

Artikel 1.4: Links- of rechtsdraaiende melkzuur

Bron: http://www.gezondheid.be/index.cfm?fuseaction=art&art_id=3483

De oorspronkelijke tekst is ingekort en licht aangepast

Is rechtsdraaiend melkzuur gezonder dan linksdraaiend melkzuur? Zo ja, waarom?

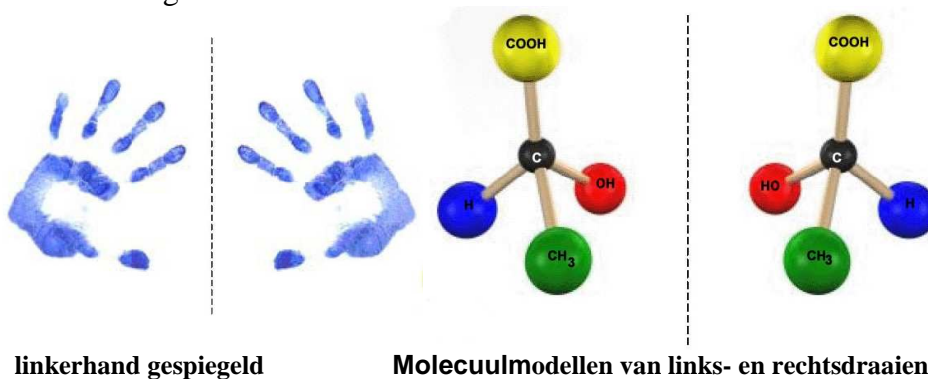
De natuur is een alledaags maar complex gegeven. Zo ook onze voeding. Soms trekken bepaalde onderwerpen opeens de aandacht of je komt iets in een reclame tegen waarvan je eigenlijk niet weet wat het echt betekent. Wat is bijvoorbeeld het verschil tussen rechts- en linksdraaiend melkzuur en is het ene gezonder dan het andere? Wij zochten het voor u uit.



Op sommige yoghurtverpakkingen staat te lezen: ‘uitsluitend met rechtsdraaiend melkzuur’. Een dergelijke vermelding op het etiket wekt de indruk dat het hier om iets heel bijzonders gaat en dat deze yoghurt gezonder zou zijn dan een andere yoghurt.

Begrippen uit de scheikunde

Melkzuur komt voor in twee vormen, namelijk als linksdraaiend en als rechtsdraaiend melkzuur. Links- en rechtsdraaiend zijn begrippen uit de scheikunde en hebben te maken met de ruimtelijke structuur van een molecuul. Twee moleculen bestaan uit dezelfde onderdelen (atomen) maar ze zijn op verschillende manieren aan elkaar gekoppeld. Je kunt het vergelijken met een linker- en een rechterhand (zie figuur 1). Beide handen zien er bijna hetzelfde uit. Ze hebben allebei 5 vingers maar als je ze over elkaar legt (met dezelfde kant boven) merk je dat de duim van verschillende kanten zit. We gebruiken niet voor niets het spreekwoord ‘twee linker handen hebben’ om aan te geven dat iemand onhandig is.



Als het melkzuur in het laboratorium onder een polarisatiemicroscoop (een meetapparaat dat de ‘draai’ van een stof kan meten) wordt onderzocht en als de lichtstraal waarin de moleculen worden bekeken naar rechts buigt, spreekt men van rechtsdraaiend melkzuur. Gaat de lichtstraal naar links, dan heeft men te maken met linksdraaiend melkzuur.

Melkzuur in yoghurt

Yoghurt wordt gemaakt met behulp van melkzuurbacteriën. Tijdens de fermentatie (vergisting) van de melk zetten ze melksuiker om in melkzuur. Afhankelijk van de bacteriesoort wordt er linksdraaiend, rechtsdraaiend of een mengeling van beide aangemaakt. De typische yoghurtbacteriën, namelijk de *Lactobacillus bulgaricus* en de *Streptococcus thermophilus*, produceren ongeveer 50% linksdraaiend en 50% rechtsdraaiend melkzuur. Door het kiezen van verschillende soorten bacteriën kun je de verhouding tussen links- en rechtsdraaiend melkzuur beïnvloeden.

Melkzuur in het lichaam

Ons lichaam maakt zelf ook melkzuur aan, zij het vrijwel alleen rechtsdraaiend. Het wordt in de lever opnieuw omgezet in suiker en reservebrandstoffen. Hieruit blijkt dat rechtsdraaiend melkzuur gemakkelijk en snel door de lever kan worden afgebroken. Linksdraaiend melkzuur kan ook door de lever worden verwerkt, maar moeilijker. Wanneer het lichaam te veel linksdraaiend melkzuur krijgt aangeboden, zou het lichaam daardoor kunnen verzuren omdat de lever dit type melkzuur niet snel genoeg kan afbreken. Bij een volwassene zou dit echter pas het geval zijn



wanneer hij of zij ten minste 7 liter yoghurt in één keer zou opeten. Gezien dit normaliter niet gebeurt, vormt de aanwezigheid van linksdraaiend melkzuur in yoghurt dan ook geen probleem.

Voor baby's tot ongeveer 3 maanden ligt dit enigszins anders omdat zij gevoeliger zijn. De lever van deze jonge baby's is nog niet in staat grote hoeveelheden linksdraaiend melkzuur af te breken. Baby's van drie maanden mogen trouwens alleen borstvoeding of een aangepaste zuigelingenvoeding krijgen. Kind & Gezin raadt af gewone melk en yoghurt te geven voor de leeftijd van 1 jaar. Indien al te vaak yoghurt in de plaats van een fruitpapje wordt gegeven, brengt de voeding van deze jonge kinderen bovendien te veel eiwitten en mineralen aan wat een te hoge nierbelasting met zich kan meebrengen. Vanaf de leeftijd van ongeveer 1 jaar valt dit gevaar weg en is ook de lever voldoende in staat linksdraaiend melkzuur af te breken. Zoals bij volwassenen vormt linksdraaiend melkzuur in yoghurt ook bij hen geen probleem meer.

Tot slot

Voor gezonde volwassenen maakt het niet uit welk type melkzuur in yoghurt zit. Bij normale hoeveelheden yoghurt is rechtsdraaiend melkzuur dan ook niet gezonder dan linksdraaiend. Het type melkzuur heeft ook geen effect op de darmflora. Melkzuur wordt in de dunne darm opgenomen en zal de dikke darm, waar de darmflora zit, niet bereiken. De darmflora maakt overigens zelf grote hoeveelheden links- en rechtsdraaiend melkzuur aan uit allerlei suikers en voedingsvezels.

Vragen bij 'Links- of rechtsdraaiende melkzuur'

1. Teken de beide vormen van melkzuur en leg uit wat ruimtelijk het verschil is.

2. Waarom kan linksdraaiend melkzuur schadelijk zijn?

3. Leg uit waarom je daar normaal gesproken niet bang voor hoeft te zijn.

4. Wat kan er met de pH van het bloed van een baby (< 1 jaar) gebeuren als hij/zij veel yoghurt eet?

5. Op welke twee plaatsen worden in ons lichaam melkzuur aangemaakt?

- 1.
- 2.

6. Hoe raakt ons lichaam die melkzuur weer kwijt?

7. Wat is darmflora?

8. Leg uit of het voor je gezondheid uitmaakt of je links- of rechtsdraaiend melkzuur (in yoghurt) eet.