

Effecten koolhydraatarm dieet op obesitas

Ondanks intensief onderzoek worden de oorzaken van de obesitasepidemie nog steeds niet helemaal begrepen en blijken conventionele caloriearme diëten niet het beoogde effect te hebben op de lange termijn. De meeste mensen hebben moeite om een caloriearm dieet lang vol te houden, omdat het volgen van zo'n dieet behoorlijk wat discipline vereist. Volgens representatieve gegevens heeft minder dan 1 op de 5 mensen met overgewicht of obesitas slechts 10% van hun gewicht verloren in 1 jaar en bij de meeste mensen zit dit gewicht er binnen 1 á 2 jaar alweer aan.

Calorieën tellen, minder eten en meer bewegen

Gewichtsverlies wordt bij de conventionele aanpak van obesitas gezien als een kwestie van calorieën tellen, minder eten en meer bewegen. Is er sprake van een negatieve energiebalans dan is afvallen een logisch gevolg. Dat klinkt heel eenvoudig, maar voor de meeste mensen is het beperken van calorieën op de lange termijn erg moeilijk vol te houden, omdat het lichaam op een gegeven moment in de verdediging gaat.

Tientallen jaren onderzoek heeft aangetoond dat naarmate mensen afvallen, het onvermijdelijk is dat ze meer honger krijgen (ze gaan meer snaaien) en dat hun metabolisme trager wordt. Hoe meer gewichtsverlies men bereikt, hoe moeilijker het wordt om extra calorieën te verbranden. Het metabolisme blijkt hierbij veel sterker te werken dan de geest.

We hebben allemaal een gewicht dat bij ons lichaam past. Dit wordt een 'setpoint' genoemd en wordt voor een deel bepaald door onze genen. Sommige mensen kunnen eten wat ze willen en blijven slank, anderen komen al aan door alleen al naar eten te kijken. Pogingen om gewicht te verliezen of aan te komen lukt beide groepen niet vanwege allerlei biologische factoren.

Genetische factoren kunnen echter niet verklaren waarom de gemiddelde persoon van tegenwoordig, vergeleken met 40 jaar geleden, een veel hoger lichaamsgewicht blijkt te hebben. Wat zorgt ervoor dat ons lichaamsgewicht ieder jaar verder toeneemt? Duidelijk is dat dit echt niet alleen te wijten is aan een overvloed aan voedsel, maar dat er meer factoren meespelen.



Het Koolhydraten Insuline Model (CIM = Carbohydrate Insulin Model)

Naast de conventionele aanpak tegen obesitas bestaat er nog een andere theorie; het 'Koolhydraten Insuline Model'. Deze theorie beweert dat te veel eten geen gewichtstoename veroorzaakt, althans niet op de lange termijn, maar dat het proces van gewichtstoename ervoor zorgt dat we te veel eten.

Volgens het Koolhydraten Insuline Model verhogen bewerkte (snelle) koolhydraten met een hoge Glycemische Lading (bijv. geraffineerde granen, producten van aardappelen, pasta, producten met suiker eraan toegevoegd enz.) het insulinegehalte waardoor de vetcellen calorieën gaan opslaan. Deze voedingsmiddelen zijn we de afgelopen 40 jaar waarin vetarm eten een hype was, juist massaal gaan eten. Hierdoor nemen de snelgroeïende vetcellen te veel calorieën op, waardoor er te weinig overblijft voor de rest van het lichaam. Dat is waarom we honger krijgen. En daarom vertraagt ons metabolisme als we onszelf dwingen minder te eten.

Het Koolhydraten Insuline Model wordt ondersteund door diverse onderzoeken. Het biedt een hele andere benadering voor gewichtsverlies die niet tegen, maar met het lichaam werkt om een beter resultaat te bereiken op de lange termijn.

Toch zijn wetenschappers er niet positief over en daarom wordt het nog niet gebruikt. Dit komt grotendeels, omdat onderzoeken waarbij deelnemers zorgvuldig werden getest op gecontroleerde diëten, niet het verwachte voordeel hebben aangetoond van koolhydraatarme diëten ten opzichte van het metabolisme. Deze

onderzoeken hebben echter een ernstige tekortkoming. Ze zijn namelijk veel te kort geweest om een conclusie te kunnen trekken.

Inmiddels is bekend dat het aanpassen van het lichaam aan een koolhydraatarm dieet enkele weken duurt. Het lichaam moet wennen, waardoor er eerst een zogenaamde 'keto-griep' ontstaat. Dit is een verzameling van een aantal symptomen zoals bijvoorbeeld futloosheid, misselijkheid, hoofdpijn, duizeligheid enz. die kunnen ontstaan wanneer de hoeveelheid koolhydraten verminderd wordt. Dit duurt net zolang totdat het metabolisme zich aangepast heeft aan het gebruik van vet en ketonen (afgeleid van vet) als primaire brandstof in plaats van glucose. Helaas duren de meeste onderzoeken maar een paar dagen. Dat is te kort voor het lichaam om zich aan te kunnen passen.



Op basis van dit soort korte termijn gegevens hebben voorstanders van de conventionele visie op de energiebalans, geprobeerd het Koolhydraten Insuline Model in diverse recensies en wetenschappelijke verklaringen onderuit te halen. Tot nu toe zonder overtuigende verklaring. Alle argumenten missen specifieke toetsbare hypothesen om de wetenschap vooruit te helpen. Ze bieden geen weg voor een andere wellicht betere behandeling voor obesitas.

We zitten duidelijk vast in een verouderde visie van calorieën tellen, minder eten en meer bewegen. Het is noodzakelijk dat er langere en grotere onderzoeken gedaan worden met verschillende populaties om een beter oordeel te kunnen geven over de werking van het Koolhydraten Insuline Model. Het grote nadeel is dat deze onderzoeken erg duur zijn en daarom vaak niet uitgevoerd kunnen worden.

Het onderzoek

Samen met de Framingham State University (Massachusetts), hun cateraar Sodexo en met de steun van Nutrition Science Initiative en de New Balance Foundation is er een groot en langdurig onderzoek uitgevoerd vanaf augustus 2014 tot en met mei 2017 met 164 geworven studenten, faculteitsleden en personeelsleden. Zij stemden ermee in om alleen voeding te eten die van belang was voor het onderzoek, gedurende een volledig academisch jaar. De deelnemers waren volwassenen van 18 tot 65 jaar met een BMI van 25 of hoger en een lichaamsgewicht van minder dan 160 kg. Ze werden gescreend op deelname door beoordeling van hun gewicht voorafgaand aan het onderzoek.

De deelnemers die matig overgewicht hadden kregen een startdieet bestaande uit 45% koolhydraten, 30% vet en 25% eiwit om ten minste 10% gewichtsverlies te verkrijgen voordat ze aan het daadwerkelijke onderzoek begonnen. Na een stabilisatiefase van een paar weken op het nieuwe lagere startgewicht, kregen ze gedurende 20 weken willekeurig een van de volgende diëten:

1. **Koolhydraatrijk:** bestaande uit 60% koolhydraten, 20% vet en 20% eiwit
2. **Matig-koolhydratenrijk:** bestaande uit 40% koolhydraten, 40% vet en 20% eiwit
3. **Koolhydraatarm:** bestaande uit 20% koolhydraten, 60% vet en 20% eiwit



Gedurende deze 20 weken werd de calorie-inname aangepast om de deelnemers op hun startgewicht te houden. Dus als hun metabolisme sneller ging werken en de deelnemer af begon te vallen dan kreeg hij of zij extra calorieën. Wanneer het metabolisme vertraagde en dit gewichtstoename veroorzaakte dan werden de calorieën verminderd. Door een gewichtsverandering te voorkomen, kon worden gevolgd hoe het metabolisme veranderde als directe reactie op de samenstelling van de voeding.

De calorie-aanpassingen hebben hun werk gedaan. Tijdens de onderzoeksfase van 20 weken varieerde het gemiddelde gewicht met minder dan 5 pond voor de meeste deelnemers. Ondanks dat de deelnemers in de

drie dieetgroepen hetzelfde gemiddelde gewicht hadden, was het opmerkelijk dat hun metabolisme totaal verschillend reageerde. Het totale energieverbruik was ongeveer 250 calorieën per dag meer dan het koolhydraatarme dieet.

Zonder interventie, dus zonder aanpassing van de calorie-inname om gewichtsverandering te voorkomen, zou deze toename van het metabolisme een aanzienlijk gewichtsverlies veroorzaken, ongeveer 20 pond na een paar jaar zonder verandering in calorie-inname. Als een koolhydraatarm dieet ook de honger en voedselinname verlaagt, zoals sommige onderzoeken suggereren, kunnen de effecten nog groter zijn.

Het voordeel voor het metabolisme van het koolhydraatarme dieet was vooral groot (ongeveer 400 calorieën per dag) bij de deelnemers met een hoge insulineafgifte, zoals voorspeld werd door het Koolhydraten Insuline Model.

Het onderzoek heeft aangetoond dat het type calorieën dat wordt geconsumeerd van invloed is op het aantal verbrande calorieën, wat nogal een verrassing is voor de oude visie waarin alle calorieën hetzelfde effect hebben op het lichaam.

Geen enkel onderzoek kan alle vragen over voeding en obesitas in een keer goed beantwoorden. Net als andere onderzoeken heeft ook dit onderzoek een aantal beperkingen. De deelnemers waar het onderzoek mee gedaan werd, konden niet een vol academisch jaar worden opgesloten. Hierdoor kan het zijn dat ze zich niet volledig hebben gehouden aan de voorgeschreven dieetsamenstellingen. Terwijl er naar de bevindingen werd gekeken, is er rekening gehouden met niet naleving van de regels om toch een conclusie te kunnen trekken.

Tevens kan er sprake zijn van een mogelijke meetfout. Het is niet haalbaar om het metabolisme te meten bij vrij bewegende mensen. Daarom is er een methode gebruikt waarbij stabiele isotopen werden gebruikt die dubbel gelabeld water worden genoemd en wat voor dit doel als de gouden standaard wordt beschouwd. Voor deze methode krijgen de deelnemers een dosis van dit speciale water. Vervolgens wordt hun urine ongeveer twee weken lang verzameld om te observeren hoe de isotopen het lichaam verlaten.

Verder is het de vraag of het onderzoek wel reproduceerbaar is naar andere situaties en populaties. De deelnemers in het onderzoek hebben niet hun eigen eten bereid. Het is dus onbekend wat er zou gebeuren in hun eigen woonomgeving of met een meer diverse populatie. De maaltijden voor het onderzoek werden gebaseerd op vast voedsel, niet op vloeibare formules bereid door een commerciële schoolcateraar, waardoor de kans groter is dat de bevindingen kunnen worden toegepast door klinieken voor gewichtsverlies en de volksgezondheid.

Uiteindelijk is er meer onderzoek nodig om de bevindingen te reproduceren, uit te zoeken welke mensen het beste reageren op koolhydraatarme diëten, de effecten te vergelijken van de verschillende diëten gedurende meerdere jaren en te bepalen of ketogene diëten waarin koolhydraten beperkt worden, meer voordelen bieden dan de meer gematigde diëten die fruit, peulvruchten, volle granen, wortelgroenten bevatten en waaraan wellicht een klein beetje suiker is toegevoegd.

Commentaar Natuuriëten Nederland

Het is duidelijk dat er wat moet veranderen om de obesitasepidemie te stoppen, want het veroorzaakt ontzettend veel gezondheidsproblemen en het brengt hoge zorgkosten met zich mee die op den duur maatschappelijk niet meer op te brengen zijn. Mensen die een koolhydratenarm dieet volgen (naar het Koolhydraten Insuline Model) zouden ongeveer 250 calorieën per dag meer mogen eten om hun gewicht te behouden dan mensen die koolhydraatrijk eten.

Net als bij andere wetenschappelijke onderzoeken is hier meer bewijs voor nodig. Inmiddels is wel duidelijk dat calorieën uit koolhydraten, vet en eiwit niet hetzelfde effect hebben op ons lichaam en dat de oude aanpak voor gewichtsverlies geen resultaat oplevert op de lange termijn. Daarom is het belangrijk dat we blijven zoeken naar nieuwe manieren om het obesitasprobleem aan te pakken.

Monique van Iwaarde
Natuurdiëtist en orthomoleculair therapeut

Literatuur

Effects of a low carbohydrate diet on energy expenditure during weight loss maintenance: randomized trial
BMJ 2018; 363 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.k4583> (Published 14 November 2018) BMJ 2018;363:k4583