

Waarom ? Daarom.

De natuur is een alledaags maar complex gegeven. Idem voor onze voeding. Soms trekken bepaalde zaken ineens de aandacht of we stellen vast dat we het antwoord op schijnbaar eenvoudige vragen schuldig moeten blijven. Er wordt bijvoorbeeld verteld dat caloriereductie de levensduur kan verlengen. Waarom? En is er een verband tussen voeding en migraine? Wij zochten het voor u uit.

Er wordt verteld dat caloriereductie de levensduur kan verlengen. Waarom?



Foto: Gettyimages

De mens is altijd al gefascineerd geweest door het eeuwige leven of de zogenaamde "fontein van de eeuwige jeugd". Doorheen de geschiedenis zijn er talrijke pogingen ondernomen om de levensduur van de mens te verlengen. De belangrijkste inspanningen situeren zich op het vlak van de gezondheidszorg

(geneeskunde, verpleging, voeding en hygiëne). Verschillende ingrepen hebben een duidelijke bijdrage geleverd tot de toename van de gemiddelde levensverwachting (bv. preventie en bestrijding van infectieziekten). Hypothesen die zich vooral toespitsen op het vertragen van het verouderingsproces hebben daarentegen nog altijd geen eenduidige bevestiging gevonden op basis van wetenschappelijk onderzoek. Zo onder meer ook de vraag of een caloriereductie de levensduur van de mens kan verlengen.

Iedereen wordt ouder

Veroudering is een algemeen progressief, intrinsiek en onomkeerbaar proces. Het gaat gepaard met de geleidelijke afname van een groot aantal stofwisselingsfuncties door cellulaire en moleculaire veranderingen en als gevolg daarvan ook met een groeiende kwetsbaarheid. Men krijgt meer rimpels, grijs haar en het zicht, het gehoor en het geheugen gaan achteruit. De botten worden brozer en de spieren strammer. De precieze onderliggende moleculaire redenen van het verouderingsproces is nog niet volledig uitgeklaard. Naarmate men ouder wordt, is er een toenemend risico op ziekte. Het ziekteproces is echter niet algemeen en evolueert niet op dezelfde manier voor elk individu. Interventies met betrekking tot het verouderingsproces enerzijds en het ontstaan en behandelen van ziekten anderzijds, met als doel steeds ouder te worden, steunen op twee totaal verschillende benaderingen. Een van de meest bestudeerde interventies aangaande het verouderingsproces is de calorische restrictie. Belangrijke factoren die niet het verouderingsproces maar wel het ontstaan en het verloop van de ouderdomsziekten kunnen uitstellen zijn onder meer rookstop, gezon-

de voeding en voldoende fysieke activiteit (1).

Minder calorieën, langer leven?

Vanuit de toenemende vrees voor een obesitasepidemie en de schadelijke effecten ervan op de gezondheid is de interesse voor caloriearme diëten gegroeid. Als gevolg hiervan maar eveneens onder invloed van de groeiende "anti-aging"-trends is ook de interesse voor de invloed van een caloriereductie op de levensduur toegenomen.

De meeste studies zijn vooralsnog uitgevoerd bij proefdieren (muizen, ratten, apen). De korte levensduur van bijvoorbeeld de muis (3 jaar) maakt het mogelijk om op korte tijd veel informatie te verkrijgen over verschillende aspecten van veroudering. De proefdieren kregen een energiebeperkte (bv. 40 % minder vergeleken met "ad libitum") maar voldoende voeding. Zij ontwikkelden dus geen tekorten aan eiwitten, vitaminen en mineralen. Er werd nagegaan welke invloed een dergelijke voeding had op enkele fundamenteel biologische processen maar ook op de morbiditeit, de mortaliteit, de levenskwaliteit en de maximale levensduur. Een calorische restrictie leidde tot uitstel van ziekten en betere overlevingskansen. Het is de enige interventie die heeft aangetoond dat ze de maximale levensduur bij hogere diersoorten kan verlengen (1). Bij knaagdieren kon de levensduur worden verlengd met 30 tot 50 %. Resultaten van onderzoeken bij apen die in de jaren '80 werden opgestart, ontbreken nog omdat deze apen ongeveer veertig jaar oud kunnen worden. Een tussentijdse evaluatie toont wel een hogere mortaliteit bij normaal gevoede apen in vergelijking met apen die een caloriereductie kregen opgelegd.

De precieze moleculaire achtergrond van deze effecten is nog onduidelijk. Het is evenmin duidelijk op welke manier dit bij de mens van toepassing kan zijn. Eten is voor de mens immers niet alleen noodzakelijk om te kunnen overleven maar maakt ook een belangrijk onderdeel uit van het sociale leven. Eten draagt bij de mens niet alleen bij tot het lichamelijke maar ook tot het sociale en psychologische welbevinden.

De mens als proefdier

De mens fungeerde doorheen de geschiedenis – zij het ongewild – al meermaals als proefdier om het effect van energiereductie na te gaan. In concentratiekampen werden mensen aan extreem lage energie-innames blootgesteld. Bij personen die dit overleefden werd in geen geval een positieve invloed op de levensduur vastgesteld. Mensen met een milde tot ernstige vorm van anorexia leven evenmin langer, integendeel (2). Deze tegenstrijdige resultaten zijn te wijten aan het feit dat er in dergelijke gevallen behalve een energiebeperking ook sprake is van een algemene malnutritie of een tekort aan essentiële voedingsstoffen zoals eiwitten, vitamines en mineralen. Een toestand van algemene ondervoeding ondermijnt de gezondheid en kan de levensduur verkorten. Ondervoeding verhoogt onder meer het risico op amenorroe, verzwakt de weerstand, verlaagt de mate van fysieke activiteit en versnelt het ontstaan van osteoporose (4,5).

Hongeren in dienst van de wetenschap

Een van de weinige gecontroleerde studies bij mensen vond plaats in het begin van de jaren negentig. Acht gezonde en actieve mannen en vrouwen (allemaal wetenschappers) verbleven gedurende twee jaar in een kunstmatig gecreëerd ecosysteem, het zogenaamde Biosphere 2-project (4). De deelnemers onderwierpen zich aan verschillende studies, onder meer aan caloriereductie. Eén van hen was Prof. Roy L. Walford, een pionier in het onderzoek naar "Calorie Restriction with Optimum Nutrition" (CRON). De acht Biosphere 2-bewoners moesten bijna al hun voedsel zelf binnen de

gesloten ruimte verbouwen. De opbrengst was echter te beperkt om aan een normale caloriebehoefte te kunnen voldoen. Gedurende de eerste zes maanden bedroeg de dagelijkse energie-inname gemiddeld zo'n 1800 kcal. Het volgende anderhalf jaar kwam men aan zo'n 2000 kcal per dag. Deze energie-inname was beperkt, rekening houdend met het feit dat de leden van de onderzoeksgroep zware fysieke inspanningen moesten leveren. Ondanks het feit dat er minder eten was, was de kwaliteit van het voedsel wel optimaal dankzij een hoge nutriëntendensiteit. De resultaten waren opvallend. De mannen en vrouwen verloren respectievelijk 18 % en 10 % van hun lichaamsgewicht. Belangrijke biochemische parameters zoals cholesterol-, bloeddruk-, glucose- en insulinewaarden waren significant verbeterd. De fysiologische effecten van CRON bleken na dit onderzoek bij de mens vergelijkbaar met deze bij proefdieren. Het is evenwel belangrijk om aan te geven dat een onderzoeksperiode van twee jaar niet voldoende is om aan de hand van de huidige technieken veranderingen vast te stellen die wijzen op een vertraagde veroudering. Het versterkt wel de opvatting dat een beperkte energie-inname bepaalde leeftijdsgebonden ziektes en aandoeningen zoals arteriosclerose en diabetes kan helpen voorkomen en zo indirect de levensduur kan verlengen (3). Zodra de deelnemers aan het Biosphere 2-project opnieuw hun normale eet- en leefgewoonten oppikten, ging het gewichtsverlies verloren en evolueerden de biochemische parameters opnieuw naar hun oorspronkelijke waarden. Dit geeft aan dat het niet evident is ter zake onderzoek te doen bij een meer representatief staal van de bevolking en buiten een gecontroleerde omgeving zoals een labo of Biosphere 2.

Besluit

Het is nog niet bewezen dat men het verouderingsproces bij de mens kan vertragen, stoppen of zelfs omkeerbaar maken. Dat geldt ook voor de theorie van de caloriereductie. Medische en leefstijlinterventies rond ouderdomsziekten resulteren wel in een toename van de levensverwachting maar geen enkele heeft tot nu toe aangetoond dat het

onderliggend verouderingsproces hierdoor ook kan worden afgeremd (1).

Hoewel sommigen hardnekkig het tegendeel beweren, is het op eigen houtje experimenteren met een caloriereductie niet zonder gevaar. Energiebeperkt eten is trouwens niet hetzelfde als een of andere vermageringskuur volgen of gewoon minder eten of zichzelf uithongeren. Een ondoordachte en drastische caloriebeperking kan aanleiding geven tot voedingsstekorten en zo ook tot gezondheidsproblemen. Een caloriereductie betekent de energie-inname geleidelijk afbouwen en er tegelijkertijd op toezien dat er geen tekorten ontstaan aan essentiële voedingsstoffen zoals eiwitten, essentiële vetzuren, vitamines en mineralen. Geen gemakkelijke opdracht. Het advies van een voedingsdeskundige kan nodig zijn om uit te maken of een energiebeperkte voeding nog adequaat is samengesteld (6).

De actuele voedingsadviezen benadrukken het belang van een evenwichtige energie-inname waarbij rekening wordt gehouden met de mate van fysieke activiteit. Een evenwichtige energie-balans en een nutriëntdense voeding vormen de speerpunten van een voedings- en gezondheidsbeleid ter preventie van overgewicht en andere welvaartsziekten. Niet alleen hoeveel je eet maar ook wat je eet, is van invloed op hoe lang je uiteindelijk zal leven. De principes van de actieve voedingsdriehoek effenen de weg.

Literatuur

1. Joosten E. Zoektocht naar onsterfelijkheid. Over oud worden en oud zijn. Faculteit Geneeskunde, departement experimentele geneeskunde, KULeuven - Kliniekhoofd afdeling inwendige geneeskunde – geriatrie, UZ Gasthuisberg. Alumni Lovanienses vzw, Universiteit derde leeftijd 2005 (<http://alum.kuleuven.be/3deleeftijd/Archief%20UDL/programma05-06.htm>)
2. Korndörfer SR et al. Long-term survival of patients with anorexia nervosa: a population-based study in Rochester. *Minn. Mayo Clin Proc* 2003; 78: 278-284
3. Heilbronn LK. Effect of 6-month calorie restriction on biomarkers of longevity, metabolic adaptation, and oxidative stress in overweight individuals: a randomized controlled trial. *JAMA* 2006; 295 (13): 1539-1548
4. Bonjour JP et al. Nutritional aspects of hip fractures. *Bone* 1996; 3 (Suppl): 139S-144S
5. Walford RL et al. Calorie restriction in Biosphere 2: alterations in physiologic, hematologic, hormonal, and chemical parameters in humans restricted for a 2-year period. *J Gerontol Biol Sci* 2002; 57 A: B211-B224
6. Le Bourg, E. Calorie restriction to retard aging and increase longevity. *Presse Med* 2005; 34: 121-127

Er is mogelijk een verband tussen voeding en migraine. Waarom?

Migraine wordt gekenmerkt door herhaalde aanvallen van een bonzende pijn aan één zijde van het hoofd en gaat vaak gepaard met misselijkheid, gebrek aan eetlust, spijsverteringsstoornissen, overgeven of een overgevoeligheid aan licht, geuren en geluiden. Een aanval kan 4 tot 72 uren duren, maar gaat meestal binnen één dag over (1). Er zijn verschillende soorten migraine. De twee meest voorkomende zijn de gewone migraine zonder aura en de klassieke migraine met aura. Een aura is een soort van zintuiglijke hallucinatie waarbij de patiënt lichtflitsen en blinde vlekken waarneemt, tintelingen voelt en de beheersing over zijn spieren verliest. In zeldzame gevallen kunnen zelfs spraakstoornissen optreden. De duur van zo'n aura kan betrekkelijk kort zijn, zo'n tien minuten, maar kan ook een uur aanhouden (2). Hoe de pijn tot stand komt, is nog onduidelijk. Men lijkt er echter steeds

meer van overtuigd dat een migraineaanval voortvloeit uit een ontregeling van het zenuwstelsel. Er ontstaat als het ware een kortsluiting in de hersenen, waardoor de bloedvaten in het hoofd eerst vernauwen en daarna sterk uitzetten. Het is tijdens de vernauwing dat er ook sprake kan zijn van aura. De vaatverwijding zou de hoofdpijn veroorzaken (3).

Prevalentie

Migraine treft ongeveer 10 % van de bevolking (4). De frequentie van migraine varieert naargelang de leeftijd en het geslacht. Vóór de puberteit komt migraine even vaak voor bij jongens als bij meisjes. Na de puberteit neemt het aantal vrouwelijke patiënten sterk toe. Ongeveer 18 % van de volwassen vrouwen lijdt aan migraine, terwijl slechts 6 % van de mannen ermee te maken krijgt. Zwangere migrainepatiënten krijgen minder vaak af te rekenen met aan-

vallen van migraine en zowel bij mannen als bij vrouwen vermindert de frequentie van migraineaanvallen beduidend na de leeftijd van vijftig jaar. Hieruit blijkt duidelijk dat hormonale veranderingen een belangrijke rol spelen (5).

Sterk individueel

Over de exacte oorzaak van migraine is nog maar weinig bekend. Een migraineaanval ontstaat doordat iemand overmatig reageert op bepaalde prikkels. Meerdere factoren kunnen aan de basis liggen van een migraineaanval en dit kan voor elk individu verschillend zijn. Vaak genoemde uitlokkende factoren of prikkels zijn emoties (stress, angst, verdriet, woede of zorgen), vermoeidheid, inspanning, ontspanning en weersveranderingen. Ook het uitstellen van een maaltijd, te weinig drinken en een verstoorde vertering zouden bij bepaalde personen aanleiding kunnen geven tot een migraineaanval (6).

Voeding?

Hoewel er nog veel onduidelijkheid over bestaat, zijn er aanwijzingen dat ook bepaalde voedingsbestanddelen een migraineaanval kunnen uitlokken (7,8). Het betreft dan waarschijnlijk een soort van overgevoeligheid voor specifieke voedingsbestanddelen. Vooral bepaalde bewaarmiddelen (bv. natriumglutamaat), kleurstoffen, sulfieten en vasoactieve amines (bv. tyramine, histamine, fenylethylamine) worden genoemd als mogelijke triggers. Door rijping, bederf en industriële processen zoals fermentatie en gisting (bv. gerijpte kazen, sojasaus, wijn) kan de concentratie aan vasoactieve amines toenemen. Voedingsmiddelen die ook vaak in verband worden gebracht met migraineaanvallen zijn chocolade, citrusfruit, bepaalde groenten waaron-

Tabel 1: Hoofdpijn is een zeer veel voorkomende klacht die verschillende oorzaken kan hebben. Er zijn verschillende soorten hoofdpijn, waaronder migraine (2,3).

Soort hoofdpijn	Omschrijving
Migraine	Herhaalde aanvallen van een bonzende pijn aan één zijde van het hoofd (voor meer info, zie het artikel).
Clusterhoofdpijn	Eenzijdige en heftig borende pijn die zich rondom of achter het oog concentreert.
(Spier)spanningshoofdpijn	Een doffe, drukkende pijn aan beide zijden van het hoofd (voelt aan als een band rond het hoofd), gekenmerkt door pijnuitstraling vanuit de nek.
Medicatieafhankelijke hoofdpijn	Hoofdpijn als gevolg van een langdurig (drie maanden of langer) gebruik van te veel pijnstillers tegen hoofdpijn. Medicatiegebruik moet daarom steeds in overleg met de arts gebeuren.

der vooral uien, tomaten en bonen, noten, de kunstmatige zoetstof aspartaam en alcohol- en cafeïnebevattende dranken. Zoals bij elke voedselovergevoeligheid kan het effect sterk verschillen van persoon tot persoon. Bovendien is er nog geen sluitend bewijs voor een verband tussen een voedselovergevoeligheid en migraineaanvallen. De vermoedens zijn vooralsnog vooral gebaseerd op ervaringen. Ter zake is dus de nodige voorzichtigheid geboden.

Zonder migraine, graag!

De diagnose migraine kan pas worden gesteld na een uitgebreide anamnese door de arts. Om het de arts makkelijker te maken een zorgvuldige diagnose te stellen, kan het nuttig zijn om een "hoofdpijn- of migrainekalender" bij te houden (9). Daarop worden onder meer de intensiteit van de hoofdpijn, eventuele misselijkheid, braken en ingenomen medicijnen genoteerd. Aan de hand van een goed bijgehouden migrainekalender kan ook sneller duidelijk worden of er al dan niet een verband is met bepaalde omgevingsfactoren. Als precies bekend is welke prikkels een aanval kunnen uitlok-

ken, is het voor de patiënt belangrijk om deze te vermijden.

Besluit de arts dat er mogelijk ook verschillende voedingsfactoren aan de basis van de migraine liggen, dan kan hij in samenspraak met een diëtist een aangepast voedingsplan voorstellen. Daarbij moet erop worden toegezien dat de voeding adequaat blijft. Wanneer de patiënt volledig op eigen initiatief overgaat tot het elimineren van mogelijk verdachte voedingsmiddelen bestaat het gevaar dat zijn voeding zeer eenzijdig wordt en loopt hij meer kans op voedingsdeficiënties en bijgevolg ook op gezondheidsproblemen (7).

Elke persoon moet individueel worden bekeken. Het schrappen van bepaalde voedingsbestanddelen kan bij de ene persoon nuttig zijn ter voorkoming van migraineaanvallen maar bij de andere totaal zinloos.

Besluit

Meerdere factoren kunnen aan de basis liggen van een migraineaanval. Welke factoren nu net tot de aanval leiden, verschilt van persoon tot persoon.

Voeding wordt vaak beschouwd als dé oorzaak, maar is slechts één mogelijke uitlokkende factor. Enkel de arts kan door middel van een uitgebreide anamnese, eventueel met behulp van een migrinedagboek, de juiste diagnose stellen. Daarop stemt hij dan de individueel aangepaste behandelingswijze af. Wanneer een aangepast voedingsplan nodig blijkt om migraineaanvallen te helpen vermijden, kan het wenselijk zijn beroep te doen op een diëtist. Deze kijkt erop toe dat de voeding adequaat blijft en voedingsdeficiënties uitblijven.

Literatuur

1. Pryse-Philips W, et al. A Canadian population survey on the clinical, epidemiologic and societal impact of migraine and tension type headache. *Canadian Journal of Neurological Science* 1992, 19:333-339
2. Nederlandse Vereniging van Hoofdpijnpatiënten. www.hoofdpijnpatiënten.nl
3. www.kring-apotheek.nl
4. Tozer B.S. et al. Prevention of migraine in women throughout the life span. *Mayo Clinic Proceedings* 2006; 81(8):1086-1091
5. Belgische Hoofdpijn Liga. <http://cephalee.be/NLIFAQNL2.htm>
6. www.voedingscentrum.nl
7. Stevens W.J. Een voedselallergie is geen voedselintolerantie. *Nutrinews juni 1998* – ook te raadplegen via www.nice-info.be > *Nutrinews*
8. *World Headache Alliance* – www.w-h-a.org
9. www.ontsnapaanmigraine.be

P. Vanhee