

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

HÍRLEVÉL

8. ÉVFOLYAM, 4. SZÁM – 2015. ÁPRILIS

Laktóztolerancia

TISZTELT OLVASÓ!

A TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

hírlevél célja az, hogy az újságírók számára hiteles információkat nyújtson az egészséges táplálkozásról, életmódról, valamint a legújabb tudományos kutatási eredményekről.

Az elmúlt évek során örömmel tapasztaltuk, hogy Önök közül egyre többen használták hírlevelünk egyes részleteit, sőt akár egy-egy írásunkat teljes terjedelmében is. Köszönjük, hogy segítették munkánkat és cikkeikben megjelölték forrásként az MDOSZ-t.

Kérdéseivel, valamint további szakanyagok elérhetősége érdekében forduljon bizalommal a szerkesztőbizottsághoz, illetve a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének szakembereihez!

A SAJTÓANYAG A HIVATKOZÁSOK LINKELÉSÉVEL, FORRÁSMEGJELÖLÉssel SZABADON ÁTVEHETŐ.

A KÖZZÉTÉTELRE KERÜLŐ ANYAGBAN KÉRJÜK AZ EREDETI LINKEK ÉS A FORRÁS KATTINTHATÓ MEGJELENÍTÉSÉT!

Jó munkát kíván:

a szerkesztőbizottság



TUDTA-E, HOGY

- a tejcukor egy diszacharid, amely glükózból és galaktózból épül fel. Ebben a formában nem tud felszívódni, csak bontást követően.
- a tejcukor bontása a vékonybélben történik a laktáz enzim által.
- 1 dl tehéntej 5 g tejcukrot tartalmaz.
- takarmányozással nem befolyásolható a tehéntej laktóz tartalma.
- tejcukortól mentesnek (laktózmentes) tekinthető minden olyan élelmiszeripari termék, amely tejcukor tartalma a 0,1 g/100 g vagy a 0,1 g/100 cm³ értéket nem haladja meg.
- a laktózmentes tejben elbontva található meg az 5 g cukor – cukorbetegknél be kell számítani.
- tejcukrot nemcsak az élelmiszerek tartalmazhatnak, hanem az étrend-kiegészítők, homeopátiás készítmények és a gyógyszerek is.
- laktóztoleranciában alkalmazható, 2000 FCC (Food Chemicals Codex szerinti laktáz enzim egység) tartalmú rágótablettában lévő enzimaktivitás kb. 10 g tejcukor (amely kb. 2 dl tej elfogyasztásával egyenértékű) feldolgozásához elegendő.

A tejcukor (laktóz) két egyszerű cukorból (glükózból és a galaktózból) felépülő szénhidrát. A táplálékkal elfogyasztott laktóz emésztése fiziológiásan a vékonybélben történik, ahol a laktáz enzim (egy béta-galaktózidáz enzim) egyszerű cukrokká bontja, amelyek így már fel tudnak szívódni. A glükóz elsősorban energiaforrásként szolgál a szervezet számára, míg a galaktóz a glikolipidek és glikoproteinek szintézisében hasznosul. Egy átlagos európai étrendben a szénhidrát bevitel körülbelül 5 %-a tejcukor. Természetes formában a laktózt a tej tartalmazza. A tejtermékek előállítása során tejcukortartalmuk csökken. A tejcukrot adalékanyagként a sütő-, édesipari, húsipari termékek, kész- és félkész ételek is tartalmazhatják.

Forrás: Bíró Gy, Lindner K. Tápanyagtáblázat. Medicina Könyvkiadó Rt. Budapest. 1999.

Élelmiszerek tejcukortartalma	Laktóz (g/100g; g/100ml)
tej (tehén, bivaly, szamár, kanca, kecske, juh, női)	~5
joghurt, kefir	4,6
tejföl	3,8
tejszín (kávé, főző)	3,9
tejszín (hab)	3
tehéntúró	3,7
juhtúró	2,8
friss sajtok (cottage cheese, Ricotta, gomolya)	3-4
érelt kemény sajtok (Trappista, Pannónia, Ementáli)	0-2

A tejcukrot nemcsak önmagában használják fel az iparban, hanem más készítmény összetevőjeként felhasználják, tejből előállított termékek is tartalmazhatják, mint például a tejpor, savópor, savó, Citopánpor, de megtalálhatjuk a tejsavó alapú édesítőszerben is (Laktit-E966). A tejcukrot azonban nemcsak az élelmiszeripar során alkalmazzák, hanem a gyógyszeripar is tablettázó anyagként gyógyszerek, homeopátiás készítmények, továbbá az étrend-kiegészítők előállításánál.

Mi a tejcukorérzékenység?

Abban az esetben, ha a laktáz enzim hiánya vagy csökkent termelődése áll fenn, a tejcukor bontatlanul halad tovább a bélrendszerben, és a vastagbélben lévő normál bélflórát alkotó bélbaktériumok bontják el végül rövid szénláncú zsírsavakká és gázokká (szén-dioxid, hidrogén, metán, kénhidrogén). A laktóztolerancia nem is igazán érzékenység, inkább a tejcukor emésztésének zavara. Jellemző tünetei is a nem megfelelő emésztésből származó melléktermékek, valamint a nagy ozmolalitású tejcukor vízmegkötésének következményei. Tünetei tehát a puffadás, görcsös hasi fájdalom és a bűzös szelesedés, hasmenés. Ezek a tünetek tulajdonképpen általánosak, és nem specifikusak a betegségre.

A betegség etiológiáját tekintve három típust különít el az orvostudomány.

1. Rendkívül ritka kórkép a kongenitális laktóztolerancia, amely génmutációnak (mennyiségi vagy minőségi) következménye, és már az anyatejes táplálás megkezdésekor, azaz újszülött kortól jelentkeznek súlyos mértékben a tünetek. Autoszomális recesszív módon öröklődik.
2. A primer forma esetében is mutattak már ki génmutációt, azonban a tünetek általában gyermekkorban vagy fiatal felnőtt korban fokozatosan, enyhébb formában kezdődnek.
3. A szekunder forma a szerzett tejcukor emésztési zavar, amelyben a laktáz enzim aktivitásának (akár felére) csökkenéséről, vagy teljes megszűnéséről van szó. Mivel ez az enzim a jejunumban termelődik, így bélbetegségekben alakul ki ez a forma. Gyakori a vékonybél gyulladása esetén, gyulladós bélbetegségekben (Crohn-betegség, colitis ulcerosa), coeliakiában, de minden bélnyárcsatornyót érintő fertőzőes megbetegedésben is. A laktóztoleranciások zöme az utolsó két típusba (primer és szekunder formák) tartozik, tehát ezek előfordulása a gyakori.

AMENNYIBEN LAKTÓZITOLERANCIÁRA UTALÓ TÜNETEKET TAPASZTALUNK, CSALÁDORVOSHOZ, MAJD GASZTROENTEROLÓGUS SZAKORVOSHOZ FORDULJUNK, HISZEN A TÜNETEK NEM SPECIFIKUSAK, MÁS BETEGSÉG IS ÁLLHAT A HÁTTERÜKBEN, ÍGY AZ ÖNDIAGNÓZIS VESZÉLYES. DIÉTÁT CSAK AZ ORVOSI DIAGNÓZIS UTÁN LEHET ELKEZDENI.

Gyakori a laktóztolerancia?

Gyakorisága 7-20% körüli a világban, de jelentős eltérést mutat a földrajzi elterjedése. Az afrikai és ázsiai népcsoportok között akár 90%-os is lehet az előfordulása. Európában a prevalenciája északról dél felé haladva növekszik, a skandináv országokba 2-3% körüli. Magyarországon a felnőtt lakosság közel harmadánál jelentkeznek gyomor-bélrendszeri tünetek minimális, illetve kis mennyiségű tejtermék fogyasztása esetén. Hazánkban is a leggyakoribb a primer és a szekunder forma.

Hogyan diagnosztizálható a laktózerzékenység?

Mivel a laktóztolerancia tünetei nem specifikusak a betegségre, hanem számos más gyomor-bélrendszeri betegségre is utalhatnak, így lényeges a korrekt, szakorvosi diagnózis. Az egyik lehetséges

módja a tejcukor érzékenység megállapításának az úgynevezett hidrogén-kilégzési teszt, amelyet az olcsósága, egyszerű kivitelezhetősége és megbízhatósága miatt a gyakorlatban is rutinszerűen alkalmaznak. Ennek során 12 órás éhezést és a nulladik perces mérést követően 50 g laktózt tartalmazó tesztitalt itatnak a klienssel, majd 30 percenként mérik a kilélegezett levegő hidrogéngáz koncentrációját. A kiindulási értékhez viszonyított 20 ppm koncentráció növekedés laktóz emésztési zavarra utal.

Egyre elterjedtebb a géndiagnosztikai eljárás is, amely során a betegség hátterében már felfedezett genetikai mutációk meglétét vizsgálják. Az objektív diagnosztikai eljárások mellett szerepe van még a táplálkozási napló vezetésének is, mert nagy a különbség a tolerálható tejcukor mennyiség tekintetében. A laktózintolerancia étrendjét meghatározza az „egyéni tolerancia”, amely a laktáz enzim aktivitásának függvénye. Ez azt jelenti, hogy vannak olyan betegek, akik bizonyos mennyiségű laktózt el tudnak fogyasztani, mások viszont kénytelenek teljes tejcukormentes diétát tartani. A legtöbb beteg bizonyos mennyiségű tejterméket, főleg savanyított tejtermékeket, tehéntúrót, sajtokat tolerál.

Megoldás a tej és tejtermékeket tartalmazó laktózszegény étrend!

A tej és tejtermék legfontosabb tápanyaga a kalcium, így teljes elhagyása az étrendből megfelelő pótlás nélkül hiányállapotot eredményez. Mivel a napi kalcium szükségletünket kizárólag tejet, tejterméket tartalmazó, változatos étrenddel lehet fedezni, valamint a tej és tejtermékek a legjobb természetes kalciumforrások, így a laktózszegény étrend is a kiegyensúlyozott táplálkozási ajánlásoknak felel meg, tehát tartalmaz tejet és tejterméket, csak az étrendet úgy állítjuk össze, hogy annak laktóz tartalma ne haladja meg a még tolerálható mennyiséget.

Forrás: Lewiecki EM. (2014). Prevention Osteoporosis. UpToDate. 2015.04.14.

korcsoportok	Ajánlott kalcium szükséglet (mg/nap)
1-3 éves gyermekek	500-700
4-8 éves gyermekek	800-1000
9-18 éves kamaszok	1100-1300
19-50 éves felnőttek	800-1000
51-70 éves férfiak	800-1000
51-70 éves nők	1000-1200
Kismamák, szoptató anyák	800-1300

Nem javasolt tehát a tej- és tejtermékek száműzése az étrendből. Annál inkább sem, mert egyre szélesebb választékban kaphatók laktózmentes tej és tejtermékek, amelyek fogyasztásával, ételkészítéshez történő felhasználásával megvalósítható a laktózszegény étrendben is a megfelelő kalcium ellátottság. A hatályos európai uniós és nemzeti jogszabályok (19/2004., 1169/2011., 37/2014.) rendelkeznek a gyakori allergének jelöléséről mind az élelmiszerek, mind a közfogyasztásra előállított ételek tekintetében. A 14 jelölés köteles allergén között szerepel a nem-allergén tejcukor is, amelyet az élelmiszerek címkéjén az összetevők között kiemelve, allergéninformációként megjelenítve, valamint az étlapokon (közétkeztetés és vendéglátás területén egyaránt) feltüntetve jelölni kell. Szintén jogszabályban rögzített az a határérték, amely alatti tejcukortartalom biztosan nem tünetprovokáló a laktózérzékenyek számára, így ezek a termékek laktózmentesnek tekinthetők.

LAKTÓZMENTES EGY ÉLELMISZER, HA TEJCUKOR TARTALMA A 0,1 g / 100 g VAGY A 0,1 g/100 cm³ ÉRTÉKET NEM HALADJA MEG. CSÖKKENTETT LAKTÓZ TARTALMÚ EGY TERMÉK, HA TEJCUKORTARTALMA 0,2 g / 100g VAGY 0,2 g/100 cm³ ALATT VAN. MINDKÉT HATÁRÉRTÉKET ÚGY ÉRIK EL, HOGY A TEJCUKROT ELBONTJÁK MÁR AZ ELŐÁLLÍTÁS SORÁN, ÍGY A LAKTÓZMENTES TEJ SZÉNHYDRÁT-TARTALMA VÁLTOZATLAN, AZAZ 5 g/100 g.

A laktózszegénység betartásának két megoldása lehetséges. Az egyik mód, hogy laktózmentes tejet és tejtermékeket vásárol az érintett, a másik pedig, hogy laktáz enzim tartalmú gyógyszerári készítményeket használ tej és tejes étel fogyasztásakor.

Az előző szempontokat figyelembe véve a laktózszegény étrendben napi ½ l laktózmentes tejet vagy ennek megfelelő tejterméket javasolunk fogyasztani. A tejet laktózmentes vagy laktózszegény változattal helyettesítjük. Ugyanígy járunk el az íróval, a különböző reggeli italokkal, ízesített tejkészítményekkel. Szintén az egyéni toleranciától függően az alacsony laktóztartalmú savanyított tejtermékek fogyaszthatók kisebb-nagyobb mértékben. A savanyított tejtermékek tejcukortartalma a beoltott mikroorganizmusoknak köszönhetően 20–40%-kal kevesebb, mint a tejé. A túró is fogyasztható, tejcukortartalma a savanyított tejtermékeknél is alacsonyabb. Ugyanígy a félkemény, kemény sajtok laktóztartalma is csökken az érlelési eljárások következtében, így fogyaszthatóak. A hosszú érlelési idejű sajtok gyakorlatilag laktózmentesek. A laktózmentes termékek termékválasztéka is igen széles. Kapható már laktózmentes tehéntúró, tejfő, habtejszín, joghurt, gyümölcsjoghurt, vaj és túródesszertek is. Ezek változatos fogyasztásával biztosítható a napi kalciumszükséglet alacsonyabb toleranciájú emberek számára is.

A tejcukorérzékenyek többsége által tolerálható mennyiségű tejcukrot tartalmaznak azok az élelmiszeripari termékek, amelyekben összetevőként van jelen a tejcukor. Ezek közül az ízesített reggeli gabonapelyhek tartalmazhatnak tejcukrot. A péksütemények mind a tésztájukban (tejes kifli, sós kifli, vajás kifli, óriáskifli, császárszemle, briós, puffancs, kalácsok, gofri), mind a töltelékükben (túrós batyu) tartalmazhatnak tejcukrot, így beiktatásuk az étrendbe az egyéni tolerancia függvényében lehetséges. Fogyasztható a vizes tésztájú vizes zsemle, hosszú zsemle, vágott zsemle, zsemlecipő.

A kényelmi termékek közül sok tartalmaz laktózt (pl. instant levesek, salátaöntetek, félkész és késztermékek).

A húskészítmények között is változatosan válogathatnak az érintettek, mert gyakorlatilag minden termék laktózmentes változatban is megtalálható.

NAPI FÉL LITER TEJET VAGY ANNAK MEGFELELŐ TEJTERMÉKET SZÜKSÉGES ELFOGYASZTANI, HOGY A NAPI KALCIUM SZÜKSÉGLETÜNKET BIZTOSÍTSUK. 1 DL TEHÉNTÉJ KALCIUMTARTALMÁVAL EGYENÉRTÉKŰ TEJTERMÉKEK: 2-3 DKG SAJT; 15 DKG TEHÉNTÚRÓ (FÉLZSÍROS); 3 DKG JUHTÚRÓ; 0,9 DL TEJFŐL (20%); 1 DL JOGHURT, KEFÍR.

Hogyan valósítható meg a mindennapokban az étrend?

Az egyre nagyobb választékban kapható laktózmentes tej és tejtermékek fogyasztása mellett számtalanszor adódhat olyan élethelyzet, amikor nehezen oldható meg a diéta szabályainak betartása. Ugyan egyre inkább a közétkeztetésben és a vendéglátásban (szállodában, étteremben, kávézóban,

bisztróban, cukrászdában) elérhető a laktózmentes kínálat, mégis előfordulhat, hogy szeretnénk inni egy kapucsínót, vagy enni egy szelet süteményt, amely nem szerepel laktózmentesként az étlapon. Ilyen esetben nagy segítség, ha a táskában van higiénikusan alkalmazható, bliszterezett laktáz enzim tartalmú rágótabletta. A betegek étrendjének összeállítását megkönnyíti, hogy kapható laktáz enzim pótló készítmény, amely adagolása az elfogyasztott laktóz mennyiségétől függ. Egy rágótablettában lévő enzimaktivitás kb. 10 g tejcukor (amely kb. 200 ml teljes tej elfogyasztásával egyenértékű) feldolgozásához elegendő. Amennyiben az étkezés tej- vagy tejcukor tartalma a fenti mennyiséget meghaladja, akkor az adagot ennek megfelelően kell növelni. Lényeges megjegyezni, hogy a laktáz enzim hőérzékeny, így az ételbe keverhető formákat csak fogyasztáskor, étkezési hőmérsékleten érdemes beletenni. Az enzimpótló készítményeket szobahőmérsékleten kell tárolni. Ugyanilyen segítség az enzimpótló készítmény utazáskor, nyaraláskor, táborozáskor.

Felhasznált irodalom

19/2004. (II.26.) FVM-ESzCsM-GKM együttes rendelet az élelmiszerek jelöléséről és módosításai.

Az Európai Parlament és a Tanács 1169/2011/EU Rendelete (2011. október 25.) a fogyasztók élelmiszerekkel kapcsolatos tájékoztatásáról, az 1924/2006/EK és az 1925/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról és a 87/250/EGK bizottsági irányelv, a 90/496/EGK tanácsi irányelv, az 1999/10/EK bizottsági irányelv, a 2000/13/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, a 2002/67/EK és a 2008/5/EK bizottsági irányelv és a 608/2004/EK bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről.

37/2014. (IV. 30.) EMMI rendelet a közétkeztetésre vonatkozó táplálkozás-egészségügyi előírásokról.

Bíró Gy, Lindner K. (szerk.) Tápanyagtáblázat. Medicina Könyvkiadó Rt. Budapest. 1999.

Csiki Z. Kovács D. Csiki K. András Cs. Papp G. Paragh Gy. A laktózérzékenység gyakorlati vonatkozásai. Metabolizmus. 2011;9(Suppl G):G1-G4.

Leiß O. Fiber, food intolerance, FODMAPs, Gluten und funktionelle Darmerkrankungen – Update 2014. Zeitschrift für Gastroenterologie. 2014;52(11):1277-1298.

Mason JB, Milovic V. (2014). Overview of the treatment of malabsorption. UpToDate. 2015.04.12. http://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-treatment-of-malabsorption?source=search_result&search=malabsorption&selectedTitle=2~150

Lewiecki EM. (2014). Prevention Osteoporosis. UpToDate. 2015.04.14. http://www.uptodate.com/contents/2054?search=&source=graphics_search&imageKey=ID/71669#graphicRef71669

Montgomery RK, Grand RJ, Büller HA. (2015). Lactose intolerance. UpToDate. 2015.04.15. http://www.uptodate.com/contents/lactoseintolerance?source=search_result&search=lactose+intolerance&selectedTitle=1~140

Pereire PC. Milk nutritional composition and its role in human health. Nutrition. 2014;30:619-627.

KAPCSOLATFELVÉTEL

Magyar Dietetikusok Országos

Szövetsége

1135 Budapest

Petneházy utca 57. Fsz. 5.

Telefon: +36 1 269 2910

Fax: +36 1 799 5856

Email: mdosz@mdosz.hu

www.mdosz.hu

Facebook/Terítéken az Egészség



IMPRESSZUM

TÁPLÁLKOZÁSI AKADEÉMIA

HÍRLEVÉL

Kiadja:

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

Szerkesztőbizottság:

Prof. Dr. Biró György

Kubányi Jolán (MDOSZ elnök)

Dr. Pálfi Erzsébet (dietetikus)

Lektorálta:

Prof. Dr. Biró György

Kubányi Jolán (MDOSZ elnök)

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

A SAJTÓANYAG A HIVATKOZÁSOK LINKELÉSÉVEL, FORRÁSMEGJELÖLÉSSEL SZABADON ÁTVEHETŐ.

A KÖZZÉTÉTELRE KERÜLŐ ANYAGBAN KÉRJÜK AZ EREDETI LINKEK ÉS A FORRÁS KATTINTHATÓ MEGJELENÍTÉSÉT!
