

DORIS FRITZSCHE

INTOLERANCIA LAKTÓZY

DORIS FRITZSCHE

INTOLERANCIA LAKTÓZY

TEÓRIA

Slovo na úvod	5
---------------	---

PRÍČINY A DÔSLEDKY INTOLERANCIE LAKTÓZY	7
--	----------

Čo je to intolerancia laktózy?	8
Typické problémy	8
Test: Mám intoleranciu laktózy?	10
Nezmierte sa s problémami!	11
Prvá pomoc: To najdôležitejšie v skratke	12

Ako sa intolerancia laktózy prejavuje?	14
Čo je to laktóza?	14

Príčiny intolerancie laktózy	18
Formy intolerancie laktózy	21
Symptómy intolerancie laktózy	23
Ako sa intolerancia laktózy zistuje?	26
Intolerancia laktózy nie je alergiou na mlieko	29

PRAX

ÚSPEŠNÁ LIEČBA	31
-----------------------	-----------

Trojfázový program	32
Ciele liečby	32
Tri fázy liečby	35
Tabuľka: Laktóza v niektorých vybraných potravinách	41



Pátrajte po nevhodných prísadách 44

Zoznam prísad poskytné	
vysvetlenie	45
Za týmto sa skrýva laktóza	46
Čo názov produktu zamlčiava	47
V bezpečí – bez laktózy	50

Optimálne zásobovanie živinami 54

Minerálne látky a vitamíny	54
Živiny v náhradách mliečnych produktov	57
Tabuľka: Rastlinné potraviny bohaté na kalcium	60
Tabuľka: Minerálne látky a vitamíny v mliečnych výrobkoch	61

Sprievodný program

pre odľahčené trávenie 62

Jesť správne	63
Desaťbodový program pre vaše zdravie	64
Podporiť črevá	66
Prvá pomoc v reštaurácii, kaviarni alebo na návštevách	69
Uvoľnenie a masáž	70
Vytrvalosť a pevné brušné svaly	71

Podozrenie na ďalšie poruchy 72

Malabsorpcia fruktózy	72
Tabuľka: Fruktóza a glukóza v ovocí	74
Celiakia	76
Intolerancia histamínu	76
Syndróm dráždivého čreva	77

RECEPTY NA JEDLÁ BEZ MLIEČNEHO CUKRU 79

S pôžitkom z jedla po celý deň	80
Cítiť sa pri jedle dobre	81
Cielený výber potravín	82
Bezlaktózový štart	84
Raňajky	86
Desiat a olovrant	89
Teplé jedlá	91
Studené jedlá	109
Dezerty a múčniky	117

SERVIS

Vecný register	122
Register receptov	123
Knihy	125
Tiráž	128





O AUTORKE

Dipl. oec. troph. Doris Fritzsche pôsobí ako poradkyňa v odbore výživovej terapie. Študovala odbor ekonomika domácnosti a nutričná náuka na Univerzite Justusa Liebiga v Giessene a potom niekoľko rokov pôsobila ako vedecká spolupracovníčka prof. Dr. I. Elmadfu. Neskôr pracovala ako nutričná poradkyňa v špecializovanej diabetologickej ordinácii a prednášala na odborných školách. Od roku 2000 má Doris Fritzsche vlastnú poradenskú prax vo Wolfenbütteli a od roku 2005 pôsobí spoločne s dipl.oec. troph. Elisabeth Sell.

Doris Fritzsche je členkou rôznych odborných združení a spolkov, ktoré sa venujú kontrole kvality potravín a stravovania, kde pravidelne informuje o najnovších poznatkoch nutričného výskumu. Vo vydavateľstve GRÄFE UND UNZER publikovala v edícii Poradca okrem iného diela „Diabetes“ a „Nahrungsmittel-Intoleranzen“ (Potravinová intolerancia). Zároveň je spoluautorkou úspešných základných diel ako „Die grosse GU-Nährwert-Kalorien-Tabelle“ (Veľká tabuľka výživových kalorických hodnôt) a „E-Nummern“ (Éčka).

SLOVO NA ÚVOD

Zaujímate sa problematiku intolerancie laktózy, pretože vám laktóza (mliečny cukor) spôsobuje problémy? O toto obmedzenie sa delíte s mnohými ďalšími ľuďmi – len menej ako polovica svetového obyvateľstva si aj po dojčenskom veku zachová schopnosť zhodnocovať mliečny cukor. V Ázii a v Afrike trpia intoleranciou laktózy takmer všetci dospelí.

Intolerancia laktózy však môže byť v niektorých prípadoch aj dôsledkom črevného ochorenia alebo nedostatočnej výživy (malnutrície). Vylúčiť niektoré základné ochorenia a v prípade potreby ich liečiť je vždy výhradnou úlohou vášho lekára.

Vo väčšine prípadov ide však pri neznášanlivosti mliečneho cukru o získanú, geneticky podmienenú formu a tým aj o určitý fyziologický proces. Ale aj tento prirodzený proces vyvoláva problémy, ktorými sa cítite úplne právom obmedzení. Nadúvanie, hnačky, nevoľnosť a skleslosť naozaj nie sú stavy, ktoré by ste mali akceptovať.

Rozhodne sa, prosím, aj napriek intolerancii laktózy považujte za zdravého človeka! Pre duševnú rovnováhu je totiž veľmi veľký rozdiel, či sa považujete za chorého alebo si ako zdravý človek hľadáte pôsob, ako sa s intoleranciou laktózy vyrovnáť, aby ste mohli žiť bez obmedzení. Táto publikácia by vám mala na ceste k odbúraní symptómov poskytnúť pomoc a orientáciu a ja vám pri tom želám veľa úspechov a pokoja.

Doris Fritzsche



PRÍČINY A DÔSLEDKY INTOLERANCIE LAKTÓZY

NEZNÁŠANLIVOSŤ MLIEČNEHO CUKRU NIE JE CHOROBA:
S POTREBNÝMI ZNALOSŤAMI MÔŽETE ČOSKORO
ZAČAŤ ŽIŤ ŽIVOT BEZ PROBLÉMOV.

Čo je to intolerancia laktózy?	8
Ako sa intolerancia laktózy prejavuje?	14



ČO JE TO INTOLERANCIA LAKTÓZY?

Intolerancia laktózy sa označuje aj ako neznášanlivosť mliečneho cukru.

Človek postihnutý intoleranciou laktózy nemôže stráviť laktózu, čiže mliečny cukor, alebo ju môže stráviť iba v malých množstvách, čo zase vedie k ďalším problémom. Mliečny cukor od prírody obsahuje najmä mlieko a preto aj veľa – no nie všetky!

– mliečnych výrobkov. Ak neznášate mliečny cukor, môžete sa veľmi rýchlo zbaviť problémov tým, že sa mu budete pre začiatok úplne vyhýbať.

Typické prejavy

Keď sa u vás pravidelne okamžite alebo niekoľko hodín po konzumácii

mlieka či mliečnych výrobkov objaví žalúdočno-črevné problémy, je to jasný príznak intolerancie laktózy, ktorému by ste sa mali bližšie venovať. Charakteristické žalúdočno-črevné problémy pri neznášanlivosti mliečneho cukru spôsobuje fakt, že tenké črevo mliečny cukor nestrávi a preto sa dostáva do hrubého čreva, kde ho rozložia ho mikroorganizmy, ktoré tam sídlia (pozri aj s. 20). Pri tom vznikajú črevné plyny a mastné kyseliny. Tieto produkty rozkladu sú príčinou rôznych symptómov. Črevné plyny spôsobujú nafúknuté brucho (meteorizmus), zvuky v bruchu (škrkanie), plynatosť (flatulenciu) alebo aj rihanie. Mastné kyseliny spôsobujú, naopak, hnačky alebo hnačkovité problémy. Možno dokonca pociťujete aj bolesti v podbrušku alebo krčovité bolesti brucha.

V dôsledku neznášanlivosti mlieka sa objavuje aj pocit plnosti, pálenie záhy s kyslým rihaním a nevoľnosťou po jedle. V niektorých prípadoch môže byť nevoľnosť až taká silná, že dochádza k zvracaniu. Neliečená intolerancia laktózy môže viesť dokonca aj k nervozite, skleslosti, poruchám spánku alebo kožným problémom. Kombinácia príznakov, ktorá môže nastať, je pre každého človeka rôzna. Rovnako individuálna je aj intenzita

problémov. Pomerne často predstavujú veľkú záťaž a ľudia ich neraz považujú za trápne. Dôsledne liečená intolerancia laktózy vám však už v krátkom čase zabezpečí pokojný a bezproblémový život.

Žalúdočno-črevné príznaky pri intolerancii laktózy sa podobajú symptómom dráždivého čreva. Preto môže v niektorých prípadoch dôjsť prehliadnutiu pravej príčiny a k určeniu nesprávnej diagnózy dráždivého čreva.

Na nasledujúcej strane nájdete dotazník, ktorý vám umožní prvotný odhad, či môžu byť vaše problémy spôsobené intoleranciou laktózy.

INFO

ODSTRÁNENIE ČREVNÝCH PROBLÉMOV

Dlhodobé črevné problémy trvalo škodia vášmu imunitnému systému – a to je o dôvod viac, aby ste okamžite zahájili liečbu svojej intolerancie laktózy.

TEST: MÁM INTOLERANCIU LAKTÓZY?

Tento dotazník vám má pomôcť posúdiť, či máte intoleranciu laktózy.

Uvedomte si, prosím, že tento test v žiadnom prípade nenahrádza návštevu lekára, len poskytuje prvé upozornenie.

Odpovedzte, prosím, na nasledujúce otázky

Áno

Nie

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| › Máte blízkych príbuzných s intoleranciou laktózy? | ☐ | ☐ |
| › Musíte si často rihnúť? | ☐ | ☐ |
| › Často vás trápi pálenie záhy? | ☐ | ☐ |
| › Trpíte nadúvaním? | ☐ | ☐ |
| › „Škřka“ vám často v bruchu? | ☐ | ☐ |
| › Trpíte často pocitom plnosti? | ☐ | ☐ |
| › Máte často kašovitú alebo vodnatú stolicu? | ☐ | ☐ |
| › Trpíte bolesťami brucha alebo kŕčmi v bruchu? | ☐ | ☐ |
| › Pijete pravidelne mlieko (aj v káve, cappuccine alebo v čaji)? | ☐ | ☐ |
| › Máte žalúdočno-črevné problémy po vypití mlieka alebo nápoja s obsahom mlieka (napr. cappuccina)? | ☐ | ☐ |
| › Jedávate alebo pijete denne jeden alebo viac nasledujúcich mliečnych výrobkov: jogurt, kyslé mlieko, kefír, cmar, čerstvý syr, tvaroh? | ☐ | ☐ |
| › Máte žalúdočno-črevné problémy po konzumácii jedného z predchádzajúcich mliečnych produktov? | ☐ | ☐ |
| › Jedávate pravidelne puding, mliečnu alebo smotanovú zmrzlinu? | ☐ | ☐ |
| › Máte žalúdočno-črevné problémy po skonzumovaní pudingu alebo zmrzliny? | ☐ | ☐ |
| › Objavujú sa tieto problémy 0,5 až 3 hodiny po jedle? | ☐ | ☐ |
| › Zlepšujú sa vaše problémy na dovolenke v zahraničí? | ☐ | ☐ |
| › Trpíte častejšie bolesťami hlavy? | ☐ | ☐ |
| › Cítite sa často unavený a malátny? | ☐ | ☐ |

Ak ste na viac ako sedem uvedených otázok odpovedali kladne, je tu určitý predpoklad možnosti intolerancie laktózy, ktorý je treba brať vážne. Bezpodmienečne sa poraďte so svojím lekárom o ďalšom postupe, aby ste sa dopracovali k jednoznačnej diagnóze.

Nezmierte sa s problémami!

Počet pacientov, ktorí prichádzajú do našej výživovej poradne, v poslednom čase stúpol. Tento trend však nepozorujeme len my. Nie je jasné, či intoleranciou laktózy trpí stále viac ľudí alebo rastúce počty vyplývajú z toho, že si lekári aj samotní postihnutí pozornejšie všímajú žalúdočné problémy. V niektorých prípadoch sa dá na základe správ predpokladať druhá možnosť. Niektorí postihnutí uvádzajú, že si v priebehu rokov natolko zvykli na svoje žalúdočno-črevné príznaky, že ich ani nenapadlo navštíviť lekára. Až po článku o intolerancii laktózy si uvedomili, že viaceré z uvádzaných symptómov pozorujú aj na sebe. Ich lekár im potom na základe testu diagnostikoval intoleranciu laktózy – a oni urobili prvý krok k životu bez problémov.

Poskytnite lekárovi oporné body

Aby mohol lekár čo najrýchlejšie spoznať intoleranciu laktózy, je nutné, aby ste mu svoje symptómy opísali presne a najmä podrobne.

V našej nutričnej poradenskej praxi sa neustále dozvedáme, že viacerí ľudia svojmu lekárovi o niektorých problémoch ešte nikdy nepovedali.

Príklad: jedna z našich pacientok konzultovala so svojím lekárom bolesti v srdcovej oblasti, ale nepovedala mu o bolestiach brucha po jedle. Pretože bolesti srdca môžu byť známkou života nebezpečnej situácie, pozornosť lekára sa intenzívne sústredila na srdce, keďže zdanlivo neexistovali žiadne iné symptómy. Rôzne vyšetrenia pacientky ukázali, že s jej srdcom bolo všetko v poriadku. Jej bolesti sa však nezmenšili a ešte nejaký čas trvalo, kým sa zistilo, že boli vyvolané nadúvaním po jedle.

K návšteve lekára si môžete vziať so sebou aj dotazník z predchádzajúcej strany, ktorý ste doplnili o ďalšie príznaky.

INFO

ZOZNAM OPORNÝCH BODOV

Pripravte si pred návštevou lekára doma zoznam všetkých vašich problémov – takto nezabudnete uviesť všetky dôležité príznaky.

PRVÁ POMOC: TO NAJDÔLEŽITEJŠIE V SKRATKE

V tejto knihe môžete postupne získať informácie o tom, čo to intolerancia laktózy je a ako ju môžete dostať pod kontrolu. Nasledujúca skrátaná verzia predstavuje rýchlu prvú pomoc pre každodenný život. Priamo tu nájdete najdôležitejšie informácie v skratke, aby sa vám už čoskoro darilo lepšie.

Štvorbodový výber pri nakupovaní a stravovaní

Efektívna terapia intolerancie laktózy začína karenciou laktózy, čo znamená, že sa na štyri až šesť týždňov vzdáte všetkých potravín, ktoré obsahujú laktózu. Ale nie všetkých mliečnych výrobkov. Počas tejto fázy obmedzenia konzumácie laktózy má vaše črevo možnosť znovu sa zotaviť. Pretože sa nevzdávate zásadne všetkých mliečnych výrobkov, ale iba výrobkov s mliečnym cukrom, môžete mať aj vo fáze karencie optimálne zabezpečený prísun živín. Zmena začína nákupom.

1. Vynechajte „normálne“ mlieko s obsahom laktózy a mliečne výrobky z neho vyrobené.
2. Používajte bezlaktózové mlieko a bezlaktózové náhradné produkty.
3. Vyberajte si druhy syry, ktoré majú prirodzene nízky obsah laktózy – čiže krájané syry, tvrdé syry (okrem syra Chester), mäkké syry.
4. Vyhýbajte sa polotovarom, hotovým jedlám a jedlám rýchleho občerstvenia (fastfoodu), obsahujú nepredvídateľný podiel mliečneho cukru.

Takto sa vyhnete prírodnej laktóze

Laktóza sa prirodzene nachádza v mlieku a vo všetkých z mlieka vyrobených mliečnych výrobkoch, kyslomliečnych produktoch, ako aj v niektorých druhoch syra. Nezabudnite aj na potraviny, do ktorých sa mlieko alebo mliečne produkty pridávajú, napríklad kávové špeciality (cappuccino, latte macchiato, írska káva), ako aj miešané nápoje a koktaily.

V prvých týždňoch by ste sa mali dôsledne vyhnúť týmto potravinám:

- mlieko: kravské, ovčie, kozie, kobyľie
- kyslomliečne produkty: cmar, kyslé mlieko, jogurt, kefír
- smotana a podobné produkty: smotana, kyslá smotana, hustá smotana a šľahačka, smotana do kávy, kondenzované mlieko

- čerstvé syry: žervé, cottage, feta, tvaroh, ricotta, vrstvený syr, mascarpone
- tvrdé druhy syra chester (chedar)
- tavené a topené syry

Skúste potraviny bez obsahu laktózy

Mlieko a viaceré mliečne produkty majú početné bezlaktózové varianty, ktoré dnes nájdete v takmer každom supermarkete a dokonca aj na diskontnom trhu – často sú dokonca pre ľahšiu orientáciu vystavené na špeciálne označenom regáli. Môžete jesť a piť všetky bezlaktózové prírodné produkty, čiže bezlaktózové mlieko a bezlaktózové mliečne produkty bez ďalších prísad. Bezlaktózové produkty majú obsah zostatkovej laktózy nižší ako 0,1 g na 100 g potraviny.

Pri nákupe ich poznáte aj podľa nasledujúceho označenia:

- LACtosefrei
- laktosefrei
- lactosefrei
- lactosefree alebo lactofree
- minus L

Takto sa vyhnete skrytej laktóze

Svet potravín sa vďaka priemyselnému spracovaniu stáva stále neprehľadnejším. Mlieko a mliečne zložky sa pridávajú do potravín, pri ktorých by vás ani nenapadlo myslieť na mlieko. Tak napríklad niektoré párky obsahujú jogurt, pretože znižuje obsah tukov, alebo mäsový nárez sa pripravuje s mliečnym cukrom, pretože podporuje zhnednutie kôrky.

Ak sa chcete bezpečne vyhnúť mliečnemu cukru, najlepšie je jesť iba prírodné produkty, prípadne pripravovať jedlá z prírodných produktov. Iba u jedál, ktoré si sami pripravíte z prírodných prísad, môžete mať istotu, že vám nespôsobia žiadne problémy.

Mlieko a mliečne výrobky, ktoré môžete konzumovať bez obáv

Viaceré mliečne produkty majú prirodzene nízky obsah laktózy a obsahujú iba stopové množstvá mliečneho cukru.

Môžete preto bez obáv jesť syry s bielou plesňou ako camembert a brie, ako aj syry s modrou plesňou ako gorgonzola a rokfort. Väčšina tvrdých a polotvrdých (krájaných) syrov obsahuje tiež iba minimálne množstvá laktózy. Ani tie však nejedzte vo veľkých dávkach naraz, rozdeľte si ich do troch či štyroch jedál v priebehu dňa, tak, aby malo vaše telo v prestávkach dostatočný čas na strávenie laktózy.



AKO SA INTOLERANCIA LAKTÓZY PREJAVUJE?

V svojej pôvodnej podobe nemá laktóza pre náš organizmus úžitok. Až keď prejde našim tráviacim systémom k tenkému črevu a prostredníctvom enzýmu laktázy, ktorý črevo produkuje, sa rozštiepi na zložky, ktoré môže naše telo využiť. Ak k tomuto rozštiepeniu nedôjde, dáva nám to náš tráviaci systém na vedomie rôznymi problémami. Náprava je celkom

jednoduchá: Vyhnite sa laktóze úplne alebo čiastočne, pretože intolerancia laktózy nie je choroba, ktorú je treba liečiť.

Čo je to laktóza?

Pojem laktóza sa skladá z latinského výrazu pre mlieko (lac) a chemickej

koncovky pre cukry (-óza). Laktóza je preto mliečny cukor, cukor, ktorý obsahuje mlieko. Tento sacharid (staršie označenie uhľohydrát) patrí k disacharidom alebo sacharidom zloženým z dvoch monosacharidov. Aby ich telo mohlo prijať a využiť, rozštiepi sa v tenkom čreve pomocou tráviaceho enzýmu laktázy na dva monosacharidy glukózu (hroznový cukor) a galaktózu (pozri s. 19). Tieto dva cukry dokážu preniknúť črevnou stenou, dostať sa do krvného obehu a sú k dispozícii pri metabolizme. Prirodzene sa laktóza vyskytuje v mlieku ľudí – materskom alebo ľudskom – ako aj v mlieku takmer všetkých cicavcov. Pre všetky dojčatá je mlieko v prvých týždňoch jedinou potravou a preto aj životne dôležitým zdrojom energie.

INFO

MATERSKÉ MLIEKO BEZ LAKTÓZY

Tuleň je jediný cicavec na svete, ktorý produkuje mlieko bez laktózy.

Mlieko jednotlivých druhov má zakaždým charakteristický podiel laktózy, bielkoviny a tuku. Kombinácia rôznych živín je nastavená na potreby príslušného dojčťa. Tak napríklad pre malé teliatko je dôležitý rýchly rast kostnej hmoty, ktorý vyžaduje veľa bielkoviny, zatiaľ čo u malého ľudského dojčťa dôraz spočíva na vývoji mozgu.

OBSAH LÁTEK V MLÉCE (V G/100 G)

	laktóza	bielkoviny	tuk
byvolie mlieko	4,9	4,0	8,0
kobyľie mlieko	6,2	2,1 – 2,3	1,3 – 2,0
kravské mlieko	4,4 – 4,8	3,1 – 3,7	3,6 – 3,9
kozie mlieko	4,0 – 4,9	2,9 – 4,7	3,4 – 5,1
ovčie mlieko	4,3 – 5,2	5,0 – 11,6	2,0 – 13,0
ženské mlieko	4,9 – 9,5	1,0 – 1,4	3,5 – 4,6

Potraviny obsahujúce laktózu

Laktózu však neobsahuje iba mlieko, ale aj všetky z mlieka vyrobené produkty. Možno ste už aj vy sami zistili, že lepšie strávite téglik jogurtu ako kávu s mliekom. Dôvodom je, že kyslomliečne výrobky ako jogurt a kyslá smotana obsahujú menej laktózy ako mlieko. Na rozdiel od nich obsah laktózy v syre závisí od stupňa zrelosti. Čím dlhšie syr zraje, tým menej laktózy obsahuje.

Laktózu obsahujú tieto potraviny:

- › mlieko kráv, oviec, kôz, ako aj ďalších cicavcov
- › mliečne výrobky ako cmar, kyslé mlieko, crème fraîche, čerstvé syry, jogurt, kefir, smotana, kyslá smotana, šľahačka, tvaroh, ako aj druhy tvrdých syrov ementál a chester.
- › priemyselne vyrábané potraviny a fastfood môžu obsahovať rozdielny podiel laktózy.

S presným obsahom laktózy v potravinách vás oboznámia tabuľky na s. 41 až 43.

Načo naše telo laktózu používa?

Laktóza sa po strávení dostáva v podobe svojich stavebných prvkov cez tenké črevo do krvného obehu a bunky nášho tela ju premieňajú na energiu. Rovnako ako všetky sacharidy, aj 1 g laktózy dodá 4 kcal energie.

Zároveň laktóza podporuje príjem životne dôležitej minerálnej látky kalcia. Spolu s kalciom vytvára vo vode rozpustné komplexy, z ktorých môže telo minerálnu látku dobre vstrebať. V kostiach a zuboch je kalcium hlavnou zložkou. Zároveň je kalcium dôležité pre zrážanlivosť krvi, zodpovedá za prenos vzruchov medzi nervami a svalstvom, aj za aktiváciu niektorých enzýmov a hormónov.

Technologický všumelec

Laktóza má celý rad vlastností, ktoré majú pre potravinársky priemysel veľký úžitok, napríklad ako zmäkčovadlo, spojivo alebo nosná substancia.

Laktóza sa preto nachádza v mnohých spracovaných potravinách aj liečivách.

- › Laktóza sa vyznačuje schopnosťou vo veľkej miere viazať vodu. Preto sa mimoriadne hodí na to, aby v prípade potreby dodala potravinám väčšiu

INFO

KALCIUM

V kombinácii s vitamínom D alebo malými množstvami kyseliny citrónovej z citrusového ovocia, jablák alebo bobuľového ovocia, dokáže naše telo kalcium veľmi dobre využiť.

pevnosť, objem alebo aj vyššiu hmotnosť, bez toho, aby svoju vlastnú energetickú hodnotu výrazne zvýšila. Potravinársky priemysel využíva laktózu napríklad pri výrobe párkov či klobások so zníženým obsahom tuku, alebo do pečiva.

- Mliečny cukor reaguje s bielkovinami. Pod vplyvom tepla vznikajú tak nové chuťové a farebné spojenia. Potravinársky priemysel využíva mliečny cukor pre krásne zhnednutie pečeného mäsa, pečiva a zemiakových hranolčekov.
- Mliečny cukor je mimoriadne vhodný ako nosná substancie pre arómy, koreniny, tablety náhradných sladidiel, lieky, zvýrazňovače chuti a zubné pasty. V mnohých arómach, ktoré sa využívajú napríklad pri výrobe párkov či klobások, je nosnou substanciou laktóza, ktorá sa dá v produkte pekne rovnomerne rozptýliť.

Aký sladký je mliečny cukor?

Mliečny cukor má asi pätinu sladkosti cukru používaného v domácnosti. Ani jednotlivé zložky mliečného cukru – glukóza a galaktóza – nedosahujú sladkosť cukru pre domácnosť. Iba mierne sladká chuť laktózy umožňuje jej priemyselné využitie pri výrobe chuťovo výrazných potravín ako napríklad údeniny alebo hotové jedlá,

INFO

LIEČIVÁ

Ak citlivo reagujete už aj na malé množstvá laktózy, mali by ste si v lekárni vždy vyžiadať bezlaktózové alternatívne lieky.

bez toho, aby spotrebiteľa popudili sladkastou príchuťou. Všetky druhy cukrov majú rôznu sladkosť. Pri porovnávaní sa ich sladkosť uvádza v pomere k cukru pre domácnosť. V takomto prípade sa hodnota sladkosti cukru pre domácnosť stanoví napríklad ako 100, a sladkosť ostatných cukrov sa udáva v pomere k tejto hodnote. Laktóza alebo mliečny cukor majú sladkosť 20. To znamená, že potravinu sa musí obohatiť päťnásobným množstvom laktózy, aby chutila rovnako ako s bežným domácim cukrom.

SLADKOSŤ JEDNOTLIVÝCH DRUHOV CUKRU

Cukor pre domácnosť	100*
Galaktóza	32
Glukóza	75
Laktóza (mliečny cukor)	20

* porovnávací hodnota

Príčiny intolerancie laktózy

Laktózu môžeme využiť až vtedy, keď sa v tenkom čreve prostredníctvom enzýmu laktáza rozštiepi na glukózu a galaktózu. Jednou z najčastejších príčin tráviacich ťažkostí je nedostatok laktázy. Množstvo laktázy, ktoré telo vyprodukuje, sa individuálne veľmi líši. Ľudia trpiaci intoleranciou laktózy znesú rôzne množstvo laktózy. Niektorí sú schopní postupne v priebehu dňa stráviť až 10 g laktózy – čo zodpovedá približne 200 ml mlieka, iní, naopak, reagujú precitlivo a majú problémy už pri minimálnych množstvách.

Takto funguje trávenie

Všetko, čo jeme a pijeme, sa ústami dostáva cez pažerák do žalúdka a nakoniec do tenkého čreva. V ústach sa potrava rozdrobí a premieša so slinami, v žalúdku ju sťahy svalstva ďalej rozomielajú a žalúdočná kyselina ju rozloží. Tu sa pripravujú bielkoviny pre trávenie a relatívne malá časť tukov sa už strávi.

Tenké črevo – jeho dĺžka u dospelých je päť až šesť metrov – je hlavným miestom vstrebávania živín. Väčšie molekuly sa tu pôsobením enzýmov rozložia a bunkami sliznice tenkého čreva sú následne odovzdávané do krvi.

Aj molekuly laktózy sú príliš veľké na to, aby boli vstrebané, čo znamená,

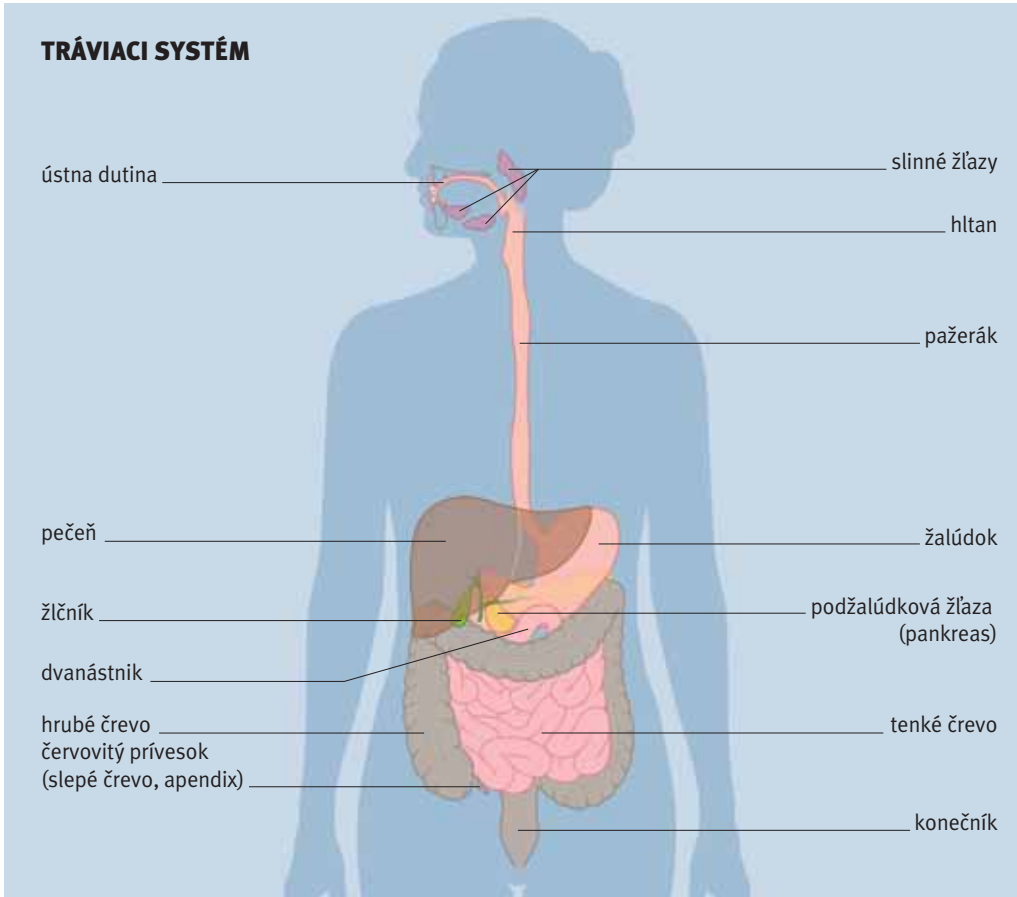
INFO

AKTIVITA LAKTÁZY UŽ U DETÍ V MATERNICI

Mlieko je prvou a jedinou potravou novorodencov. Preto sa organizmus nenarodených detí už v tele matky počas tehotenstva na trávenie mliečneho cukru pripravuje. Od 23. týždňa sa začína rozvíjať aktivita laktázy. V tomto období tvorí asi desať percent neskoršej maximálnej hodnoty. Medzi 25. a 34. týždňom

stúpne aktivita laktázy na 30% a neskôr v 34. a 35. týždni až na 70%. Počas obdobia dojčenia zostáva táto aktivita vysoká, po odstavení začne pomaly klesať. U niektorých dospelých klesne aktivita laktázy až na 5 % pôvodnej maximálnej hodnoty.

TRÁVIACI SYSTÉM



Naše trávenie začína v ústach a končí v konečníku. V tenkom čreve sa živiny z potravy privádzajú k látkovej premene.

že sa z čreva nemôžu dostať rovno do krvného obehu. Preto sa štiepia na jednoduché cukry glukózu a galaktózu (pozri obr. na s. 20). Tieto dokážu preniknúť stenou tenkého čreva, dostávajú sa do krvi a sú

k dispozícii ako energia pre svalstvo a nervový systém. K štiepeniu laktózy dochádza prostredníctvom enzýmu laktáza (beta-galaktosidáza), ktorá sa vytvára v bunkách sliznice tenkého čreva.