

<https://doi.org/10.59424/debreceniszemle/2024/32/3./331-339>

„Ami egynek étel, a másiknak mérég” - gondolatok az étel okozta adverz reakciókról, intoleranciáról

Barta Zsolt

belgyógyász–gasztroenterológus, címzetes egyetemi docens
Debreceni Egyetem, ÁOK, Infektológiai Kihelyezett Tanszék, Debrecen

Absztrakt

A tápcsatorna hatékonyan dolgozza fel az étrendi összetevőket, a legtöbb esetben megakadályozva a kóros immunválaszok vagy más kóros reakciók kialakulását. A nemkívánatos étkezési reakciók előfordulása azonban folyamatosan növekszik. Jelen írás célja rövid áttekintést adni az immun- és nem immun-háttérű reakciókról, hangsúlyozva a két kategória közötti alapvető különbségeket.

Kulcsszavak: ételallergia, étel intolerancia, lisztérzékenység

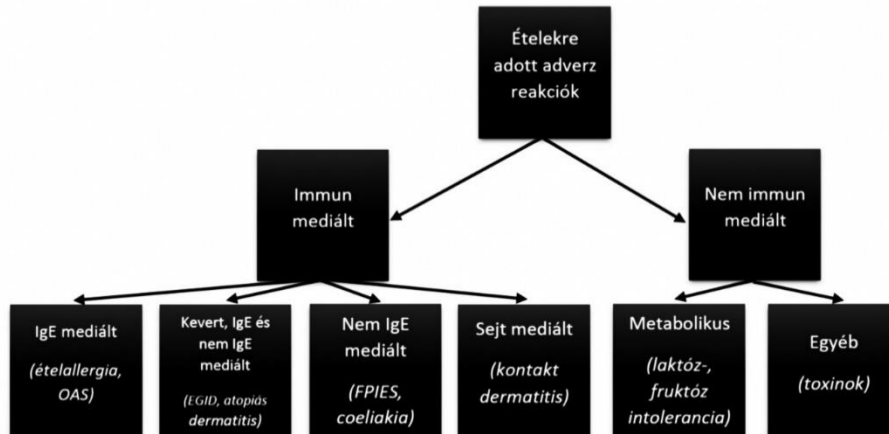
Egyszerűen fogalmazva az egészséges táplálék olyan étel, amely kellően sok energiával lát el, és tartalmazza az összes tápanyagot, amelyre szükség lehet ahhoz, hogy egészségesek legyünk, jól érezzük magunk. De mit is ajánl a szakember? Fogyasszunk minden étkezéshez zöldséget, salátát vagy gyümölcsöt – ezek tele vannak vitaminokkal, ásványi anyagokkal és rostokkal, amelyek jót tesznek az egészségnek, segítik a jóllakottságot, és megóvnak a krónikus betegségektől. A gabonafélék, a kenyér, a tészták, a burgonya nagyszerű energiaforrások. A legjobb, ha teljes kiőrlésű gabonát fogyasztunk, mivel rostot tartalmaznak, és erre is szükség van, hogy az emésztőrendszer megfelelően működjön. A szükséges mennyiség életkortól, testmérettől, nemtől és aktivitási szinttől egyaránt függ. A tej, a joghurt és a sajt kalciumot és fehérjét biztosít. A kalcium egész életen át szükséges az egészséges csontokhoz. A szervezetnek fehérjére van szüksége a növekedés támogatásához és az egészséges test fenntartásához, ezért minden nap szüksége van rá. A hús, a baromfi, a hal, a tojás, a hüvelyesek és a diófélék jók arra, hogy fehérjét vigyünk be az étrendünkbe. Húsételek készítésekor válasszunk sovány húsokat és szárnyasokat. Hetente legalább kétszer fogyasszunk halat. A bab és a tojás jó választás a húsmentes napokra. Az egészséges zsírok elengedhetetlen részei a kiegyensúlyozott étrendnek, de csak kis mennyiségben szükségesek. A változatosság és a mértékletesség a kulcs: a szervezetnek sok különböző tápanyagra van szüksége ahhoz, hogy egészséges maradjon – egyetlen élelmiszer vagy élelmiszercsoport sem tudja mindezt önmagában biztosítani.

Na de az emberek genetikailag (is) egyediek, mindannyian más-más étkezési szokásokkal bírnak. Az „egészséges” élelmiszerek is számos különböző, ter-

mészetben előforduló olyan anyagot tartalmaznak, amelyek egyes emberek számára problémát jelenthetnek, tüneteket okozhatnak vagy akár életre szóló betegségeket is. Nagyon gyakori, hogy időről időre emésztési problémákat vagy más, az elfogyasztott táplálékkal kapcsolatos panaszokat tapasztalunk. (Vojdani et al., 2020)

„Te pedig súlyos betegségbe, bélbajba esel, mindaddig, míg a te béled naponként kimegy a betegség miatt.” (2Krón,21 19.)

Az ételmyszer-túlérzékenység egy összefoglaló kifejezés az ételmyszerekre adott, egyént érintő kóros reakciókra. Amikor egy vegyület vagy anyag nem várt vagy kiszámíthatatlan hatást vált ki, adverz reakcióról beszélünk. Ugyanez történhet ételünk elfogyasztásakor, amikor egyesek változatos tünetekkel, panaszokkal szembesülhetnek. A felnőttek jelentős hányada, akár negyede tapasztal meg élete során valamilyen ételmyszerhez köthető adverz reakciót, amelyek jó részét allergiás eredetűnek vélik, habár a háttérükben csak töredéküknel (kb. 0,1-3%-ban) igazolódik valójában az allergia. Az ételmyszerekkel kapcsolatos adverz reakciók magukban foglalnak minden olyan kóros reakciót, mely egy vagy több szervrendszert érint, és étkezéshez vagy az emésztés folyamatához köthető. Ide sorolhatók többek között a nem immunmediált táplálék intoleranciák és az immunológiai hátterű ételallergiák. Fontos, hogy a táplálékintoleranciák klinikai megjelenésükben gyakran hasonló tünetcsoportot hoznak létre, utánozhatják az immunmediált ételallergiákat, viszont utóbbiakkal szemben a tünetek mennyiségfüggőek, vagyis az elfogyasztott étel mennyiségével arányos a tünetek súlyossága. Az ételintolerancia tünetei, mint például a puffadás, hasi fájdalom és hasmenés, hasonlóak lehetnek az ételallergiáknál tapasztaltakhoz. A mögöttes mechanizmusok és a megfelelő kezelési stratégiák azonban különböznek. (Onyimba et al., 2021; Sicherer et al., 2004)



1. ábra. Az ételekre adott adverz reakciók (OAS: orális allergia szindróma, EGID: eozinofil gyomor-bélrendszeri betegségek, FPIES: étel-fehérje indukálta enterocolitis szindróma)

A vazóaktív aminok, például a tiramin, a szerotonin és a hisztamin jól ismert migrén kiváltói egyes embereknél. Természetes módon jelen vannak az ananászban, banánban, sült húsban, zöldségekben, vörösborsban, avokádóban, csokoládében, citrusfélékben és érett sajtokban. A kis erekre hatnak, és ez lehet az oka annak, hogy egyes embereknél kipirulást, migrént és orrdugulást válthatnak ki. Az Allergia Világszervezet szerint a hisztamin intolerancia (HIT) a nem allergiás étel-miszer-túlérzékenység közé tartozik, és olyan rendellenességként definiálható, ahol a belekben a csökkent hisztamin-lebontó képesség olyan tünetek megjelenéséhez vezet, amelyek csökkent diamin-oxidáz (DAO) aktivitással függhetnek össze. A testtömeg index (BMI) és az életkor nemtől függő módon befolyásolja a DAO-szintet.

A táplálékallergiák előfordulási gyakorisága világszerte növekszik: a leggyakoribb kiváltó élelmiszerek a tej, tojás, földimogyoró, olajos magvak, búza, szója, hal, kagyló és rákok. Érdekes, hogy amíg a tej, tojás, szója és búza allergiát a gyermekek döntő többsége általában „kinövi”, a mogyoró, olajos magvak, halak, rákok okozta allergia éppen fordítva, nagyon gyakran megmarad. Az ételallergia klasszikusan specifikus IgE antitestek termelésével jár. Egyre gyakoribb betegség, amely gyermekeket és felnőtteket egyaránt érint. A legtöbb ételallergia csecsemőkorban, míg az allergiás rhinitis és asztma általában későbbi életkorban kezdődik. Az ételallergia olyan élelmiszerekkel kapcsolatosan jelentkezhet, amelyeket korábban már toleráltak.

Mi az az orális tolerancia? Az ún. orális tolerancia az élelmiszerfehérjékkel szembeni túlérzékenységi reakciók megelőzésére alakulhatott ki és a perifériás

tolerancia egy specifikus típusára vonatkozik, amelyet szájon át adott antigének indukálnak. A bélben sok nem saját antigén található, amelyek képesek immunreakciót kiváltani, és az állandó gyulladás megelőzése érdekében a bél immunrendszerének csökkentenie kell az ezekre az antigénekre való reagálást. Másrészt a fertőzések megelőzése érdekében az immunrendszernek fenn kell tartania a patogén antigénekkal szembeni reakcióképességét is. Az immunrendszer tehát olyan mechanizmusokat fejlesztett ki, amelyekben az orálisan bevitt antigének esetében lokális és szisztémás szinten elnyomhatják az immunválaszokat.

Az ételallergia diagnózis felállítható a klinikai anamnézisből, és különféle diagnosztikai tesztekkel támasztható alá. A kezelés általában magában foglalja a kiváltó élelmiszerek étrendből történő kizárását, de az immunterápia is egyre inkább elérhető. Az IgE által közvetített ételallergia megelőzése bizonyítottan elérhető az élelmiszerek korai bevezetésével. Meg kell jegyezni, hogy az IgG alapú vizsgálat (ami a vérben lévő élelmiszer-antigének elleni IgG antitesteket nézi) esetében nincs bizonyíték arra, hogy az élelmiszer-specifikus IgG antitestek részt vennének bármilyen betegségfolyamatban. Az európai és amerikai, kanadai Allergiiai és Klinikai Immunológiai Akadémia is leszögezte, hogy az IgG-vizsgálat nem utal ételallergiára vagy intoleranciára. (Fedor et al., 2019b)

„Mert mindaz, a ki tejjel él, járatlan az igazságnak beszédiben, mivelhogy kiskorú” (Zsid 5,13).

A tejtermékek legalább 6500 éve központi szerepet töltenek be az emberek életében. Viszont legalább 4000 évnyi különbség van aközött, amikor a tejtermelés legkorábbi bizonyítékát ismerjük, és amikor először bizonyítható a laktózbontáshoz szükséges mutációk megjelenése. A laktázhányt a világ legtöbb régiójában, különböző etnikai háttérű embereknél leírták. A laktázperzisztencia-mutációk főleg az európai populációkban – különösen Északnyugat-Európában – és leszármazottjaikban, valamint a Közel-Kelet, a szubszaharai Afrika és Dél-Ázsia egyes részein fordulnak elő. A laktázhány előfordulási gyakorisága magasabb az afrikaiak, az ázsiaiak körében. Nagyon érdekes viszont, hogy évezredek óta foglalkoznak tejtermeléssel, de ma Mongólia lakossága lényegében alig rendelkezik ezekkel a mutációkkal, amelyek lehetővé tennék számukra a laktáz termelését. A magyarázat részben a tejtermékek elkészítésében rejlik, az erjesztés is segíthet, ill. a mongolok bél-mikrobiomjának összetétele jelentősen különbözik a világ más részein élő, „iparosodottabb” étrendet fogyasztó emberektől. A laktázhány előfordulási gyakorisága az életkorral is változik: alacsony a hat évesnél fiatalabb gyermekekénél, de az életkor előrehaladtával nő. A laktóz (tejcukor) érzékenység széles körben elterjedt állapot, de nem „betegség”, és nem is allergia. A laktóz nemcsak a tejtermékekben van jelen, hanem számos más élelmiszerben, így például a felvágottakban is megtalálható, de még a gyógyszerek egy része is tartalmazza. Ezért is érdemes az élelmiszereken, ill. gyógyszeres dobozokban a tájékoztatót elolvasni

(még a hasmenéskor javasolt széntabletta is tartalmazhat laktózt...). A laktózin-tolerancia az enzimhiányok egyik példája, amely tehát akkor fordul elő, ha nincs elegendő laktáz enzim a laktóz megemésztéséhez. Ez puffadást, gázképződést, hasi panaszokat és hasmenést okozhat tejtermékek fogyasztását követően. Egyes esetekben akár fejfájást is. A laktózt a laktáz enzim bontja monoszacharidokká: glükózzá és galaktózzá. A vékonybélben fel nem szívódó laktóz a vastagbélbe kerül. A vastagbélben a laktózt a bélbaktériumok rövid szénláncú zsírsavakká és hidrogén gázzá alakítják. Alacsony vékonybél-laktáz aktivitással rendelkező személyeknél a vastagbél baktériumflóra alkalmazkodhat a tartós laktózbevitelhez, és ez által hozzájárulhat a tünetek előfordulásának és súlyosságának csökkenéséhez. Hogyan igazoljuk a laktóz intoleranciát? A genetikai vizsgálat a laktázgén szabályozó régiójában található C/T-13910 nevű polimorfizmust vizsgálja, ami az elsődleges laktóz intoleranciára való hajlamot vagy annak hiányát igazolhatja. A genetikai teszt pozitivitása csak a hajlamot igazolja, magát a manifeszt laktóz intoleranciát nem. Ehhez ún. kilégzéses tesztek szükségesek: hidrogén és/vagy metán kilégzési teszt. Ezek a speciális tesztek a kilégzett levegőben a bélből rosszul vagy nem teljes mértékben felszívódó szénhidrátok emésztése során képződő hidrogén (H₂) és metán (CH₄) gáz észlelésére szolgálnak. A hidrogén kilégzési teszt nem invazív, és 20 ppm diagnosztikai határérték mellett 78, illetve 98 százalékos érzékenységgel és specificitással rendelkezik. Az érzékenységet korlátozza az a tény, hogy a betegek egy részének a vastagbél baktériumflórája metánt termel. A pozitív genetikai lelet, illetve a pozitív kilégzéses teszt teszi egyértelművé a diagnózist. A laktáz gén epigenetikai szabályozása kritikus jelentőségűnek tűnik. A felnőttkori laktázperzisztencia autoszomális domináns módonként öröklődik. Az LCT 13910 CC polimorfizmussal rendelkezők esetében gátolt a tejcukor lebontásáért felelős laktáz enzim gén-kifejeződése, így a CC genotípus esetében laktóz-érzékenységről beszélhetünk. Az LCT - 13910:T Európa és Észak-Afrika, az LCT - 13915:G Közép-Kelet, az LCT - 13907:G és LCT - 14009:G Etiópia, Szudán, az LCT - 14010:C Kenya, Tanzánia, Dél-Afrika régiókra jellemző variánsok. A laktóz-malabszorpció másodlagos lehet olyan bélbetegségek miatt, amelyek a vékonybél-nyálkahártya nagy területeit érintik, ilyen lehet sok fertőzés vagy gyulladási kórkép, amelyek a bélhám károsodását okozzák. A laktáz enzim általában az első olyan enzim, amely érintett, feltehetően a bélbolyhon való helyzete miatt. A tüneteket mutató laktóz-malabszorpció esetén a kezelés célja a tünetek megszüntetése. A másodlagos laktóz-malabszorpcióban szenvedő betegeknél az alapbetegség sikeres kezelése a laktázaktivitás helyreállításához vezethet. A laktáz enzimkészítmények bakteriális vagy élesztő béta-galaktózidázok, és laktóz tartalmú élelmiszerekkel együtt szájon át bevehető készítményként kaphatók.

Miért hagyják el oly sokan a tehéntejet a növényi alapú alternatívák, például a szója- vagy mandula- "tej" javára? Sokan azért vásárolnak ilyen termékeket, mert úgy gondolják, hogy ez most divat, vagy, mert azt feltételezik, hogy az ilyen

alternatív „tejek” jobbak az „igazinál”. Ez azonban egyáltalán nem igaz. A szója-tej kivételével a növényi alapú tejek fehérjetartalma jóval alacsonyabb, mint a tehéntejé. És hacsak nincsenek dúsítva, kalcium- és D-vitamin-forrásoknak is szegényesek.

„Levelei szépek és gyümölcse sok, és táplálék vala rajta mindeneknek; alatta árnyéket találta a mező vada, és ágain lakozának az ég madarai, és róla evék minden élő.” (Dán. 4.9)

A fruktóz (gyümölcscukor) számos élelmiszerben megtalálható. Az étrendi fruktóz három formában kerül a táplálékunkba: monoszacharidként (fruktóz), diszacharidként (pl. szacharóz) és polimerláncként, amely több fruktózmolekulából áll (pl. fruktánok).

A fruktóz képes közvetlenül felszívódni a vérbe a gyomor-bél traktusból; a glükóz és galaktóz mellett ez az egyike annak a három étrendi monoszacharidnak, amelyek ezzel a tulajdonsággal rendelkeznek. A magas fruktóz tartalmú élelmiszerek közé tartozhatnak bizonyos gyümölcsök, zöldségek és méz. A fruktózt általában cukorrépából, kukornából és kukoricából nyerik. A fruktóz oldhatóságát és édességét az élelmiszeripar édesítőszerekben használta ki, és különösen népszerű a glükóz és fruktóz keveréke, ami 1970 és 2004 között a teljes édesítőszerfelhasználás százalékában fél százalékponttól 42 %-ra emelkedett. Fruktóz intolerancia esetén különbséget kell tenni a genetikailag meghatározott enzimhiány (örökletes fruktóz intolerancia) és a fruktóz transzporthiány (fruktóz malabszorpció) között. A fruktóz malabszorpció meglehetősen gyakori – az emberek körülbelül 33%-a érintett. A szerzett fruktóz-felszívódási zavar nincs összefüggésben az örökletes fruktóz intoleranciával, amelyet a fruktóz-1-foszfát-aldoláz enzim genetikai hiánya jellemez; ez születéstől fogva betegséget okoz. Ennek a prevalenciája Közép-Európában körülbelül 1:20000. A táplálék elfogyasztásából származó fruktóz metabolizálódik: először fruktóz-1-foszfáttá alakul át. Az aldoláz B enzim felelős a következő konverziós szakaszért. Ez az enzim a máj, a vese sejtjeiben és a vékonybél nyálkahártyájában található, és a fruktóz-1-foszfátot glicerinaldehidé és dihidrox-aceton-foszfáttá hasítja. Ha az aldoláz B enzim genetika miatt súlyosan károsodott, az a fruktóz-1-foszfát felhalmozódásához vezet a sejtekben, ami komoly toxikus hatással jár. Ezen kívül a megnövekedett fruktóz-1-foszfát szint gátolja a glikolízist. A hepatotoxikus metabolitok hipoglikémiát okoznak, a fruktóz krónikus expozíciója hepatomegaliához és progresszív májelégtelenséghez vezethet. A csecsemőknél miután elválasztják, és fruktózt tartalmazó bébiétellel etetik őket, előfordulhat kifejezett hipoglikémia hányással, verejtékezési rohamokkal, neurológiai tünetekkel, sőt görcsrohamokkal, letargiával. A veleszületett fruktóztolerancia nem gyógyítható, de szigorú fruktózmentes diétával teljes értékű élet biztosítható. A szerzett fruktóz-felszívódási zavart az okozza, hogy gátolt a felszívódása a lumenből, ami a fruktóz felhalmozódását eredményezi a bélben. Az ebből eredő ozmotikus nyomásváltozás a víz beáramlását okozza a

lumenbe, ami a tünetekhez vezet. Egészséges betegeknél a szérumban a fruktóz koncentrációja körülbelül $8,1 \pm 1,0 \mu\text{mol/l}$, a cukorbetegségben pedig körülbelül $12,0 \pm 1,0 \mu\text{mol/l}$. A fruktóz felszívódásának mechanizmusa enzimekhez kapcsolódik. Összesen hat GLUT (glükóz transzporter) képes a fruktóz szelektív szállítására. A lumenben a fruktóz koncentráció hatással van a bél mikrobiom összetételére is. A fruktóz-malabszorpció tünetek súlyossága dóziszfüggő is. Ezt befolyásolja a bélben való áthaladás sebessége – ilyenkor a fruktóz fokozott fermentációja a gyors bélben való áthaladási idő miatt fordulhat elő, így a vastagbélbe jut, mielőtt felszívódna. Fontos a zsigeri túlérzékenység: a gyomor-bél traktus idegpályái érzékenyebbek válnak a stimulációra, ami túlzott reaktivitást és fájdalom-érzetet eredményez. Nem elhanyagolható az sem, ha a vékonybélben lévő túlszaporodott baktériumpopulációk fermentálhatják a fruktózt, mielőtt az felszívódhatna a GLUT5-ön keresztül. Korábban a fruktózt főként a májban metabolizálódónak tartották; azonban a plazma fruktóz szintje sokkal alacsonyabb, mint a portális vénában és a bél lumenében. A legújabb eredmények kimutatták, hogy a bél a fruktóz anyagcserében is fontos szerepet játszik. A kilégzési tesztek egyáltalán nem tökéletesek, de a legjobb elérhető eszközök a fruktóz intolerancia diagnosztizálására. A felszívódási zavar jelenléte és a tünetek megjelenése a kilégzési teszt során biztosítja a legjobb objektív bizonyítékot és tünet-korrelációt a fruktóz intoleranciára vonatkozóan, és ez segít elkerülni az empirikus vagy szükségtelenül korlátozó diéták alkalmazását. Egy 25 g fruktóz adag 10%-os oldatban oldva általában elfogadott mint a megfelelő fruktózdózis a H₂ és CH₄ kilégzési vizsgálat klinikai felhasználására, gyermekgyógyászatban 0,5-1 g/ttkg dózist javasolnak 10-15 g maximális dózissal. A kezelés a fruktózzegény étrendet, diétát jelenti, egyénre szabottan. Fruktóz-malabszorpció esetén a megengedett gyümölcs-cukor bevitel legfeljebb 50 gramm, mert 50 gramm felett egészséges embernél is emésztési problémákat okozhat a fruktóz fogyasztása. Segítség lehet a xilóz-izomeráz, mely segít a fruktózt glükózzá alakítani. Az exogén és endogén fruktóz anyagcserével kapcsolatos kutatások legújabb eredményei nagyon érdekes témák. A fruktózbefvitel és a különböző anyagcsere-betegségek közötti összefüggés ismert, a vékonybél lényegében „fruktózzegényként” működik. A fruktóz és a zsírmáj kapcsolata is egyre világosabb. (Benardout et al., 2022)

„A mi mindennapi kenyerünket add meg nekünk ma” (Mt 6,11).

A lisztérzékenység, más néven coeliakia (gluténszenzitív enteropathia) széleskörűen ismert betegség, mégis számos tévhit övezi. Bármely életkorban jelentkező, több szervrendszert érintő, változatos formákban mutatkozó autoimmun betegség, amelyet sokan tévesen csak a tápcsatornára korlátozódó kórfolyamatként ismernek. Ez az egyik leggyakoribb autoimmun betegség. Magyarországon is kb. minden századik embert érint, gyakran egész családokat, de sajnos csak az esetek kis hányada kerül felismerésre. A közhittel szemben nem egyszerű ételintolerancia, és nem is allergia, hanem öröklött; genetikai alapon, provokáció hatására (a búza,

rozs, ill. árpa glutén-fehérjéinek fogyasztásával) kialakuló betegség, ami a vékonybél gyulladásával és így bolyhainak pusztulásával jár, de számos egyéb szervet is érinthet. A betegség változatos klinikai formákban jelentkezhet: a klinikai kép a súlyos, teljes felszívódási zavartól a tünetmentességig változhat. Bizonyos gének hordozása szükséges a betegség kialakulásához, de hogy pontosan mi indítja el a manifeszt betegséget, az máig nem ismert. A kórfolyamata hátterében feltehetőleg molekuláris mimikri állhat. Kialakulásában a genetikai tényezők közül bizonyos HLA-allélek megléte nélkülözhetetlen. A klinikai tünetek a gluténfogyasztás megkezdése után bármely életkorban és mindkét nemben jelentkezhetnek, bár a betegek többsége nő. A páciensek többnyire enyhe emésztési panaszok, fáradékonyság miatt fordulnak először orvoshoz, és a leggyakoribb klinikai megjelenési forma napjainkban minden életkorban a laktóz (szekunder) emésztési zavara és a vashiány, illetve gyerekeknél fejlődési zavarok is előfordulnak. Érdekes módon a betegek jelentős részének nincs emésztőszervi tünete, a betegség más problémát okoz: bőrbetegség, idegrendszeri betegség, máj-, ill. vesebetegség, csonttritkulás, vérszegénység, infertilitás, daganatos betegség, immunhiány vagy más autoimmun betegség (1-es típusú cukorbetegség, pajzsmirigybetegek, Sjögren szindróma) egyaránt előfordulhat, ezért a kivizsgáláskor ezekre is figyelni kell. A kifejezett felszívódási zavarral járó forma gyakoribb a fiatal gyermekeknél és nőknél szülés után, de a betegség komolyabb klinikai panaszok nélkül is hosszabb ideig, akár évtizedekig fennállhat. A diagnózis felállítása különös körültekintést igényel, mert életre szóló kezelési indikációt jelent. A bizonyításhoz a vékonybélből történő mintavétel és szövettani vizsgálat alapvető. Labor (szerológiai) diagnosztikája érzékeny, és fajlagos ellenanyagok (antitestek) kimutatásán alapszik, így az úgynevezett endomysium ellenes antitestek (EMA), illetve az úgynevezett transzglutamináz-2 (tTG) ellen termelt antitestek meghatározásán. Kétes esetben akár a genetikai vizsgálatot is elvégzik. Alapvetően a „gyógymód” az élethosszig tartó diéta: amennyiben nem jut glutén a szervezetbe, a kórfolyamat önmagától leáll, a betegségi tünetek pedig megszűnnek. A glutén elhagyása nem okozhat problémát - feltéve, hogy ezután nem kizárólag a bolti gluténmentes késztermékekre hagyatkozunk, amelyeknek magas lehet a só- vagy cukortartalmuk és számos adalékanyagot is tartalmazhatnak. Azoknál, akik nem reagálnak a diétára, az autoimmun betegségekben alkalmazott gyógyszereket alkalmazzuk, ill. szükség lehet a következményes hiányállapotok rendezésére is. Kísérletes próbálkozások vannak a rendellenes bélnyálkahártya-barrierműködés helyreállítására, gluténfehérjék emésztésének segítésére, akár immunszuppresszív kezelésekre is, de ezek csupán kis mennyiségű expozíció esetén hatásosak.

Létezik, egy ún. nem coeliakiás gluténérzékenységnak (NCGS) nevezett állapot is. Ilyenkor az emberek glutén fogyasztása után olyan tüneteket tapasztalnak, mint puffadás, hasi fájdalom és hasmenés, még akkor is, ha nem szenvednek coeliákiában vagy búzaallergiában. Az ebben szenvedők száma még nem ismert,

de feltételezések szerint a lakosság akár 6%-át is érintheti. Az NCGS a coeliákiához hasonló tüneteket okozhat, például puffadás, hasi fájdalom, hasmenés és fáradtság. Viszont nincs se szerológiai markere, se szövettani elváltozások nem láthatók a vékonybélből vett mintákban. NCGS esetén egyre több evidencia szól immunológiai diszfunkciók mellett, a jellemzők alapján inkább az innate immunrendszer működési zavarával. Még több kutatásra van szükségünk ahhoz, hogy teljes mértékben megértsük az NCGS mögött meghúzódó okokat. Az állapot diagnosztikai kritériumait és előfordulási gyakoriságát még mindig vitatják. (Fedor et al., 2019a)

Az evés az egyik elsődleges és alapvető tevékenység, amelyet az emberek végeznek az életben maradás érdekében. Az elmúlt évszázad során a lakosság étkezési szokásai drasztikusan megváltoztak, és ez egybeesik a betegségmintázatokban megfigyelhető lényeges változásokkal. A változások többszörözők, némelyik azzal függ össze, hogy az emberek mit és milyen mennyiségben választanak enni, és hogyan dolgozzák fel az élelmiszereket. Az élelmiszerre adott nemkívánatos adverz reakciók az immunrendszer részvételével vagy anélkül jönnek létre. Számos gasztrointesztinális és extraintesztinális klinikai megnyilvánulása van, és gyakoriságuk növekszik. Az ilyen reakciókat megfigyelők hajlamosak korlátozni az étrendjüket annak érdekében, hogy javítsák tüneteiket még akkor is, ha csak öndiagnózis alapján döntenek erről. A gluténmentes diéta egyike azoknak a diétáknak, amelyeket gyakran választanak, de gyakran anélkül, hogy gluténnal kapcsolatos betegségeket orvos diagnosztizálta volna. Ez a diéta jelenleg az étkezési divatot/trendet képviseli sokak számára, akik egészségesebbnek, hasznosnak tartják pl. a fogyásban, sőt a sportteljesítmény javításában is...

Felhasznált irodalom

- Benardout, M., Le Gresley, A., ElShaer, A., and Wren, S.P. (2022). Fructose malabsorption: causes, diagnosis and treatment. *Br J Nutr* 127, 481-489.
- Fedor, I., Zold, E., Barta, Z. (2019a). [The extraintestinal spectrum of gluten sensitivity]. *Orv Hetil* 160, 1327-1334.
- Fedor, I., Zold, E., Barta, Z. (2019b). Food-specific IgG Antibodies in Crohn's Disease: What Came First, the Chicken or the Egg? *Intern Med* 58, 2123.
- Onyimba, F., Crowe, S.E., Johnson, S., and Leung, J. (2021). Food Allergies and Intolerances: A Clinical Approach to the Diagnosis and Management of Adverse Reactions to Food. *Clin Gastroenterol Hepatol* 19, 2230-2240 e2231.
- Sicherer, S.H., Teuber, S., and Adverse Reactions to Foods, C. (2004). Current approach to the diagnosis and management of adverse reactions to foods. *J Allergy Clin Immunol* 114, 1146-1150.
- Vojdani, A., Gushgari, L.R., Vojdani, E. (2020). Interaction between food antigens and the immune system: Association with autoimmune disorders. *Autoimmun Rev* 19, 102459.