumabbal való gátlása szignifikánsan csökkenti számos, II. típusú gyulladásos mediátor szintjét. A gyógyszer hatékonyságát és biztonságosságát számos klinikai vizsgálat igazolta a felnőtt- és a gyermekpopulációban egyaránt. Az alkalmazási előírat szerint közepesen súlyos és súlyos atopiás ekzemában szenvedő felnőttek, valamint 12 év feletti gyermekek és serdülők, illetve súlyos atopiás ekzemában szenvedő 6–12 éves korú gyermekek kezelésére javasolható a biológiai terápiás készítmény, azokban az esetekben, amikor a szisztémás kezelés bevezetése szükséges. 2023 óta a dupilumab már 6 hónapos kor felett alkalmazható súlyos atopiás ekzema kezelésére Magyarországon is.

A kis molekulatömegű új gyógyszerek közé sorolhatóak a **JAK-gátlók**, a foszfodiészteráz-gátlók és a hisztaminreceptor-antagonisták. Nem biológiai gyógyszerek, a gyulladásos sejtek jelátviteli mechanizmusának és citokin termelésének modulálása révén fejtik ki hatásukat.

A JAK-STAT (Janus kinaze/signal transducers and activator of transcription) jelátviteli út kulcsfontosságú szerepet játszik az immunregulációban. A JAK-gátlók széles hatásspektrumuk révén számos proinflammatorikus citokin termelődését gátolják, ennek köszönhető markáns gyulladáscsökkentő és antiproliferatív hatásuk. Kedvező biológiai hasznosulásuk és az immunogenitás hiánya révén mind a lokális, mind az orális készítmények széles körű elterjedése várható. Az **upadacitinib** szelektív orális JAK1-inhibitor, amely 12 éves kor felett már ha-

zánkban is alkalmazható közepesen súlyos - súlyos atopiás dermatitis kezelésére. A **baricitinib** orális szelektív JAK1- és JAK2-inhibitor, a gyógyszer törzskönyvezett, 2020. októberében az Európai Gyógyszerfelügyeleti Hatóság engedélyezte alkalmazását 18 éves kor felett közepesen súlyos – súlyos fokú atopiás ekcéma kezelésére. Jelenleg is folyamatban van a BREEZE-AD-PEDS vizsgálat, amely 2–17 év közötti közepesen súlyos – súlyos atopiás dermatitisben szenvedő gyermekek esetében vizsgálja a baricitinib hatásosságát, így a gyermekkori bevezetése is a közeljövőben várható.(1-3, 6-9)

Az atopiás ekcéma és az ételallergia: tévhitek

A betegellátás során általánosságban sokfajta kihívással állunk szemben a diagnosztika, a terápia és a betegekkel való kommunikáció terén. Különösen igaz ez az atopiás ekcémára. A klinikai kórismézés általában egyszerű: a típusos anatómiai lokalizációban lévő, jellegzetes morfológiájú léziók alapján a legtöbb esetben könnyen és egyértelműen felállíthatjuk a diagnózist. Mind a laikus, mind a szakmai körökben megfigyelhető, hogy az atopiás ekcéma definíciója nem, vagy legalábbis nem pontosan ismert. Gyakran találkozhatunk azzal a jelenséggel, hogy amennyiben egy csecsemő vagy egy kisgyermek bőrén erythaemás viszkető, ekcématosus tünetek jelennek meg, akkor annak hátterében valamilyen egyéb betegséget vélnek, feltételeznek; az esetek túlnyomó többségében allergiás kórkép vagy allergén kiváltó szerepe merül fel. Az ekcémás tünetekkel érkező kisdedek, gyermekek szülei gyakran teszik fel az alábbi kérdéseket: *Mire allergiás a gyermek? Vajon mitől ekcémás a bőre? Az ekcéma tulajdonképpen ételallergia?* A kérdések mögött gyakran meggyőződés áll, emiatt különösen fontos az atopiás ekcéma patogenezisének, a betegség természetének, lefolyásának pontos, érthető ismertetése. Ugyancsak gyakori probléma az, hogy a fentiek ismeretében az ekcémában szenvedő kisgyermekek kezelésének első lépése nem a korszerű bőrgyógyászati terápia bevezetése, hanem a tej, tojás, szója stb. mentes diéta bevezetése. Korábbi felmérések eredményei alapján az atopiás ekcémában szenvedő gyermekek szüleinek 55%-a, míg az atopiás ekcémában nem szenvedő kisdedek szüleinek csupán 12%-a feltételezte, hogy gyermekük ételallergiában szenved (előzetes allergológiai kivizsgálás nélkül).(10) Egy nagyon érdekes, intervenciós vizsgálatban a felmérés kezdetekor a szülők 95%-a úgy nyilatkozott, hogy gyermekének ekcémás tünete bizonyos ételek fogyasztását követően rosszabbodik. A 3 hónapos intenzív lokális kezelés és a tacrolimus kenőcs alkalmazása után szignifikánsan megváltozott a gondviselők véleménye az ételek hatásáról.(11)

Gyakran találkozunk azzal a szülői vagy orvosi kéréssel, beutalási indokkal, hogy végezzünk allergia-tesztet a gyermeknél. Ilyenkor specifikálnunk kell a vizsgálat típusát; az allergológiában sokfajta *in vivo* és *in vitro* vizsgáló módszer áll rendelkezésre, ezek egy része természetesen nem releváns atopiás ekcémában szenvedő kisgyermekek kivizsgálása során. A vizsgálatok indikációja és a tesztek értékelése során figyelembe kell venni a következő fontos tényeket: a laboratóriumi eredmények csak a klinikai tünetekkel együtt értékelhetőek, a szenzibilizálódás nem jelent allergiát, és a kérdéses allergén eliminációja alapvetően nem szünteti meg a betegséget, annak javulását azonban előidézheti. A betegség kezelése során elsődleges szempont a korrekt bőrgyógyászati terápia bevezetése.

Az atopiás ekcéma és az ételallergia: tudományos tények

Az atopiás ekcéma összetett patomechanizmusú kórkép, jól ismert rizikófaktora az ételekkel szembeni szenzibilizálódás és az ételallergia kialakulása.

Közepesen súlyos – súlyos atopiás ekcémában szenvedő kisgyermekek közel 30–40%-ában figyelhető meg ételallergia fennállása (leggyakrabban tej-, tojás-, és mogyoróallergia).(5, 12-14)

A populáció szintű *HealthNut* vizsgálat eredményei alapján Ausztráliában minden öt ekcémás kisgyermek közül egynél állt fenn ételallergia, míg az egészséges kontrollcsoportban minden 20 kisgyermekből csupán egyet érintett az ételallergia. Atopiás ekcéma fennállása esetén hatszorosára nőtt a tojás és tizenegyszeresére a mogyoróallergia gyakorisága.(15)

Az ételallergia IgE- vagy nem IgE-mediált túlérzékenységi reakciót jelent valamely étellel szemben, míg a szenzibilizálódás az adott, specifikus IgE termelődését jelöli (nem minden esetben lépnek fel klinikai tünetek az expozíciót követően). Az atopiás ekcémában szenvedő gyermekek 50, míg a felnőttek 30%-a szenzibilizálódott valamely környezeti vagy ételallergénnel szemben. Az epidermalis barrier funkció károsodása és a fokozott transepidermalis vízvesztés kulcsfontosságú az atopiás ekcéma kialakulásában. A sérült barrieren keresztül bekövetkező epicutan szenzibilizálódás jelentősen megnöveli az ételallergia kialakulásának lehetőségét, így érthető, hogy az ételallergia nem az atopiás ekcéma oka, hanem annak következménye. (5, 14) Populáció szintű vizsgálatok eredményei alapján 3 hónapos korban közel hatszorosára nő az ételallergénekkel szembeni szenzibiliz-

lódás lehetősége atopiás ekcémában szenvedő csecsemőkben az egészséges kontrollcsoporthoz képest.(16)
Az ételallergia hátterében azonnali vagy IgE-mediált túlérzékenységi reakció, nem-IgE-mediált, késői típusú vagy kevert (IgE- és nem-IgE-mediált) reakció állhat. A korai típusú reakció az étel elfogyasztását követő 2 órán belül jelentkezik, súlyossága változó. A bőrtünetek közül jellemző az erythaema, a csalánkiütés és az angiooedema megjelenése, súlyos esetben akár életveszélyes, gastrointestinalis és cardiovascularis tünetekkel járó anafilaxiás reakció is kialakulhat. A késői típusú, nem IgE-mediált reakció általában 6–48 órával az expozíciót követően manifesztálódik, az atopiás ekcémás tünetek exacerbációjaként. A gyermekek közel 40%-ában azonban kevert típusú reakció kialakulása jellemző.(5, 12-14)
Fontos megemlíteni, hogy néhány élelmiszer (paradicsom, padlizsán, parmezánsajt) gyakran okoz irritációs tüneteket, erythaemát, főleg a perioralis régióban; ebben az esetben nem ételallergiáról van szó.

Az ételallergia diagnosztikája

Az ételallergia diagnosztizálására többfajta allergológiai vizsgálati módszer áll rendelkezésre. A bőr prick teszt negatív prediktív értéke 90–95% atopiás ekcémás betegekben, azonban a pozitív prediktív értéke kevesebb, mint 50%; ennek alapján a bőrteszt jól használható az ételallergia kizárására. Az atopy patch teszt segítségével a késői típusú reakciót, az atopiás fellángolást vizsgálhatjuk. A specifikus IgE és a komponens alapú IgE-szint meghatározása ugyancsak elterjedt és jól használható az allergológiai diagnosztikában. A diéta bevezetése előtt célszerű elvégezni a „gold-standardnak" számító kettős-vak, placebokontrollált orális ételprovokációt; pozitív eredménye megerősíti a kérdéses étel eliminációjának szükségességét.(5, 12-14, 17)

Diéta alkalmazása: érvek és ellenérvek, az allergének bevezetése

Számos korábbi klinikai vizsgálat igazolta, hogy az atopiás ekcémában szenvedő betegek egy részében a tehéntej-, a szója-, a tojás-, a búzamentes diéta (bizonyított ételallergia fennállása esetén) szignifikánsan csökkentette az ekcéma súlyosságát, de a diéta tünetmentességet nem eredményezett.(18)
Az eliminációs diéta bevezetése nagy körültekintést igényel. A szigorú, restrikciós diéta megfelelő dietetikusi segítség nélkül táplálkozási hiánybetegségekhez, növekedésbeli elmaradáshoz vezethet, betartása, vezetése jelentős terhet ró a páciensre és a családokra a mindennapokban (bevásárlás, az élelmiszerek elérhetősége és ára, otthoni főzés, iskolai, munkahelyi és éttermi étkezés, utazások, kirándulások). A tehéntejmentes diéta hatására a növekedés (testhossz és testtömeg), valamint a fejlődés ütemének csökkenését észlelték korábbi vizsgálatokban, a bevitt kalcium mennyisége is lényegesen kevesebb volt a diétát nem alkalmazó kortársakhoz képest.(19-21) Egy másik felmérésben a súlyos atopiás ekcémában szenvedő, tejmentes diétát tartó gyermekek a napi előírt kalcium mennyiségének kevesebb, mint 75%-át fogyasztották, míg a diétát nem tartó kontrollcsoportban a bevitel megfelelő volt.(13, 22)
Számos vizsgálat igazolta, hogy a korai életkorban alkalmazott eliminációs diéta jelentősen megnöveli a későbbi ételallergiák, azonnali típusú reakciók (akár anafilaxia) kialakulásának kockázatát a korábban már fogyasztott élelmiszerek ismételt bevezetését követően a tolerancia elvesztése miatt. Az eliminációs diéta után kialakuló korai típusú reakció aránya közel 50%, a betegek egyharmadában anafilaxia alakulhat ki (akár 7–14 napos diéta után is!).(13, 14, 18)
Mindenképpen érdemes megemlíteni a *LEAP* (Learning Early About Peanut Allergy) vizsgálat eredményét. A randomizált kontrollált felmérésben megvizsgálták, hogy a földimogyoró korai bevezetése, illetve kerülése 4–11 hónapos, közepesen súlyos vagy súlyos atopiás ekcémában és/vagy tojásallergiában szenvedő csecsemők körében hogyan befolyásolja a későbbi földimogyoró-allergia kialakulását. A kutatásban részt vevő gyermekek 5 éves korában kettős-vak, placebokontrollált orális provokációs teszt elvégzésére került sor; a mogyorót fogyasztó kisdedek körében szignifikánsan alacsonyabb (1,9%) volt a földimogyoró-allergia prevalenciája, mint az allergént nem fogyasztó gyermekek (13,7%) körében. Ez volt az első intervenciós vizsgálat, amely bizonyította, hogy az ételallergia kialakulása megelőzhető a rizikócsoportnak számító (közepesen súlyos – súlyos atopiás ekcémában szenvedő) gyermekekben.(23, 24) Az Enquiring About Tolerance *(EAT)* vizsgálatban a közepesen súlyos – súlyos atopiás ekcémás gyermekek körében szignifikánsan csökkent az ételallergia kialakulásának esélye (mogyoró, tojás, tehéntej, szezámmag, búza, hal), amennyiben az ételek bevezetése 3 hónapos korban történt (a kontrollcsoportban 6 hónapos korban alkalmazták a fenti ételeket).(25) Az ételallergénekkel történő korai expozíció a bél immunrendszerén keresztül (nem pedig a gyulladt, sérült bőrön át) a tolerancia kialakításával tehát megelőzheti a későbbi ételallergia kialakulását.
Klinikai vizsgálatok alapján a korai életkorban bevezetett proaktív, fenntartó gyulladáscsökkentő

kezelés hatására szignifikánsan csökkent a tojásallergia prevalenciája atopiás ekcémás gyerekek körében a barrier funkció javításán keresztül. A *PACI* felmérés (Early aggressive intervention for infantile atopic dermatitis to prevent development of food allergy) vizsgálja a korai kortikoszteroid-alapú proaktív kezelés hatását a későbbi ételallergia megelőzésére.(26)

Mikor javasolt allergológiai kivizsgálás atopiás ekcémában szenvedő gyermeknél?

A gyermekek 80%-ánál enyhe, mérsékelt fokú ekcémás tünetek állnak fenn, míg mintegy 15–20%-uknál látunk közepesen súlyos – súlyos manifesztációt. Az Európai Allergológiai és Klinikai Immunológiai Akadémia állásfoglalása szerint az alábbi esetekben indokolt allergológiai kivizsgálás atopiás ekcéma fennállása esetén:

1. az anamnézisben korai típusú túlérzékenységi reakció szerepel valamely étellel szemben,
2. közepesen súlyos – súlyos, a standard kezelésre nem reagáló atopiás ekcéma esetén (a terápiás együttműködés is megfelelő),
3. amennyiben a beteg vagy a szülő megfigyelése alapján valamely étel fogyasztása egyértelműen rontja az ekcémás tüneteket.(13, 17, 27).

Megbeszélés

Az atopiás ekcéma igen gyakori, krónikus, gyulladásos bőrbetegség, amely az esetek jelentős százalékában már csecsemő- vagy kisdedkorban manifesztálódik. A gyulladásos bőrtünetek, a bőrszárazság és a bőrviszketés szignifikánsan befolyásolják a betegek életminőségét, így a korszerű és hatékony terápia beállítása elengedhetetlen az érvényben lévő, aktuális terápiás útmutatók alapján. Enyhe és mérsékelten súlyos ekcémában általában elegendő az emolliensek rendszeres alkalmazása, illetve szükség esetén a helyi gyulladáscsökkentő kezelés. A betegek közel egyharmada azonban nem reagál megfelelően a lokális terápiákra, ezekben az esetekben szisztémás kezelés beállítása szükséges. Az alapkutatás, a transzlációs medicina és a klinikai kutatás összekapcsolódása révén lehetőség nyílik a betegség pathomechanizmusának egyre pontosabb megismerésére, új terápiás célpontok azonosítására és a hatékony, személyre szabott kezelés alkalmazására ebben az igen heterogén betegcsoportban.

Az ételallergia az atopiás ekcéma következménye, nem pedig kiváltó oka. A súlyos, kiterjedt atopiás dermatitisben szenvedő gyermekek közel egyharmadában kimutatható valamely ételallergia egyidejű fennállása. Az allergológiai kivizsgálást célzottan és körültekintően kell elvégezni indokolt esetben, hiszen ismert, hogy a tünetmentes szenzibilizáció igen gyakori ebben a betegcsoportban. A bőrgyógyászati irányelvek alapján közepesen súlyos, súlyos, a konvencionális helyi kezelésekre nem reagáló atopiás ekcéma fennállása esetén, 5 évnél fiatalabb gyermekeknél javasolt a prick teszt elvégzése vagy a specifikus IgE-szint meghatározása a gyakori ételallergénekkel szemben. A tesztek negatív prediktív értéke magas. Pozitív eredmény esetében 4–6 hétig javasolt a diéta alkalmazása, természetesen ez idő alatt is rendkívül fontos a megfelelő emolliens és lokális gyulladáscsökkentő kezelés alkalmazása. A betegekkel és a szülőkkel részletesen meg kell beszélni a diéta potenciális előnyeit és hátrányait. Amennyiben a bőrtünetek nem javulnak, a kérdéses étel visszavezethető. Az ekcémás tünetek javulása esetén oralis terhelés elvégzése javasolt, megerősítő diagnózis céljából. A terhelés előtt és után a *SCORAD* pontérték (Scoring Atopic Dermatitis, az atopiás ekzema súlyosságát és kiterjedését értékelő standardizált, a klinikai gyakorlatban elterjedten alkalmazott skála) meghatározása szükséges, amennyiben több mint 10 ponttal nő a SCORAD értéke, a teszt pozitívan értékelhető. Ha késői vagy bizonytalan bőrreakciót látunk, a kettős vak, placebokontrollált étel terhelés elvégzése javasolt; az ételallergia diagnosztikájában az orális ételprovokációs teszt továbbra is gold standard módszernek tekinthető.

Összefoglalóan elmondhatjuk, hogy atopiás ekcéma fennállása esetén allergológiai kivizsgálás, diéta bevezetése *csak indokolt esetben javasolt*, a vizsgálatok indikáláshoz és az eliminációs diéta kivitelezéséhez elengedhetetlen a megfelelő szakorvosi, szakdolgozói, dietetikai szakmai háttér. Természetesen a diéta rendszeres felülvizsgálata is javasolt, hiszen idővel a gyermekek „kinőhetik" az ételallergiát. Az empirikus, „minden mentes" (tej, tojás, eper, csokoládé, banán, mogyoró, tartósítószer és színezékek) diéta bevezetése nem javasolt. Az elmúlt időszakban jelentősen megváltozott tehát az eliminációs diétáról, annak szerepéről alkotott véleményünk. A limitált előnyök és a potenciális káros következmények mérlegelése igen lényeges a diéta indikálásánál (kivéve az I. típusú túlérzékenységi reakciókat). Valamennyi atopiás ekcémában szenvedő gyermek esetében, az allergológiai kivizsgálás előtt az első lépés a megfelelő bőrgyógyászati kezelés beállítása, az optimális emolliens és gyulladáscsökkentő kezelés bevezetése, amennyiben szükséges, szisztémás kezelés alkalmazása. A betegek túlnyomó többségében az adekvát ekcéma terápia mellett az ételallergia és diéta jelentősége számottevően csökken.

Summary

Atopic dermatitis and food allergy

Zsanett Renáta Csoma; University of Szeged, Albert Szent-Györgyi Medical School, Department of Dermatology and Allergology

Atopic dermatitis is one of the most common inflammatory skin diseases in the paediatric dermatological practice, with a prevalence of 20-30% in childhood. The pathomechanism is multifactorial; the genetic background, the immune dysregulation, the impaired epidermal barrier function, and the various environmental factors all play pivotal roles. There is a well-known association between atopic dermatitis and food allergy: one-third of the children with moderate to severe atopic dermatitis has also food allergy. The therapy of eczema is also complex and gradual, including the basic therapy, the regular emollient treatment and the adequate anti-inflammatory treatment modalities. The introduction of elimination diet is recommended only in reasonable cases; correct allergological examination of the patients is relevant. Food allergy is not the cause, but rather than the consequence of atopic dermatitis; a strict elimination diet is not an alternative for modern dermatological therapy.

KEYWORDS atopic dematitis, up-to-date dermatological treatment, food allergy, diet

Irodalom

1. Csoma Zs. Új kezelési lehetőségek az atopiás ekzema kezelésében. Háziorvos Továbbképző Szemle 2022; 27:116-20.
2. Csoma Zs. Új szisztémás terápiás lehetőségek a gyermekkori atopiás ekzema kezelésében. Gyermekgyógyászat 2023; 74:13-8.
3. Wollenberg A, Christen-Zach S, Taieb A, et al. ETFAD/EADV Eczema task force 2020 position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis in adults and children. JEADV 2020; 34:2717–44.
4. Langan SM, Irvine AD, Weidinger S. Atopic dermatitis. Lancet 2020; 396:345-60.
5. Papapostolou N, Xepapadaki X, Gregoriou S, et al. Atopic dermatitis and food allergy: a complex interplay what we konw and we would like to learn. J Clin Med 2022; 11:4232.
6. Wollenberg A, Arents B, Aszódi N, et al. Euroguiderm, Irányelvek az atopiás ekzema kezelésében. 2022; Elérhető online (angolul): www.edf.one/home/Guidelines/EuroGuiDerm-2022.html
7. Chia-Yu C. Treatments for childhood atopic dermatitis: an update on emerging therapies. Clin Rev Allergy Immunol 2021; 61:114-27.
8. Newsom M, Bashyam AM, Balogh EA, et al. New and emerging systemic treatments for atopic dermatitis. Drugs 2020; 80:1041–52.
9. Bieber T. Atopic dermatitis: an expanding therapeutic pipeline for a complex disease. Nat Rev Drug Discov 2022; 21:21-40.
10. Hon KL, Leung TF, Kam WY, et al. Dietary restriction and supplementation in children with atopic eczema. Clin Exp Dermatol 2006; 31:187-91.
11. Thompson MM, Hanifin JM. Effective therapy of childhood atopic dermatitis allays food allergy concerns. I Am Acad Dermatol 2005; 53:S214-9.
12. Graham F, Eigenmann P. Atopic dermatitis and its relation to food allery. Curr Opin Allergy Clin Immunol 2020; 20:305-10.
13. Robinson RG, Singh AM. Controversies in allery: food testng and dietary avoidance in atopic dermatitis. J Allergy Clin Immunol Prac 2019; 7:35-9.
14. Domínguez O, Plaza AM, Alvaro M. Relationship between atopic dermatitis and food allergy. Current Pediatric Reviews 2020; 16:115-22.
15. Martin PE, Eckert JK, Koplin JJ, et al. Which Infants with eczema are at risk of food allergy? Rsults from a population-based study. Clin Exp Allergy 2015; 45:255-64.
16. Tsakok T, Marrs T, Mohsin M, et al. Does atopic dermatitis cause food allergy? A systematic review. J Allery Clin Immunol 2016; 137:1071-8.
17. Eigenmann PA, Atanaskovic-Markovic M, Hourihane J, et al. Testing Children for allergies: why, how, who and when: an updated statement of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) Section on Pediatrics and the EAACI-Clemens von Pirquet Foundation. Pediatric Allergy and Immunology 2013; 24:195-209.
18. Eigenmann PA, Beyer K, Lack G, et al. Are avoidance diets still warranted in children with atopic dermatitis? Pediatric Allergy Immunol 2020; 31:19-26.
19. Tuokkola J, Luukkainen P, Nevalainen J, et al. Eliminating cows' milk, but not wheat, barley or rye, increases the risk of growth deceleration and nutritional inadequacies. Acta Paediatrtica 2017; 106:1142-9.
20. Henriksen C, Eggesbo M, Botten G. Nutrient intake among two-year-old children on cows' milk-restricted diets. Acta Paediatrica 2000; 89:272-8.
21. Isolauri E, Sutas Y, Isosomppi R, et al. Elimination diet in cow's milk allergy: riks for impaired growth in young children. J Peadiatr 1998; 132:1004-9.
22. David TJ, Waddington E, Stanton RH. Nutritional hazards of elimination diets in children with atopic eczema. Arch Dis Child 1984; 59:323-5.
23. Du Toit G, Roberts G, Sayre P, et al. Randomized trial of peanut cosumption in infants at risk for peanut allery. New England J Med 2015; 372:803-13.
24. Du Toit G, Sayre PH, Roberts G, et al. Effect of avoidance on peanut allergy after early peanut consumption. N Eng J Med 2016; 374:1435-43.
25. Perkin MR, Logan K, Bahnson HT, et al. Efficacy of the Enquiring About Tolerance (EAT) study among infants at hihg risk of developing food allergy. J Allergy Clin Immunol 2019; 144:1606-14.
26. Yamamoto-Hanada K, Kobayashi T, Williams H, et al. Early aggressive intervention for infantilen atopic dermatitis to prevent development of food allergy:ma mulicenter, investigator-blinded, randomized, parallel groupncontrolled trial (PACI Study). Clin Transl Allergy 2018; 8:47.
27. Muraro A, Hoffmann-Sommergruber K, Holzhauser T. EAAACI food allergy and anaphylaxis quidelines: diagnosis and management of food allergies: understanding food consumption, meeting regulations and identifying unmet needs. Allergy 2014; 69:1464-72.

Útravaló tudnivaló

- Az atopiás ekcéma patomechanizmusa összetett, ennek megfelelően a terápiás algoritmus részét képezi a bázisterápia, a rendszeres emolliens kezelés, a lokális gyulladáscsökkentő kezelés és szükség esetén a szisztémás immunszuppresszív, immunmoduláns gyógyszerek alkalmazása.
- Az atopiás ekcéma és az ételallergia közötti kapcsolat jól ismert, súlyos – közepesen súlyos atopiás dermatitisben szenvedő gyermekek közel 30-40%-ában áll fenn ételallergia.
- Az allergológiai kivizsgálás során fontos figyelembe venni a beteg tüneteit, a vizsgálatok eredményeit. A diétát megfelelő indikációval vezessük be, a főbb szempontokat egyeztessük a beteggel, a családtagokkal és a dietetikus szakemberrel is.
- Szigorú, elhúzódó, eliminációs diéta bevezetése általában nem javasolt atopiás ekcémában.

Tesztkérdések

1. Az atopiás ekcéma korszerű kezelése kapcsán igaz állítás, kivéve:

a) A bázisterápia részét képezi a napi, rendszeres testápoló, emolliens kezelés.
b) A terápia első lépése a szigorú allergiás diéta bevezetése.
c) A súlyos, kiterjedt atopiás ekcéma kezelése során szisztémás kezelés bevezetése válhat szükségessé.
d) A lokális kortikoszteroid kezelés hatékonyan csökkenti az akut, gyulladásos bőrtüneteket.
e) A megfelelő diéta csökkentheti a gyulladásos tünetek súlyosságát.

2. Az atopiás ekcéma és az ételallergia vonatkozásában igaz állítás, kivéve:

a) Enyhe fokú, a lokális kezelésre megfelelően reagáló atopiás ekcémában nem szükséges allergológiai kivizsgálás.
b) Amennyiben az ekcémás gyermek anamnézisében étel okozta anafilaxiás reakció szerepel, javasolt az allergológiai kivizsgálás elvégzése.
c) 5 éves kor alatt jelentkező atopiás ekcéma kezelése során az első lépés a tej-, tojás- és szójamentes diéta bevezetése.
d) A prick teszt, a specifikus IgE-szint-meghatározás és az atopy patch teszt részét képezi az allergológiai kivizsgálásnak atopiás ekcémában.

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu.
A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a teszteket jól megoldóknak!

Suzanne Midori Hanna

CSALÁDTERÁPIA A GYAKORLATBAN

A modellek közös építőelemei

Hanna könyvét széles körben használják az Észak-Amerikában népszerű családterápiás egyetemi mesterképzésekben tanuló hallgatók, és az ezt követő, gyakornoki képzésben részt vevő, illetve az önálló praktizálásra feljogosító, család- és párterápiás licensz vizsgára készülő szakemberek.

A könyv a Rendszerszemlélet és mentálhigiéné sorozat 1. kötete.

Legendus ára: 6670 Ft

www.semmelweiskiado.hu

A gyomor-bélrendszer és az autizmus spektrum zavar kapcsolata

Gallai Mária dr.
Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet, Mentálhigiéniai Központ
(Főigazgató: Nagy Anikó dr.)

LEVELEZÉSI CÍM:
Csoma Zsanett Renáta dr.
1138 Budapest Faludi u. 5.
E-posta: gallai.maria@heimpalkorhaz.hu

ÖSSZEFOGLALÁS Az autizmus és a gastrointestinalis zavarok gyakori komorbid állapotok, de a társulás patofiziológiáját még nem értjük. A gastrointestinalis panaszok között leggyakoribbak a szelektív étkezés, a székrekedés, a hasmenés, a hasfájás, a hányinger és a refluxbetegség. Ezek a problémák sok stresszt okoznak, súlyosbítják a viselkedéses tüneteket és rontják az életminőséget. A tünetek felismerése nehéz lehet, mivel a kommunikációs deficit miatt sokszor nem jelzik egyértelműen a panaszaikat. A megfelelő kivizsgálás és ellátás fontos, ehhez alkalmanként gyermekpszichiáter bevonása is szükséges.
Az autista gyermeket nevelő szülők gyakran fordulnak alternatív kezelésekhez, sokan alkalmaznak eliminációs (többségében glutén-/kazeinmentes) diétát. A megfelelő tudományos alapossággal végezett vizsgálatok döntő többségében nem találtak összefüggést a diéta és autizmus tünetei között, a diéta megterhelő az egyén és a család számára, emellett adverz tünetekkel is járhat. A jelenlegi konszenzusos ajánlások szerint nem javasolt az eliminációs diéta rutinszerű alkalmazása. A mikrobiom megváltoztatását célzó kutatások eredményei még gyerekcipőben járnak, rutin alkalmazásuk nem javasolt. További nagy esetszámú, randomizált, kontrollált vizsgálatok szükségesek a gyomor-bélrendszer és az autizmus közötti kapcsolat megértéséhez és az esetleges terápiás beavatkozásokhoz.

KULCSSZAVAK autizmus, étkezési zavar, gastrointestinalis tünetek, eliminációs diéta, mikrobiom

Bevezetés

Az autizmus spektrum zavar egy pervazív idegfejlődési zavar, melynek a fő tünetei a társas kapcsolatok eltérései, a kommunikáció zavara, valamint beszűkült érdeklődés, a rugalmatlan gondolkodás és viselkedés jellemzi. Gyakran társul a szenzoros ingerfeldolgozási zavarokkal is. Az autizmus tünetei kisgyermekkortól fennállnak és életre szólóan fennmaradnak, funkcionális károsodást okoznak az élet számos területén. A tünetek súlyossága széles spektrumon jelentkezik. A spektrum egyik végén a nem beszélő, a külvilággal szinte semmilyen kapcsolatot nem tartó, súlyos állapotú személyek vannak, míg a másik végén a magasan funkcionáló, bizonyos területeken akár kiemelkedő képességekkel rendelkező, de a szociális helyzetek megértésében és a társas kommunikációban nehézségekkel küzdő személyek állnak. Az autizmus társulhat egyéb pszichiátriai kórképekkel (pl. az aktivitás és figyelem zavara, szorongás és hangulatzavar, alvászavar, értelmi fogyatékosság), melyek a klinikai képet nagymértékben befolyásolják. Az autizmus gyakorisága emelkedő tendenciát mutat, az epidemiológiai vizsgálatok szerint a fejlett országokban 1,4–2,5% az előfordulás gyakorisága. A pontos etiológiája nem ismert, de az erős genetikai meghatározottság mellett a környezeti tényezőknek is szerepe van a kialakulásában. Jelen tudásunk szerint az állapot nem gyógyítható, de autizmus specifikus pedagógiai és kognitív-viselkedésterápiás módszerekkel fejleszthető.(1) A társbetegségek felismerése és kezelése szintén lényegesen javíthat az állapot kimenetelén.
Az autizmushoz gyakran társulnak szomatikus betegségek, pl. epilepszia, alvászavar, gastrointestinalis zavarok, allergiás betegségek, melyek jelentős hatással vannak az egészségi állapotra és az életminőségre.(2) A szomatikus kórállapotok közül leggyakrabban a gyomor-bélrendszerrel kapcsolatos panaszok társulnak az autizmussal. Az alábbiakban a gyakrabban előforduló problémákat ismertetem.

Az autizmushoz társuló étkezési zavarok

Az étkezési zavarok közül a leggyakoribb és a szülők számára nagyon sok stresszt jelentő állapot az

étel elutasítása és a szelektív étkezés. A különböző vizsgálatok eltérő gyakorisággal találtak autizmushoz társuló szelektív étkezési zavart (8,2–54,7%).(3) A zavar tünetei az evéssel kapcsolatos érdektelenség, az extrém válogatás (10-nél kevesebb féle ételt fogyaszt a gyermek) és az új ételek megkóstolásának szélsőséges elutasítása. A válogatás gyakran szenzoros ingerek (pl. szín, íz, állag, szag) alapján történik. Szélsőséges esetben a gyermek csak bizonyos színű vagy állagú ételt fogyaszt, más ételeket elutasít. A rugalmatlan viselkedés tüneteként az étkezés helyét, módját, a tálalást is csak a megszokott módon fogadják el. A restriktív étkezés tünetei idővel többnyire javulnak, de jelentős százalékban serdülőkorra is fennmaradnak. A következménye lehet a növekedési elmaradás és a hiánybetegségek kialakulása. Az állapot kezelése nehéz, a szenzoros túlérzékenység csökkentése, nagyobbaknál kognitív-viselkedésterápiás eszközök alkalmazása javasolt. A kezelésbe a szülők/nagyszülők bevonása nélkülözhetetlen.(4) A hiánybetegség kialakulása táplálékkiegészítőkkel részben megelőzhető.

A másik, sok nehézséget jelentő étkezési zavar a pica. A pica nem ehető dolgok lenyelését jelenti, nem önkárosító céllal. *Fields* vizsgálata szerint az értelmi fogyatékossággal társult autizmusban a gyakorisága 28%.(5) A pica szövődményeként fertőzést, mérgezést, bezoárt, súlyos esetben fulladást, bélrendszeri elzáródást, perforációt okozhat. A kezelésben elsődleges cél a megelőzés, a veszélyes anyagok biztonságos elzárása, a szoros felügyelet. Néhány esetben viselkedésterápiás módszerek alkalmazása segít a tünet csökkentésében.

Gastrointestinalis tünetek autizmusban

Autizmusban az átlagpopulációhoz képest 4–5-ször gyakrabban jelentkeznek gastrointestinalis (GI) tünetek.(6) *Wang* frissen megjelent, 63 tanulmányt elemző szisztematikus áttekintő cikke szerint az alábbi gyomor-bélrendszeri panaszokat találták gyakoribbnak autista gyermekeknél: székrekedés, hasmenés, hasfájás, gázosság, hányinger, reflux.(7) A tünetek gyakorisága ellenére a gyomor-bélrendszeri panaszokat sokszor nem ismerik fel. A felismerés nehézségét az autisták kommunikációs deficitje magyarázza. A nem beszélő autista gyerekek panaszaira leginkább a viselkedésük megváltozásából lehet következtetni, a tünetek gyakran atipikus formában jelentkeznek, pl. felborul az alvásuk, ingerlékennyé válnak, agresszió vagy önsértő magatartás alakul ki, a rugalmatlan viselkedéses tünetek romlanak, szokatlan vokalizáció vagy szokatlan mozgásos tünetek (pl. grimaszolás, csapkodás, hiperaktivitás) jelentkeznek. Ezeket a tüneteket sokszor az autizmus romló tüneteként értékelik, és sem a szülők, sem a szakemberek nem gondolnak mögöttes szomatikus okok lehetőségére. Még a jól beszélő autisták esetében is nehéz lehet a felismerés. A kommunikációs zavaruk miatt nem képesek verbalizálni a diszkomfort érzetüket, nem tudják, hogy kinek szóljanak, mit mondjanak, ha bajuk van. A szenzoros ingerfeldolgozási zavar részeként gyakran magas a fájdalomküszöbük, emiatt nem érzik és nem tudják lokalizálni a fájdalmukat. A funkcionális GI panaszok vizsgálatánál a Római kritériumok használata a standard szűrőeszköz, de ez az autista gyerekeknél nem használható. Az Autism Treatment Network keretében 2010-ben egy multidiszciplináris team kidolgozott egy konszenzusos ajánlást az autista gyermekek GI panaszainak kivizsgálásra, diagnózisára és ellátására vonatkozóan.(8) Az ajánlás szerint a vizsgálat elsősorban a megfigyelhető apró jelekre és ne a szubjektív tünetekre támaszkodjon. A szülők beszámolója a viselkedésváltozásról lényeges támpont, hiszen gyakran ez az elsődleges, esetenként az egyetlen tünet, ami szomatikus betegségre utal. Az ajánlás alapján *Margolis és mtsai* kidolgoztak és validáltak egy 17 tételes, szülői megfigyelésre alapuló szűrőkérdőívet. A vizsgálatuk alapján a kérdőív szenzitivitása 84%, specificitása 43%, pozitív prediktív értéke 67%.(9) Ennek használata remélhetőleg megkönnyíti az autisták GI tüneteinek felismerését és ellátását.

A GI problémák és az autizmus gyakori együtt járásának a patofiziológiáját még nem értjük. A neurotipikus gyermekek között is előforduló gasztroenterológiai betegségek mellett az emelkedett előfordulási gyakoriságot magyarázhatják az extrém válogatás miatti eltérő étrend, a megváltozott mikrobiom összetétel, a vegetatív idegrendszeri diszfunkció, az autizmushoz kapcsolódó fokozott szorongás, esetleges közös genetikai háttér, valamint a gén-környezet interakció.(10) Ezeken a lehetséges okokon kívül számtalan egyéb teória is felmerült autizmus és a gyomor-bélrendszer közötti oki kapcsolat magyarázatára (például bizonyos ételfehérjékre adott kóros immunválasz bélgyulladást okoz, az „áteresztő bél szindróma” következtében toxinok jutnak a bél-vér- agy tengelyen az agyba; gluténból és a kazeinből származó peptidek az ópiát rendszeren keresztül károsítják az agyat.) A különböző teóriák hátterében álló vizsgálatokat számos metodológiai probléma jellemzi (kis esetszám, bevonási torzítás, nyílt vizsgálat, nincs kontrollcsoport stb.). A többségüket később vizsgálatokkal nem sikerült megismételni. Jelenleg az elérhető irodalom alapján „autizmusra tipikus” gasztroenterológiai zavar létezése nem megalapozott. Nincs bizonyíték arra sem, hogy bármilyen összefüggés lenne a coeliakia vagy egyéb specifi-

kus immunológiai eltérések előfordulása és az autizmus között, de további vizsgálatok szükségesek a gyakori komorbiditás megértéséhez.(11)
Fontos, hogy az autista gyerekek gasztroenterológiai kivizsgálása és kezelése éppen olyan alapossággal történjen meg, mint a tipikus fejlődésű gyerekek esetében. A kezelés eredményeként a gyomor-bélrendszeri tünetek javulása, megszűnése mellett a viselkedésproblémák csökkenése is várható. Az autista gyerekek ellátásába esetenként gyermekpszichiáter bevonása is szükséges, a közös gondolkodás, a munkakapcsolat feltétlenül javasolt.

Diéta és autizmus

Mivel jelen tudásunk szerint az autizmus nem gyógyítható, a szülők jelentős százaléka kipróbálja az alternatív kezeléseket. A 60-as évektől sporadikus beszámolók, pozitív esettanulmányok alapján alkalmaznak eliminációs (glutén/kazeinmentes) diétát az autista gyermeket nevelő szülők. Ezek a korai tanulmányok számos metodológiai hibával bírtak (pl. kis esetszám, nem volt kontrollcsoport, nem volt vak a vizsgálat, nem használtak standardizált mérőeszközöket). Ennek ellenére a témát a média, majd a szociális média felkapta, a szülők sokszor jelentős nyomást gyakoroltak egymásra a glutén-/kazeinmentes diéta használata mellett („rossz anya vagy, ha nem diétáztatod a gyerekedet"). A diéta esetleges hatékonyságával kapcsolatosan azóta számos tudományos vizsgálat történt. Ezek némelyike jól megtervezett, kettős vak, randomizált vizsgálat, de nagyon sok metodológiailag gyenge vizsgálat is született, ellentmondásos eredményekkel.
A diéta esetleges hatékonyságával kapcsolatosan az első kettősvak vizsgálatot 2006-ban végezték *Elder és munkatársai* 15, autizmusban érintett, 2–16 év közötti gyermek/serdülő bevonásával.(12) A vizsgálat során a résztvevők fele placebo diétát kapott 6 hétig, majd váltottak glutén/kazeinmentes diétára, a résztvevők másik fele glutén/kazeinmentes diétával kezdett, majd 6 hét után váltott placebo diétára. A dietetikuson kívül sem a kutató team tagjai, sem a résztvevők, sem a szülők nem tudták, hogy placebót vagy glutén/kazeinmentes étrendet kap a gyermek. A kutatók objektív megfigyeléssel követték a gyermekek szociális kommunikációját és viselkedését. A szülők viselkedését is figyelték, hogy van-e változás a gyermekükkel kezdeményezett interakciók és reakciók gyakoriságában és minőségében. Az eredmények semmilyen különbséget nem mutattak a placebo és a glutén/kazeinmentes diétát fogyasztók között semmilyen vizsgált paraméterben Az egyik legjobban kivitelezett vizsgálatot *Hyman és munkatársai* végezték 2016-ban.(13) A duplavak, placebokontrollált, visszaterheléses vizsgálatukat 14, 3–5 év közötti gyermek bevonásával végezték. A résztvevők 6 hétig voltak glutén/kazeinmentes diétán, ezt követte 12 héten keresztül a visszaterheléses fázis. Ezután 12 hetes utánkövetés történt, ahol szabadon választották meg a szülők az alkalmazott diétát. A kiértékelés objektív fiziológiai paraméterek, viselkedésmegfigyeléses vizsgálatok, szülői visszajelzések és kérdőívek alapján történt. A vizsgálatok eredményeként sem a fiziológiai paraméterekben, sem az autizmus tüneteiben, sem a viselkedésben nem volt mérhető eltérés a diéta hatására. *Keller és munkatársai* 2021-es review cikkükben 6, megfelelő metodológiával kivitelezett, randomizált, kontrollált tanulmányt elemeztek ki, amelyek a glutén-/kazeinmentes diéta hatékonyságát és biztonságosságát vizsgálták.(14) A vizsgálatok döntő többségében a diéta nem eredményezett javulást sem a szakemberek által vizsgált autizmus magtünetek tekintetében, sem a szülők által jelzett funkcionalitási szintben, sem a viselkedéses problémák alakulásában. Ezzel szemben a diéta az adverz tünetek kockázatát növelte. Az amúgy is szelektíven étkező gyermek étkezése tovább romolhat a diéta bevezetését követően, ezzel malnutritio és a súlyvesztés kockázata fennáll. A hiánybetegségek kialakulására nagy az esély, elsősorban B-vitaminok, D-vitamin- és kalciumhiány alakulhat ki a diéta mellett. Az autizmusban szintén gyakori alvászavar a diéta bevezetését követően romolhat, ezzel a gyermek és családja életminősége is tovább romlik. Ugyanakkor nem zárható ki, hogy az autista gyerekek egy kis részénél lehetnek eltérések a szénhidrátok metabolizmusában vagy az immunrendszerük működésében. Jelenleg nem tudjuk, hogy léteznek-e ilyen különbségek és ha igen, akkor hogyan lehetne megbízhatóan azonosítani ezeket a pácienseket. A kérdés további vizsgálatához újabb magas színvonalú randomizált, kontrollált vizsgálatokra van szükség.(14)
A tudományos vizsgálatok döntő többsége azt mutatja, hogy nincs összefüggés az eliminációs diéta és az autizmus között, a diéta betartása nem javít az autizmus tünetein. A diéta mind az érintett gyermek, mind a család számára megterhelő. Az ételek beszerzése, elkészítése, a táplálékkiegészítők biztosítása mind nehezítő tényező. Ezek mellett az anyagi teher sem elhanyagolható. A konszenzusos ajánlás szerint csak abban az esetben javasolt az eliminációs diéta bevezetése, ha az autizmustól függetlenül a kivizsgálás ételallergiát vagy intoleranciát igazol. Szakemberként felelősségünk, hogy ezeket az eredményeket és a kockázatokat átbeszéljük azokkal a szülőkkel, akik szeretnék kipróbálni a diétát annak reményében, hogy attól fog javulni a gyermekük állapota.

Mikrobiom és autizmus

Az elmúlt évtizedben a bél mikrobiom eltéréseinek vizsgálata került reflektorfénybe, mivel feltételezik, hogy a bél mikrobiom összetételének megváltozása a bél-vér-agy tengelyen át a központi idegrendszer működésére is hatással van. A mikrobiom és az autizmus esetleges kapcsolatáról nagyon keveset tudunk. Bár több vizsgálat eltérést mutatott az autisták és tipikus fejlődésű gyerekek mikrobiom összetételében,(15) azt sem tudjuk, hogy az autizmus tüneteinek megjelenésekor már jelen vannak az eltérések, vagy csak később alakulnak ki.

Az elmúlt években többféle terápiás kísérlet jelent meg, melyek a mikrobiom összetételének befolyásolásával próbálnak javítani az állapoton. A mikrobiom összetételének megváltoztatására a leggyakoribb terápiás próbálkozás a probiotikumok és prebiotikumok alkalmazása. *Prosperi* 19 tanulmányt elemző friss review cikke alapján a mikrobiom megváltoztatását célzó vizsgálatok még gyerekcipőben járnak.(16) Kevés a megfelelő vizsgálati metódussal kivitelezett randomizált, kontrollált vizsgálat. A vizsgálatok többsége kis esetszámmal, torzított bevonási paraméterekkel indult, nagy kiesési rátával végződött. A vizsgálatok jelentősen eltérnek egymástól mind az alkalmazott módszerekben (pl. csak probiotikum, csak prebiotikum alkalmazása, pro- és prebiotikum adása felváltva, egy törzs vagy kombináció használata stb.), mind a terápia időtartamában (néhány héttől maximum 6 hónapig), mind az eredmények kiértékelésében (pl. standard mérőeszközök használat, mikrobiom összetételének vizsgálata). Az eredmények is nagyon vegyesek. A vizsgálatok többségében az autizmus tünetekben nem találtak javulást, de néhány vizsgálat a GI tünetekben és az autizmushoz kapcsolódó magatartási problémákban pozitív változást mutatott. Ezek olcsó, könnyen alkalmazható, minimális mellékhatással rendelkező, reménykeltő beavatkozások lehetnek azoknál az autista gyerekeknél, akiknek gastrointestinalis tüneteik is vannak. Jelenleg kísérleti fázisban vannak a vizsgálatok, nem tudjuk, hogy mi lenne az optimális összetétel, milyen dózisban, mennyi ideig kellene adni a pre- vagy probiotikumokat. Az utánkövetés hiánya miatt azt sem tudjuk, hogy a kezelésnek lehet-e hosszútávú hatása vagy mellékhatása. Több, nagylétszámú, kontrollált vizsgálatra van szükség ahhoz, hogy jobban láthassuk a pro- és prebiotikumok szerepét az autizmus ellátásában.

Summary

Gastrointestinal disorders and autism spectrum disorder relationship

Gallai M; Heim Pál National Pediatric Institute Mental Health Center

There is a greater prevalence of gastrointestinal problems among children with ASD compared with control children but the pathophysiology behind this comorbidity is not known. The most frequent gastrointestinal symptoms are feeding problems, constipation, diarrhoea, pain, nausea and gastroesophageal reflux. These problems can cause much stress, worsen the behavioural problems, and lower quality of life. Recognition of gastrointestinal dysfunction can be difficult due to the communication deficit typical for autism. Individuals with autism need the same standard of care in the diagnostic workup and treatment as patients without ASDs. Elimination diet is frequently used as an alternative attempt to ameliorate autism symptoms, but double-blind clinical trials have not demonstrated their therapeutic effect. The diet is costly, demanding and might trigger gastrointestinal adverse effects. The alteration of microbiome as a potential therapeutic option for autism has been recently studied, but the results are still partial, controversial, their routine use is not recommended. Future research is needed to better understand the causes of GI symptoms, their potential role and possible treatment options in ASD.

KEYWORDS autism, feeding disorder, gastrointestinal problems, elimination diet, microbiome

Irodalom

1. Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve Az autizmusról/autizmus spektrum zavarokról, Egészségügyi Közlöny, LXX. (12) 1709-1759. 2020
2. Muskens JB, Velders FP, Staal WG. Medical comorbidities in children and adolescents with autism spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorders: a systematic review. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2017;26(9): 1093-1103.
3. Sanchez-Cerezo J, Nagularaj L, Gledhill J, Nicholls D. What do we know about the epidemiology of avoidant/restrictive food intake disorder in children and adolescents? A systematic review of the literature. Eur Eat Disord Rev. 2022 Dec. Epub ahead of print.
4. Jantek, G., Gallai, M., & Pászthy, B. Egy korai kezdetű evészavar: A szelektív evés diagnosztikai jellemzői, etiológiája és terápiás lehetőségei, Mentálhigiéné és Pszichoszomatika, 2016; 17(1):1-17.
5. Fields VL, Soke GN, Reynolds A, mts. Pica, Autism, and Other Disabilities. Pediatrics. 2021 Feb; 147(2) Epub.
6. McElhanon BO, McCracken C, Karpen S, et al. Gastrointestinal symptoms in autism spectrum disorder: a meta-analysis. Pediatrics. 2014 May; 133(5): 872-83.
7. Wang J, Ma B, Wang J, Zhang Z, mts. Global prevalence of autism spectrum disorder and its gastrointestinal symptoms: A systematic review and meta-analysis. Front Psychiatry. 2022 Aug 23; Epub.
8. Buie T, Campbell DB, Fuchs GJ,mts. Evaluation, diagnosis, and treatment of gastrointestinal disorders in individuals with ASDs: a consensus

report. Pediatrics. 2010 Jan;125 Suppl 1:S1-18.
9. Margolis KG, Buie TM, Turner JB, et al. Development of a Brief Parent-Report Screen for Common Gastrointestinal Disorders in Autism Spectrum Disorder. J Autism Dev Disord. 2019 Jan;49(1):349-362.
10. Madra M, Ringel R, Margolis KG. Gastrointestinal Issues and Autism Spectrum Disorder. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. 2020 Jul;29(3):501-513.
11. Hyman SL, et al. Identification, Evaluation, and Management of Children With Autism Spectrum Disorder. Pediatrics 2020; 145:1. e20193447.
12. Elder JH, Shankar M, Shuster J, mts. The gluten-free, casein-free diet in autism: results of a preliminary double blind clinical trial. J Autism Dev Disord. 2006 Apr; 36(3):413-20.
13. Hyman SL, Stewart PA, Foley J, mts. The Gluten-Free/Casein-Free Diet: A Double-Blind Challenge Trial in Children with Autism. J Autism Dev Disord. 2016 Jan; 46(1):205-220.
14. Keller A, Rimestad ML, Friis Rohde J, mtsi. The Effect of a Combined Gluten- and Casein-Free Diet on Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients. 2021 Jan 30;13(2):470.
15. Liu F, Li J, Wu F, Zheng H, Peng Q, Zhou H. Altered composition and function of intestinal microbiota in autism spectrum disorders: a systematic review. Transl Psychiatry. 2019 Jan 29; 9(1):43.
16. Prosperi M, Santocchi E, Guiducci L, et al: Interventions on Microbiota: Where Do We Stand on a Gut-Brain Link in Autism? A Systematic Review. Nutrients. 2022 Jan 20;14(3):462.

Útravaló tudnivaló

- Az autizmushoz gyakran társulnak gyomorbélrendszeri tünetek, de a komorbiditás patofiziológiája nem ismert.
- A gyomorbélrendszeri zavarok megjelenési formája eltérhet a tipikustól, felismerésük nehéz lehet. Az ellátásban a szakmák közötti munkakapcsolat fontos.
- A tünetek kivizsgálása és ellátása a neurotipikus gyerekekhez hasonló módon, a szakma szabályainak megfelelően történjen.
- Az eliminációs diéták rutinszerű alkalmazása az autizmus tüneteinek csökkentése céljából jelen ismereteink szerint nem javasolt.
- A mikrobiom megváltoztatását célzó módszerek még kialakulatlanok, az esetleges terápiás alkalmazásukhoz további jó színvonalú randomizált kontrollált vizsgálatokra van szükség.

Tesztkérdések

1. Milyen GI panaszok fordulnak elő gyakrabban autizmusban?
a) szelektív étkezés
b) székrekedés, hasmenés, hasfájás, hányinger
c) mindegyik

2. Mikor javasolt a gluténmentes diéta bevezetése autizmusban?
a) az autizmus diagnózis megállapításától kezdődően
b) csak ha igazoltan fennáll a gluténérzékenység
c) pszichomotoros fejlődés késése esetén

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu.
A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a teszteket jól megoldóknak!

Csatár Éva, Sárdy Miklós

PERIANÁLIS BŐRBETEGSÉGEK ATLASZA ÉS KÉZIKÖNYVE

Ezt az atlaszt mindazoknak az orvosoknak szánjuk, akiknek gondot jelent a napi rutinban a perianális bőrelváltozások felismerése, és szeretnénk felhívni a figyelmet e terület alapos vizsgálatára, annak fontosságára.

Mérete: A4 ■ Terjedelme: 192 oldal

■ Ára: 18000 Ft

www.semmelweiskiado.hu

Tehéntejfehérje-mentes diéta gyakorlata

Müller Katalin Eszter dr.[1,2]

[1] Gasztroenterológiai és Nephrológiai Osztály, Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet, Budapest (Főigazgató: Nagy Anikó dr.)

[2] Családgondozási Módszertan Tanszék, ETK, Semmelweis Egyetem, Budapest (Igazgató: Réthy Lajos dr.)

LEVELEZÉSI CÍM:
Müller Katalin Eszter dr.
katalin.muller@heimpalkorhaz.hu
E-posta: katalin.muller@heimpalkorhaz.hu

ÖSSZEFOGLALÁS Tehéntejfehérje-mentes diéta tehéntejfehérje-allergia, illetve a diagnózis felállításához szükséges eliminációs időszakban javasolt. A betegek többsége a „nyomokban tejet tartalmaz" élelmiszereket tolerálja. A diéta során más emlősök teje nem javasolt, ugyanakkor a szarvasmarhahús a legtöbb beteg számára nem okoz tünetet. Anyatejes csecsemőknél anyai tejmentes diéta kalciumpótlással, mesterségesen táplált csecsemőknél extenzíven hidrolizált vagy aminosav alapú tápszerek javasoltak. A növényi italok tápértéke nem megfelelő csecsemő- és kisdedkorban, csupán az étrend színesítésére javasolhatóak. Lényeges a megfelelő D-vitamin és kalciumpótlás, továbbá a családok tejfehérjét tartalmazó élelmiszerekre vonatkozó edukációja

KULCSSZAVAK tehéntejfehérje-mentes diéta, tehéntejfehérje-allergia, extenzíven hidrolizált tápszer, növényi ital

Az emlősök teje a természetben egyedülálló, teljesértékű táplálék, mely nemcsak optimális tápanyagforrás az utód számára, hanem alapvető szerepet játszik többek között az utód infekcióktól való védelmében, anyagcsere programozásában, megfelelő bélflóra kialakításában.(1) A tej magas tápanyagtartalmának köszönhetően, illetve számos esszenciális tápanyag, mikronutriens forrásaként a kiegyensúlyozott, egészséges étrend egyik alapvető eleme. Epidemiológiai adatok szerint a rendszeres tejfogyasztás csökkenti a krónikus betegségek előfordulását.(2)

Tejmentes diéta indikációja és alapvető szempontjai

A tehéntejfehérje-mentes diéta indikációja az igazolt tehéntejfehérje-allergia, illetve a tehéntejfehérje-allergia igazolásához szükséges elimináció. A tehéntejfehérje-mentes diéta szigora függ az allergia típusától, tünetek súlyosságától. Azoknak a betegeknek, akiknél tejfehérje fogyasztásával összefüggésben súlyos, életveszélyes allergiás reakció szerepel az anamnézisében, a nyomokban tehéntejfehérjét tartalmazó élelmiszereket is kerülniük kell. A nyomokban tejet tartalmazó élelmiszerek azonban a legtöbb esetben nem okoznak tüneteket, kerülésük indokolatlan, felesleges lelki és anyagi terhet ró a családokra. A tehéntejfehérje-allergiás betegek mintegy harmada a hőérzékeny savófehérjékre allergiás, és így a magas hőfokon sült ételeket (keksz, muffin) tolerálja.(3) Számukra csak a nyers tej- és tejtermékek fogyasztása kerülendő. Ez rendszerint eldönthető az anamnézis, klinikum alapján, illetve alátámasztható molekuláris ételallergén-komponensek vizsgálatával.

Gyakori kérdés, hogy más emlősök teje fogyasztható-e tehéntejfehérje-allergia esetén. A különböző emlősök teje makro-és mikronutriensek tekintetében jelentősen eltér, tápértékük nem azonos a tehéntejével.(4) Az emlősök tehéntejfehérjéinek aminosav-összetételében tapasztalható homológia magyarázza a különböző emlősök tejének fogyasztása kapcsán észlelt keresztreakciókat.(4) Néhány tanulmány felvetette, hogy a kecsketej kevésbé allergén, mint a tehéntej, azonban a kecsketej ugyanazokat a fehérjéket tartalmazza, mint a tehéné. A két állat tehéntejfehérjéinek eltérő allergén tulajdonságai feltehetően genetikai polimorfizmusoknak köszönhetők. A nemzetközi irányelvek jelenleg nem javasolják a kecsketejet, és egyéb emlősök tejét a tehéntej helyettesítésére.(5)

A másik rendszeresen felmerülő kérdés, hogy szükséges-e kerülni a marhahúst tehéntejfehérje-allergia esetén. A tehéntej és a marhahús közötti keresztreakció a szarvasmarha szérum albuminnak (bos d6) és gamma-globulinoknak tulajdonítható.

Az irodalmi adatok alapján a marhahús-allergia nem gyakori a tehéntejfehérje-allergiások körében. Ennek a magyarázata feltehetően abban rejlik, hogy a keresztreakciót adó fehérjék hőlabilisak, így az elkészített (hőkezelt) marhahúsra nem tapasztalható allergiás reakció.(6, 7)

A harmadik, betegek által fel-felvetett dilemma, hogy a beteg „nem bírja a bolti tejet, de a házi tejtől semmi baja", bár látszólag ugyanazon tehéntejfehérjét tartalmazza mindkettő. Azonban a feldolgozatlan, friss tej (mint az anyatej is), számos olyan toleranciát elősegítő molekulát tartalmaz, melyek az ipari feldolgozás során (hőkezelés, szűrés, fölözés) az immunmoduláló fehérjék szerkezetét módosítja, ami magyarázhatja a feldolgozott élelmiszerek fokozott allergén tulajdonságát.(8)

További érdekesség, hogy a tehéntejfehérje nem kizárólag allergiás mechanizmussal okozhat gastrointestinalis diszkomfortot. Az elmúlt években néhány tanulmány azt vetette fel, hogy a tehéntejben található béta-kazein két formája – az A1 és A2 – eltérő hatással lehetnek a gastrointestinalis traktusra. Az egyes szarvasmarha fajták a két variáns gént eltérő mértékben hordozzák (pl. a hazánkban leggyakoribb Holstein-Friesian tehenekben az A1 variáns gyakorisága 0,25–0,52). A kazein emésztése során bioaktív peptidek (pl. β7-kazomorfin) keletkezhetnek, melyek állatmodellekben lassítják a gastrointestinalis tranzit idejét, gyulladásos markerek expresszióját fokozzák. Néhány obszervációs vizsgálatban arról számoltak be, hogy az A1 kazeint tartalmazó tejet fogyasztó résztvevők több gastrointestinalis tünetet (puffadás, hasfájás, székletszám és konzisztencia változás) észleltek, mint az A2 kazeint tartalmazó tejet fogyasztók. Az eddigi vizsgálatok eredményei azt sugallják, hogy az arra érzékeny egyének számára kedvező lehet A2 kazeint kiválasztó szarvasmarha tejének fogyasztása.(9)

A tehéntejfehérje-mentes diéta a családokra nemcsak anyagi terhet ró, hanem mind a szülőkben, mind a gyermekekben szorongást válthat ki, illetve a gyermekek kirekesztettnek érezhetik magukat.(10) Ezért kiemelten fontos, hogy indokolatlanul ne korlátozzuk tartósan a tehéntejfehérje-fogyasztást, és megtörténjen a diéta hatásának értékelése négy hét eliminációt követően. Fontos, hogy a nem megfelelően tartott diéta (pl. laktózmentes vagy gyakori diétahiba) esetén a tehéntejfehérje-mentes diéta hatása nem megítélhető, a „félig" tartott diéta hiábavalóságára érdemes felhívni a figyelmet.

Tehéntejfehérje-mentes diéta csecsemőkorban

Amennyiben egy *kizárólag anyatejjel táplált csecsemő esetén* merül fel a tehéntejfehérje-allergia, akkor anyai tejmentes diéta javasolt 1000 mg kalciumpótlással.(11) Ez az esetek döntő többségében azt jelenti, hogy az édesanya a nyomokban tehéntejfehérjét tartalmazó élelmiszereket fogyaszthatja. A csecsemők egy részénél tapasztalható, hogy az anyai tej-, szója-, tojásmentes diéta mellett sem szűnnek meg az allergiának tulajdonított tünetek. Amennyiben a tünetek kifejezettek, átmenetileg aminosav alapú tápszer adása (AA) javasolt az anyatej helyett. Ha a csecsemő állapota rendeződik, megkísérelhető az anyatej visszaadása. Ennek hátterében az állhat, hogy a tehéntejfehérje-specifikus IgE keresztreakciót adhat a humán tejfehérjével. Egy vizsgálatban 20 tehéntejfehérje allergiás beteg közül 7-nél a béta-kazein ellenes specifikus IgE ellenanyag reagált a humán béta kazeinnel.(12)

Mesterségesen táplált csecsemők esetében tehéntejfehérje-allergia vagy annak gyanúja esetén extenzíven hidrolizált tápszerek (eHT), vagy AA tápszerek alkalmazása javasolt. A részlegesen hidrolizált tápszerek nem alkalmasak a tehéntejfehérje-allergia kezelésére. EHT-nak tekinthető minden olyan tápszer, melyben a peptid mérete kisebb, mint 3 kDA, továbbá klinikai vizsgálatban igazolták, hogy a tehéntejfehérje-allergiás csecsemők legalább 90%-a tolerálja.(13) Az eltérő gyártási technológia miatt az egyes eHT-k peptid összetételében (savó vagy kazein fehérje hidrolizátum), a peptid mérettartományában, illetve egyéb összetevőikben eltérés lehet, ennek következtében az egyes tápszerekben az allergén epitópok előfordulása, jellege, IgE reaktivitása különböző lehet.(14) Jelenleg az eHT-k az elsődlegesen választandó tápszerek a tehéntejfehérje-mentes diéta esetén, kivéve anafilaxiás reakció esetén *(1. táblázat)*. A tehéntejfehérje-allergiás csecsemők 5-10%-ának az eHT mellett is észlelhetőek allergiás tünetei, ilyenkor, illetve anafilaxiás reakció és növekedés elmaradás esetén AA tápszerek alkalmazandóak. Az AA tápszerek fehérjeforrásként szabad aminosavakat tartalmaznak, így teljesen allergénmentesnek tekinthetőek.

Növényi alapú csecsemőtápszerek

A növényi alapú tápszerek jelenleg hazánkban nem elérhetők, azonban ismeretük a nagyfokú mobilitás, online vásárlási lehetőségek miatt nem megkerülhető. A vegetáriánus értend és a környezettudatosság kapcsán jelentkező növényi fehérjeforrások iránti érdeklődés miatt ezen tápszerek terjedése várható.

A *szója alapú tápszereket* a csecsemők jól tolerálják, azonban jelenleg nem érhetők el hazánkban. Több tanulmányban kiemelték a szója alapú tápszerek kedvezőtlen tápanyag-összetételét, mára azonban megfelelő kiegészítéssel kerülnek forgalomba (pl. metionin, taurin, vas, kalcium). Koráb-

ban a szója alapú tápszerek nyomelemek hasznosulását rontó fitáttartalma szintén aggodalmat váltott ki, jelenleg a szója alapú tápszerek alig tartalmaznak fitátokat. A szója alapú tápszerekben található izoflavonoidoknak tulajdonított lehetséges hormontartalom is aggodalmat kelt, ugyanakkor ezen hatásokat evidencia nem támasztja alá. Mindezek, illetve a keresztreakció nagy esélye miatt az European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) és a European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) hat hónapos kor előtt nem ajánlja a szója alapú csecsemőtápszerek alkalmazását.(5, 15)

A *rizs* az egyik legkevésbé allergén élelmiszer, az allergiás gyermekek kevesebb mint 1%-a ad reakciót rizsre. A rizs alapú csecsemőtápszerek számos országban elérhetők, laktózmentesek, nem tartalmaznak fitoösztrogéneket. A rizs alapú csecsemőtápszereket aminosavakkal, vassal és cinkkel egészítik ki. Jelenleg másodvonalbeli terápiaként ajánlottak az ESPGHAN szerint, a Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) elsővonalbeli kezelésként is javasolja *(1. táblázat)*.(5, 16)

Tejmentes diéta egy éves kor felett

A tej alapvető élelmiszer táplálkozási szempontból teljes értékűnek tekinthető, az étrendből történő kihagyása esetén bizonyos tápanyagok bevitelét (pl. D-vitamin, kalcium) más forrásokból kell biztosítanunk. Ennek edukációja tejfehérjementes diéta indításakor alapvető jelentőségű. Az egy év feletti gyermekek étrendje is kiegészíthető eHT vagy AA tápszerekkel. Amennyiben a gyermek nem fogyaszt tápszert, kalciumpótlás is javasolt.(5) Egy év feletti gyermekek esetében, amennyiben a tej kiváltására döntően növényi italokat alkalmaznak, dietetikai konzultáció javasolt a megfelelő fehérje, D-vitamin, kalcium bevitel biztosítása érdekében.

Alkalmasak-e a növényi italok, „növényi tejek" csecsemő- és gyermekkorban a tehéntejfehérje-allergia esetén?

A növényi italok egyre népszerűbbek, tápértékükben azonban jelentősen különböznek az anyatejtől és a tehéntejtől. A növényi italok „növényi tejként" címkézése megtévesztő, azt sugallja, hogy ezen

1. táblázat. Első- és másodvonalbeli terápiaként alkalmazandó tápszerek tehéntejfehérje allergiában klinikai tünetek szerint

Klinikai tünet	Elsővonalbeli terápia		Másodvonalbeli terápia	
	DRACMA 2010	ESPGHAN 2012	DRACMA 2010	ESPGHAN 2012
Anafilaxia	AAT	AAT	eHT/HRF	-
Azonnali gastrointestinalis tünet	eHT/HRF	eHT<12 hó eHT/ST>12 hó	AAT	AAT< 6 hó eHT/ST >6 hó HRF
Atopiás dermatitis	eHT/HRF	eHT<12 hó eHT/ST>12 hó	ST/AAT	AAT< 6 hó eHT/ST>6 hó HRF
FPIES/súlyos enteropathia hypoproteinaemiával, súlygyarapodási zavarral	AAT	eHT	eHT, ha a gyermek elutasítja az AAT-t	-
Eosinophil esophagitis	AAT	AAT	-	-
Légúti tünetek (pl. rhinitis, asthma bronchiale)	eHF/HRF	eHT	ST/AAT	AAT/HRF
Bőrtünetek (urticaria, angioedema)	eHF/HRF	eHT<12 hó eHT/ST>12 hó	ST/AAT	AAT< 6 hó eHT/ST>6 hó HRF
Gastrointestinalis tünetek (székrekedés, GERD)	eHF/HRF	eHT<12 hó eHT/ST>12 hó	AAT	AAT< 6 hó eHT/ST>6 hó HRF
FPIE	eHF/HRF	eHT<12 hó eHT/ST>12 hó	AAT	AAT< 6 hó eHT/ST>6 hó HRF

DRACMA: Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy; ESPGHAN: European Society of Gastroenterology, Hepatology and Nutrition; AAT: aminosav alapú tápszer; eHT: extenzíven hidrolizált tápszer; HRF: hidrolizált rizs alapú tápszer; ST: szója alapú tápszer; FPIES: food protein induced enteropathia syndrome; GERD: gastroesophagealis reflux betegség; FPIE: food protein induced enteropathia

italok tápértéke, makro-és mikronutriens összetétele hasonlít a tejéhez. Ezen félreértések elkerülésére ajánlott a növényi tej helyett a növényi italok megnevezés. A legtöbb növényi ital fehérjetartalma és a fehérjék biohasznosulása lényegesen alacsonyabb, mint tehéntejé. A különböző növényi fehérjék eltérő mértékben tartalmaznak bizonyos esszenciális aminosavakat. Ugyanakkor számos növényi ital egyszerű cukor- és energiatartalma széles skálán mozog, némelyik nem tartalmaz egyszerű cukrokat, mások cukortartalma kifejezetten magas. A növényi italok és a növényi alapú csecsemőtápszerek tápértéke nem egyenértékű, előbbiek szupplementációja nem felel meg a csecsemők, kisdedek számára. Az eHT helyett növényi italok alkalmazása nem javasolt, legfeljebb az étrend színesítésére ajánlottak, kizárólagos fogyasztásuk tej-, tejtermékek helyett nem ajánlott csecsemő-és kisdedkorban.(17) Megjegyzendő, hogy a rizsitalok potenciális arzén tartalma miatt az ESPGHAN nem javasolja a rizsitalok alkalmazását 2 éves kor alatt (ez nem vonatkozik a rizs alapú csecsemőtápszerekre).(18)

Tehéntejfehérje-mentes diéta a gyakorlatban

Tehéntejfehérje-mentes diéta esetén kerülni kell a tej- és tejtermékek mellett minden olyan élelmiszert, amelynek előállításánál tejet vagy tejterméket használtak fel *(2. táblázat)*. A tehéntejfehérje-mentes diéta indításakor érdemes a családdal részletesen ismertetni, hogy milyen élelmiszereket kell kerülniük a tejen kívül. A szülők gyakran nem ismerik a különbséget a tehéntejfehérje- és a laktózmentes diéta között. Fontos felhívni a szülők figyelmét a rejtett tejfehérjeforrásokra, illetve, hogy mire érdemes figyelni az élelmiszerek feliratozásán.

A tejfehérje és származékjai a jelölésköteles allergének között szerepelnek, nemcsak az előre csomagolt élelmiszereken, hanem a nem előre csomagolt, a forgalmazás helyén csomagolt termékeken és a közétkeztetésben, vendéglátásban (étlapon) is fel kell tüntetni. Súlyos, azonnali típusú reakciók esetén különösen fontos felhívni a figyelmet a szennyeződésekre a konyhában, pl. azonos késsel ne vágják a növényi sajtot és tehéntejből készült sajtot. Továbbá, ha tartanak tej alapú és tejmentes változatokat egyes élelmiszerekből ezt érdemes felcímkézni, eltérő csomagolásban tartani, hogy ne történjen véletlen baleset. A korábbiak leírtak alapján kerülendő más emlősök teje, tejéből készült élelmiszerek.

Emellett a tej és tejtermékek pótlásáról is érdemes beszélni a családdal. Csecsemők, kisdedek esetében ez alapvetően az eHT, AA tápszereket, szentjánoskenyérmagból vagy rizsből készült pépet jelent, esetleg az étrend színesítésére használt növényi italokat. A nagyobb gyermekeknél és a szoptató édesanyák esetében a növényi italok, illetve növényi alapú joghurtok, magtejek, növényi sajtok, tofu, főzésnél a növényi alapú tejszínek segíthetik a mindennapokat. Érdemes jelezni, hogy gyakori a szója- és a tehéntejfehérje közötti keresztreakció, ezért tünetek esetén a szója kerülése is indokolt lehet.

Mivel a tej nagy mennyiségben tartalmaz kalciumot, D-vitamint és egyéb, zsírban oldódó vitaminokat, megvonása esetén feltétlen gondoskodni kell ezek megfelelő pótlásáról, hogy ne lépjenek fel hiánytünetek.

Tehéntejfehérje bevezetése, terhelés csecsemőkorban

A tehéntejfehérje-mentes diéta 6 hónapig javasolt, vagy 9–12 hónapos korig. Súlyos, azonnali típusú allergia esetén 12–18 hónap elimináció javasolt.(5) A visszaterhelés módja a korábbi allergiás reakció súlyosságától, az esetleges diétahibák kapcsán észlelt reakciók, illetve IgE-alapú allergia tesztek alapján tervezhető. Az anamnézisben szereplő súlyos, életet veszélyeztető allergiás reakció esetén visszaterhelés nem jön szóba. A terhelés intézményben javasolt: (1) azonnali típusú reakció; (2) nem előrelátható reakció (pl. csecsemő pozitív

2. táblázat. Tehéntejfehérje-mentes diéta esetén kerülendő élelmiszerek

Tej, tejtermékek	Rejtett források	Adalékanyagok az élelmiszerek feliratán figyelendő
tej, tejföl, túró, joghurt, kefir, tejszín, vaj, sajtok, tejdesszertek, pudingok, tejpor, tejes italok, író, tejsavó, tejsavópor, tejes sütemények, tejes fagylalt, parfé, jégkrém	édesipari termékek, tejtartalmú pékáru (tejes kifli, bagett), puding, tejcsokoládé, nápolyi, húsipari termékek (egyes felvágottak, párizsi, szafaládé, krinolin, virsli, húskonzervek, májkrém, kenőmájas) majonéz, kész üveges mártások tejes margarin kész zsír, töpörtyű	savó, savópor, nátrium-kazeinát, kálium-kazeinát kazein, hidrolizált kazein laktalbumin, laktoferrin laktoglobulin, laktoszérum citopánpor, tejsav (E270) tej- és zsírsavak glicerin és propilén-glikol-észterei (E478) zsírsavak mono- és digliceridjeinek tejsav-észterei (E472)

specifikus IgE-teszttel, aki sosem kapott tehéntejfehérjét); (3) súlyos atopiás dermatitis (nehezen megítélhető bőrreakció esetén). Az enyhébb esetekben otthoni terhelés is tervezhető (enyhe tünetek, GERD), amit 6 havonta érdemes megpróbálni, dokumentálni.(5)

A mindennapi gyakorlatban bevezetésnél szoptatott csecsemő esetén először az édesanya étrendjébe vezetjük vissza a tejfehérjét, ha ez nem okoz tüneteket, akkor a csecsemő számára is javasolható a tejfehérje bevezetése, pl. az ún. tejlétra alapján. Tápszeres csecsemő esetén először tápszerváltás javasolt, pl. eHT-ről részlegesen hidrolizált tápszerre; AA tápszerről eHT-re. Ezt követően javasolt a tej, tejtermékek fokozatos bevezetése, hasonlóan az anyatejes csecsemőkhöz.

A tejtermékek otthoni bevezetésére dolgozták ki a tejlétrát. A létra célja, hogy az elkészítés módjával változtatva az allergén mennyiségét, allergén tulajdonságát, azok fokozatos emelésével elősegítse a természetes tolerancia kialakulását. A tejlétra első lépcsőfokain sütőben sült tejtermékek szerepelnek (muffin, keksz), majd ezt követi a jól megsütött ételek (palacsinta, gofri), majd a nyers tejtermékek (sajt, túró) és végül a nyers tej. A tejlétrák biztonságosságát elsősorban kisgyermekeknél (6 év alattiaknál) vizsgálták, akiknek nem volt anafilaxiás reakciójuk, asztmájuk.(19)

A tehéntejfehérje alapvető élelmiszer, az étrendből történő kizárása hiányállapotokat vonhat maga után, ezért megfelelő diétás tanácsadás, D-vitamin- és kalciumpótlás javasolt a tartósan tehéntejfehérje-mentes diétát folytatók számára.

Összefoglalás

A tehéntejfehérje-mentes diéta tehéntejfehérje-allergia, illetve ennek diagnosztikája során indokolt. A tehéntej kultúránkban az egészséges étrend egyik alapvető eleme, ezért a tehéntejfehérje-mentes étrend esetén a beteg életkorától függően a család részletes edukációja szükséges. Fontos, hogy a csecsemők, kisdedek esetén elérhetők legyenek a család számára a megfelelő csecsemőtápszerek, és felhívjuk a figyelmet, hogy a növényi italok nem helyettesítik teljes mértékben a tejet, tejtermékeket, más emlősök teje is kiválthat allergiás reakció. Ugyanakkor a felesleges anyagi tehertől és szorongástól is kíméljük a családokat az indokolatlanul szigorú javaslatokkal (pl. marhahús-elimináció).

Summary

Cow's milk free diet in practice

Katalin E. Müller; [1]Heim Pal National Pediatric Institute, Budapest, [2]Department of Family Medicine, Faculty of Health Sciences, Semmelweis University, Budapest

A cow's milk protein-free diet is recommended in case of cow's milk allergy and during the elimination period required for the diagnosis of cow's milk protein allergy. Most patients tolerate foods that „may contain milk". During the diet, other mammalian milk is not recommended, but most patients tolerate beef meat. In breast-fed infant, a maternal cow's milk-free diet with calcium supplementation is indicated. Extensively hydrolyzed or amino acid-based formulas are recommended for formula fed infants. The nutritional value of plant-based beverages is not suitable for infants and toddlers. They can only be recommended to vary the diet. Adequate vitamin D and calcium supplementation, as well as family education about foods containing milk protein, are essential at the beginning of cow's milk free diet.

KEYWORDS cow's milk allergy, cow's milk free diet, extensively hydrolyzed formula, plant based beverages

Irodalom

1. Rumbold, P, et al. The potential nutrition-, physical- and health-related benefits of cow's milk for primary-school-aged children. Nutr Res Rev. 2022; 35(1): 50-69.
2. Rice BH, Quann EE, Miller GD. Meeting and exceeding dairy recommendations: effects of dairy consumption on nutrient intakes and risk of chronic disease. Nutr Rev. 2013; 71(4):209-223.
3. Uncuoglu A, et al. Tolerance to baked and fermented cow's milk in children with IgE-mediated and non-IgE-mediated cow's milk allergy in patients under two years of age. Allergol Immunopathol (Madr). 2017; 45(6):560-566.
4. Verduci E, et al. Cow's Milk Substitutes for Children: Nutritional Aspects of Milk from Different Mammalian Species, Special Formula and Plant-Based Beverages. Nutrients. 2019; 11(8):1739.
5. Koletzko S, et al. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI Committee practical guidelines. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2012; 55(2):221-9.
6. Martelli A, et al. Beef allergy in children with cow's milk allergy; cow's milk allergy in children with beef allergy. Ann Allergy Asthma Immunol. 2002; 89(6 Suppl 1): 38-43.
7. Refaat M, et al. Beef Meat Allergy in Cow's Milk Allergic Adults. Food and Nutrition Sciences. 2011; 2(8):4.
8. Jensen SA, et al. Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines update – III – Cow's milk allergens and mechanisms triggering immune activation. World Allergy Organization Journal. 2022; 15(9).
9. Cieślińska A, et al. Does a Little Difference Make a Big Difference? Bovine β -Casein A1 and A2 Variants and Human Health— An Update. Int J Mol Sci. 2022; 23(24):15637.
10. Abrams EM, et al. Milk allergy most burdensome in multi-food allergic

children. Pediatr Allergy Immunol. 2020; 31(7):827-834.
11. Husby S, et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Guidelines for the Diagnosis of Coeliac Disease. JPGN. 2012; 54(1): 136-160.
12. Bernard H, et al. Molecular basis of IgE cross-reactivity between human beta-casein and bovine beta-casein, a major allergen of milk. Mol Immunol. 2000; 37(3-4):161-7.
13. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Hypoallergenic infant formulas. Pediatrics. 2000; 106(2):346-9.
14. Goh A, et al. Differences between peptide profiles of extensive hydrolysates and their influence on functionality for the management of cow's milk allergy: A short review. Front Allergy. 2022; 3.
15. Muraro A, et al. EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: diagnosis and management of food allergy. Allergy. 2014. 69(8): 1008-25.
16. Fiocchi A, et al. Cow's milk allergy: towards an update of DRACMA guidelines. World Allergy Organ J. 2016; 9(1):35.
17. Merritt RJ, et al. North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Position Paper: Plant-based Milks. JPGN. 2020; 71(2):276-281.
18. Hojsak I, et al. Arsenic in rice: a cause for concern. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2015; 60(1): 142-5.
19. Chua GT, et al. Patient selection for milk and egg ladders using a food ladder safety checklist. Allergy, Asthma & Clinical Immunology. 2022; 18(1):51.

Útravaló tudnivaló

- Más emlősök tejének fogyasztása sem javasolt tehéntejfehérje-allergia esetén.
- A tehéntejfehérje-allergiások jelentős többsége tolerálja a marhahúst,
- Növényi italok nem alkalmasak önmagukban csecsemő-és kisdedkorban az anyatej vagy tápszer kiváltására.

Tesztkérdések

1. Tehéntejfehérje-allergia esetén az alábbi emlősök teje fenntartás nélkül fogyasztható:
a) Szamár
b) Emu
c) Teve
d) Kecske
e) Egyik sem

2. Csecsemőkori tehéntejfehérje-allergia esetén az alábbi megállapítás helytálló:
a) Növényi italok kiválthatják az extenzíven hidrolizált csecsemőtápszereket.
b) A növényi alapú csecsemőtápszerek ugyanúgy nem javasolhatók, mint a növényi italok.
c) Anafilaxiás reakció esetén mesterségesen táplált csecsemőnél aminosavalapú tápszer javasolt
d) A növényi italok fehérjetartalma hasonló a tehéntejéhez.
e) Marhahús bevezetése nem javasolt 12 hónapos korig.

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu.
A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a teszteket jól megoldóknak!

Vásárhelyi Barna

BEVEZETÉS A LABORATÓRIUMI MEDICIÁBA

A klinikai laboratóriumokban használt több száz paraméter és vizsgálat alapjainak rövid összefoglalása. Orvostanhallgatóknak, szakvizsgára készülőknek készült útmutató, segítséget ad a tanulmányaikhoz és a gyógyító tevékenységükhöz. ***Negyedik, javított kiadás***

Oldalszám: 432 oldal ■ Ára: 4990 Ft

www.semmelweiskiado.hu

A táplálékallergiás gyermek visszaterhelése

Kadenczki Orsolya dr.[1,2]
Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Gyermekgyógyászati Klinika (Igazgató: Szabó Tamás dr.)

LEVELEZÉSI CÍM:
Kadenczki Orsolya dr.
4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.
E-posta: kadenczki.orsolya@med.unideb.hu

ÖSSZEFOGLALÁS A táplálékok által kiváltott allergiás reakciók jelenlétének vagy hiányának igazolására végzett orális terheléses vizsgálat az allergológiai kivizsgálás gold standard módszerei közé tartozik. Ez az összefoglaló közlemény kitér a terheléses vizsgálat indikációira és kontraindikációira, biztonsági követelményeire, a beavatkozást befolyásoló gyógyszerek alkalmazásának felfüggesztésére, ajánlást nyújt a vizsgált allergének terhelés során alkalmazott mennyiségére, a hőkezelt tejjel és tojással történő terhelésre. Fontos a terhelés eredményének értelmezése és a beteg terhelést követő nyomon követése és az ezzel kapcsolatos intézkedések megtétele. Negatív eredménnyel zárult terhelés lehetővé teszi az élelmiszer beillesztését az étrendbe, míg a pozitív eredmény biztos, indokolt alapot biztosít az étel szigorú elkerüléséhez.

KULCSSZAVAK orális terhelés, nyílt terhelés, placebokontrollált terhelés, vakterhelés, ételallergia, adverz reakció, anafilaxia, specifikus IgE, Prick-teszt, tej, tojás, földimogyoró, gabona, dió

Bevezetés

A gyermekkori ételallergiák prevalenciája az elmúlt években világszerte növekedett. Mivel standard vizsgálatok [Prick-teszt (SPT), specifikus immunglobulin-E- (sIgE) meghatározás] nagy valószínűséggel eredményezhetnek fals pozitivitást, így az *orális terheléses vizsgálat* (OTV) a klinikailag releváns ételallergiák diagnosztikájának gold standard módszere maradt (1). A diagnózis felállításában, a tolerancia kialakulásának megítélésében is kulcsfontosságú vizsgálómódszerről van szó. A terhelés elvégzése előtt kötelező a kórtörténet pontos felvétele, az elvégzett vizsgálatok eredményeinek áttekintése. Az anamnézisnek ki kell terjednie a következőkre: a legutolsó reakció és az ételfogyasztás között eltelt időtartam, beteg életkora, az adott ételnek az étrendből történő mellőzésének anyagi és mentális terhe, a mellőzött étel nutricionális (pl. pisztácia- és kesudióallergia esetén a beteg feltehetően nem fog brazil diót enni, de multiplex ételallergia esetén vegán étrend mellett fontos lehet a brazil dió bevezetése az étrendbe) és kulturális jelentősége, és annak valószínűsége, hogy az adott étel negatív terhelés eredmény esetén is bevezetésre kerül-e az étrendbe. Az OTV során mindig szükséges szem előtt tartani a biztonsági megfontolásokat és észlelni a terheléssel provokált anafilaxia jeleit (2).

Terhelés indikációja, kontraindikációja, előkészületek

Az OTV indikációja

A terheléses vizsgálatok indikációi a következők:

- A sIgE/SPT eredményei és a beteg kórtörténete között ellentmondás van (szenzitizáció tünetek nélkül vagy negatív eredmény egyértelmű tünetek mellett).
- Közepesen súlyos/súlyos atopiás dermatitisben (AD) szenvedő, 5 évnél fiatalabb gyermek, ha felmerül étel provokáló szerepe (3).
- Annak eldöntése, hogy késői típusú allergiás betegségekben (AD, eosinophil sejtes nyelőcsőgyulladás) jelentkezik-e azonnali típusú allergiás reakció (beteg veszélynek van-e kitéve véletlenszerű fogyasztás esetén).
- Multiplex diétás megszorítás esetén a diéta enyhítése, a fogyasztható ételek körének bővítése.
- A legkisebb tolerálható dózis megtalálása, bevezetése az étrendbe.
- Tolerancia kialakulásának észlelése.

- Keresztallergénekkel szembeni tolerancia kimutatása.
- Az étel-előkészítés hatásának megítélése az étel tolerálhatóságára (hőkezelt tej, tojás vagy gyümölcsök tolerálhatóvá válhatnak (nyers vs. hőkezelt) (4).

OTV kontraindikációja

Nem javasolt a terhelés elvégzése (halasztás javasolt), amennyiben:

- A közelmúltban egyértelmű súlyos reakció zajlott vagy nem kontrollált asztma is társul, emiatt anafilaxia veszélye áll fent.
- Anafilaxiás reakció zajlott a közelmúltban a vizsgált étellel szemben.
- sIgE és/vagy SPT pozitív. (Nincs konszenzus a küszöbértékek tekintetében és csupán a pozitív reakció valószínűségét jelzik. Negatív sIgE és negatív SPT esetében is kialakulhat pozitív reakció, de valószínűleg nem súlyos. A laboratóriumi vizsgálatok eredményei sosem lehetnek abszolút indikációi vagy kontraindikációi az OTV-nek, azt mindig az egyén kórtörténetének ismeretében kell értelmezni. Segítséget nyújtanak abban, hogy a terhelés otthon vagy orvosi felügyelet mellett végezhető-e el, *lásd később):*
  - Tej:
    - nyers tej: sIgE ≥15 kU/l, SPT ≥ 8–12 mm 1 évnél idősebb gyermeknél,
    - nyers tej: sIgE ≥5 kU/l 1 évnél fiatalabb gyermeknél,
    - hőkezelt tej: sIgE ≥40 kU/l, SPT ≥35mm.
  - Tojás:
    - tojásfehérje: sIgE ≥ 7 kU/l, SPT ≥ 7 mm 2 évnél idősebb gyermeknél,
    - tojásfehérje: sIgE ≥ 2 kU/l 2 évnél fiatalabb gyermeknél.
  - Földimogyoró: sIgE ≥ 14kU/l, SPT ≥ 8 mm.
  - Hal: sIgE ≥ 20 kU/l, SPT ≥ 8 mm.
- Nincs nutricionális vagy kulturális jelentősége az adott ételnek.
- A szülő úgysem fogja a gyereknek adni az ételt.
- Beleegyező nyilatkozat hiánya (5).

Biztonsági megfontolások

Súlyos allergiás reakciók megelőzése érdekében a gyermek egészségi állapotának a terhelés idejében jónak kell lennie. A vizsgálat elhalasztása javasolt, amennyiben a gyermek:

- beteg, lázas, aktív légúti tünetei vannak (zihál, köhög);
- az elmúlt 48 órában gyorshatású béta-receptor-agonistát használt;
- rosszul kontrollált asztma, AD, rhinitis együttes jelenléte fennáll;
- nem stabil a cardiovascularis állapota;
- béta-receptor-blokkoló kezelésben részesül a beteg;
- antihisztamint, antihisztaminszerű hatással rendelkező gyógyszert szed (első- és második generációs antihisztamin, H2-receptor-antagonista, protonpumpa-inhibitorok és több, elsősorban felnőttkorban alkalmazott hatóanyag – a gyógyszerek teljes listája *Bird és munkatársainak* összefoglaló közleményében található (4).

A reakció súlyossága nem jósolható meg előre pontosan az sIgE-szintből és a komponens alapú vizsgálat eredményéből sem, azonban tekintettel kell lenni olyan tényezőkre, melyek mellett súlyos, akár halálos étel provokálta reakcióra számíthatunk. Ezek a következők:

- földimogyoró-, diófélék-, hal-, kagyló-, tejallergia,
- tejallergia hőkezelt tejjel szemben,
- asztma (függetlenül a súlyosságtól),
- epinefrin késleltetett alkalmazása a kórtörténetben (4).

Pszichoszociális megfontolások

A valós vagy vélt táplálékallergiák, az ezekhez valóban vagy esetlegesen társuló tünetek mind a szülőket, mind a gyermekeket szorongással tölthetik el. Számukra nemcsak a megvonásos étrend, hanem a terheléses vizsgálat is szinte minden esetben frusztrálóak. Mind a terheléses vizsgálat sikeressége, mind a sikeres visszaterhelést követően az étel étrendbe történő visszavezetése függ a szülő és a gyermek mentális állapotától, ezért érdemes a következőket megfontolni:

- Olyan étel elfogyasztását várjuk a gyermektől, amit eddig került, ezért a terhelés stresszt és szorongást kelthet a betegben/szülőben.
- Sok gyermek/szülő nem tud/nehézséget jelent számára különbséget tenni az allergiás tünet és a szorongás tünete között, ezek azonosak lehetnek (hasi fájdalom, palpitáció érzés, nehézlégzés, nyelési nehezítettség érzése).
- Érdemes a szülő felé azt kommunikálni, hogy a sikeres OTV javíthatja a gyermek és a szülő életminőségét is, hiszen csökken a tiltott élelmiszerek listája, a gyermek szabadabban étkezhet, csökkenhet a szülői aggodalom a későbbiekben (osztálykirándulás, serdülő gyermek).
- A terhelés ideje alatt a gyereknél gondot jelenthet új, eddig nem fogyasztott étel elfogyasztása, ezért érdemes javasolni, hogy a szülő készítse fel a gyermeket a terhelésre, tájékoztassa arról is, hogy a vizsgálat orvosi rendelőben fog történni.

- A sikertelen OTV érdekében a gyermek választhasson, milyen formában fogyasztja el a vizsgált ételt (pl. tejet tej, joghurt, fagyi formájában) (4).

Előkészületek

A biztonságos és sikeres OTV érdekében a vizsgálatot körültekintően szükséges megtervezni.

- OTV előtt 4 órával a gyermek ne egyen: az éhgyomor fokozza a tesztétel felszívódását, így biztos, hogy a vizsgált étel által provokált tünet észlelhető. Az éhes gyerek nagyobb valószínűséggel eszi meg a tesztételt.
- Mivel a csecsemők/fiatal kisdedek nem bírják az éhezést, ők 2 órával korábban a szokásos reggeli adagjuk felét elfogyaszthatják.
- AZ OTV történjen normál étkezési időben.
- A szülő tájékoztatása történjen meg arról, hogy hosszú folyamatról lesz szó (2–4 órás terhelés, majd megfigyelési idő), ezalatt a gyermeket szükséges elfoglalnia, a vizsgálatra kettesben érkezzenek, hogy kizárólag a gyermekre tudjon koncentrálni.

Amennyiben a terhelés orvosi felügyelet mellett történik, sürgősségi előkészületek megtételére is szükség van, melyek a következők:

1. táblázat. Terheléses vizsgálat észlelőlapja

Beteg neve:…… Dátum:……..
Terhelés típusa: Nyílt/Vak/Kettős vak
Ételt biztosította: Szülő/Orvos-dietetikus
Tesztelt étel:……..Mibe rejtették:……Placebo étel:……..
Tesztelt étel teljes dózisa:……Tesztelt vagy teljes maszkírozó étel dózisa:……

Idő	Dózis		Tünet score												
		Kiütés % testfelszín	Viszketés	Urticaria	Kiütés	Tüszszögés /orrviszketés	Orrfolyás	Orrdugulás	Garat	Zihálás	GIT szubjektív	GIT objektív	Kardiovaszkuláris	Teljes pont	Leállítás/ Folytatás
Indulás	0														

Teljes elfogyasztott dózis (%)…… Leállítás ideje:……
Kimenetel: Teljesítetve…… Leállítva:……

KEZELÉS:
1. Időpont……Tünet……Kezelés……Vitális jel……Megjegyzés……
2. Időpont……Tünet……Kezelés……Vitális jel……Megjegyzés……
3. Időpont……Tünet……Kezelés……Vitális jel……Megjegyzés……
4. Időpont……Tünet……Kezelés……Vitális jel……Megjegyzés……
5. Időpont……Tünet……Kezelés……Vitális jel……Megjegyzés……

Ideje:……..Tünetek:……
Kezelés:……
Hazabocsátás. Ideje…… Instrukciók:……

Orvos aláírása:…… Dátum/idő:……

- A rendelő és annak személyzete legyen alkalmas életveszélyes helyzet elhárítására, a rendelő legyen sürgősségi betegellátó osztály közelében.
- A terhelés előtt és alatta is rögzíteni kell a vitális jeleket (testtömeg, magasság, pulzus, légzésszám, vérnyomás, asztma esetén SO_2), illetve a gyermek alapos fizikális vizsgálata is elengedhetetlen (bőr, tüdő, keringés, orr, szemek, garat).
- Vészhelyzet esetén alkalmazott, testtömeg alapján kalkulált gyógyszerek, O_2 legyen előkészítve, egyes esetekben vénabiztosítás is szükséges lehet (4).

A terhelése ideje alatt javasolt észlelőlap vezetése, lásd *1. táblázat* (5).

A terhelés leállítása

Az OTV leállítása szükséges bármely objektív allergiás tünet esetén, melyeket a *2. táblázat* tartalmazza.
Az orvos tapasztatalán és megítélésén alapszik, hogy nem meggyőző tünetek esetén hogyan dönt a terhelés kimeneteléről: leállítja azt, a tünetet kiváltó dózist ismétli, a következő dózist halasztva adja meg, a terhelést megismétli egy másik alkalommal. Ha az objektív tünetek 3 dózis után változatlanul ismétlődnek vagy tartósan (>40 perc) fennállnak, akkor valószínű a valós allergiás reakció, szemben azzal, ha a tünetek átmenetiek vagy nem reprodukálhatóak.
Szubjektív tünetek esetén mérlegelni kell az OTV folytatásának kockázat-haszon arányát. Pozitívnak tekinthető az OTV, ha torokviszketés/torok duzzanat érzése, szájviszketés, viszketés, hányinger, hasi fájdalom jelentkezik 3 egymást követő adag tesztétel elfogyasztása után vagy, ha a tünetek perzisztálnak. Bizonytalanság esetén itt is nyújtható két adag között eltelt idő vagy ismételhető ugyanaz a dózis. Valószínű a valós reakció, ha két szervrendszert is érintő tünet egyszerre jelentkezik (4).

OTV típusai

Ételallergia diagnózisának felállításában a kettős vak placebokontrollált terheléses vizsgálatot (KVKTV) tekintjük a standard vizsgálómódszernek, különösen klinikai vizsgálatokban. A terhelés során a páciens emelkedő adagokban kapja az ételfehérjét rejtett formában (kapszula vagy maszkírozó étel), a maximális mennyiségű étel allergén fehérje mennyisége 3000 mg, a kumulatív fehérje mennyiség a terhelés során 4443 mg (6).
A legalacsonyabb ajánlott maximális fehérjemennyiség 2000 mg, emellett elkerülhetők a fals negatív eredmények. Negatív KVTKV-t nyílt terhelés követ, mely során a beteg a fehérjét természetes formában fogyasztja el. Néhány betegnél nagyobb adag ételre van szükség reakció kiváltásához vagy valamilyen trigger faktorra (pl. láz, fizikai aktivitás, NSAID szedése). Ezért a negatív nyílt terhelés nem biztos, hogy kizárja a reaktivitást bizonyos körülmények között.
Vakterhelés történhet a placebo és az allergén kapszulába zárásával, melynek hátrányai a következők: túl nagy a kapszula, túl sok kapszulát kell egyszerre lenyelni, a fehérje allergenitása változhat szárítva, a száj-garat nem érintkezik az allergénnel, így az orális allergiás reakciót nem tudjuk észlelni, az allergén felszívódása késik, így lehetséges, hogy az allergiás reakciót nem észleljük a né-

2. táblázat. Orális terheléses vizsgálat leállításának kritérium tünetei, nemkívánatos reakciók

OTV leállítása **1 tünet** jelenléte esetén	OTV leállítása **2 vagy több tünet** esetén
Bőr ■ ≥3 urtikária ■ Angiooedema ■ Összefolyó erithemás, viszkető kiütés	**Bőr** ■ Folyamatos vakarózás ≥3 perc
Légút ■ Zihálás ■ Ismétlődő köhögés ■ Nehézlégzés/fokozott légzési munka ■ Stridor ■ Diszfónia ■ Afónia	**Légút** ■ Orr, szemek folyamatos vakarása ≥3 percen át ■ Folyamatos orrfolyás ≥3 percen át
Gyomor, bél ■ Hányás önmagában, öklendezés nélkül ■ Súlyos hasi fájdalom (néma has, vigasztalhatatlan sírás, lábak felhúzása) ≥3 percen át	**Gyomor, bél** ■ Hasmenés
Cardiovascularis ■ Hypotensio nem vazovagális epizód miatt	

3. táblázat. Életkornak megfelelő adagok nyílt terheléses vizsgálatban

Allergén	Étel	Fehérjetartalom adagonként	Életkor			
			4–11 hó	1–3 év	4–8 év	9–18 év
Diófélék	Mandula	3 g/11 egész mandula	1 teáskanál	1–2 teáskanál	11 darab	11 darab
	Mandulavaj	3 g/1 teáskanál			1–2 teáskanál	1–2 teáskanál
	Brazil dió	3 g/4,5 darab			4,5 darab	4,5 darab
	Kesudió	3 g/10 egész kesudió	1 teáskanál	1–2 teáskanál	10 darab	10 darab
	Kókuszliszt	3 g/1 teáskanál		90/120–150 ml	1–2 teáskanál	2–3 teáskanál
	Kókusztej	3 g/90–120ml			90/120–150 ml	90/120–240 ml
	Mogyoró	3 g/3 teáskanál krém			3 teáskanál	3 teáskanál
	Pekándió	3 g/25 fél darab			10–25 fél darab	25 fél darab
	Fenyőmag	3,5 g/3 teáskanál mag			3 teáskanál	3–4 teáskanál
	Pisztácia	3 g/20 darab			20 darab	20 darab
	Dió	3 g/10 fél darab			10 fél darab	10 fél darab
Földimogyoró	Földimogyoró teljes	2 g/8 darab	–	–	16 darab	16 darab
	Földimogyoróvaj	3 g/1 teáskanál	1 teáskanál	1–2 teáskanál	1–2 teáskanál	2 teáskanál
	Földimogyoró liszt	3 g/1 teáskanál	1 teáskanál	1–2teáskanál	1–2 teáskanál	2 teáskanál
Gabonák	Főtt gabona	5 g/0,25 csésze zab vagy gabonapép	1/4 csésze	1/4 csésze	1/3–1/2 csésze	1/2–1 csésze
		3 g/0,5 csésze	1/4 csésze			
	Főtt tészta/rizs	1–2 g/0,25 csésze	1/4–1/2 csésze	1/4 csésze	1/3–1/2 csésze	1/2-1 csésze
	Csecsemő gabona	4–6 g/muffin	1/4–1/2 darab	1/4–1/2 csésze		
	Muffin	2–6 g/1 csésze	1/4–1/2 csésze	1/2 darab	1/2–1 darab	1 darab
	Gabonapehely	2–4 g/szelet	1/4–1/2 szelet	1/4–1/3 csésze	1/2–3/4 csésze	3/4–1 csésze
	Szelet kenyér			1/2 szelet	1/2–1 szelet	1–2 szelet
Gyümölcsök	Nyers		1/8–1/4 csésze	1/4 csésze	1/4–1/3 csésze	1/3–1 csésze
	Kevés alma/banán/narancs/barack		1/8–1/4 darab	1/4–1/2 darab	1/2–1 darab	1 darab
Hal	Főtt hal	6 g	3–6 g	6 g	6 g	12–18 g
Hús	Főtt sovány hús vagy baromfihús	6 g	3–6g	6g	6g	12–18 g
Tenger gyümölcsei	Kagyló, rák	5 g	2.5–5 g	5 g	5 g	10–15 g
Magvak	Magvak	3 g/1 teáskanál	–	–	10–15 g/1–2tk	10–15 g/1–3tk
	Napraforgómag olaj	3 g/1 teáskanál	1 teáskanál	1–2 teáskanál	1–2 teáskanál	1–2 teáskanál
	Tahini (szezám)		1 teáskanál	1 teáskanál	1 teáskanál	1 teáskanál
Szója/hüvelyesek	Csecsemő tápszer	2–3,1 g/150ml	120–240ml	–	–	–
	Szójaital	7 g/240ml	–	120–240ml	120–240ml	240 ml
	Főtt bab (vese, fekete, csicseriborsó, lencse)	7–9 g/1/2 csésze	1/8–1/4 csésze	1/4 csésze	1/3–1/2 csésze	1/2–1 csésze
	Tofu	8 g/120ml krémes	15–30ml	30 ml		
	Joghurt	5 g/180ml	1/4–1/2 csésze	1/4–1/2 csésze	30 ml	30–90 ml
					1/2–1 csésze	1 csésze

3. táblázat. Életkornak megfelelő adagok nyílt terheléses vizsgálatban **(folyttatás)**

Allergén	Étel	Fehérjetartalom adagonként	Életkor			
			4–11 hó	1–3 év	4–8 év	9–18 év
Tej	Csecsemőtápszer Tej Túró Keménysajt Joghurt (nem görög)	2–3 g/150ml 8 g/240ml 10–14 g/120ml 6–8 g/30 ml 8 g/240 ml	120–240ml 1/4–1/2 csésze 8–15ml 1/4–1/2 csésze	120–240ml 1/4–1/2 csésze 15 ml 1/4–1/2 csésze	120–240ml 1/2–1 csésze 30 ml 1/2–1 csésze	240ml 1/2–1 csésze 30 ml 1/2–1 csésze
Tojás	Bundáskenyér (1 tojás/1 szelet kenyér) Keménytojás vagy rántotta	6 g (nagy tojás) 6 g (nagy tojás)	1/2–1 szelet 1/2–1 tojás	1/2–1 szelet 1/2–1 tojás	1 szelet 1 tojás	1–2 szelet 1–2 tojás
Zöldségek	Nyers vagy főtt zöldségek Sült krumpli Leveles nyers zöldségek Kicsi édes vagy normál burgonya	1/2–2 g 1/2 csészényiben 2–3 g 1/2 csészényiben 1–4 g/burgonya	1/8–1/4 csésze 1/8–1/4 csésze 1/8–1/4 csésze 1/8–1/4 csésze	1/4 csésze 1/4 csésze 1/4 csésze 1/4–1/2 csésze	1/4–1/2 csésze 1/4–1/2 csésze 1/2–1 csésze 1 egész	1/2–1 csésze 1/2–1 csésze 1–2 csésze 1 egész

Kiegészítés: Több összetevőt tartalmazó étel esetén a gyermeknek toleránsnak kell lenni a többi összetevőre. Ellenkező esetben másik ételt kell választani a terheléshez! A nyílt terhelést lehetőleg nem feldolgozott élelmiszerrel, illetve a legkevésbé megfőtt formájú étellel kell elvégezni. Ha mégis így történik, akkor a terhelés után a gyermek csak ugyanígy elkészített ételt ehet (pl. főtt tojással történt a terhelés, akkor csak főve kaphatja később is). Konzerv halakban általában az allergén fehérje lebomlik, a betegek többsége így tolerálja, nem releváns ezzel végezni a terhelést. A rákok mérete eltérő, ezért a következő javasolt: garnélarákból extra nagy: 7, nagy: 8, közepes 12, kicsi: 14. A kókusztej esetében a fehérje mennyiség eltérő lehet különböző márkájú termékek esetén! Nyers zöldségek preferálandóak, mivel a főzés megváltoztathatja a fehérje allergenitását.

(Életkor szerinti adagok a https://www.okostanyer.hu/eteladagok-okosan oldalon találhatók

hány órás terhelés ideje alatt. Kapszula helyett alkalmazható tesztétel, de validált recepteket javasolt használni (7). Különösen placeboprovokált tüneteknél fontos ezt a terhelést alkalmazni (AD vagy anxietás), ha nem áll rendelkezésre recept, akkor maszkírozó étel használható:

- Életkornak megfelelő adagban, ízben, texturában (csecsemőtápszer, aminosav bázisú csecsemőtápszer, puding, mártás, bébiétel csecsemőkorban, hamburger, tejes/gyümölcs smoothie, almaszósz, szőlőlé, burgonyapüré, lencseleves, zabkása, tápióka gyümölcsös keverék, jégkrém/ jeges nyalóka).
- Keresztallergéneket kerülni kell (nem csomagolt étel, ismeretlen összetételű étel).
- Minél kevesebb összetevőt tartalmazzon (ismeretlen mátrix hatás elkerülése).
- Alacsony zsírtartalmú legyen (felszívódást lassítja).
- A tesztelt ételt homogenizáltan kell elkeverni (lehetőleg pürésítve vagy őrölve) – a maszkírozáshoz használható gabonapehely, kókuszreszelék, vagy erős ízek, mint a menta.
- A tesztétel alakja, külleme hasonlítson az allergiás reakciót kiváltó ételre, mert az étel előkészítése befolyásolhatja az étel allergenitását (nyers vs. hőkezelt) (5).

Placebóként használható aminosav bázisú tápszer, dextróz, kukoricaszirup, maláta (4).

A klinikai gyakorlatban KVTKV kivitelezése nem mindig megoldható, nem praktikus, időigényes és sokszor nem is szükséges. Nyílt terhelés során akkora mennyiségű étellel kell a gyermeket megetetni, mely a kívánt kumulatív fehérje mennyiséget tartalmazza (5). A *3. táblázat* nyújt segítséget abban, hogy adott allergén esetében a gyermekek által általában elfogyasztott ételek a fehérjét mekkora mennyiségben tartalmazzák (4).

A nyílt és a kettős vak terhelés mellett a terhelés vak formája is ismert, mely során a páciens (és gondviselője) nem tudja, placebót vagy allergént kap-e a gyermek, míg a vizsgáló személyzet igen. Ennek elsősorban akkor van jelentősége, ha

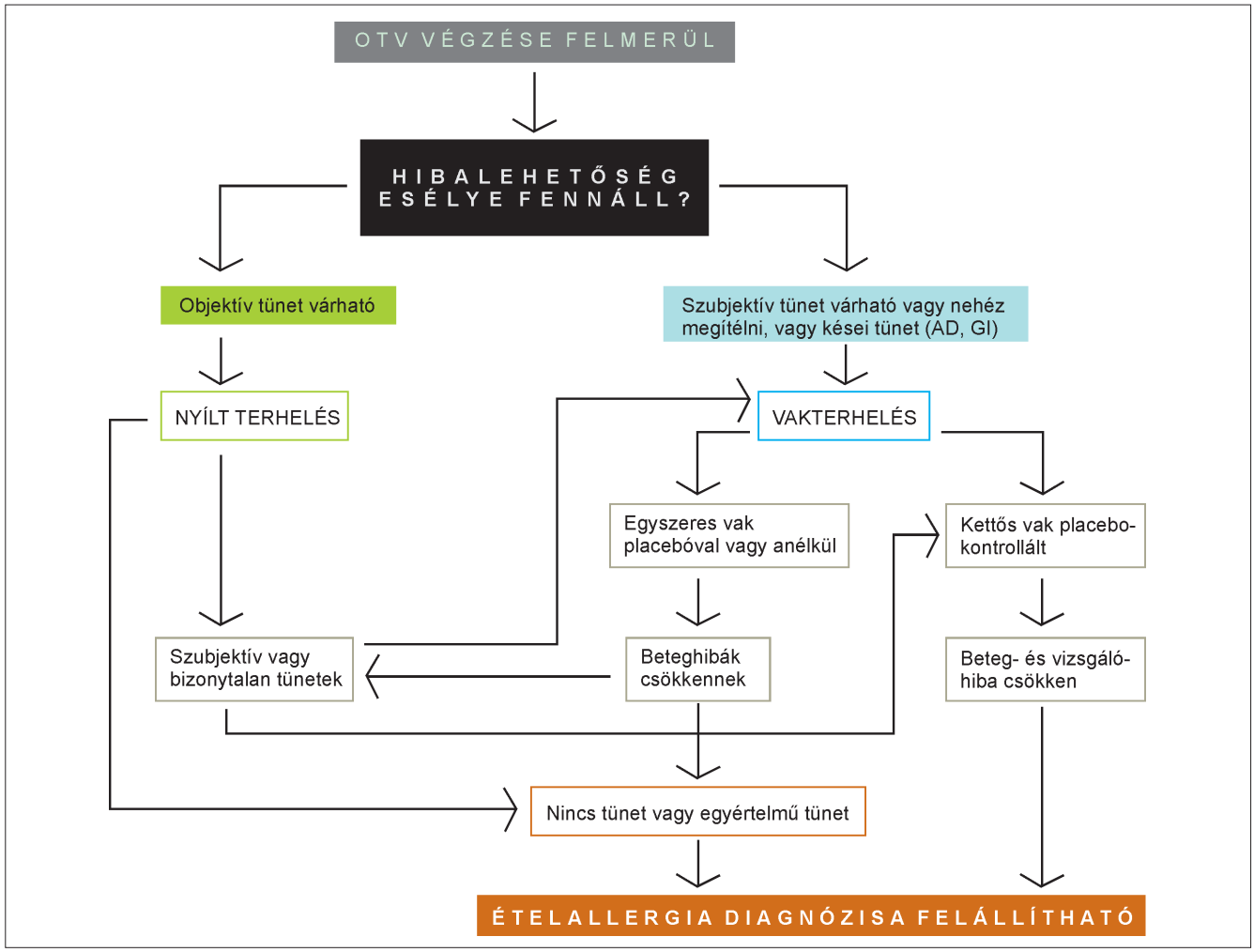
szubjektív tényezők befolyásolhatják a terhelés eredményét. Az *1. ábra* javaslatot ad az elvégzendő terhelés típusáról, a választásunkat befolyásoló tényezőkről (5).

A terhelés menete

Bármely módon történik a terhelés, a kezdő allergén fehérje dózisát a beteg kórtörténete határozza meg. Fokozott rizikójú betegnél, ahol súlyos allergiás reakcióra számíthatunk, a teljes dózis 1%-ával javasolt a terhelést kezdeni, a teljes dózist 6 részre felosztva. Kisebb kockázatú betegnél a teljes dózis elosztása 3–4 részben is elegendő. Magas kezdő dózis fokozza a súlyosabb allergiás reakció kialakulását. Akár 4, akár 6 részben történik a terhelés, az adagokat 15–30 percenként javasolt adni (4). Súlyos tej-, tojás-, búzaallergiában szenvedő egyén esetében azonban a 60 perces intervallumokban történő terhelés biztonságosabb. Az igen kis kezdő dózissal és a hosszabb intervallummal történő terhelésnek akkor van igazán jelentősége, ha a súlyos ételallergiában szenvedő egyénnél orális immunterápia alkalmazását tervezik, hiszen itt nagy a jelentősége annak, hogy a legkisebb, tünetet provokáló allergénmennyiséget azonosítani tudják (8). Mindennapos klinikai gyakorlatban nem szükséges a fehérjemennyiséget mérleggel kimérni, erre elsősorban klinikai vizsgálatokban van szükség.

Négy dózisú terhelés protokollja:
1. teljes adag 1/12 része
2. teljes adag 1/6 része
3. teljes adag 1/4 része
4. teljes adag 1/2 része

Hat dózisú terhelés protokollja:
1. teljes dózis 1%-a
2. teljes dózis 4%-a
3. teljes dózis 10%-a
4. teljes dózis 20%-a
5. teljes dózis 30%-a
6. teljes dózis 35%-a (4).



1. ábra. A terheléses vizsgálat típusának megválasztása. OTV: orális terheléses vizsgálat; AD: atopiás dermatitis; GI: gastrointestinalis

Hőkezelt tejjel/tojással történő terhelés

A legtöbb IgE-mediált tej- és/vagy tojásallergiában szenvedő gyermek a hőkezelt tej/tojásfehérjét tolerálja. A hőkezelt tej vagy tojás étrendbe történő beépítése általában jól tolerálható, és lerövidítheti a nem hőkezelt fehérjével szemben kialakuló tolerancia időtartamát (4). Klinikai vizsgálatok igazolták, hogy a hőkezelt tej/tojás bevezetését követően csökkent a SPT hólyag mérete vagy a sIgE-szint, azaz hatékonynak bizonyult az ilyen formában végzett orális immunterápia (9). A terhelés előtt mért SPT hólyagátmérő és a sIgE-szint mértéke sem egységesen kórjelző a hőkezelt tejjel vagy tojással történt terhelés esetében, azaz mely esetekben számíthatunk allergiás reakció kialakulására. Számos küszöbérték látott eddig napvilágot, de ezeknél is a pozitív és a negatív valószínűségi hányadost kell figyelembe venni az átlagos populáció esetében (4). Hő hatására a konformációs epitópok denaturálódnak, így csökken a sIgE-kötő kapacitásuk. A gabona mátrix (liszttel sütve a tejet vagy a tojást) szintén csökkenti a sIgE kötődését. A terheléshez javasolt ételek nagyobb részét 180 °C-os hőhatás éri 30 percen át, 1,33 gramm tej- vagy 2 gramm tojásproteint tartalmaznak. A terheléshez validált receptek alapján készült ételeket javasolt alkalmazni (4). A sütés időtartama változhat az étel méretétől függően (keksz vs. egy tepsi sütemény). A terheléshez fix méretű étel fogyasztása javasolt (pl. muffin) és nem egy szelet egy tepsi süteményből. Javasolt teljesen átsütött ételekkel terhelni (nem tejes krémmel megkent sütemény vagy sajttal megszórt keksz) és nem olyanokkal, melyeknek csak a felszínét éri hőhatás (palacsinta, omlett, sajtszósz) vagy folyékonyak belülről. A felhasznált tej és tojás mennyisége sem térhet el az ajánlottól, hiszen így nagyobb lehet az allergén fehérje mennyisége az ételben. Nincs egyelőre konszenzus abban, hogy naponta 3 adagot vagy hetente 1 adagot ehet a beteg a hőkezelt fehérjét tartalmazó ételből (10). Nem IgE-mediált allergiában szenvedő gyermekeknél [eosinophil sejtes nyelőcsőgyulladás, ételfehérje által indukált enterocolitis szindróma (FPIES)] a hőkezelt fehérjék tolerancia kialakító hatása nem ismert (4).

A terhelés helyszíne

A terhelés történhet járóbeteg-ellátás keretein belül vagy kórházi körülmények között, lehetőleg sürgősségi betegellátó hely közelében, akár intenzív osztályon is vagy otthon. A terhelés helyszínét az határozza meg, számíthatunk-e azonnali típusú allergiás reakcióra és annak milyen súlyos formájára. Ezt a sIgE-szint és/vagy a SPT hólyag mérete jelezheti, de ebben az esetben sincsenek egységes küszöbértékek, csupán pozitív és negatív valószínűségi hányadosok (5, 12). Otthon végzett terhelés alapvetően akkor ajánlott, ha sIgE nincs jelen vagy a SPT negatív. Otthon végezhető a terhelés nem azonnali típusú allergia, például atopiás dermatitis esetén. A szülő figyelmét fel kell hívni a következőkre: a gyermek legyen jól; ne kezdje el a terhelést, ha az ekcéma, asztma, szénanátha fellángolt vagy a beteg antihisztamint szedett az elmúlt öt napban; ne történjen otthon terhelés, ha a gyermeknek valaha légzési problémái voltak vagy elájult az allergén elfogyasztása után; legyen kéznél antihisztamin; a szülőnek legyen 4 szabad napja, amikor figyelheti a gyermek tünetei.

Teendő terhelést követően

Akár sikeres vagy sikertelen volt a terhelés, a szülőt instrukciókkal kell ellátni, melyben szerepel a sürgősségi ellátás terve allergiás reakció esetére, illetve a közétkeztetéshez korábban kiadott igazolást frissíteni szükséges. Amennyiben tolerálta a gyermek az ételt, a terhelés napján már nem fogyaszthat belőle többet, mivel a késői megjelenésű reakciókat is szükséges észlelni. Azonnali típusú ételallergia esetén a beteg megfigyelése 1–2 óráig, FPIES-nél 4–6 óráig javasolt. A szülőt/beteget bíztatni kell, hogy megfelelő rendszerességgel a normál étrendnek megfelelő adagban fogyassza az allergént, elsősorban azért, mert tolerancia kialakulása után tartósan nem fogyasztott étellel szemben ismét kialakulhat allergia. Amennyiben a tartózkodás oka szorongás, szükség lehet pszichológus bevonása a gyermek orvosi ellátásába. Sikertelen terhelés esetén, amikor allergiás reakció alakult ki, a betegnek továbbra is szigorú megvonásos diétát kell tartania. Az észlelt reakció után további 2–4 órás, FPIES esetén 6 órás megfigyelési idő szükséges a kórházban. A beteg a terhelés napján nem végezhet fizikai aktivitást és hazabocsátáskor fel kell hívni a figyelmét a bifázisos anafilaxiás reakció lehetőségére, illetve epinefrintartalmú autoinjektorral kell ellátni (4).

Terhelés ismétlése

A terhelés ismétlése 6–12–24 havonta javasolt az allergéntől, a korábban tapasztalt adverz reakció súlyosságától, a gyermek életkorától függően. Hőkezelt tej esetében 6–12 havonta érdemes a korábban nem tolerált, kevésbé hőkezelt tejfehérjét tartalmazó étellel a terhelést ismételni (13). Földimogyoró vagy egyéb dióféle esetében azonban ez függ a gyermek életkorától (kamaszkorban jelentkező primer allergiában nem jellemző az allergia megszűnése, míg a kisgyermekkorban kialakult allergia kinőhető), a korábban tapasztalt allergiás

reakció súlyosságától (minél súlyosabb, annál kevésbé javasolt az ismétlés) (14).

Terhelés FPIES-ben

A terhelés elvégzése 12–18 hónappal az első reakciót követően kórházban javasolt vénabiztosítás mellett. Az allergén dózisának kalkulálása testsúlynak megfelelően történik (0,3 g allergén protein/kg), amit 3 egyenlő részben 30 percenként fogyaszt el a gyermek (maximum allergéndózis 3 g, maximális össz-proteinmennyiség 10 g/100 ml folyadék). Korábbi súlyos reakció esetén a kezdő dózis alacsonyabb. A terhelést követően 4–6 órás megfigyelés szükséges. Érdemes a terhelés előtt sIgE szintet ellenőrizni, különösen tejfehérje allergia esetén, mert gyakori a konverzió IgE-mediált étel allergiába (15).

Tejlétra/tojáslétra szerinti terhelés

A tej- vagy tojáslétra a megvonásos étrend bővítésének egy terápiaként is funkcionáló formája, mely során fokozatosan növelhető az allergén élelmiszereknek való kitettség. A létra célja, hogy elősegítse a természetes tolerancia kialakulását a növekvő mennyiségű allergént tartalmazó élelmiszerek fokozatos bevezetésével, lépésenként rövidítve az allergént érő hőhatás időtartamát, egészen a nyers termékekig. Alapvetően a nem IgE-mediált ételallergiák kezelésére tervezték, majd később az IgE-mediált tej- és tojásallergia kezelésére extrapolálták, mely általában biztonságosnak és hatékonynak bizonyult. Elsődleges előnyük az élelmiszerek demisztifikálása (sajnos egyre több szülő félti a gyermekét indokolatlanul bizonyos élelmiszerektől), valamint csökkenthető az orvosi vizitek, kórházi körülmények között végzett terheléses vizsgálatok száma is. Az élelmiszerlétra az orális immunterápia egyik formájának tekinthető, ezért nem kockázatmentes. Csecsemő- és óvodáskorban (<6 év) biztonságosabban (ebben az életkorban ritkábbak a légzőszervi, cardiovascularis és neurológiai tünetek) és hatékonyabban alkalmazható, mint idősebb korban. Nem javasolt a terhelés/deszenzitizáció idősebb (>6 év) gyermekeknél, akiknek anamnézisében nagy mértékben sült ételekkel szembeni anafilaxiás reakciók (különösen a légző- és a szív-, érrendszert érintve), nagyon alacsony mennyiségű kiváltó küszöbű allergén, rossz asztmakontroll vagy pszichoszociális tényezők (pl. családok, akik nem tudják betartani az utasításokat vagy a nyomon követést) szerepelnek. Az élelmiszerlétra alkalmazása képzett és tapasztalt egészségügyi szakembernek javasolt, aki szükséges szakértelemmel és tapasztalattal rendelkezik az ételallergia és az anafilaxia kezelésében, az orális terheléses vizsgálatok kivitelezésében, valamint az orális immunterápiára alkalmas beteg kiválasztásában. A létra alkalmazása során a gondviselőnek tisztában kell lennie azokkal a kofaktorokkal, amelyek csökkenthetik a reakcióküszöböt bármilyen diétás terápia során, beleértve a lázas betegségeket, a testmozgást, a forró fürdőt, az éhgyomorra történő adagolást és a teljes allergén expozíció növekedését, mint pl. poratka és pollen (16).

Összefoglalás

Az orális terheléses vizsgálat értékes diagnosztikus eszköz az ételekkel szemben jelentkező adverz reakciók diagnosztikájában és kezelésében. Az IgE-mediált allergiák in vivo és in vitro végzett vizsgálatai nem minden esetben korrelálnak a klinikai jelekkel, tünetekkel. Szakember által végzett terheléses vizsgálatok megfelelő előkészületek mellett biztonságosan végezhetők, bár súlyos reakciókra minden esetben számítani kell. A terheléses vizsgálat elvégzésével nemcsak a valóban allergiás betegségben szenvedő beteg szűrhető ki, hanem a feleslegesen alkalmazott megvonásos diéta alól szabadítható fel a beteg és javítható az életminőség.

Summary

Oral Food Challenge in children with food allergy

Kadenczki O; University of Debrecen, Medical and Health Sciences Center

Oral food challenges (OFC) are considered to be the gold standard method of allergology examinations and performed to verify the presence or absence of allergic reactions caused by foods. This summary covers the indications and contraindications of OFC, safety requirements, avoidance of medications that affect the intervention, recommendations for the amount of allergens tested during challenge and practice with baked milk and egg. The interpretation of the result of the challenge and arrangements for follow-up after an OFC are important. A negative OFC allows introduction of the food into the diet, while a positive result provides a secure, justified basis for strict avoidance of the food.

KEYWORDS oral challenge, open challenge, placebo-controlled challenge, blind challenge, food allergy, adverse reaction, anaphylaxia, specific IgE, Prick test, milk, egg, peanut, grains, nutsCl

Irodalom

1. Simberloff T, Parambi R, Bartnikas LM, et al. Implementation of a Standardized Clinical Assessment and Management Plan (SCAMP) for Food Challenges. J Allergy Clin Immunol Pract. 2017 Mar-Apr; 5(2):335-344.e3. doi: 10.1016/j.jaip.2016.05.021. Epub 2016 Jun 30. PMID: 27373725
2. Cox AL, Nowak-Wegrzyn A. Innovation in Food Challenge Tests for Food Allergy. Curr Allergy Asthma Rep. 2018 Oct 30;18(12):74. doi: 10.1007/s11882-018-0825-3. PMID: 30377836
3. Schneider L, Tilles S, Lio P, et al. Atopic dermatitis: a practice parameter update 2012. J Allergy Clin Immunol. 2013 Feb;131(2): 295-9.e1-27. doi: 10.1016/j.jaci.2012.12.672. PMID: 23374261.
4. Bird JA, Leonard S, Groetch M, et al. Conducting an Oral Food Challenge: An Update to the 2009 Adverse Reactions to Foods Committee Work Group Report. J Allergy Clin Immunol Pract. 2020 Jan;8(1):75-90.e17. doi: 10.1016/j.jaip.2019.09.029. PMID: 31950914.
5. Nowak-Wegrzyn A, Assa'ad AH, Bahna SL, et al; Adverse Reactions to Food Committee of American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. Work Group report: oral food challenge testing. J Allergy Clin Immunol. 2009 Jun;123(6 Suppl):S365-83. doi: 10.1016/j.jaci.2009.03.042. PMID: 19500710
6. Sampson HA, Gerth van Wijk R, Bindslev-Jensen C, et al. Chinchilli VM. Standardizing double-blind, placebo-controlled oral food challenges: American Academy of Allergy, Asthma & Immunology-European Academy of Allergy and Clinical Immunology PRACTALL consensus report. J Allergy Clin Immunol. 2012 Dec;130(6):1260-74. doi: 10.1016/j.jaci.2012.10.017. PMID: 23195525.
7. www.jaci-inpractice.org
8. Katsumasa Kitamura, Atsushi Makino, Teruaki Matsui, et al. A 60-minute dosing interval is safer than a 30- or 40-minute interval in oral food challenge, Allergology International, Volume 71, Issue 2, 2022, Pages 230-235,ISSN 1323-8930,https://doi.org/10.1016/j.alit.2021.11.005
9. Lambert R, Grimshaw KEC, Ellis B, et al. Evidence that eating baked egg or milk influences egg or milk allergy resolution: a systematic review. Clin Exp Allergy. 2017 Jun;47(6): 829-837. doi: 10.1111/cea.12940. Epub 2017 May 17. PMID: 28516451
10. Nowak-Wegrzyn A, Bloom KA, Sicherer SH, et al, Sampson HA. Tolerance to extensively heated milk in children with cow's milk allergy. J Allergy Clin Immunol. 2008 Aug;122(2):342-7, 347.e1-2. doi: 10.1016/j.jaci.2008.05.043. Epub 2008 Jul 11. PMID: 18620743
11. Lee E, Mehr S, Turner PJ, Joshi P, Campbell DE. Adherence to extensively heated egg and cow's milk after successful oral food challenge. J Allergy Clin Immunol Pract. 2015 Jan-Feb;3(1):125-7.e4. doi: 10.1016/j.jaip.2014.08.013. Epub 2014 Oct 29. PMID: 25577635
12. Calvani M, Bianchi A, Reginelli C, et al. Oral Food Challenge. Medicina (Kaunas). 2019 Sep 27;55(10):651. doi: 10.3390/medicina55100651. PMID: 31569825; PMCID: PMC6843825.
13. Nowak-Węgrzyn A, Lawson K, Masilamani M, et al. Increased Tolerance to Less Extensively Heat-Denatured (Baked) Milk Products in Milk-Allergic Children. J Allergy Clin Immunol Pract. 2018 Mar-Apr;6(2):486-495.e5. doi: 10.1016/j.jaip.2017.10.021. Epub 2017 Dec 7. PMID: 29226808; PMCID: PMC5881948
14 Stiefel G, Anagnostou K, Boyle RJ, et al. BSACI guideline for the diagnosis and management of peanut and tree nut allergy. Clin Exp Allergy. 2017 Jun;47(6):719-739. doi: 10.1111/cea.12957. PMID: 28836701.
15. Nowak-Węgrzyn A, et al. International consensus guidelines for the diagnosis and management of food protein–induced enterocolitis syndrome: Executive summary–Workgroup Report of the Adverse Reactions to Foods Committee, American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. Journal of Allergy and Clinical Immunology 2017; 139.4:1111-1126.
16. Chua, GT, Chan ES, Yeung J, et al. Patient selection for milk and egg ladders using a food ladder safety checklist. Allergy Asthma Clin Immunol 18, 51 (2022). doi.org/10.1186/s13223-022-00696

Útravaló tudnivaló

- Az ételallergia diagnózisának felállítása legtöbb esetben terheléssel történik.
- A terhelés ismétlése 6–12–24 havonta javasolt az allergéntől, a korábban tapasztalt adverz reakció súlyosságától, a gyermek életkorától függően. Erre a szülő figyelmét érdemes felhívni. Egy sikertelen terhelés nem minden esetben egyenértékű az allergia életre szóló diagnózisával.
- A terhelést követően a szülőket adekvát instrukciókkal kell ellátni a terhelés otthoni folytatásával, az adott étel étrendbe történő visszavezetésével kapcsolatban. Azonnali típusú allergiás reakció jelentkezése esetén pedig a sürgősségi teendőkre, az élelmiszer kerülésére kell felhívni a gondviselő figyelmét.

Tesztkérdések

1. Mely esetben nem indokolt orális terheléses vizsgálat elvégzése?

a) A sIgE/SPT eredményei és a beteg kórtörténete között ellentmondás van (szenzitizáció tünetek nélkül vagy negatív eredmény egyértelmű tünetek mellett).

b) Közepesen súlyos/súlyos atopiás dermatitisben szenvedő, 5 évnél fiatalabb gyermek, ha felmerül étel provokáló szerepe.

c) A legkisebb tolerálható dózis megtalálása, bevezetése az étrendbe.

d) A közelmúltban egyértelmű súlyos reakció zajlott vagy nem kontrollált asztma is társul, emiatt anafilaxia veszélye áll fent.

e) Az ételelőkészítés hatásának megítélése az étel tolerálhatóságára.

2. Megjósolható-e a reakció súlyossága pontosan specifikus IgE-szintből és komponens alapú vizsgálat eredményéből?

a) igen

b) nem

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu.
A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a teszteket jól megoldóknak!

A táplálékallergia hatósági vonatkozásai

Czelecz Judit dr.
MRE Bethesda Gyermekkórház (Igazgató: Velkey György János dr.)

LEVELEZÉSI CÍM:
Czelecz Judit dr.
1146 Budapest, Bethesda u. 3.
E-posta: czelecz.judit@bethesda.hu

ÖSSZEFOGLALÁS Orvosi tényked̈ésünk a táplálékallergia diagnózisának felállításával és a megfelelő kezelésével nem zárul le, mivel ez a diagnózis többrétű adminisztratív feladat elvégzését vonja maga után. A speciális tápszer és súlyos esetben az adrenalintartalmú autoinjektor felírását segítő szakorvosi javaslat, a közösségi étkezést előíró étrendi igazolás, és az emelt családi pótlék kiadására is gondolnunk kell. Cikkünk célja, hogy ezeket az adminisztratív feladatokat könnyen áttekinthető formában ismertesse, segítve a táplálékallergiával küzdő betegek ellátásában dolgozó kollégák mindennapi munkáját.

KULCSSZAVAK táplálékallergia, szakorvosi javaslat, diétás ajánlás, magasabb összegű családi pótlék

Az adminisztráció – bármennyire nem szeretnénk – már szerves részét képezi a mindennapi orvosi munkánknak. A táplálékallergiás betegek ellátásánál különösen hangsúlyos ez a feladat, az igazolások jó része a betegeink érdekét szolgálja, így fontos, hogy gondoljunk ezekre is, tudjuk, hogy miben segíthetjük a megfelelő fejlődésüket, a helyes eliminációs diéta megvalósulását és a biztonságukat. Az adminisztratív feladatkörünk három részre bontható. Az egyik a szakorvosi javaslat kiállítása részben a tejfehérje-allergiás gyermekek számára fontos megfelelő tejhelyettesítő tápszerre, részben pedig a súlyos, életveszélyes reakcióval járó allergia esetén az adrenalintartalmú autoinjektor felírására vonatkozóan. A második a közösségbe járó gyermekeknél a közétkeztető számára kiállított étrendi javaslat, a harmadik a magasabb összegű családi pótlékról szóló igazolás kiadása. Az orvosi munkánk ezen részét szerteágazó jogi szabályzás irányítja, ebben próbálunk egy egyszerűbb, könnyen használható útmutatást adni.

Szakorvosi javaslat, a speciális gyógytápszer és az adrenalin felírása

A táplálékallergia alapvető terápiáját az eliminációs diéta jelenti. Az egyik leggyakoribb formában, a tejallergiában a helyes étrend összeállításában a tejhelyettesítő tápszerek, így az extenzíven hidrolizált, ennek alternatívájaként 6 hónapos koron túl szója alapú vagy súlyosabb esetben aminosav alapú tápszer valamint tejhelyettesítő pép biztosítása fontos feladat.

Általános szabályként elmondható, hogy a speciális tejhelyettesítő tápszerek kedvezményesen a 6 éves kor alatti gyermekeknek járnak. Nagy részük, 90%-os támogatással, Eü. emelt módon és a közgyógyellátásra jogosító kártya birtokában közgyógyellátásra is felírhatók. A másik fontos alapszabály, hogy az 1 év alatti korosztály számára a gyermek háziorvosa külön szakorvosi javaslat nélkül kedvezményesen biztosíthatja anyatej hiányában a tejallergia kezelésében az esetek döntő többségében az elsőként választandó extenzíven hidrolizált tápszereket, valamint speciális pépeket. Az aminosav alapú tápszerekhez azonban már gyermek-gasztroenterológiai vagy gyermeksebész ajánlás szükséges. 1 éves kor felett pedig a speciális tápszerek döntő többségéhez szakorvosi javaslatot kórházi, klinikai vagy szakrendelői háttérrel rendelkező gyermekgyógyász szakorvos adhat. Szójaallergia esetén ugyanezek a tápszerek ugyanezzel a térítési kedvezménnyel javasolhatók. A jelenleg Magyarországon kapható tápszerpalettát (az előbb leírt szabályok alóli kivételekkel együtt) pontos névvel, célkorosztállyal, felírhatósági jogosultsággal az *1. táblázatban* részletezzük. A szakorvosi javaslatok lejárati ideje 12 hónap.

1. táblázat: A Magyarországon jelenleg kapható tejmentes speciális tápszerek

Életkor	Tápszertípus	Tápszernév	BNO	Támogatás mértéke, kódja	Felírható?
1 év alatt	Extenzíven hidrolizált	Milumil Pregomin	K52.2	90%(24a1)	háziorvos
		Milumil Pepti Pronutra	K52.2	90%(24a1/b1)	háziorvos
		Milumil Pepti Plus 2 Pronutra	K52.2	90%(24a1/b1)	háziorvos
	Aminosav alapú	Neocate LCP	pl. K52.2	90%(15 SzJ)	gyermek-gasztroenterológus gyermeksebész
		Alfamino Start	pl. K52.2	90%(15 SzJ)	gyermek-gasztroenterológus gyermeksebész
	Pép	Sinlac	pl. K52.2	90%(24a1/b1)	háziorvos
1-6 év	Extenzíven hidrolizált	Milumil Pregomin	K.52.2	90%(24a2 SzJ)	gyermekgyógyász
		Milumil Pepti Plus 2 Pronutra	K52.2	55%	háziorvos
		Milumil Pepti Junior	-	0%	-
	Aminosav alapú	Neocate Junior	K52.2	90%(24a2 SzJ)	gyermekgyógyász
		Alfamino Kids	K52.2	90%(24a2 SzJ)	gyermekgyógyász
	Pép	Sinlac	pl. K52.2	90%(24a2 SzJ)	gyermekgyógyász
1,5 év alatt (vagy <9 kg)	Extenzíven hidrolizált, roboráló	Infatrini Peptisorb	pl. R63.3	70%(13 SzJ)	pl. gyermekgyógyász

A háziorvos megjelölés azt jelenti, hogy nincs szükség speciális szakorvosi javaslatra a kedvezményes tápszerfelíráshoz. A szakorvos megnevezés pedig azokat a fekvőbeteg- vagy szakrendelői háttérrel rendelkező szakterületeket adja meg, akik az adott tápszerre szakorvosi javaslatot adhatnak ki.

Súlyos, életet veszélyeztető allergiában a beteget adrenalintartalmú autoinjektorral is szükséges ellátni. A háziorvosi felírási lehetőséget csupán fekvő-gyógyintézetben vagy járóbeteg-szakrendelőben dolgozó allergológus és pulmonológus által kiállított szakorvosi ajánlás biztosítja. Ha a beteg anamnézisében gyakori táplálékallergén által okozott in vitro és/vagy in vivo diagnosztizált, klinikai tüneteket okozó túlérzékenység ismert Eü emelt módon, 70%-os támogatással (32 SzJ-kód, T78 BNO-kód), ha azonban a kórtörténetben in vitro és/vagy in vivo diagnosztizált súlyos szisztémás reakció is szerepel, vagy bármilyen okból kifejezetten nagy az anafilaxia előfordulásának veszélye Eü kiemelten, 100%-os kedvezménnyel (76 SzJ-kód, T78 BNO-kód) írható fel a szükséges injekció. A szakorvosi javaslat lejárati ideje ebben az esetben is 12 hónap.

Étrendi igazolás

A közétkeztetés az eliminációs diéta biztosítását szakorvosi igazoláshoz köti. Mindössze 4 szakorvosi kör, így az endokrinológiai és anyagcsere-betegségek, a gasztroenterológia, a diabetológia és az allergológia szakmához tartozók állíthatnak ki a jogszabály szerint étrendi igazolást. A gyakorlat alapján évente kéri az igazolás megújítását a közétkeztető, bár a szakorvosi igazolás hosszabb időszakra, akár véglegesre is szólhat (harmonizálva a következő pontban részletezett magasabb összegű családi pótlékkal), és amíg az érvényes, az abban foglaltak nem változtak, elméletileg nincs szükség újabb igazolás kiállítására. Ez természetesen vonatkozik az új tanév kezdetére is, ha intézményváltás nem történt. Ekkor egyedül egy szülői nyilatkozatot kell ismételten minden évben benyújtani, melyben az ingyenes vagy kedvezményes intézményi gyermekétkeztetést igényli meg a család.

A diétás igazolásnak pontos tartalmi követelménye nincs, de egyértelmű útbaigazítást kell adnia a közösségben kért étkezéssel kapcsolatban, így az érvényesség időtartama mellett a diéta részletes feltüntetését (az egyes allergének pontos megnevezésével, nem pl. növénytani csoportonként) tartalmaznia kell. Bár a közétkeztetőnek minden gyer-

2. táblázat. A közétkeztetésben kérhető eliminációs allergének listája

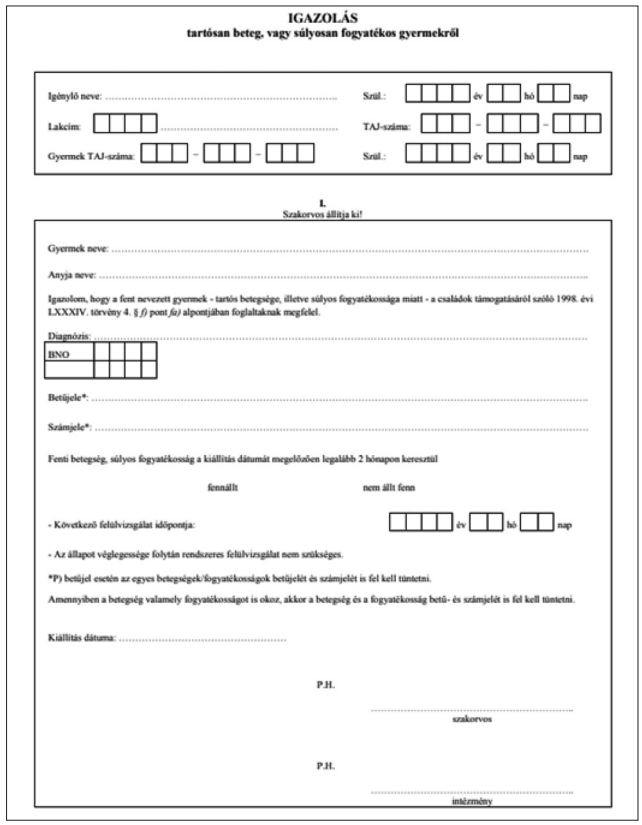
1. tej (beleértve a laktóz is)
2. tojás
3. glutén
4. szója
5. földimogyoró
6. hal
7. rákfélék
8. zeller
9. mustár
10. diófélék (mandula, mogyoró, dió, kesudió, pekándió, brazil dió, pisztácia, makadámia)
11. szezámmag
12. kén-dioxid (és az SO_2-ban kifejezett szulfitok)
13. csillagfürt
14. puhatestűek

mek számára a korának és egészségi állapotának megfelelő étkezést kell biztosítania, a közösségben a speciális diéta korlátozottan, bizonyos határokon belül valósítható meg. Ennek előírásánál vegyük figyelembe, hogy 14 allergén elkerülésére van lehetőség *(2. táblázat)*.

Az étrendi igazolás alapján az étkezést vagy az adott intézmény biztosítja, vagy másik közétkeztetőtől rendeli meg. Ha egyikre sincs lehetőség, akkor a szülő írásos kérelme alapján az általa elkészített vagy a közösségbe rendelt ételt is fogadni köteles az intézmény, sőt – ami ugyan sokszor komoly gyakorlati nehézségbe ütközhet – ezen ételek helyes tárolását, melegítését is meg kell oldania. Jogszabály mindezek mellett nem tiltja, hogy akár orvosi igazolás nélkül, a szülő maga biztosítsa gyermeke diétás étkezését a közösségben, de ez az intézmény beleegyezésével és együttműködésével, azonban a felelősségvállalása nélkül valósulhat meg.

Emelt családi pótlék

A táplálékallergia a tartós betegségek közé tartozik, és magasabb összegű családi pótlékra jogosít. Erre jogszabályban rögzített kötelessége akár az ellátó szakorvosnak, akár a gyermek háziorvosának a szülő figyelmét felhívni. A kiemelt betegségek listáján a 7. pontban A jelzéssel a K52.2 BNO kód alatt található meg, ami részletesebben az allergiás és nutricionális gastroenteritist és colitist jelenti. Ennek ellenére mint az erre a betegségre vonatkozó egyedüli kód nemcsak a jellegzetes gyomor-bél rendszeri tünetek jelenléte, hanem akár bőr- vagy légúti allergiás tünetek esetén is használatos. A jogszabály rögzíti, hogy a magasabb összegű családi pótlék olyan 2 éves kor feletti gyermekek esetében adható meg, akiknél eliminációval, majd visszaterheléssel az alapvető élelmiszerek valamelyikére (tej, tojás, búza) igazolódott az allergia, vagy akár multiplex ételallergia (az előbb említetteken kívül szója és olajosmagvak is) áll fenn. A táplálékallergiáról szóló igazolást kórházban, klinikán vagy szakrendelőben dolgozó szakorvos állíthatja ki, amit 2021 ősze óta az orvos feladata közvetlenül az EESZT-n keresztül eljuttatni a Magyar Államkincstárnak. A megfelelő helyi informatikai rendszer hiányában a hagyományos formanyomtatványt a szülő természetesen papír alapon *(1. ábra)* is beadhatja akár személyesen vagy postai úton vagy akár az ügyfélkapun keresztül. A magasabb összegű családi pótlék annak a hónapnak a végéig jár, ameddig a betegség fennállását igazoltuk. Mivel a táplálékallergia döntő többsége jó gyógyhajlamot mutat, így az igazolást általában 1-1 évre állítjuk ki (legkorábbi 1 év, legkésőbbi időpont 5 év lehet), a lejáratkor a diagnózis felülvizsgálata szükséges. Amennyiben ekkor a betegség még fennáll, a lejárati időpontot követő 2 hónapon belül a magasabb összegű családi pótlék folyósítása folytonossá tehető az igazoláson az erre vonatkozó kérdés megválaszolásával, így a szakrendelések túlterheltsége miatti esetleges csúszás sem okoz gondot, anyagi hátrányt a család számára. Az igazolást a gyermeket eltartó szülőnek állítjuk ki a gyermek 18 éves koráig. Ha ebben a korban a gyermek még nem fejezte be a középiskolai tanulmányait, ez a korhatár 20 éves korig kitolódik, sőt a sajátos nevelési igényű gyermekek esetében ez 23 év. Ha az allergiás gyermek a 18. születésnapja és a középiskolai tanulmányai befejezése előtt önálló életet kezd, akkor őt illeti meg ez a járandóság, az ő nevére kell kiállítani az igazolást.



IGAZOLÁS
tartósan beteg, vagy súlyosan fogyatékos gyermekről

Igénylő neve: ..... Szül.: ☐☐☐☐ év ☐☐ hó ☐☐ nap

Lakcím: ☐☐☐☐ ..... TAJ-száma: ☐☐☐ - ☐☐☐ - ☐☐☐

Gyermek TAJ-száma: ☐☐☐ - ☐☐☐ - ☐☐☐ Szül.: ☐☐☐☐ év ☐☐ hó ☐☐ nap

I.
Szakorvos állítja ki!

Gyermek neve: .....

Anyja neve: .....

Igazolom, hogy a fent nevezett gyermek - tartós betegsége, illetve súlyos fogyatékossága miatt - a családok támogatásáról szóló 1998. évi LXXXIV. törvény 4. § *j) pont ja)* alpontjában foglaltaknak megfelel.

Diagnózis: .....

BNO ☐☐☐☐

Betűjele*: .....

Számjele*: .....

Fenti betegség, súlyos fogyatékosság a kiállítás dátumát megelőzően legalább 2 hónapon keresztül

fennállt nem állt fenn

- Következő felülvizsgálat időpontja: ☐☐☐☐ év ☐☐ hó ☐☐ nap

- Az állapot véglegessége folytán rendszeres felülvizsgálat nem szükséges.

*P) betűjel esetén az egyes betegségek/fogyatékosságok betűjelét és számjelét is fel kell tüntetni.

Amennyiben a betegség valamely fogyatékosságot is okoz, akkor a betegség és a fogyatékosság betű- és számjelét is fel kell tüntetni.

Kiállítás dátuma: .....

P.H.

..... szakorvos

P.H.

..... intézmény

1. ábra. Igazolás tartósan beteg, vagy súlyosan fogyatékos gyermekről (Magyar Államkincstár/Családtámogatások/Nyomtatványok)

A magyar családtámogatási rendszer nagyon összetett, sokféle anyagi lehetőséget nyújt, így a magasabb összegű családi pótlékra jogosult gyermeket és családját egyéb ellátások is megilletnek *(3. táblázat)*. Ezek közé tartozik a gyermekgondozást segítő ellátás, ismertebb nevén a GYES, ami szemben az általános 3 éves korral a gyermek 10 éves koráig jár, egyszerre egy családban akár két, ikrek esetén három gyermekre is. Egy másik nagyon komoly segítség, hogy étkezési térítési díjkedvezményben, hozzájárulásban is részesül a család. A bölcsődei és az óvodai korosztályban a gyermek ingyen kap étkezést, és mindez nem csupán a beteg

3. táblázat. Mit jelent a gyakorlatban a magasabb összegű családi pótlék

A magasabb összegű családi pótlékkal járó legfontosabb juttatások	
A juttatás neve	Gyakorlati jelentősége
Magasabb összegű családi pótlék	<18-20 éves kor – 23 300/25 900Ft/hó
Gyermekgondozást segítő ellátás (GYES)	<10 éves kor – 28 500 Ft/hó
Étkezési kedvezmény ■ bölcsőde és óvoda ■ iskola	 ■ ingyenes, saját és a testvér jogán is ■ 50%-os kedvezmény
Utazási kedvezmény	90% vagy 100%
Közgyógyellátás	6000 Ft/hó
Pótszabadság	2 nap/év/szülő 16 éves kor alatt
Családi adókedvezmény	10 000 Ft/hó/család

gyermek számára biztosított, hanem testvér jogon is, vagyis tartósan beteg gyermeket nevelő család minden bölcsődés és óvodás gyermeke ingyen étkezik a közösségben. Az iskolás korosztálynál már változik a szabály, a 12 évfolyamban 50%-os ez a segítség, és kizárólag a beteg a kedvezményezett. A következő, szintén tételt jelentő támogatás az utazási kedvezmény. A magasabb összegű családi pótlékról szóló határozat megküldésével együtt a gyermek és az a szülő, aki a magasabb összegű családi pótlékban részesül, utazási kedvezményre jogosító hatósági igazolványt is kap. Az utazási támogatás mértéke a közforgalmú személyszállító eszköztől függően 90 vagy 100 %. Az igazolvány a meghatározott felülvizsgálat időpontjáig, de legfeljebb 5 évig hatályos. További lehetőségként közgyógyellátás is igényelhető. A szülők mindketten mindezek mellett még 2 munkanappal megemelt pótszabadságra is jogosultak, amíg a gyermek be nem tölti a 16. életévét. Egyéb támogatásokban is részesülhetnek ezek a családok, így az ingyenes tankönyv biztosítása (jelenleg minden tanulóra kiterjesztett lehetősségé vált), fővárosi lakásrezsi támogatás, özvegyi nyugdíj kedvezményes változata. A juttatások sora 2023. január 1-től tovább bővült, a családi adókedvezmény összege tartósan beteg gyermeket nevelő családok számára emelkedett.

Mindezek ismeretében tehát fontos szakmai és jogi kötelességünk a táplálékallergiás betegeink ellátásánál, hogy a szükséges diéta pontos betartásához, a hiányállapotok elkerüléséhez a legszélesebb körű elméleti, gyakorlati és tárgyi feltételt megadjuk. Láthatjuk ugyanakkor, hogy a jelenlegi jogszabályzás sajnos több helyen logikátlan, egyes szakterületekre aránytalan terheket ró, más szakterületeket hátrányosan különböztet meg. Remélhetőleg ezek a hibák a jövőben korrigálhatók lesznek. Azt pedig, hogy ebben az esetek többségében teljes mértékben gyógyuló betegségben a fent részletezett anyagi juttatások mennyire arányosak és méltányosak az olvasó megítélésére bízzuk.

Summary

Governmental aspects of food allergy

Judit Czelecz M.D.; Bethesda Children's Hospital, Budapest

Our medical activity is not only about finding diagnoses and proper treatments for food allergy, but it also has various administrative consequences. We should consider those cases as well when a specialist's recommendation is crucially important: prescribing special formulas or adrenaline autoinjectors in severe cases, issuing medical certificates for special dietary needs in School Meal Program or for higher family allowance. The aim of this article is to demonstrate these administrative tasks in a comprehensible way to help those colleagues who deal with patients with food allergy on a daily basis.

KEYWORDS food allergy, specialist's recommendation, dietary recommendation, higher family allowance

Irodalom

1. Pharmindex online
2. EMMI rendelet – 37/2014. (IV.30.)
3. 1169/2011/EU rendelet
4. 5/2003 (II.19) ESzCsM rendelet
5. csaladitudakozo.kormany.hu
6. Budapest Főváros Önkormányzata Közgyűlésének 30/2020. (VI. 5.) önkormányzati rendelete a fővárosi lakásrezsi-támogatásról
7. 1997. évi LXXXI. törvény 47. § (1.) és (2c)
8. nav.gov.hu – családi adókedvezmény 2023

Útravaló tudnivaló

- Tej- vagy szójaallergiás beteg számára 1 éves korig a gyermek háziorvosa speciális szakorvosi javaslat nélkül, 90%-os kedvezménnyel írhat fel extenzíven hidrolizált tápszert és tejhelyettesítő pépet.
- 1 éves kor felett a speciális tápszerek döntő többségéhez szakorvosi javaslatot fekvőbeteg- vagy szakrendelői háttérrel rendelkező gyermekgyógyász szakorvos adhat.
- A közétkeztetésben a megfelelő diéta biztosításának alapvető feltétele a szakorvosi étrendi igazolás bemutatása.
- Magasabb összegű családi pótlék a gyakoribb és multiplex táplálékallergiában 2 éves kor felett adható meg.

Tesztkérdések

1. Írhat-e fel szakorvosi javaslat nélkül, és ha igen milyen kedvezménnyel extenzíven hidrolizált tápszert egy háziorvos, ha betege tejallergiás csecsemő?

a) Nem, szakorvosi javaslat szükséges hozzá
b) Nem, szakorvosi javaslattal sem írhat fel
c) Igen, normatív támogatással írhat fel
d) Igen, 70%-os támogatással írhat fel
e) Igen, 90%-os támogatással írhat fel

2. Írhat-e fel megfelelő szakorvosi javaslattal, ha igen , milyen kedvezménnyel és hány éves korig aminosavalapú tápszert egy háziorvos, ha a betege súlyos tejfehérje-allergiás kisded?

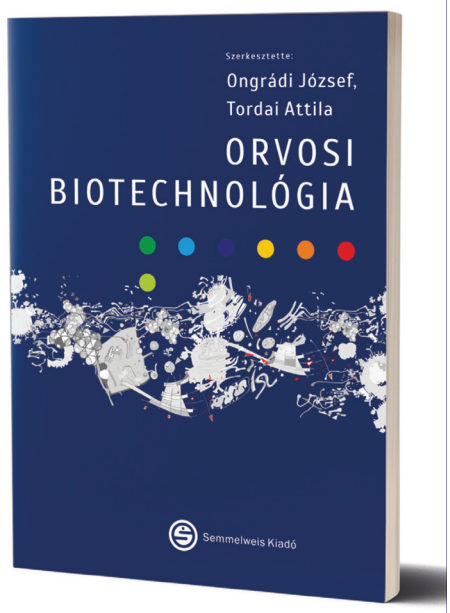
a) Igen, 70%-os támogatással 3 éves korig írhat fel
b) Igen, 90%-os támogatással 3 éves korig írhat fel
c) Igen, normatív támogatással 6 éves korig írhat fel
d) Igen, 70%-os támogatással 6 éves korig írhat fel
e) Igen, 90%-os támogatással 6 éves korig írhat fel

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu.
A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a teszteket jól megoldóknak!

Ongrádi József, Tordai Attila (szerk.)

ORVOSI BIOTECHNOLÓGIA

A magyar nyelven hiánypótló kiadvány a természettudományok egyik legdinamikusabban fejlődő területének, a biotechnológiának az orvosi vonatkozásait mutatja be. Az olvasó a neves szerzőgárda révén pillanatfelvételeket kaphat a szerteágazó és évről évre megújuló terület számos aspektusáról elsődlegesen a betegellátásra koncentrálva. A tudományterület klasszikus diszciplínákon átnyúló jellege miatt könyvünk érdeklődésre tarthat számot nemcsak az orvos-, gyógyszerész- és egészségtudományi graduális, illetve posztgraduális (PhD) képzésekben részt vevő hallgatók körében, de számos természettudományi, agrártudományi, illetve műszaki képzések hallgatói számára is.



Mérete: B5 ■ Terjedelme: 280 oldal ■ Ára: 6800 Ft

www.semmelweiskiado.hu

A táplálékallergiás gyermek ellátása a háziorvosi gyakorlatban

Szentannay Judit dr.
Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet, Gasztroenterológiai osztály, Budapest
(Igazgató: Dr. Nagy Anikó)

LEVELEZÉSI CÍM:
Szentannay Judit dr.
1089 Budapest, Üllői út 86
E-posta: szentannay.judit@gmail.com

ÖSSZEFOGLALÁS A táplálékallergiával diagnosztizált gyermekek prevalenciája világszerte jelentős növekedést mutatott az elmúlt évtizedekben. Ez a tendencia hazánkban is megfigyelhető, így ezzel a betegcsoporttal kapcsolatos teendők a mindennapi házi gyermekorvosi munka egyre nagyobb részét teszik ki. Az alapellátó orvos fontos szerepet játszik a diagnózis felállításában, a gyermek fejlődésének nyomon követésében, a szükséges diéta és a szupplementáció ellenőrzésében is. Naprakész ismeretekkel kell rendelkezni a táplálékallergia prevenciójával és a védőoltásokkal kapcsolatban. Közleményemben gyakorlati útmutatást szeretnék nyújtani a táplálékallergiás gyermekek diagnózisával és gondozásával kapcsolatban az alapellátásban.

KULCSSZAVAK táplálékallergia, alapellátó gyermekorvos, allergia prevenció

Bevezetés

A táplálékallergia prevalenciája világszerte jelentős növekedést mutatott az elmúlt évtizedekben. Ez a tendencia hazánkban is megfigyelhető, így ezzel a betegcsoporttal kapcsolatos teendők a mindennapi házi gyermekorvosi munka egyre nagyobb részét teszik ki. A szülők leggyakrabban az alapellátó gyermekorvost keresik meg gyermekük allergiára utaló panaszaival, és a legtöbb esetben a diagnózis már a területi munka során felállítható. A házi gyermekorvos feladatai közé tartozik a táplálékallergiás gyermekek fejlődésének rendszeres ellenőrzése, a szükséges diéta, a D-vitamin- és kalciumszupplementáció, a megfelelő bőrápolás és csecsemők esetén a hozzátáplálás vezetése. Gyakran tapasztalható szorongás a szülők részéről amikor a táplálékallergiás gyermek közösségbe kerül, csakúgy, mint rendszeresen észlelt, indokolatlanul tartott diéta az allergiás gyermek testvéreinél. Fel kell készülni az esetlegesen kialakuló anafilaxia ellátására, illetve erre a szülőket, továbbá az óvodában, iskolában dolgozókat is oktatni kell.

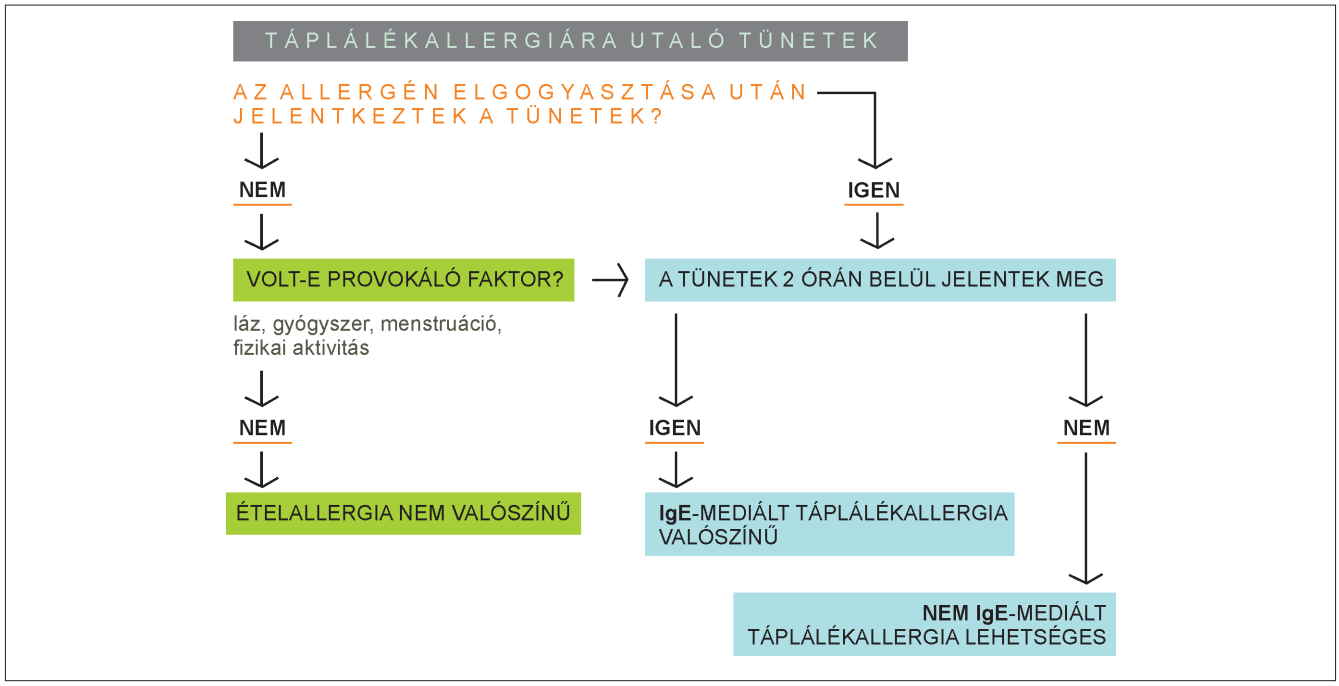
A táplálékallergia diagnosztikája az alapellátásban

Egy 2021-ben publikált cikk adatai szerint az Egyesült Királyságban 2010-ben a tejallergia diagnózisa 86%-ban az alapellátásban született meg. (1) Ezen kutatás eredménye is arra utal, hogy a házi gyermekorvos szerepe a táplálékallergia diagnosztikájában kiemelkedően fontos.
Feltételezett táplálékallergia esetén az alapos anamnézisfelvétel kulcsfontosságú *(1. táblázat).*

1. táblázat. Legfontosabb anamnesztikus kérdések táplálékallergia gyanúja esetén

Milyen tünetei vannak a gyermeknek?
A tünetek megjelenése bizonyos étel elfogyasztása után jelentkezik?
Ha igen, akkor mennyi idővel utána?
Vannak-e egyéb faktorok, amelyek provokálhatják a tünetek megjelenését? (edzés, fizikai aktivitás, láz, menstruáció, egyes gyógyszerek)
Ismernünk kell a gyermek táplálási anamnézisét, rá kell kérdezni arra, hogy az egyes allergének bevezetése mikor történt, szerepel a gyermek anamézisében egyéb allergia, atopiás betegségek. (allergiás rhinitis, asztma, ekzema)
Van-e a családban másnak atopiás betegsége?

Az anamnézis alapján választ kell kapjunk arra, hogy a tünetek hátterében felmerül-e táplálékallergia, ha igen, akkor IgE vagy nem IgE típusú reakció-



2.ábra. Táplálékallergia diagnosztikája a területi munka során

val állunk szemben és milyen súlyosságú a reakció. *(1. ábra)*. Ezek alapján tudjuk meghozni azt a döntést, hogy a gyermek további kivizsgálása folytatható-e az alapellátásban, vagy szükséges szakellátásba utalni *(2. táblázat)*.

2. táblázat. Milyen esetekben indokolt a szakellátásba utalás

Anyai diétára vagy extenzíven hidrolizált tápszer adására sem szűnő véres székürítés, negatív széklettenyésztés mellett
Lassult súlyfejlődés egy vagy több gastrointestinalis tünettel kombinálva
Egy allergén kivonása után 2-4 héttel sem szűnnek meg a tünetek (2)
Egy vagy több szisztémás reakció vagy több súlyos késői reakció jelentkezik
Többszörös allergia esetén
Ha a megerősített IgE típusú reakcióhoz asztma társul
Ha a szülőknél kimutatott többszörös allergia vagy keresztreakció és a gyermeknél atopiás ekcéma van jelen
Ha a szülői megfigyelés negatív anamnézis ellenére is allergiát valószínűsít
Adminisztratív okból (tápszerjavaslat, következtetéshez javaslat vagy tartósbeteg-igazolás)

Szakellátásba utalás előtt nagyon fontos azoknak a tüneteknek az adekvát felismerése, melyek táplálékallergiában is előfordulhatnak viszont ezek nem megfelelő kezelése a táplálékallergia túldiagnosztizálásához, indokolatlan diéták bevezetéséhez vezethet (ekcéma, viszketés, colica, reflux, étel elutasítása, hasmenés vagy székrekedés).(3)

A leggyakoribb táplálékallergének közül a tojásallergia inkább IgE mediált formában fordul elő. Ha a tünetek egyértelműek, akkor a diagnózis az alapellátásban felállítható pusztán az anamnézis alapján, bizonytalan esetben vagy anafilaxiával járó súlyos allergia esetén szakorvoshoz utalás szükséges. A földimogyoró-allergia diagnózisa, gondozása szintén szakorvosi feladat.

IgE-mediált tejfehérje-allergia gyanúja esetén a gyermek gondozását szakintézetben célszerű végezni. Nem azonnali típusú tejallergia (nem IgE) gyanúja esetén a gold standard diagnosztikai eljárás az allergén elvonása és visszaterhelése. 4–6 hét tejmentes diéta után kell visszaterhelni a gyermeket. Abban az esetben, ha a tünetek ismét megjelennek, a tejallergia diagnózisa alapellátásban felállítható, illetve a további gondozás is a házi gyermekorvos feladata.

Differenciáldiagnosztikai szempontból kiemelten fontos véres széklet esetén a perianalis régiót megtekinteni fisszúra kizárása céljából, illetve az infektív eredet tisztázása miatt széklettenyésztés elvégzése. Tápszerrel táplált csecsemők enyhe vagy középsúlyos tejallergiája esetén extenzíven hidrolizált formula beállítása javasolt. A visszaterheléssel igazolt tejallergia esetén a diétát 9–12 hónapos korig, de minimum 6 hónapig javasolt folytatni. Anyatejes csecsemő esetén az anyatejes táplálás leállítása táplálékallergia miatt nem javasolt, anyai tejmentes diéta beállítása indokolt. A szülőknek segítséget kell nyújtani a diéta kivitelezésé-

ben, lehetőleg dietetikus szakember bevonásával. Fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a tejmentes diéta, nem azonos a laktózmentes étkezéssel illetve hogy kecsketej vagy egyéb emlősök tejei sem fogyaszthatóak tejallergia esetén. A gyermek szomatikus fejlődését rendszeresen ellenőrizni kell, erről lehetőleg percentilis görbét kell vezetni. Gondoskodni kell a kalcium- és a D-vitamin megfelelő pótlásáról *(3. táblázat)*.

3. táblázat. Szupplementáció tejallergia esetén

D-vitamin szükséglet
Szoptató anya: 400 UI/nap (max. 4000 UI)
Anyatejes csecsemő (12 hónapig): 400 UI/nap (max. 1000 UI)
Tápszerrel táplált csecsemő (12 hónapig): csak akkor kell szupplementáció, ha a napi 500 nl tápszernél kevesebbet fogyaszt
1-4 éves gyermek: 400 UI/nap
Kalciumszükséglet
0–6 hó: 200 mg/nap
6–12 hó: 260 mg/nap
1–3 év: 700 mg/nap
4–8 év: 1000 mg/nap

Allergiaprevenció a háziorvosi gyakorlatban

Az alapellátó gyermekorvosi munka kiemelt tevékenysége a prevenció. 2021-ben publikálta az Európai Allergológiai és Immunológiai Akadémia Táplálékallergia és Anafilaxia munkacsoportja a táplálékallergia prevenciójának legfrissebb ajánlását, mely szerint a minimum 4 hónapig tartó kizárólagos szoptatással a csecsemő és kisdedkori atopiás dermatitis és a táplálékallergiák kialakulási gyakorisága csökkenthető, továbbá minden gyermeknél ajánlott a 6 hónapig tartó kizárólagos szoptatás. A hozzátáplálást legkésőbb a 6. hónaptól, de nem korábban, mint a betöltött 4. hónap célszerű elkezdeni és egy éves korig javasolt befejezni. Az allergének késleltetett bevezetésének a jelenlegi kutatások eredményei szerint, és a fokozatosan emelkedő prevalencia miatt nincsen igazolható preventív hatása.

A hozzátáplálás felépítésekor a földimogyoró-allergiára kiemelten hajlamos csecsemők esetében (súlyos ekcéma és/vagy tojásallergia) a földimogyoró bevezetése 4–6 hónapos korban megkezdődhet, melynek kockázatát allergológus szakorvosnak fel kell felmérni. Azoknál a gyermekeknél, akiknél nincs fokozott kockázat, a mogyoró bevezetése a csecsemő korának megfelelő formában történjen pl. egy teáskanál mogyoróvaj hetente (2 g mogyoró protein).(2, 4, 5)

Javasolt, hogy ne a földimogyoró legyen az első szolid tápanyag, amelyet bevezetünk a csecsemők étrendjébe.

Táplálékallergia és szoptatás

A várandósság és a szoptatás alatti anyai allergénkerülő diétának a jelenlegi irodalmi adatok szerint nincsen igazolható prevenciós hatása, sőt a magzat kiegyensúlyozott tápanyagellátását is veszélyeztetheti. Igazoltan preventív viszont, ha az első héten nem kap tejalapú tápszer szupplementációt az újszülött.

Mikor érdemes táplálékallergia irányába vizsgálni az allergiás gyermek testvérét?

Tünetmentes testvér rutinszerű tesztelése nem javasolt. Ajánlott viszont a specifikus IgE-teszt elvégzése, ha a testvér ekcémás, illetve allergiára utaló anamnesztikus adatok esetén. Mindig a korspecifikus allergénekre ajánlott tesztelni, kivéve azokra, amelyek biztosan nem váltottak ki reakciót az anamnézis alapján. A negatív specifikus IgE-teszt prediktív értéke jó, pozitív teszt esetén szakorvosi döntés alapján hagyományos táplálékterhelés végezhető, de ennek az elvégzése már nem háziorvosi kompetencia.(2)

Táplálékallergiás gyermek vakcinációja

Néhány oltóanyag ovalbumin tartalma miatt a tojásallergiás gyermekek oltása figyelmet érdemel. A nemzetközi konszenzus alapján a maximum 1 mcg /0,5 ml ovalbumint tartalmazó vakcinák biztonsággal adhatók tojásallergiásoknak, kivéve, ha a kórelőzményben a korábbi vakcinára kialakult allergiás reakció szerepel. Az embrionált tyúktojásban szaporított influenza vakcinák a megadott határértéknél kevesebb ovalbumint tartalmaznak, tehát biztonsággal adhatók csakúgy, mint a csirkefibroblast kultúrán tenyésztett vakcinák (MMR, kullancs-encephalitis, egyes veszettség vakcinák). Azokat, akiknek a kórelőzményében súlyos, intézeti kezelést igénylő allergiás reakció (anafilaxia) szerepel a tojással szemben, olyan egészségügyi szolgáltató felügyelete mellett kell oltani, aki képes felismerni és kezelni a súlyos allergiás állapotokat. A csirkeembrión tenyésztett sárgaláz elleni vakcinák esetében, melyek 16 mcg ovalbumint tartalmaznak 0,5 milliliterenként, a tojásallergiások oltása előtt allergológiai konzultáció javasolt.

Mire érdemes figyelni a táplálékallergiás gyermekkel való utazás során?

Repülőgéppel történő utazás esetén az adott légitársaságnál és a repülőtéren érdemes előre érdeklődni, hogy van-e lehetőség allergénmentes étkezésre. Abban az esetben, ha az allergénmentes étkezés nem megoldott, orvosi igazolásra van szükség, hogy a diétás ételt magukkal tudják vinni a repülőgépre. Azoknak a gyermekeknek, akiknek autóinjektora van, szintén orvosi igazolást kell beszerezni, hogy az autóinjektort magával vihesse a gép utasterébe. Nem szabad elfelejtkezni az autoinjektor lejárati idejének ellenőrzéséről. Érdemes előre megnézni, hogy a célország nyelvén hogyan tudjuk az allergén összevetőket ellenőrizni. Javasolt a gyermeknek allergiára figyelmeztető karkötő viselése, továbbá fontos a legközelebbi a kórház és gyógyszertár elérhetőségéről informálódni.

Az ételallergia hatása a család életminőségére

Mielőtt az allergiás gyermek közösségbe kerül, a szülők sokkal szorosabban tudják kontrollálni gyermekük állapotát. Emiatt a gyermek önállósodása zavart szenvedhet, a család szociális kapcsolatai sérülhetnek, kevesebb éttermi és közösségi programon vesznek részt. A gyermek igénye a szociális függetlenedés a szülő nélküli rendezvényeken, osztálykirándulásokon való részvétel. A vizsgálatok azt mutatták, hogy az allergiás gyermek szorongása nagyban függ a szülői, elsősorban az anyai szorongás mértékétől. A serdülőkorban jellemző kockázatvállaló magatartás, a dac, illetve a betegségtudat hiánya miatt az anafilaxia kockázata jelentősen emelkedik.

Mi a házi gyermekorvos feladata? A diagnózis felállítása után a család számára fontos információk átadása (diéta, allergia kialakulásának mechanizmusa, súlyos ételallergiás reakciók tünetei, megelőzése, kezelése) Fel kell mérni mennyire pontosak az információk, képes-e a család a rizikó becslésére a gyermek allergiájával kapcsolatban, képes-e a vészhelyzet elhárítására? Milyen mértékű a család szorongása? Iskolák, óvodák dolgozóinak oktatása, felkészítése az anafilaxia elhárítására. (6-7).

Összefoglalás

A házi gyermekorvosok szerepe nagyon jelentős a táplálékallergiás gyermek gondozásában. Az alapellátás és a szakellátás összehangolt tevékenysége, világos betegutak kijelölése, szakmai útmutatók megjelenése a jövőben elengedhetetlen a megfelelő színvonalú ellátás érdekében. A szakrendelések tehermentesítése céljából a gyermekgyógyász szakképesítéssel rendelkező házi gyermekorvosok számára kifejezetten hasznos lenne allergológia licenc vizsga kidolgozása. Optimális esetben a praxisközösségekben a táplálékallergiás gyermek ellátása teamekben történjen, melynek a házi gyermekorvos mellett legyen tagja dietetikus, védőnő és pszichológus is.

Summary

Care of children with nutritional allergies as a pediatric general practitioner

Sentannay J; Heim Pál Children's Hospital , Budapest

Over the past decades, the prevalence of children diagnosed with food allergy showed significant increase worldwide. This tendency could be observed in Hungary as well, consequently the tasks in connection with these patients are accounting for a big part of the GP's every day work. The GPs are having an important role in establishing the diagnosis of food allergy, as well as in the follow up on the children's growth, controlling their diet and Vitamin D and calcium supplementation. It is also a priority to have up-to-date knowledge on the prevention of the food allergies, furthermore on the vaccinations. The aim of this publication is to make a useful summeary on the diagnosis and management of children with food allergies.

KEYWORDS nutritional allergy, pediatric general practitioner, allergy prevention

Irodalom

1. Caimmi D, Caffarelli C, Licari A, Miraglia Del Giudice M, Calvani M, Marseglia GL, Marseglia A, Ricci G, Martelli A, Cravidi C, Caimmi S. Food allergy in primary care. Acta Biomed. 2021 Nov 29; 92(S7):e2021521. doi: 10.23750/abm.v92iS7.12416. PMID: 34842586; PMCID: PMC9431891.
2. Temesvári-Pónyai: Gyakorlati allergológia. Medicina Kiadó, 2021
3. Fox A, Brown T, Walsh J. et al. An update to the Milk Allergy in Primary Care guideline. Clin Transl Allergy 2019; 9:40.

   https://doi.org/10.1186/s13601-019-0281-8
4. Enter C, Verhasselt V, Wong GWK, Roberts G; European Academy of Allergy and Clinical Immunology Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. EAACI guideline: Preventing the development of food allergy in infants and young children (2020 update). Pediatr Allergy Immunol. 2021 Jul; 32(5):843-858. doi: 10.1111/pai.13496.

5. Az Emberi Erőforrások Minisztériuma szakmai irányelve az egészséges csecsemő (0–12 hónapos) táplálásáról. Egészségügyi Közlöny. 2019; LXIX(18):2016–2076.
6. Papp G: A gyermekkori ételallergia hatása a család életminőségére. Háziorvos Továbbképző Szemle, 2022.
7. Gupta R. Pediatric Food Allergy A Clinical Guide: A Clinical Guide. 2020. 10.1007/978-3-030-33292-1.

Útravaló tudnivaló

- A táplálékallergia diagnózisát a legtöbb esetben már az alapellátásban fel lehet állítani.
- A várandósság és a szoptatás alatti allergénkerülő diétának nincs igazolható preventív hatása
- A tojásallergiás gyermek esetén a sárgaláz elleni védőoltás előtt allergológiai konzultáció javasolt, míg az influenza, az MMR, a kullancsencephalitis és a veszettség elleni vakcinák biztonsággal adhatók.

Tesztkérdések

1. Nem azonnali típusú tejallergia gyanúja esetén a házi gyermekorvos teendői, kivétel:
a) Diagnosztikai célból 4-6 hét tejmentes diéta beállítása, majd visszaterhelés
b) Gondoskodni a D-vitamin- és kalcium-szupplementációról
c) Tápszeres táplálás esetén extenzíven hidrolizált tápszer beállítása
d) A szoptatás azonnali leállítása véres széklet megjelenésekor

2. Tojásallergia esetén allergológiai konzultáció szükséges a védőoltás beadásához:
a) Influenza elleni védőoltás
b) MMR
c) Kullancs-encephalitis elleni védőoltás
d) Sárgaláz elleni védőoltás

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu.
A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a teszteket jól megoldóknak!

Orvosi tan- és szakkönyv

Papp Zoltán

A SZÜLÉSZET–NŐGYÓGYÁSZAT TANKÖNYVE

Papp Zoltán professzor hetedik kiadású kötetét több évtizedes szülészorvosi pályafutása során szerzett klinikai, innovatív vezetői, oktatói és kutatói gyakorlata, funkcionális morfológiai és elmélyült biológiai/genetikai/fejlődéstani tájékozottsága, továbbá klinikusi pszichoszomatikus szemlélete, széles körű műtéttani felkészültsége, valamint pedagógusi tapasztalata alapján szerkesztette meg, mely valószínűleg még sokáig bibliája lesz a magyar szülészet-nőgyógyászatnak, szolgálva a kiművelt magyar orvosi fogalmak és nyelvezet tiszteletben tartását, valamint az orvos- és egészségtudományban oktatók és hallgatók gondolkodásmódját és igényes képzését.

Várható megjelenés szeptemberben!
A4 752 oldal Ára: 26 000 Ft*

* Honlapunkról és a Legendus könyvesboltban tájékozódjon kedvezményes árainkról.

www.semmelweiskiado.hu

SEMMELWEIS KIADÓ TAN- ÉS SZAKKÖNYVEI

Sebészet

Könyveink megvásárolhatók a Legendus Könyvesboltban, illetve a Líra Kereskedelmi hálózaton belül az egész országban, de egyre nagyobb igényt elégít ki webshopunk.

Sándor József (szerk.)

SEBÉSZET TANKÖNYV ÉS TUDOMÁNYTÖRTÉNET

traumatológiai, szülészeti és urológiai alapismeretekkel kiegészítve

„Nemcsak tankönyv, felhívja a figyelmet a sebészet küzdelmes, ugyanakkor lenyűgöző, folyton változó, fejlődő világára.”

A közelmúlt évtizedei korábban elképzelhetetlen fejlődést eredményeztek a sebészet tudományában és gyakorlatában. Gyors előrehaladás történt az érsebészetben, a transzplantációs sebészetben, az endoszkópos beavatkozások területén, a képalkotó és a transzkatéteres eljárásokban, az oszteoszintézis technikájában. Megindultak a minimálisan invazív beavatkozások, a laparoszkópos és a videoasszisztált mellkasműtétek, elérkezett a robotasszisztált sebészet korszaka – ezt tükrözi ez az összefoglaló munka.

Ezért látnak majd a könyvben a témához kapcsolódó képzőművészeti alkotásokat, megjegyzéseket, történeti visszaemlékezéseket az egyes fejezetek után. Ezért ismertetik nemcsak a gyakorlati sebészet alapvető területeit, hanem foglalkoznak olyan eljárásokkal is, amelyek egyre fontosabbá válnak napjainkban, így többek között a negatív nyomásterápiával végzett kezelés, a mikrobióta sebészi jelentősége, a súlytalanság állapotában végezhető űrsebészeti eljárások vagy pl. a sebészi transzlációs kutatás. Tárgyalják továbbá a sebésznek készülő hallgatók képzésének modern módszereit is.

Fogorvostan-hallgatóink figyelmét külön felhívják az egyes sebészi szakterületek fogászati vonatkozásaira. Ugyancsak az ő részükre rövid traumatológiai, urológiai és szülészeti összefoglalók is készültek, különleges helyzetekben számukra is szükség lehet ezek ismeretére.

Mérete: A4 Oldalszám: 710 oldal Ára: 26 000 Ft

Semmelweis egyetemi diákok Legendus könyvesboltunkban kedvezményesen, 16 000 Ft-ért juthatnak a könyvhöz!

Könyvek E-könyvek Folyóiratok Apropó Poszter Box

Semmelweis Kiadó
1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.

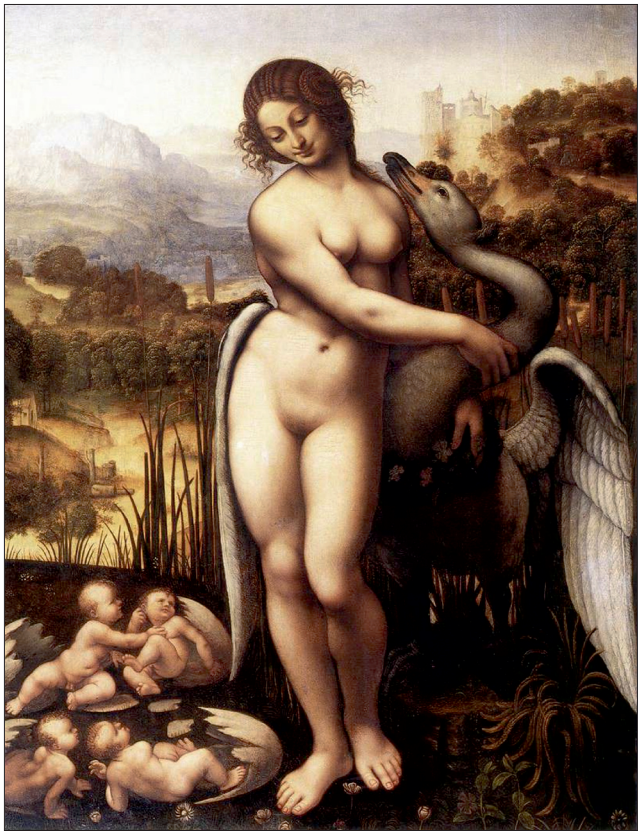
LEGENDUS KÖNYVESBOLT
1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.
Tel.: 210-4408, 459-1500/56353
E-mail: info@semmelweiskiado.hu

www.semmelweiskiado.hu

Ikrek ábrázolása a művészetben II.

Harmat György dr.
Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar
(Dékán: Dörnyei Gabriella dr.)
E-posta: gyharmat1951@gmail.com

Az ikreket a mitológiában gyakran hozzák összefüggésbe a gyógyítással. Gyakran megajándékozzák a jóslás vagy a jövőbe való betekintés képességével is. A Lédát elcsábító hattyút több reneszánsz mester is megfestette, köztük *Leonardo da Vinci, Michelangelo* és *Tintoretto*. Leonardo és Michelangelo eredeti képei már nincsenek meg, de másolataik szerepelnek a gyűjteményekben *(1. kép)*.



1. kép: Leonardo da Vinci, 1510 Léda és az ikrek

Az ikrek közötti erős kötelék másik példája az afrikai mitológiából származó *Ibeji ikrek*.
Az ibeji ikreket úgy tekintik, mint egy lélek, amely két test között osztozik. Ha az egyik iker meghal, a szülők létrehoznak egy babát, amely az elhunyt gyermek testét ábrázolja, így az elhunyt lelke érintetlen maradhat az élő iker számára. A baba megalkotása nélkül az élő iker szinte halálra van ítélve, mert úgy tartják, hogy lelkének fele hiányzik.

2. kép: Yoruba Ibeji ikrek szobrai nigériából

3. kép: XV. Lajos király iker lányai Louise-Elisabeth de France és Anne-Henriette de France. Pierre Gobert festménye (1662–1744) Versaille-i kastély, múzeum

A polgárosodó nemesi családokban és az uralkodók között gyakran örökítették meg a gyermekek születését és sorozat portrékon a későbbi életkorukban is ábrázolták őket. Ez kiemelten érvényes a királyi udvarra. Neves portréfestők ábrázolták XV. Lajos francia uralkodó ikerlányait *(3. kép)*.

Művészeti és orvosi szempontból említést érdemel egy ismeretlen holland festő De Wikkelkinderen (Pólyás gyermekek) című, 1617-ből származó festménye. A festmény Jacob Dirkszoon de Graaf és Aeltje Bolens bepólyázott újszülöttjeit ábrázolja *(4. kép)*. A bal oldali arca vérbő, piros, a jobb oldalié sápadt, halvány. Valószínűleg iker-iker transzfúziós szindróma áldozatai voltak, mivel a de Graaf család származási jegyzékéből hiányoznak. A mély gyász vezethette a szülőket az ikerfiúk festményen való megörökítéséhez

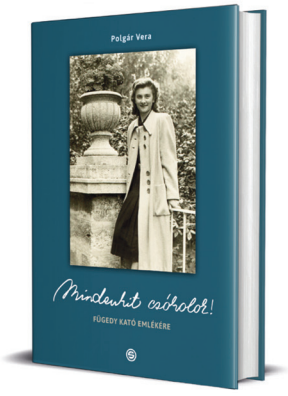
4. kép: Pólyás gyermekek, ismeretlen holland festő, 1617 (Rijksmuseum Muiderslot, Muiden, Hollandia).

Forrás:
https://en.wikipedia.org/wiki/Leda_(mythology)

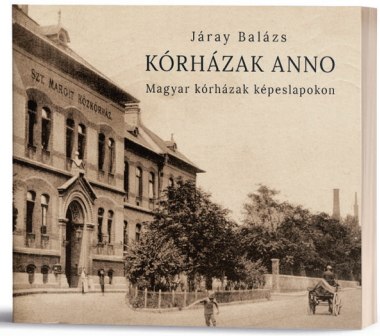
Jakobovits Ákos, Jakobovits Antal. Ikrek a mitológiában, a képzőművészetben és az irodalomban. Orvosi hetilap 2008; 149(18):849-52. DOI: 10.1556/OH.2008.H2158

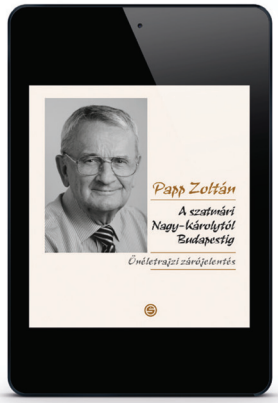
*A tanulmány alapjául *„Az ikerterhesség anyai és magzati orvostana"* című, a Golden Book Kiadó gondozásában 2004-ben megjelent monográfia egyes fejezetei szolgáltak

Ismeretterjesztő kiadványok



Polgár Vera
MINDENKIT CSÓKOLOK!
Fügedy Kató emlékére
Ára: 3800 Ft





Papp Zoltán
A SZATMÁRI NAGY-KÁROLYTÓL BUDAPESTIG
Önéletrajzi zárójelentés
Ára: 3200 Ft

Járay Balázs
KÓRHÁZAK ANNO
Magyar kórházak képeslapokon
Ára: 4000 Ft

www.semmelweiskiado.hu