

Waarom A2/A2-melk ?

Dit verhaal begon in 1993 toen in Nieuw-Zeeland ontdekt werd dat bij kinderen, die van het eiland Samoa naar Nieuw-Zeeland gekomen waren, veel meer diabetes Type 1 voorkwam, dan bij kinderen die op Samoa gebleven waren. Ter verduidelijking: diabetes Type 1 ontstaat op jonge leeftijd, in tegenstelling tot diabetes Type 2, dat op middelbare leeftijd ontstaat, vaak als gevolg van een te hoog lichaamsgewicht.

Omdat men dacht, dat dit door de veel hogere consumptie van melk in Nieuw-Zeeland kwam, werden er proeven in gang gezet om een en ander bij muizen te testen. Daaruit bleek dat de muizen die A2 beta-caseïne kregen voorgezet, **geen van allen diabetes Type 1 ontwikkelden** terwijl van de muizen die A1-beta-caseïne kregen, 47% al na 250 dagen diabetes Type 1 had.

Maar wat is nu A2 beta-caseïne ?

Het eiwit in melk bestaat voor het overgrote deel uit caseïne. Elke liter melk bevat 24-32 gram caseïne, bestaande uit alfa-, kappa- en beta-caseïne. Een liter melk bevat **9-12 gram beta-caseïne** (dat is gelijk aan ongeveer twee theelepels).

Al in 1985 werd ontdekt dat er twee soorten melk bestaan: A1- en A2-melk. Ze verschillen in het type beta-caseïne. De A1 beta-caseïne is door zijn samenstelling een “minder stevig” molecuul dan de A2 beta-caseïne. Daardoor ontstaat er bij afbraak van A1 beta-caseïne in het menselijk lichaam een peptide genaamd BCM7, oftewel beta-casomorphine 7. Een peptide is een groepje aminozuren, aminozuren zijn de bouwstenen van eiwitten en normaliter worden eiwitten in het lichaam afgebroken tot **afzonderlijke aminozuren**.

Het peptide BCM7 werkt als een opiaat: het verdooft en maakt slaperig. Bij sommige mensen kan dit peptide zelfs in de bloedbaan raken en ziektes veroorzaken. Vaak ligt daaraan een beschadiging in het verteringssysteem ten grondslag.

A1 en A2-melk

Koeien met het A2-gen komen van nature voor. Koeien die A2/A2 hebben, geven volledig A2-melk, koeien die A1/A2 hebben geven een mengsel van beide typen.

A2 komt veel voor bij **Guernsey-koeien** en bij koeien in Azië en Afrika. Koeien in de VS, Australië, Nieuw-Zeeland en de meeste Europese landen geven hoofdzakelijk A1-melk.

Uit een Nederlands onderzoek van Jeroen van Heck (2005) blijkt dat bijna 50% van de holsteinkoeien A2/A2 heeft en bijna 40% A1/A2.

Dat maakt het fokken van A2/A2-koeien in Nederland dus goed mogelijk !

In Australië en Nieuw-Zeeland is men bezig, zonder daar ruchtbaarheid aan te geven, zoveel mogelijk A2/A2 koeien te fokken.

Melk van geiten, kamelen en yaks is A2-melk. In humane melk, die normaliter alleen voor baby's gebruikt wordt, zit wel een heel klein beetje A1 beta-caseïne, maar het verdovende effect is minder dan een duizendste van A1-koemelk.

Hart- en vaatziekten

Door bevolkingsonderzoeken kan meer informatie verkregen worden dan door op zichzelf staande proeven. Men noemt dit soort onderzoek ook wel epidemiologisch onderzoek.

Als je epidemiologisch onderzoek wilt doen, moet je er wel zeker van zijn dat in de onderzochte landen de gevraagde gegevens opgeslagen zijn. Zo toonde de Nieuw-Zeelandse wetenschapper Corran McLachlan in 2001 een duidelijk verband aan tussen het aantal sterftegevallen bij mannen tussen 30 en 69 jaar als gevolg van hartziekten in 17 landen en de consumptie van A1 beta-caseïne: hoe hoger de consumptie, hoe hoger de sterfte aan hartziekten ten gevolge van vernauwing van de kransslagader.

Ook heeft Corran McLachlan ontdekt dat in Kenia, waar de mensen **alleen maar melk met A2 beta-caseïne** drinken, niemand als gevolg van een vernauwing van de kransslagader sterft.

Soortgelijke resultaten als door McLachlan gevonden, zijn later gestaafd door twee andere Nieuw-Zeelandse wetenschappers, de heren Elliott and Laugesen.

Zij vonden het genoemde verband tussen voorkomen van hartziekten en inname van A1 beta-caseïne **ook bij vrouwen** en daarnaast ook **bij personen boven de 69 jaar**.

Een interessante proef is gedaan door Professor Julie Campbell (Australië) met konijnen. Konijnen hebben hetzelfde mechanisme van cholesterol-transport in het bloed als mensen, om deze reden zijn konijnen als proefdieren gekozen.

In dit in 2003 in het vermaarde "*Atherosclerosis*" gepubliceerde onderzoek werden konijnen met A1 beta-caseïne (tot 20% van het dieet), of A2 beta-caseïne (ook tot 20% van het dieet) of met wei-eiwit gevoerd. In het laatste geval kregen ze dus helemaal geen caseïne gevoerd.

De konijnen, die A1 beta-caseïne kregen, ontwikkelden beduidend grotere en dikkere beschadigingen in hun aderen dan de groepen die géén of A2 beta-caseïne kregen toegediend. Het betreffende onderzoeksartikel kreeg dan ook als titel mee:

Een bestanddeel van koemelk blijkt **bloedvatvernauwend** te werken.

Hier was de Nieuw-Zeelandse zuivelindustrie natuurlijk niet blij mee.

Bevolkingsonderzoek naar diabetes Type 1

De Nieuw-Zeelandse wetenschapper Bob Elliott en zijn team publiceerden in 1999 een onderzoek in *Diabetologia* waarin zij het voorkomen van diabetes Type 1 bij kinderen van 0-14 jaar afzetten tegen het gebruik van melkeiwit en dat van A1 beta-caseïne in het bijzonder.

Dit bevolkingsonderzoek in Australië, Canada, Denemarken, Finland, Duitsland, IJsland, Nieuw-Zeeland, Noorwegen, Zweden en de VS toonde een duidelijk verband tussen consumptie van A1 beta-caseïne en het voorkomen van diabetes Type 1 aan.

In 2003 publiceerden Elliott en Laugesen in *The New Zealand Medical Journal* de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen van diabetes Type 1 in 19 landen (13 in Europa, zes daarbuiten) en de consumptie van A1 beta-caseïne. De uitslag van het onderzoek was dat 84% van de variatie in voorkomen van diabetes Type 1 werd veroorzaakt door variatie in inname van A1 beta-caseïne.

Ter illustratie: ze onderzochten 170 andere soorten voedsel en voedingsstoffen, maar vonden voor geen enkele stof een zo duidelijke samenhang als voor A1 beta-caseïne. De conclusie van het onderzoek luidde dus:

In landen waar veel A1 beta-caseïne gebruikt wordt, komt veel diabetes Type 1 voor en in landen waar weinig A1 beta-caseïne gebruikt wordt, komt weinig diabetes Type 1 voor.

Autisme en schizofrenie

Talrijke onderzoeken tonen aan dat het weglaten van caseïne en gluten (het eiwit in tarwe en rogge) uit de voeding van mensen met autisme leidt tot een aanmerkelijke verbetering van hun symptomen.

Ook is aangetoond dat ratten, die geïnjecteerd worden met het peptide BCM7, zich bizar gaan gedragen, met symptomen die veel lijken op die van mensen die aan autisme lijden. En ook dat BCM7 bij deze ratten terechtkomt in delen van het brein, die in verband gebracht zijn met autisme.

Allergieën, intolerantie en auto-immuunziekten

Een allergie is een reactie van het lichaam op een eiwit dat van buiten het lichaam binnen is gekomen: ofwel met de voeding, ofwel via de ademhaling of door contact met de huid. Het lichaam reageert door antistoffen te vormen, die zich aan het externe eiwit hechten en het aanvallen. Dit gaat vaak gepaard met het ontstaan van histamine, dat niezen en astma-achtige klachten en soms zelfs een anafylactische shock of de dood tot gevolg kan hebben.

Intolerantie is, anders dan allergie, de reactie op een stof die het lichaam niet kan verteren. Mensen met lactose-intolerantie kunnen lactose, de suiker in de melk, niet afbreken, omdat ze het enzym lactase, dat hiervoor verantwoordelijk is, missen.

Bij mensen die aan auto-immuunziekten lijden, valt het lichaam bepaalde lichaamseigen cellen aan en vernietigt ze. De oorzaken hiervan zijn nog maar ten dele bekend, maar een belangrijke factor lijkt erfelijkheid te zijn.

Een voorbeeld van een auto-immuunziekte is de ziekte van Crohn. Hierbij kunnen ontstekingen optreden in het hele spijsverteringskanaal. De auteur van dit boek vertelt in dit verband een anekdote over een mevrouw in Nieuw-Zeeland genaamd Claire, die aan deze ziekte lijdt. Claire heeft, afgezien van af en toe een tosti met kaas, nooit melkproducten kunnen verdragen. Als zij op aanraden van de auteur A2-melk koopt, blijkt ze na de dagelijkse consumptie van A2-melk (met ontbijtgranen) helemaal geen klachten te hebben !

Een tweede voorbeeld betreft de dochter van een Australische vriend van de auteur. Zij lijdt aan coeliakie, oftewel intolerantie voor gluten, het eiwit in tarwe en rogge. Overigens kan zij ook geen (A1-)melk verdragen. Wat blijkt ? Na gebruik van A2-melk heeft zij nergens last van !

Er zijn gevallen bekend van gunstige effecten als gevolg van gebruik van A2-melk bij multiple sclerose en nog andere auto-immuunziekten als bijvoorbeeld wiegendood. Bij injectie van BCM7 in jonge dieren werd ontdekt, dat dit peptide ademhalingsproblemen veroorzaakte. Deze ademhalingsproblemen ontstonden niet bij injectie van volwassen dieren met BCM7.

Het fokken van A2-koeien

Een klein aantal boeren in Nieuw-Zeeland, Australië en de VS heeft zijn veestapel omgezet van A1- naar A2-koeien. Getuige een onderzoek dat een student, die voor de auteur van het boek werkte, in 2005 gedaan heeft, waren er in 2005 ongeveer 500 Nieuwzeelandse boeren die stilzwijgend hun veestapel “omzetten” naar A2-koeien. Ze doen dit niet noodzakelijkerwijs omdat ze daar

financieel gewin mee denken te kunnen halen, maar omdat ze willen voorkomen dat ze in de toekomst op hun melkgeld **gekort** worden.

De meeste boeren in Nieuw-Zeeland doen niet mee aan het fokken van A2-koeien, omdat A2-melk simpelweg geen issue is voor **Fonterra**, de zuivelcoöperatie waar alle Nieuw-Zeelandse melkveehouders hun melk aan leveren.

Tegen het eind van 2005 was A2-melk in ongeveer 600 Australische supermarkten en kleinere winkels verkrijgbaar. Het verkochte jaarvolume was toen 100.000 liter.

Samenvatting

Het verband is duidelijk: in landen waar een hoge consumptie van A1 beta-caseïne plaatsvindt, komt relatief veel diabetes Type 1 voor en is ook het voorkomen van hart- en vaatziekten hoog.

De reden dat sommige mensen het peptide BCM7 niet kunnen verdragen, is het feit dat ze ooit een beschadiging aan hun spijsverteringskanaal hebben opgelopen. Hierdoor kan het BCM7 vrijelijk de darm passeren en in de bloedbaan komen.

BCM7 dat bij muizen en ratten geïnjecteerd is, werkt als een opiaat.

Gevolgen van de publicatie van het boek

De publiciteit die het boek over BCM7 genereerde heeft een verdubbeling van de verkoop van A2-melk tot gevolg gehad. Halverwege 2009 was A2-melk verkrijgbaar in vrijwel alle Australische supermarkten.

De Nieuw-Zeelandse zuivelcoöperatie Fonterra reageerde in eerste instantie niet.

Toen ze reageerden, deden ze het boek af als onzin, terwijl niemand bij Fonterra het boek gelezen had !

Echter, de vooraanstaande Nieuw-Zeelandse Professor Swinburn riep na de verschijning van het boek alle melkveehouders in het land op, meteen te beginnen met het fokken van A2/A2-koeien. Hij deed dit door een open brief aan de Nieuwzeelandse boeren in verschillende media te publiceren.

Verder onderzoek

In Rusland is een doorbraak bereikt op het gebied van BCM7. Natalya Kost en haar collega's hebben een methode gevonden om BCM7 in bloed te meten. Zij ontdekten, dat baby's die flesvoeding krijgen, BCM7 in hun bloed absorberen. Ook ontdekten ze, dat sommige baby's door uitscheiding of stofwisseling BCM7 snel weer kwijtraken, maar dat anderen het in hun bloed absorberen. Juist deze baby's hebben een verhoogde kans op psychomotorische klachten.

De Tsjechische Alexandra Steinerova en haar collega's hebben onderzoek gedaan naar het ontstaan van geoxideerde LDL bij baby's. Geoxideerde LDL (een type cholesterol) is een belangrijke indicator voor het ontstaan van hart- en vaatziekten op latere leeftijd. Dit omdat LDL de stof is die tot vernauwing van de aderen leidt.

Steinerova en haar collega's ontdekten, dat baby's, die flesvoeding kregen, na drie maanden 50 keer zoveel antistoffen tegen geoxideerde LDL in hun bloed hadden als baby's die borstvoeding hadden gekregen.

Dat is natuurlijk nog geen bewijs dat BCM7 in flesvoeding de oorzaak was.

Maar in een artikel, publiceerd in *CS Pediatrie* in 2006 beschreven ze, dat biggen die A1 beta-caseïne toegediend hadden gekregen, veel hogere niveau's aan antistoffen tegen geoxideerde LDL in hun bloed hadden, dan biggen die A2 beta-caseïne toegediend hadden gekregen.

Op de lange termijn zullen de onderzoeken van Steinerova belangrijker voor volwassenen dan voor baby's zijn. Immers, baby's van drie maanden lijden niet aan hart- en vaatziekten. Evenmin kunnen bij biggen van zes maanden hart- en vaatziekten aangetoond worden.

Steinerova's onderzoek, evenals dat van Kost en anderen is onderzoek om verder te werken. Er zijn voldoende signalen afgegeven dat kleine hoeveelheden A1 beta-caseïne dramatische gevolgen kunnen hebben voor de gezondheid van de mens.

Voor iedereen die geïnteresseerd is in het wonder van A2-melk en er meer over weten is het een aanrader eens te kijken op de volgende website:

www.thea2milkcompany.com