

Lactose-intolerantie en melk, kan dat?

Bij een lactasetekort wordt lactose onvoldoende afgebroken en opgenomen. Wanneer deze malabsorptie klachten geeft, is er sprake van **lactose-intolerantie**. De hoeveelheid lactose die nog verdragen wordt, verschilt per individu.

De feiten op een rij.

Een gebrek aan lactase kan verschillende oorzaken hebben. De meest voorkomende vorm is primaire lactasedeficiëntie. Deze vorm is het gevolg van een normale, genetisch bepaalde, fysiologische daling in lactase-activiteit: lactase-non-persistentie (LNP). Daarnaast bestaat er secundaire lactose-intolerantie. Deze ontstaat door beschadiging van de darmwand door bijvoorbeeld een darmoperatie, een darmontsteking of -infectie, coeliakie of bestraling. Er is dan tijdelijk onvoldoende lactase beschikbaar. Behandeling van de onderliggende oorzaak kan de darmmucosa herstellen.¹ Ook door veroudering kan een permanente secundaire lactosedeficiëntie optreden. Zeer zeldzaam is een aangeboren of congenitale lactasedeficiëntie. Daarbij is lactase afwezig of is het gehalte heel erg laag. Vanaf de eerste (borst)voeding ontstaan diarree, dehydratie, ondervoeding en grote hoeveelheden lactose in de ontlasting.^{2,3,4}

Klachten

Bij een tekort aan lactase verteert het lichaam de lactose uit melk(producten) onvoldoende en komt deze onafgebroken in de dikke darm terecht. De colonflora fermenteert de lactose, waarbij korteketenvezuren (acetaat, propionaat en butyraat) vrijkomen, evenals de gassen waterstof, koolstof-

dioxide, H₂, CO₂ en ammonium. Ook bevindt zich onverteerde lactose in de darm. Hierdoor kunnen de volgende klachten optreden:

- (Chronische) buikpijn, darmgerommel, gespannen buik, flatulentie, opgeblazen gevoel en oprispingen/refluxklachten, door een toegenomen volume en een overmaat van gas en verplaatsing van gas en vloeistof in de dikke darm
- Gistingsdiarree (geelachtig, schuimend, zuur) of (spuit) diarree, doordat niet-verteerde lactose water aantrekt en melkzuur en korteketenvezuren de pH verlagen, waardoor secretie en de motoriek toenemen
- Misselijkheid en braken door vorming van waterstofgas
- Soms obstipatie, vermoedelijk door afname van de beweeglijkheid van de darmen en methaanproductie.²

Prevalentie

Alle baby's maken lactase aan om moedermelk te kunnen verteren. De lactase-activiteit is het hoogst bij de geboorte en neemt tussen de leeftijd van 2 tot 20 jaar af tot minder dan 10% van de oorspronkelijke hoeveelheid.¹ Er blijft bijna altijd enige lactase-activiteit over.

Figuur 1. Wereldwijde prevalentie van lactose-intolerantie.



BELANGRIJKE LACTOSELEVERANCIERS:

- Volle, halfvolle en magere melk, chocolademelk en fruitzuiveldranken
- Geiten-, schapen-, paarden- en ezinnenmelk
- Zachte geiten- en schapenkaas, zoals feta, roomkaas, smeltkaas, smeerkaas, buitenlandse kaas en verse kaas (zoals hüttenkäse, cottage cheese en mozzarella)
- Karnemelk, yoghurt(dranks), kwark, kefir en biogarde
- Vla, pap, pudding, mousse, zuiveltoetjes en roomijs
- Koffiemelk, koffieroom, slagroom, zure room, crème

fraïche, (room)boter, weidranken en zuiveldranken met probiotica.

Mensen met een heel lage tolerantiegrens voor lactose moeten ook op lactose als additief letten. Melkpoeder of melkbestanddelen worden namelijk toegevoegd als bruiningsmiddel, vulmiddel, om water te binden of om textuur toe te voegen.² Wanneer een product lactose bevat, is vermelding op het etiket verplicht.

Na de geboorte neemt bij 65-70% van de wereldbevolking (Afrika, Zuid-Amerika, Azië en het Middellandse Zee-gebied) de hoeveelheid lactase af vanaf de leeftijd van 2 tot 3 jaar. Mensen uit Noordwest-Europa behouden door een genetische mutatie meestal hoge lactasewaarden. Als lactase wel afneemt, gebeurt dit vaak pas vanaf tienerleeftijd.³ Het percentage personen met lage lactasewaarden varieert van minder dan 5% in Noord-Europa tot 70-80% in Zuid-Europa en bijna 100% in Zuidoost-Azië.⁴ De hoge prevalentie van lactasepersistentie in Noord-Europa wordt volgens een cultureel-historische hypothese veroorzaakt door natuurlijke selectie, waardoor populaties in tijden van armoede overleefden door consumptie van melk.¹

Diagnostiek

De diagnose lactose-intolerantie wordt gesteld door een combinatie van klinische bevindingen en specifieke testen. Een waterstofademtest kan bepalen of onvoldoende lactase

aanwezig is. Als ook klachten optreden gedurende de test, is er sprake van lactose-intolerantie. Een DNA-analyse en een biopt kunnen een lactasegebrek vaststellen, maar geven geen informatie over een lactose-intolerantie. Voor effectieve verwerking van de lactose uit de voeding zonder symptomen van intolerantie, is slechts 50% van de lactase-activiteit noodzakelijk.^{2,5,6}

Zelfgerapporteerde gastro-intestinale klachten die worden toegeschreven aan lactose-intolerantie, zijn vaak niet gerelateerd aan lactosemalabsorptie. Hierbij speelt mee dat gastro-intestinale klachten veel voorkomen en beïnvloed worden door fysiologische en psychologische factoren. Uit onderzoek blijkt dat klachten van patiënten niet altijd te koppelen zijn aan lactosemalabsorptie.

De waterstofademtest

De waterstofademtest maakt gebruik van waterstof die vrijkomt als bacteriën in het colon onverteerd lactose

>>

CASUÏSTIEK

Een Surinaamse vrouw van 57 jaar heeft darm- en vermoeidheidsklachten en hevige krampen in de onderbuik. Haar ontlastingspatroon varieert: soms heeft ze een week geen ontlasting, dan diarree met krampen en flatulentie. De buikecho en het bloedonderzoek geven normale uitslagen.

Mevrouw eet te weinig en kauwt onvoldoende. De klachten lijken toe te nemen na zuivelconsumptie. Mevrouw krijgt lactosebeperking en start met lactosevrije melk. Daarnaast krijgt ze adviezen om de vezelinname te verhogen, regelmatig te eten en goed te kauwen.

Na een maand nemen de klachten toe, mogelijk door stressfactoren. Mevrouw eet regelmatig en volwaardiger. De lactosebeperking wordt uitgebreid: naast beperking van zichtbare zuivel moet ze nu ook zachte kazen, room, koffiemelk, chocola et cetera vermijden.

Na 6 weken eet mevrouw streng lactosevrij, eet ze regelmatig en kauwt ze frequenter. Ze is fitter en heeft geen darmklachten meer.

Na een waterstofademtest voelt mevrouw zich doodziek en heeft ze enorme krampen. Ze knapt pas na 1-2 weken op. De waterstofademtest is negatief (de diëtist en de patiënt zien de waterstofademtest als een provocatietest). Mevrouw blijft lactosevrij eten. Ze heeft geen klachten meer en heeft dagelijks ontlasting.

AUTEUR

HILGIEN RUINEMANS DIËTIST ARTS EN ZORG, DEN HAAG

fermenteren. De waterstof wordt gedeeltelijk geabsorbeerd in het bloed en uitgescheiden met de uitgedemde lucht. Na een nacht vasten, drinkt de patiënt lactosedrank (2 g/kg lichaamsgewicht tot maximaal 50 g), waarna op regelmatige tijdstippen de waterstof in de ademplucht geanalyseerd wordt. Waterstofgehalten van 20 ppm boven de basislijn wijzen op een onvoldoende vertering van lactose. Een positieve test en gastro-intestinale klachten in de 8 uur na de test wijzen op intolerantie.⁴ De waterstofademtest levert van de niet-invasieve methoden de meest betrouwbare informatie op. Vals-negatieve resultaten komen bij ongeveer 20% voor.

Biopsie

In een biopsie van het jejunum kan de lactase-activiteit worden bepaald. Het nemen van meerdere monsters op verschillende plaatsen wordt aangeraden, omdat mucosale schade plaatselijk kan zijn. Een lactase-activiteit lager dan 10 U/g eiwit betekent LNP.

DNA-analyse

Door DNA-analyse kan een genetische mutatie worden vastgesteld waardoor de lactase niet afneemt.⁶ Het voordeel van deze test is dat lactose-intolerante mensen geen lactose hoeven nemen. In Nederland wordt deze DNA-test niet standaard gebruikt.

Alternatieve diagnose

Bij mensen die stelselmatige symptomen beschrijven (in plaats van af en toe), kan sprake zijn van een koemelkeiwit-allergie. Wanneer een lactosevrij dieet geen effect heeft, zou dit kunnen duiden op IBS, coeliakie, fructose-intolerantie, glutensensitiviteit of andere voedselovergevoeligheden.^{2,7}

Dieetbehandeling

De diëtist heeft bij (het vermoeden van) lactose-intolerantie een duidelijke rol. De behandeling ervan bestaat uit het vaststellen van de hoeveelheid lactose die verdragen wordt, informatieverstrekking over welke producten de patiënt moet vermijden en adviezen over een volwaardige voeding.

Tolerantiegrens

De individuele tolerantiegrens kan het beste bepaald worden via een dubbelblinde test. Het smaakverschil tussen lactosevrije en gangbare melk maakt dit echter onmogelijk. In de praktijk volgt een patiënt vaak een zogenoemd diagnostisch lactosebeperkt dieet totdat de klachten over zijn. Gedurende ongeveer 4 tot 6 weken vermijdt de patiënt voedingsmiddelen met veel lactose, zoals melk, pap, vla, yoghurt en karnemelk, en eventueel koffiemelk en slagroom (indien veel gebruikt).² Wanneer de klachten niet verminderen, schrijft de diëtist een lactosevrij dieet voor. Helpt dit ook niet, dan is lactose niet de oorzaak. Wanneer de klachten verdwijnen, stimuleert de diëtist de patiënt om melk te gebruiken tot de tolerantiegrens. Het is belangrijk om met een kleine hoeveelheid te beginnen en deze langzaam uit te breiden, afhankelijk van de ernst van de klachten. Klachten na herintroductie zijn een bevestiging van de diagnose. Omdat een lactose-intolerantie tijdelijk kan zijn, kan het voorkomen dat na herintroductie geen klachten meer optreden.

Restricties

Voor personen met een milde lactose-intolerantie zijn strenge restricties meestal niet nodig en voedingskundig gezien zelfs af te raden. De meeste personen kunnen 12 gram lactose verdragen (240 ml, 1 tot 2 bekertjes melk verdeeld over de dag) zonder ernstige symptomen.^{6,8} Wanneer lactose verdeeld over de dag met de maaltijden wordt ingenomen, kan een hoeveelheid tot 20 gram worden verdragen.⁸ Vaste voedingsmiddelen vertragen de maaglediging, waardoor het aanwezige lactase-enzym meer kans krijgt om lactose te verteren.² Hoeveelheden van meer dan 50 gram veroorzaken vaak wel symptomen.^{5,8}

Het lijkt erop dat voor kinderen dezelfde lactosedrempels bestaan met een even grote variatie tussen individuen.⁵ Bij zwangere vrouwen neemt de tolerantie gedurende de zwangerschap vaak toe, en na de bevalling weer af. Er zijn aanwijzingen dat lactose-intolerantie toeneemt bij oudere mensen; populatiestudies moeten dit bevestigen.⁷

Volwaardige voeding

Als melk(producten) uit de voeding worden weggelaten, kan een tekort aan calcium ontstaan. Ook vitamine B2 en – bij een lage vleesconsumptie – mogelijk vitamine B12 verdienen aandacht.^{5,7} Bij kinderen, adolescenten, zwangeren en lacterende moet worden gekeken naar voldoende eiwit-inname. Het is belangrijk dat de voeding niet beperkter is dan noodzakelijk. Twee (kleine) bekers melk per dag (240 ml, de hoeveelheid die meestal goed wordt verdragen) leveren ongeveer een derde van de calciumbehoefte, calciumverrijkte melk ongeveer 45%. Lactose uit yoghurt, karnemelk en kwark wordt beter verdragen, doordat in yoghurt aanwezige levende fermenten ook lactase produceren. Yoghurt verlaat bovendien minder snel de maag omdat yoghurt dikker is.² Harde en gerijpte Nederlandse kaassoorten bevatten weinig of geen lactose, omdat deze wordt afgebroken tijdens de rijping. Ter vervanging van zuivel kunnen lactosevrije melk, calciumverrijkte sojadranken, lactosegehydrolyseerde melk en eventueel rijstemelk of amandelmelk gebruikt worden. De laatste twee alternatieven bevatten echter minder eiwit, calcium en vitaminen. De dagelijkse calciumbehoefte kan worden aangevuld met melkvrije producten die relatief rijk zijn aan calcium zoals bepaalde groenten of noten. Indien de voeding ontoereikend blijft, moet calciumsuppletie worden overwogen.²

Enzympreparaten

Voor personen met een lage lactosetolerantie kunnen enzymvervangende lactasepreparaten een oplossing bieden. Enzympreparaten zetten lactose uit melkproducten om. Lactasetabletten die een patiënt gelijk met de voeding

SAMENVATTING

- Lactasedeficiëntie leidt niet altijd tot klachten.
- De diagnose wordt gesteld aan de hand van de klachten en het vastgestelde lactasegebrek.
- 1 tot 2 bekers melk worden meestal goed verdragen, mits verdeeld over de dag en in combinatie met een maaltijd.

inneemt, kunnen de hoeveelheid lactase in het lichaam aanvullen. Voor de effectiviteit van producten waaraan lactase is toegevoegd, is weinig onderbouwing beschikbaar. Dit geldt eveneens voor het innemen van lactasesupplementen.^{4,7}

Aanpassing

Lactosetolerantie kan mogelijk worden verbeterd door de inname van lactosebevattende voedingsmiddelen langzaam te verhogen.⁷ Een geleidelijke re-introductie van lactose verhoogt mogelijk de efficiëntie van de colonflora om lactase te fermenteren. Ook verschuift mogelijk het floraprofiel, waardoor meer bifidusbacteriën zelf lactose gebruiken en geen waterstof produceren.⁹

Meer onderzoek nodig

Om dieetadviezen beter te kunnen onderbouwen, is dubbel-blind, placebogecontroleerd onderzoek nodig bij patiënten van wie onomstotelijk vaststaat dat ze lactose-intolerant zijn. Tot nu toe is veel onderzoek uitgevoerd bij patiënten met een lactosemalabsorptie, en studiepopulaties zijn klein.⁸ Ook de incidentie, betrouwbaarheid van diagnostiek en de hoeveelheid te verdragen lactose worden genoemd als mogelijke onderzoeksgebieden.⁷

AUTEUR

IR. CAROELIEN SCHURMAN FREELANCE VOEDINGSWETENSCHAPPER EN DIËTIST

1. Van Den Driessche, Lactose-intolerantie: verwarring en misverstanden. *Nutrins* juni 1999;1-7.
2. Lomer MCE, Parkes GC, Sanderson JD. Review article: Lactose intolerance in clinical practice – myths and realities, *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* 2008; 2:93-103.
3. Vesa TH, Marteau P, Korpela R. Lactose intolerance. *J Am Coll Nutr* 2000;19:165S-75S.
4. Usai-Satta P, Scarpa M, Oppia F, Cabras F. Lactose malabsorption and intolerance: what should be the best clinical manage-

- ment? *World Journal of Gastrointestinal Pharmacology and Therapeutics* 2012; 3:29-33.
5. Scientific opinion on lactose thresholds in lactose intolerance and galactosaemia. EFSA panel on dietetic products, nutrition and allergies. *Efsa Journal* 2010;9:1777.
6. Matter R, Ferraz de Camois Mazo D, Carrilho FJ. Lactose intolerance: diagnosis, genetic and clinical factors. *Clinical and Experimental Gastroenterology* 2012;5:113-21.
7. Suchy FJ, Brannon PM, Carpenter TO, Fernandez JR, Gilsanz V, Gould JB et al. NIH

- Consensus Development Conference: Lactose intolerance and health. *Annals of Internal Medicine* 2010;12:792-8.
8. Shaukat A, Levitt MD, Taylor BC, MacDonald R, Shamliyan TA, Kane RL et al. Systematic review: Effective management strategies for lactose intolerance. *Annals of Internal Medicine* 2010;12:797-803.
9. Hertzler SR, Levitt MD, Savaiano DA. Colonic adaptation to the daily lactose feeding in lactose maldigesters reduces lactose intolerance. *Am J Clin Nutr* 1996;64:1232-36.