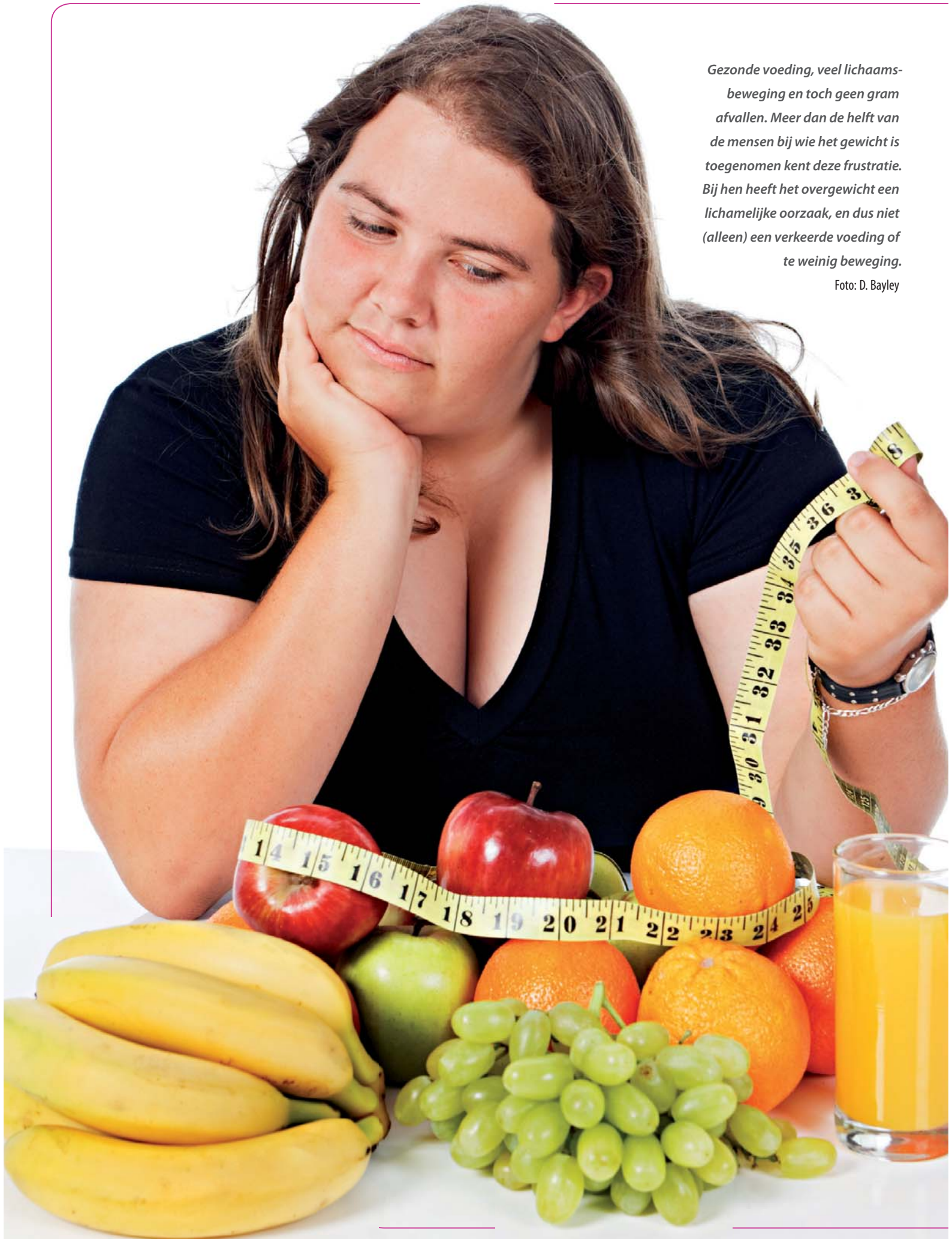


*Gezonde voeding, veel lichaams-
beweging en toch geen gram
afvallen. Meer dan de helft van
de mensen bij wie het gewicht is
toegenomen kent deze frustratie.
Bij hen heeft het overgewicht een
lichamelijke oorzaak, en dus niet
(alleen) een verkeerde voeding of
te weinig beweging.*

Foto: D. Bayley



LICHAMELIJKE OORZAKEN VAN OVERGEWICHT (1)

Een goede behandeling begint bij de juiste diagnose

Door: C. de Fluiters, orthomoleculair gewichtsconsulent

In het boek 'Slim op uw juiste gewicht' wijst auteur Cora de Fluiters op veelvoorkomende lichamelijke oorzaken van overgewicht, naast een ongezonde leefstijl. Deze lichamelijke oorzaken worden vaak over het hoofd gezien bij het behandelen van overgewicht. Lees in het eerste deel van deze artikelenserie wat er zoal over hoofd gezien kan worden. 'Van juiste diagnose naar passende behandeling' is het thema van deel twee. In deel drie zal dieper worden ingaan op de preventie van overgewicht en in deel vier zullen een aantal suggesties naar de overheid worden gedaan.

Overgewicht heeft niet alleen met eten te maken

In de 'Nota Overgewicht' van 23 maart 2009 van het Ministerie van VWS wordt nog steeds verkondigd: 'Als mensen minder eten en meer bewegen stopt vanzelf de toename van hun gewicht' [ref. 94]. Hoe kan de overheid nu denken dat een meer-van-hetzelfde-beleid in de nabije toekomst zal werken, terwijl met deze aanpak al dertig jaar geen resultaat is behaald en het er bovendien ook nog op lijkt dat de overheid, gezien de toename van overgewicht bij kinderen, met deze aanpak ook de strijd voor de volgende generatie heeft verloren. Er wordt namelijk alleen maar een dieet- en bewegingsadvies gegeven, zonder rekening te houden met mogelijke andere oorzaken van gewichtstoename.

Maar wat doet u in uw praktijk? Geeft u onder het mom van 'ieder pondje gaat door het mondje' ook een dieet en een bewegingsadvies? Of onderzoekt u of er lichamelijke stoornissen zijn aan te wijzen die succesvol afvallen in de weg kunnen staan? Voeding en lichaamsbeweging zijn



zeker belangrijk bij de behandeling van overgewicht, maar ze zijn niet voor alle mensen met overgewicht de optimale oplossing.

Positieve energiebalans

Natuurlijk neemt je gewicht toe indien je via voeding meer energie binnenkrijgt dan je verbruikt ^[ref. 1], dat weet iedereen. Je voeding bevat dan te veel calorieën of je verbrandt te weinig. Dit wordt een positieve energiebalans genoemd. Indien je dagelijks maar een beetje meer eet dan je verbruikt, wordt je langzaam zwaarder.

Een positieve energiebalans ontstaat sneller dan je denkt. Wist u bijvoorbeeld dat je ter compensatie van één portie friet één uur en vier minuten moet fietsen, of achtentertig minuten zwemmen of één uur en negenenvertig minuten wandelen? ^[ref. 2] En dan heb je er nog niet eens mayonaise bij!

Lichamelijke oorzaken van overgewicht

Maar in de praktijk kwam ik heel veel mensen tegen die ondanks een gezonde voeding en veel lichaamsbeweging geen gram meer afvielen. Dat was voor mij een reden om eens heel nauwkeurig naar hen te kijken. Langzamerhand begon ik te begrijpen dat er veel meer aan de hand was. De klassieke

oplossing van minder en gezonder eten en meer bewegen werkte gewoon niet bij deze mensen, omdat allerlei lichamelijke stoornissen succesvol afvallen in de weg stonden. Een literatuurstudie van ruim drie jaar gaf mij een compleet nieuwe kijk op de behandeling van overgewicht. De resultaten waren ronduit verbijsterend. Bij meer dan de helft van de mensen bij wie het gewicht is toegenomen is een lichamelijke oorzaak hiervoor verantwoordelijk. Bij deze mensen was een verkeerde voeding of te weinig beweging dus niet de enige reden van hun gewichtstoename. In het vervolg van dit artikel leest u meer over deze stoornissen.

Verminderd verzadigingsgevoel

Heeft u er wel eens bij stilgestaan dat te veel eten een lichamelijke oorzaak kan hebben? Het kan namelijk zo zijn dat de signalering van het verzadigingssysteem ^[ref. 3, 4] niet goed werkt en dat uw patiënt daardoor honger blijft houden. Een verminderd verzadigingsgevoel kenmerkt zich doordat de patiënt kort na de maaltijd merkt dat hij toch weer te veel gegeten heeft of doordat hij de hele dag met eten ' bezig' is. Hierdoor eet de patiënt al snel te veel. Deze stoornis komt bij ongeveer 10% van alle mensen met overgewicht voor, zie TABEL 1.

Stoornis	Incidentie	Klachtenpatroon
Hyperinsulinemie	25%	Patiënt houdt gewicht rond zijn middel vast en heeft vaak honger direct na een koolhydraatrijke maaltijd
Verminderd verzadigingsgevoel	10%	Patiënt is de hele dag met eten bezig of merkt kort na de maaltijd dat hij toch weer te veel heeft gegeten
Verlaagde verbranding	10%	Met slechts 1.500 kcal per dag komt een volwassene toch nog in gewicht aan
Koolhydraatverslaving	5–10%	Patiënt krijgt emotionele klachten als hij minder koolhydraten eet en snoept meer als hij gespannen of verdrietig is
Trage schildklier	5–10%	Patiënt heeft klachten als: vaak koud, veel moe, een droge huid, afbrekend of uitvallend haar, gescheurde nagels, obstipatie

TABEL 1: Lichamelijke oorzaken van te veel eten.

Slechte of trage maagdarmsignalerings

In het verzadigingsproces spelen verschillende hormonen een belangrijke rol [ref. 10,11]. In de maag neemt het hormoon ghreline, ook wel 'hongerhormoon' genoemd, vlak voor de maaltijd toe, hetgeen een hongergevoel geeft en aanzet tot eten. Na de maaltijd neemt ghreline weer sterk af, waardoor je minder honger hebt (zie FIGUUR 1) [ref. 12]. Tenminste, als het verzadigingssysteem goed werkt en dat is niet altijd het geval.

Wanneer voeding in de dunne darm aankomt, wordt het hormoon cholecystokinine afgescheiden waardoor het hongergevoel vermindert. Ook komen er na de maaltijd in het spijsverteringskanaal de stoffen Peptide YY, GLP1 en oxyntomoduline vrij waardoor de trek afneemt [ref. 10, 11]. Dit hele proces duurt vanaf het begin van de maaltijd ongeveer dertig minuten [ref. 5].

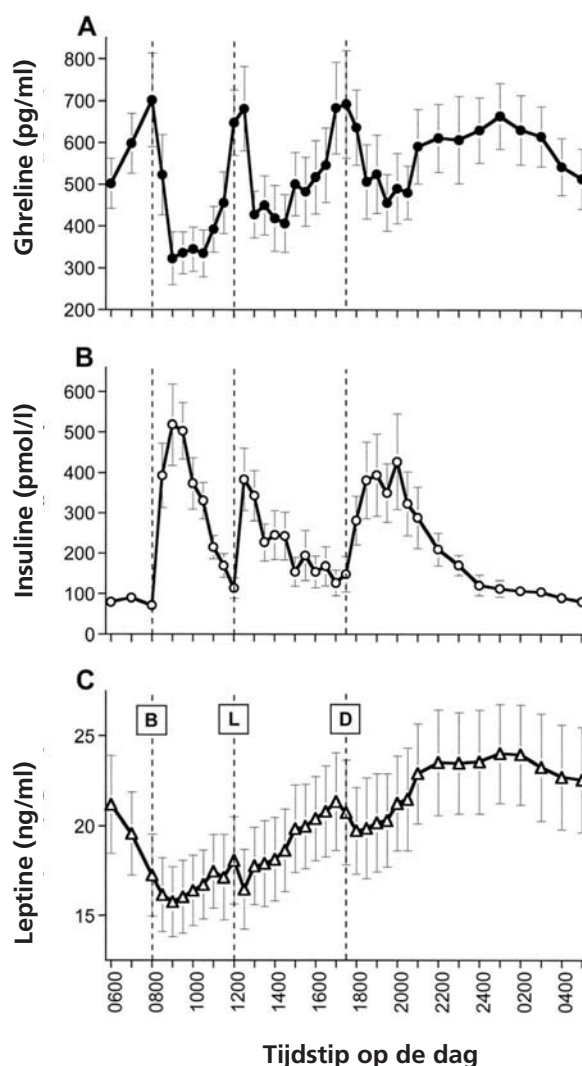
Vaak worden de verzadigingssignalen die het maagdarmlkanaal afgeeft bij mensen met overgewicht te laat [ref. 5] of niet goed opgemerkt [ref. 6, 7, 8]. Als de patiënt kort na de maaltijd merkt dat hij te veel heeft gegeten is er sprake van een maagdarmlverzadiging signaleringsstoornis.

Leptineresistentie

Wanneer voeding gedurende de hele dag een grote verleiding is voor uw patiënt is er waarschijnlijk sprake van een leptine signaleringsstoornis [ref. 13].

Leptine is een hormoon dat door het vetweefsel wordt afgegeven om de hersenen te laten weten hoeveel vet er in het lichaam is opgeslagen [ref. 4]. Hoe meer vet er beschikbaar is, des te meer leptine er wordt gemaakt (zie FIGUUR 1). Bij iemand met voldoende vetreserves zorgen de hersenen er door het hoge leptineniveau voor dat hij zich niet meer al te druk maakt over eten. Leptine laat het lichaam dus weten hoe het er qua vetreserves op de lange termijn voor staat [ref. 14]. Bij mensen met overgewicht gebeurt het vaak dat de hersenen het leptinesignaal niet meer opmerken. Dat kan worden veroorzaakt doordat de

hersenen 'doof' zijn geworden voor de signalen die door leptine worden afgegeven [ref. 13]. Dit wordt leptineresistentie genoemd [ref. 4, 13]. Hierdoor 'weten' de hersenen eigenlijk niet dat er voldoende vet is opgeslagen. Voeding vormt dan de hele dag door een grote verleiding voor uw patiënt [ref. 13]. Bovendien veroorzaakt leptineresistentie een verlaging van de verbranding door de warmteproductie van het lichaam te verminderen [ref. 15], waardoor het gewicht sneller toeneemt.



FIGUUR 1: Schommelingen in de plasmawaarden van ghreline, insuline en leptine gedurende een dag. De ghrelineconcentratie is het laagst direct na een maaltijd en klimt snel in de vastenperiode voorafgaand aan een volgende maaltijd. De insulineniveaus stijgen sterk direct na een maaltijd en nemen vervolgens weer af. De leptineniveaus stijgen geleidelijk aan gedurende de dag om aan het eind van de dag hun hoogste niveau te bereiken.

Bron: Cummings DE et al; Diabetes 50(8):1714–1719, 2001.

Mensen met een te laag serotonineniveau zijn sneller somber, minder stressbestendig en hebben vaak een voorkeur voor voedingsmiddelen met veel snel verteerbare koolhydraten. Door de inname van deze koolhydraten gaat het lichaam meer serotonine produceren en gaan deze mensen emotioneel beter functioneren.

Foto: C. Dewald



Leptineblokkade

Een hoog leptineniveau was voor de primitieve mens een signaal dat het niet meer zo nodig was om te jagen en dat het een goed moment was om voor nageslacht te zorgen [ref. 16, 17]. Een hoog leptineniveau gaf aan dat de primitieve mens voldoende dik was om het een tijdje uit te houden [ref. 18].

Als er nu onverwacht toch weer een tijd van voedselschaarste aanbrak, was het lichaam in staat om het hoge leptinesignaal dat door het nog beschikbare vetweefsel werd afgegeven te negeren. De triglyceriden spelen in dit proces een belangrijke rol. Tijdens een hongersnood nemen de triglyceriden in het bloed toe. Dit is een signaal voor het lichaam om het transport van leptine naar de hersenen, ondanks de aanwezige vetreserves, te verminderen [ref. 19, 20]. Daardoor werd de primitieve mens opnieuw geprikkeld om te jagen. Men vermoedt dat hierdoor de overlevingskansen van de primitieve mens sterk verbeterden [ref. 21].

Indien een patiënt naast overgewicht ook een hoog triglyceridenniveau in het bloed heeft dan is de kans groot dat het leptinesignaal naar de hersenen wordt geblokkeerd en dat hierdoor het verzadigingsgevoel is verminderd.

Risicogroepen

Vrouwen in de menopauze hebben een verhoogd risico op een verminderd verzadigingsgevoel [ref. 22]. Patiënten met een BMI hoger dan 25 hebben een verhoogd risico op een leptineblokkade doordat bij deze groep de triglyceriden vaak verhoogd zijn [ref. 23, 24]. Hierdoor wordt het verzadigingsgevoel bij deze patiënten verminderd. Vrouwen met PCOS hebben ook een verhoogd risico op een verminderd verzadigingsgevoel [ref. 9].

Koolhydraatverslaving

Verlaagd serotonineniveau

Het zal u misschien verbazen maar ook het eten van verkeerde en ongezonde voeding kan een lichamelijke oorzaak hebben. Van alle mensen met overgewicht heeft 5–10% een koolhydraatverslaving. Deze aandoening wordt veroorzaakt door een afwijking in het serotonineniveau [ref. 25, 26]. Mensen met een te laag serotonineniveau zijn sneller geïrriteerd, somber en minder goed tegen stress bestand dan mensen met een normaal serotonineniveau. Door het eten van voeding met veel snel verteerbare koolhydraten produceert het lichaam meer serotonine [ref. 27], waardoor deze mensen op het emotionele vlak beter functioneren [ref. 28, 29]. Koolhydraten werken voor hen als een soort medicijn [ref. 28].

Misschien heeft de patiënt zelf ook opgemerkt dat er meer koolhydraatrijke voeding wordt gegeten als hij of zij verdrietig, somber of gespannen is. Daardoor is de patiënt letterlijk verslaafd aan koolhydraten. Bij een koolhydraatverslaving is een koolhydraatarm dieet bijna een onmogelijke opgave en dus geen optie om gewicht te verliezen [ref. 26].

Risicogroepen

Vrouwen met PMS hebben een verhoogd risico op een koolhydraatverslaving [ref. 30, 33, 35]. Dat geldt ook voor mensen die lijden aan een lichte winterdepressie [ref. 31, 32, 35] of boulimia [ref. 34].

Verlaagde verbranding

Caloriereductie verlaagt verbranding

Veel mensen met overgewicht blijken hele-

maal niet te veel te eten. Zij eten soms minder dan 1.500 kcal per dag en komen toch aan. Het lichaam gaat dan kennelijk heel zuinig om met energie. Het heeft maar weinig calorieën nodig, waardoor iemand zelfs van heel weinig eten toch nog aankomt. Deze efficiënte verbranding kan genetisch zijn bepaald ^[ref. 36], maar kan ook zijn veroorzaakt doordat er vaak een dieet is gevolgd waarbij de voeding maar weinig calorieën mocht bevatten ^[ref. 37, 38]. Een goede reden om geen crashdieet te adviseren want dan wordt de verbranding alleen maar verder verlaagd. Een verlaagde verbranding komt waarschijnlijk bij meer dan 10% van alle mensen met overgewicht voor, met name bij mensen die al jaren hebben geprobeerd om door weinig te eten af te vallen.

Verbranding in rust

Tijdens een dieet wordt namelijk de verbranding in rust (RMR) verlaagd. De verbranding in rust verbruikt normaal gesproken rond de 70% van alle calorieën die u nodig heeft en maar ongeveer 30% wordt door beweging verbrand ^[ref. 39, 40]. Het effect van sport, gericht op calorieverbranding, is dus veel kleiner dan je zou denken. Daarom is het zo'n goed plan van de oergenen om de verbranding in rust tijdens een hongersnood (dieet) te verlagen om ook weer niet te mager te worden. Dat

Gratis anamneseprogramma

Op de website van de auteur is een gratis anamneseprogramma beschikbaar waarmee u kunt onderzoeken of er bij uw patiënt lichamelijke oorzaken zijn aan te wijzen die succesvol afvallen in de weg kunnen staan: <http://coradefluiter.nl/download>

schiet tenminste op, het vormt 70% van het energieverbruik. U kunt de RMR van uw patiënt berekenen via de methode van Mifflin-St. Jeor ^[ref. 41-44] (zie KADER).

Risicogroepen

Patiënten met hypothyreoïdie hebben een verhoogd risico op een verlaagde verbranding ^[ref. 45]. Daar komen we later in dit artikel op terug. Vrouwen in de menopauze kunnen ook een verlaagde verbranding ontwikkelen ^[ref. 46, 47].

Ten slotte kan een verlaagde verbranding ook tijdens de zwangerschap ontstaan. Dat noemen we *Fetal Programming* ^[ref. 48, 49]. Vrouwen die bijvoorbeeld tijdens de zwangerschap een dieet hebben gevolgd met een strenge calorierestrictie lopen het risico een kind te krijgen met een verlaagde verbranding ^[ref. 50]. Het evolutieproces heeft er waarschijnlijk voor gezorgd dat het verbrandingssysteem van het ongeboren kind zich tijdens de zwangerschap kan aanpassen aan de beschikbaarheid van voeding om hierdoor de overlevingskans van de volgende generatie te vergroten ^[ref. 97].

Berekening verbranding in rust volgens Mifflin-St. Jeor

$$\text{RMR}_{\text{man}} = (10 \times \text{lichaamsgewicht in kg}) + (6,25 \times \text{lengte in cm}) - (5 \times \text{leeftijd}) + 5$$

$$\text{RMR}_{\text{vrouw}} = (10 \times \text{lichaamsgewicht in kg}) + (6,25 \times \text{lengte in cm}) - (5 \times \text{leeftijd}) - 161$$

Het aantal kcal dat per dag nodig is, hangt af van de mate van beweging van de patiënt en kan eenvoudig worden berekend aan de hand van de volgende formule: **kcal = RMR x bewegingsfactor:**

- 1,200 niet actief (weinig of geen beweging);
- 1,375 licht actief (lichte beweging of sport, 1–3 dagen per week);
- 1,550 gemiddeld actief (gemiddelde beweging of sport, 3–5 dagen per week);
- 1,725 erg actief (veel beweging of sport, 6–7 dagen per week);
- 1,900 extreem actief (zware beweging of sport en lichamelijk werk).

Indien de dagelijkse calorie-inname van een patiënt veel geringer is dan berekend, dan is er sprake van een verlaagde verbranding.

Hyperinsulinemie

Kenmerken

Bij mensen met de hormonale stoornis hyperinsulinemie ^[ref. 51] zit het gewicht voornamelijk rond het middel ^[ref. 58]. De taille/heupomvangratio is dan bij vrouwen groter dan 0,8 en bij mannen groter dan 1. Bovendien hebben deze patiënten vaak honger, vooral kort na een koolhydraatrijke maaltijd en vallen door extra beweging maar weinig of niet af.

Deze stoornis wordt veroorzaakt doordat het lichaam ongevoelig is geworden voor insuline ^[ref. 52] en er veel meer insuline nodig is om de glucosespiegel binnen de normale waarden te houden. Hierdoor ontstaat een chronisch verhoogde insulinespiegel, terwijl de suikerspiegel nog binnen de referentiewaarden kan liggen ^[ref. 51].

Door deze hoge insulinespiegel worden koolhydraten niet verbrand maar als vet opgeslagen ^[ref. 53, 54]. Een vetverbrandingsprogramma in de sportschool heeft dan geen enkele zin. De insulinespiegel is tijdens de training veel te hoog, waardoor er geen vet wordt verbrand.

Meer dan een miljoen Nederlanders hebben hyperinsulinemie

Hyperinsulinemie, een vast onderdeel van het metabole syndroom, komt bij één miljoen Nederlanders jonger dan 60 jaar voor ^[ref. 55]. In Amerika is de situatie niet veel beter: een kwart van alle Amerikanen heeft hyperinsulinemie ^[ref. 56, 57].

De diagnose hyperinsulinemie wordt door huisartsen vaak gemist omdat er alleen een nuchtere glucosewaarde wordt bepaald. Maar voor de diagnose van hyperinsulinemie is naast een nuchtere glucose- ook een nuchtere insulinebepaling noodzakelijk. Met deze twee waarden kan worden berekend of er sprake is van hyperinsulinemie ^[ref. 59, 60]. Dit eenvoudige extra bloedonderzoek geeft iemand die op weg is om overgewicht en diabetes te ontwikkelen jaren de tijd om leefstijlaanpassingen te realiseren die dit kunnen voorkomen ^[ref. 61, 62, 63].

Als de waarde nuchtere insuline x nuch-

tere glucose / 22,5 hoger is dan 2,6 dan is er sprake van hyperinsulinemie. Als er duidelijk kenmerken zijn die wijzen op hyperinsulinemie maar de berekende waarde is toch kleiner dan 2,6 dan kan het zijn dat de patiënt reeds in de prediabetes-fase zit. De pancreas is dan niet meer in staat om aan de insulinebehoefte van het lichaam te voldoen. De glucosewaarde is dan vaak hoog-normaal.

De relatie met leptine

Insuline en leptine gebruiken dezelfde signaleringspaden. Bovendien is insuline een leptine-antagonist ^[ref. 95]. Hyperinsulinemie vermindert de effectiviteit van de leptine-signalering, waardoor de hersenen ten onterechte denken dat er sprake is van verhoging. Hierdoor ontstaat een vicieuze cirkel waarbij de lichamelijke activiteit afneemt en de eetlust van uw patiënt toeneemt ^[ref. 96]. Hyperinsulinemie en overgewicht nemen dan toe.

Risicogroepen

Hyperinsulinemie komt bij 40% van de vrouwen in de menopauze voor ^[ref. 64]. Mensen met langdurige koolhydraatverslaving hebben een verhoogd risico op hyperinsulinemie door een jarenlange verkeerde voedselkeuze.

Zwangerschapsdiabetes heeft niet alleen gevolgen voor de gezondheid van de moeder maar ook voor die van het kind ^[ref. 65]. Deze kinderen hebben een grotere kans om op latere leeftijd insulineresistentie (hyperinsulinemie), type II-diabetes en overgewicht te ontwikkelen ^[ref. 65-69]. Vrouwen kunnen deze stoornis via de vrouwelijke tak doorgeven, waardoor ook de gezondheid van volgende generaties negatief kan worden beïnvloed ^[ref. 65].

Hypothyroïdie

Prevalentie

Ook een traag werkende schildklier (hypothyroïdie) kan het gewicht langzaam doen toenemen. Mensen met hypothyroïdie hebben het vaak koud, last van gewichtstoename, obstipatie en zijn vaak moe ^[ref. 70, 71]. Hypothyroïdie gaat vaak gepaard met een

verlaagde verbranding. Het heeft weinig zin om iemand die door hypothyreoïdie overgewicht heeft ontwikkeld een dieet te adviseren.

Hypothyreoïdie komt vaker voor bij vrouwen (4–10%) [ref. 71] dan bij mannen [ref. 72]. Ouderen hebben een grotere kans op hypothyreoïdie (vrouwen: 5–20%, mannen: 3–8%) [ref. 72]. Ook zwangere vrouwen hebben een verhoogd risico (5–9%) [ref. 73], waardoor het voor hen moeilijk is om na de zwangerschap weer op hun 'oude' gewicht terug te komen.

Eenvoudige TSH-bepaling niet voldoende

De schildklier maakt van jodium en het aminozuur tyrosine onder andere de schildklierhormonen thyroxine (T4) en triiodothyronine (T3). De hormoonproductie bestaat voor 80% uit T4 en 20% uit T3 [ref. 74]. T3 is in het lichaam de actieve vorm [ref. 75]. Indien nodig kan het minder actieve T4 door het lichaam worden omgezet in T3. Met name T3 regelt de snelheid waarmee de verschillende verbrandingsprocessen in de lichaamscel verlopen.

De huisarts zal, indien klachten daar aanleiding toe geven, een TSH-meting (Thyroid Stimulerend Hormoon) laten verrichten om de schildklierfunctie te testen. Als de TSH-waarde binnen de referentiewaarden (0,4–4,3 mU/l) valt, functioneert de schildklier volgens de huisarts normaal. Daarbij neemt de arts dan aan dat er voldoende T4-hormoon door de schildklier wordt gemaakt en dat dit hormoon ook in voldoende mate wordt omgezet naar de actieve T3-vorm. Maar zo eenvoudig ligt het helaas niet en daar zijn meerdere redenen voor.

Onderzoek geeft namelijk aan dat de TSH-waarde binnen de referentiewaarden kan liggen maar dat een matig werkende schildklier toch overgewicht kan veroorzaken [ref. 76]. Bovendien wordt er steeds meer getwijfeld aan het nut van een simpele TSH-bepaling. Recent onderzoek laat zien dat hypothyreoïdie beter op basis van klachten kan worden gediagnosticeerd dan op basis van een TSH-bepaling [ref. 77].

Het kan namelijk zijn dat het proces



Om de energie-inname van een portie friet als tussendoortje te compenseren moet je 1 uur en 4 minuten fietsen, of 38 minuten zwemmen of 1 uur en 49 minuten wandelen.

Foto: E. Elisseeva

waarbij T4 naar T3 wordt omgezet niet goed verloopt en dat er sprake is van hypothyreoïdie omdat er onvoldoende van het actieve hormoon T3 beschikbaar is. Dan liggen zowel de TSH- als vrije T4-waarde binnen de referentiewaarden maar kan de T3-waarde te laag zijn [ref. 78, 79]. De omzetting van T4 naar T3 kan verminderd zijn door tekorten aan de mineralen selenium [ref. 80, 81, 82] en zink [ref. 83]. Dit zijn nu precies de twee mineralen waarvan bekend is dat ze in onvoldoende mate in onze voeding voorkomen [ref. 84, 85].

Een eenvoudige TSH-waardebepaling om schildklierproblemen vast te stellen is duidelijk niet voldoende. Een T3-deficiëntie wordt hiermee niet opgemerkt.

Risicogroepen

Bij het ouder worden neemt de kans op het krijgen van hypothyreoïdie sterk toe. Boven de 50 jaar is de kans gemiddeld vijf keer groter [ref. 86]. Zwangere vrouwen hebben ook een grotere kans op hypothyreoïdie [ref. 87, 89]. Daarnaast heeft hypothyreoïdie tijdens de zwangerschap een negatief effect op de ontwikkeling van de hersenen en het zenuwstelsel van het kind [ref. 89, 90]. Bij 5–9% van de vrouwen die zijn bevallen komt een schildklierstoornis voor [ref. 92]. Deze vrouwen hebben een grote kans op herhaling van deze stoornis bij een volgende zwangerschap [ref. 92]. Ook mensen die de geneesmiddelen Amiodaron (een anti-aritmicum) [ref. 88] of lithium [ref. 91] gebruiken hebben een grotere kans op hypo-

thyreoïdie. Sommige geneesmiddelen die worden gebruikt bij de behandeling van epilepsie kunnen de schildklierwerking ook verminderen ^[ref. 93], evenals bètablokkers.

Een goede behandeling begint bij de juiste diagnose

Een goede behandeling van overgewicht begint bij een gedegen onderzoek naar mogelijke lichamelijke oorzaken die succesvol afvallen in de weg kunnen staan. Hiermee verschilt deze manier van werken van alle tot nu toe bekende afslankprogramma's. Er wordt niet direct gegrepen naar een dieet en bewegingsadvies, maar er wordt eerst onderzocht wat voor uw patiënt de beste oplossing is. Daarom duurt het in het algemeen wat langer voordat de eerste resultaten door de weegschaal of het meetlint worden bevestigd.

In het tweede deel van deze artikelenserie zal nader worden ingegaan op hoe u een juiste diagnose vertaalt naar een verantwoord behandelingsplan. Ook zal een aantal voedingstekorten worden besproken die gewichtstoename kunnen veroorzaken.

Literatuurlijst

U kunt (samenvattingen van) alle onderstaande publicaties online nalezen op: www.soe-research.nl/tvogslim.1.php.

Deze extra service betreft een proef en is voorlopig alleen beschikbaar voor enkele artikelen.

- Greenwood JL, Stanford JB: 'Preventing or improving obesity by addressing specific eating patterns'; *Fam Med.* 21(2):135-140, 2008.
- C.Schaper: 'Voedingsmiddeltabel'; <http://www.voedingsadviesbureau.nl>.
- Dhillon WS, Bloom SR: 'Gastrointestinal hormones and regulation of food intake'; *Horm. Metab. Res.* 36(11-12):846-851, 2004 (PubMed 15655718).
- Sahu A: 'Leptin signaling in the hypothalamus: emphasis on energy homeostasis and leptin resistance'; *Front Neuroendocrinol* 24(4):225-253, 2003.
- Erlanson-Albertsson C: 'Appetite regulation and energy balance'; *Acta Paediatr. Suppl.* 94(448):40-41, 2005.
- Goldstone AP: 'The hypothalamus, hormones, and hunger: alterations in human obesity and illness'; *Prog. Brain Res.* 153:57-73, 2006.
- Small CJ, Bloom SR: 'Gut hormones as peripheral anti obesity targets'; *Curr. Drug Targets CNS Neurol. Disord.* 3(5):379-388, 2004.
- Zwiriska-Korczała K et al: 'Basal and postprandial plasma levels of PYY, ghrelin, cholecystokinin, gastrin and insulin in women with moderate and morbid obesity and metabolic syndrome'; *J. Physiol. Pharmacol.* 58 Suppl 1:13-35, 2007.
- Hirschberg AL et al: 'Impaired cholecystokinin secretion and disturbed appetite regulation in women with polycystic ovary syndrome'; *Gynecol. Endocrinol.* 19(2):79-87, 2004.
- Huda MS, Wilding JP, Pinkney JH: 'Gut peptides and the regulation of appetite'; *Obes. Rev.* 7(2):163-182, 2006.
- Chaudhri O et al: 'Gastrointestinal hormones regulating appetite'; *Soc. Lond. B. Biol. Sci.* 361(1471):1187-1209, 2006.
- De Vriese C, Delporte C: 'Influence of ghrelin on food intake and energy homeostasis'; *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care* 10(5):615-619, 2007.
- Scarpace PJ, Zhang Y: 'Elevated leptin: consequence or cause of obesity?'; *Front Biosci.* 12:3531-3544, 2007.
- Stasiūniene N, Praskevičius A: 'Peptides regulating food intake and body weight'; *Medicina (Kaunas)* 41(12):989-1001, 2005.
- Ahima RS, Qi Y, Singhal NS: 'Adipokines that link obesity and diabetes to the hypothalamus'; *Prog. Brain Res.* 153:155-174, 2006.
- Moschos S, Chan JL, Mantzoros CS: 'Leptin and reproduction: a review'; *Fertil Steril.* 77(3):433-444, 2002.
- Cervero A et al: 'The role of the leptin in reproduction'; *Curr Opin Obstet Gynecol.* 18(3):297-303, 2006.
- Banks WA: 'The many lives of leptin Peptides'; 25(3):331-338, 2004.
- Banks WA: 'The blood-brain barrier as a regulatory interface in the gut-brain axes'; *Physiol. Behav.* 89(4):472-476, 2006. Epub 2006 Aug 10.
- Banks WA: 'The blood-brain barrier as a cause of obesity'; *Curr Pharm Des.* 14(16):1606-1614, 2008.
- Berthoud HR: 'Interactions between the "cognitive" and "metabolic" brain in the control of food intake'; *Physiol Behav.* 91(5):486-498, 2007.
- Geary N: 'The effect of estrogen on appetite'; *Medscape Womens Health* 3(6):3, 1998.
- Hwang LC, Tsai CH, Chen TH: 'Overweight and obesity-related metabolic disorders in hospital employees'; *J. Formos. Med. Assoc.* 105(1):56-63, 2006.
- Banks WA: 'The blood-brain barrier as a cause of obesity'; *Curr Pharm Des.* 14(16):1606-1614, 2008.
- Wurtman JJ: 'Carbohydrate cravings: a disorder of food intake and mood'; *Clin Neuropharmacol.* 11 Suppl 1:5139-145, 1988.
- Wurtman JJ: 'Carbohydrate craving. Relationship between carbohydrate intake and disorders of mood'; *Drugs.* 39 Suppl 3:49-52, 1990.
- Wurtman JJ: 'The involvement of brain serotonin in excessive carbohydrate snacking by obese carbohydrate cravers'; *J. Am. Diet Assoc.* 84(9):1004-1007, 1984.
- Wurtman RJ, Wurtman JJ: 'Brain serotonin, carbohydrate-craving, obesity and depression'; *Obes Res.* 3 Suppl 4:477S-480S, 1995.
- Lieberman HR, Wurtman JJ, Chew B: 'Changes in mood after carbohydrate consumption among obese individuals'; *Am. J. Clin. Nutr.* 44(6):772-778, 1986.
- Wurtman JJ: 'Carbohydrate craving. Relationship between carbohydrate intake and disorders of mood'; *Drugs* 39 Suppl 3:49-52, 1990.
- Saeed SA, Bruce TJ: 'Seasonal affective disorders'; *Am Fam Physician* 57(6):1340-1346, 1351-1352, 1998.
- Miller AL: 'Epidemiology, etiology, and natural treatment of seasonal affective disorder'; *Altern. Med. Rev.* 10(1):5-13, 2005.
- Dye L, Blundell JE: 'Menstrual cycle and appetite control: implications for weight regulation'; *Hum Reprod.* 12(6):1142-1151, 1997.
- Jimerson DC et al: 'Decreased serotonin function in bulimia nervosa'; *Arch Gen Psychiatry.* 54(6):529-534, 1997.
- Møller SE: 'Serotonin, carbohydrates, and atypical depression'; *Pharmacol. Toxicol.* 71 Suppl 1:61-71, 1992.
- Ravussin E: 'Low resting metabolic rate as a risk factor for weight gain: role of the sympathetic nervous system'; *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 19 Suppl 7:S8-S9, 1995.
- Shetty PS: 'Adaptation to low energy intakes: the responses and limits to low intakes in infants, children and adults'; *Eur. J. Clin. Nutr.* 53 Suppl 1:S14-33, 1999.
- Rössner S: 'Fasting—wrong in obesity?'; *Nord Med.* 105(6-7):190-191, 1990.
- Ravussin E: 'Low resting metabolic rate as a risk factor for weight gain: role of the sympathetic nervous system'; *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 19 Suppl 7:S8-S9, 1995.
- Connolly J, Romano T, Patruno M: 'Effects of dieting and exercise on resting metabolic rate and implications for weight management'; *Family Practice Vol.* 16, No. 2, 196-201.
- Frankenfield D, Roth-Yousey L, Compher C: 'Comparison of predictive equations for resting metabolic rate in healthy nonobese and obese adults: a systematic review'; *J. Am. Diet. Assoc.* 105(5):775-789, 2005.
- Dobratz JR et al: 'Predicting energy expenditure in extremely obese women'; *JPEN*

- J. Parenter. *Enteral Nutr.* 31(3):217-227, 2007.
43. Frankenfield DC et al: 'Validation of several established equations for resting metabolic rate in obese and nonobese people'; *J. Am. Diet Assoc.* 103(9):1152-1159, 2003.
44. MD Mifflin et al: 'A new predictive equation for resting energy expenditure in healthy individuals'; *Am. J. Clin. Nutr.* 51:241-247.
45. Elliott B: 'Diagnosing and treating hypothyroidism'; *Nurse Pract.* 25(3):92-4, 99-105, 2000.
46. Lovejoy JC et al: 'Increased visceral fat and decreased energy expenditure during the menopausal transition'; *Int. J. Obes. (Lond)*. 32(6):949-958, 2008. Epub 2008 Mar 11.
47. Poehlman ET, Tchernof A: 'Traversing the menopause: changes in energy expenditure and body composition'; *Coron. Artery Dis.* 9(12):799-803, 1998.
48. Wadhwa PD et al: 'Developmental origins of health and disease: brief history of the approach and current focus on epigenetic mechanisms'; *Semin. Reprod. Med.* 27(5):358-368, 2009.
49. Roseboom T, de Rooij S, Painter R: 'The Dutch famine and its long-term consequences for adult health'; *Early Hum. Dev.* 82(8):485-491, 2006.
50. Gluckman PD et al: 'Fetal and neonatal pathways to obesity'; *Front Horm Res.* 36:61-72, 2008.
51. Del Prato S: 'Hyperinsulinism. Causes and mechanisms' *Presse Med.* 21(28):1312-1317, 1992.
52. Robert JJ: 'Hyperinsulinism syndromes caused by insulin resistance'; *Ann. Pediatr. (Paris)* 37(3):143-149, 1990.
53. Parks EJ: 'Dietary carbohydrate's effects on lipogenesis and the relationship of lipogenesis to blood insulin and glucose concentrations'; *Br. J. Nutr.* 87 Suppl 2:S247-S253, 2002.
54. Marques-Lopes I et al: 'Postprandial de novo lipogenesis and metabolic changes induced by a high-carbohydrate, low-fat meal in lean and overweight men'; *Am. J. Clin. Nutr.* 73(2):253-261, 2001.
55. Bos MB et al: 'The prevalence of the metabolic syndrome in the Netherlands: increased risk of cardiovascular diseases and diabetes mellitus type 2 in one quarter of persons under 60'; *NTvG* 151(43):2382-1388, 2007.
56. Bentley-Lewis R, Koruda K, Seely EW: 'The metabolic syndrome in women'; *Nat Clin Pract Endocrinol Metab.* 3(10):696-704, 2007.
57. Keller KB, Lemberg L: 'Obesity and the metabolic syndrome'; *Am J Crit Care* 12(2):167-170, 2003.
58. Rodríguez A et al: 'Visceral and subcutaneous adiposity: are both potential therapeutic targets for tackling the metabolic syndrome?'; *Curr. Pharm. Des.* 13(21):2169-2175, 2007.
59. Vogeser M et al: 'Fasting serum insulin and the homeostasis model of insulin resistance (HOMA-IR) in the monitoring of lifestyle interventions in obese persons'; *Clin. Biochem.* 40(13-14):964-8, 2007. Epub 2007 Jun 2.
60. Geloneze B, Tambascia MA: 'Laboratorial evaluation and diagnosis of insulin resistance'; *Arq. Bras. Endocrinol. Metabol.* 50(2):208-215, 2006. Epub 2006 May 23.
61. Zimmet PZ: 'Hyperinsulinemia—how innocent a bystander?'; *Diabetes Care* 16 Suppl 3:56-70, 1993.
62. Sharma MD, Garber AJ: 'What is the best treatment for prediabetes?'; *Curr. Diab. Rep.* 9(5):335-341, 2009.
63. Fonseca VA: 'Identification and treatment of prediabetes to prevent progression to type 2 diabetes'; *Clin. Cornerstone.* 9(2):51-59; discussion 60-61, 2008.
64. Lobo RA: 'Metabolic syndrome after menopause and the role of hormones'; *Maturitas* 60(1):10-18, 2008. Epub 2008 Apr 14.
65. Damm P: 'Future risk of diabetes in mother and child after gestational diabetes mellitus'; *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 104 Suppl 1:S25-S26, 2009.
66. Clausen TD et al: 'High prevalence of type 2 diabetes and pre-diabetes in adult offspring of women with gestational diabetes mellitus or type 1 diabetes: the role of intrauterine hyperglycemia'; *Diabetes Care* 31(2):340-346, 2008.
67. Sobngwi E et al: 'Effect of a diabetic environment in utero on predisposition to type 2 diabetes'; *Lancet* 361(9372):1861-1865, 2003.
68. Wroblewska-Seniuk K et al: 'Long-term effects of diabetes during pregnancy on the offspring'; *Pediatr. Diabetes* 10(7):432-440, 2009.
69. Fetita LS et al: 'Consequences of fetal exposure to maternal diabetes in offspring'; *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 91(10):3718-3724, 2006.
70. Heitman B, Irizarry A: 'Hypothyroidism: common complaints, perplexing diagnosis'; *Nurse Pract.* 20(3):54-60, 1995.
71. Redmond GP: 'Hypothyroidism and women's health'; *Int. J. Fertil. Womens Med.* 47(3):123-127, 2002.
72. Laurberg P et al: 'Hypothyroidism in the elderly: pathophysiology, diagnosis and treatment'; *Drugs Aging* 22(1):23-38, 2005.
73. Lazarus JH et al: 'Clinical aspects of recurrent postpartum thyroiditis'; *Br J Gen Pract* 47(418):305-308, 1997.
74. Sapin R, Schlienger JL: 'Thyroxine (T4) and tri-iodothyronine (T3) determinations: techniques and value in the assessment of thyroid function'; *Ann Biol Clin (Paris)*. 61(4):411-420, 2003.
75. Kabadi MU: 'Role of thyrotropin in triiodothyronine generation in hypothyroidism'; *Thyroidology* 5(2):41, 1993.
76. Fox CS et al: 'Relations of thyroid function to body weight: cross-sectional and longitudinal observations in a community-based sample'; *Arch. Intern. Med.* 168(6):587-592, 2008.
77. Gaby AR: 'Sub-laboratory hypothyroidism and the empirical use of Armour thyroid'; *Altern. Med. Rev.* 9(2):157-179, 2004.
78. Wémeau JL, Lefebvre J, Linquette M: 'Low triiodothyronine (T3) syndrome'; *Nouv. Presse Med.* 8(6):415-419, 1979.
79. Roti E, Minelli R, Salvi M: 'Thyroid hormone metabolism in obesity'; *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 24 Suppl 2:S113-S115, 2000.
80. Olivieri O et al: 'Selenium, zinc, and thyroid hormones in healthy subjects: low T3/T4 ratio in the elderly is related to impaired selenium status'; *Biol. Trace Elem. Res.* 51(1):31-41, 1996.
81. Wu HY, Xia YM, Chen XS: 'Selenium deficiency and thyroid hormone metabolism and function'; *Sheng Li Ke Xue Jin Zhan* 26(1):12-16, 1995.
82. Miniero R et al: 'Effects of the combined deficiency of selenium and iodine on thyroid function'; *Ann. Ist Super Sanita* 34(3):349-355, 1998.
83. Nishiyama S et al: 'Zinc supplementation alters thyroid hormone metabolism in disabled patients with zinc deficiency'; *J. Am. Coll. Nutr.* 13(1):62-67, 1994.
84. Jackson MJ et al: 'Are there functional consequences of a reduction in selenium intake in UK subjects?'; *Proc. Nutr. Soc.* 63(4):513-517, 2004.
85. Wuehler SE, Peerson JM, Brown KH: 'Use of national food balance data to estimate the adequacy of zinc in national food supplies: methodology and regional estimates'; *Public Health Nutr.* 8(7):812-819, 2005.
86. Elliott B: 'Diagnosing and treating hypothyroidism'; *Nurse Pract.* 25(3):92-94, 99-105, 2000.
87. NN: 'Hypothyroidism in the pregnant woman'; *Drug Ther Bull* 44(7):53-56, 2006.
88. Martino E et al: 'The effects of amiodarone on the thyroid'; *Endocr Rev* 22(2):240-254, 2001.
89. Lazarus JH, Premawardhana LD: 'Screening for thyroid disease in pregnancy'; *J. Clin. Pathol.* 58(5):449-452, 2005.
90. Lazarus JH: 'Thyroid disease in pregnancy and childhood'; *Minerva Endocrinol.* 30(2):71-87, 2005.
91. Livingstone C, Rapses H: 'Lithium: a review of its metabolic adverse effects'; *J Psychopharmacol.* 20(3):347-355, 2006. Epub 2005 Sep 20.
92. Lazarus JH et al: 'Clinical aspects of recurrent postpartum thyroiditis'; *Br J Gen Pract.* 47(418):305-308, 1997.
93. Verrotti A et al: 'Antiepileptic drugs and thyroid function'; *J Pediatr Endocrinol Metab* 21(5):401-408, 2008.
94. VWS: 'Nota overgewicht'; 23 maart 2009.
95. Lustig RH: 'Childhood obesity: behavioral aberration or biochemical drive? Reinterpreting the First Law of Thermodynamics'; *Nat. Clin. Pract. Endocrinol. Metab.* 2(8):447-458, 2006.
96. Lustig RH: 'The 'skinny' on childhood obesity: how our western environment starves kids' brains'; *Pediatr. Ann.* 35(12):898-902, 905-907, 2006.
97. Gluckman PD et al: 'Fetal and neonatal pathways to obesity'; *Front Horm Res* 36:61-72, 2008. ●

LICHAMELIJKE OORZAKEN VAN OVERGEWICHT (2)

Van juiste diagnose naar passende behandeling

Door: C. de Fluiters, orthomoleculair gewichtsconsulent

In het boek 'Slim op uw juiste gewicht' wijst auteur Cora de Fluiters op veelvoorkomende lichamelijke stoornissen die succesvol afvallen in de weg kunnen staan. Deze worden vaak over het hoofd gezien bij het behandelen van overgewicht. In deze aflevering wordt nader ingegaan hoe een juiste diagnose kan worden vertaald in een verantwoord behandelingsplan. In deel drie zal dieper worden ingegaan op de preventie van overgewicht en in deel vier zullen een aantal suggesties naar de overheid worden gedaan.

Inleiding

In eerste deel van deze serie artikelen hebben we kennism gemaakt met een aantal lichamelijke stoornissen, zoals verminderde verzadiging, verlaagde verbranding, koolhydraatverslaving, trage schildklierwerking en hyperinsulinemie. Deze stoornissen hebben allemaal één ding gemeen: ze veroorzaken, net als te veel eten en te weinig beweging, gewichtstoename en kunnen succesvol afvallen in de weg staan.

Gewichtstoename kan daarom worden vergeleken met koorts. Koorts kan net als gewichtstoename verschillende oorzaken hebben ^[ref. 1]. Koorts kan bijvoorbeeld worden veroorzaakt door een longontsteking of griep. Iedereen weet dat deze ziekten geheel verschillend behandeld moeten worden. Voor een longontsteking krijgt je antibiotica en voor de griep het advies om een tijdje rustig aan te doen. Zo is het ook met gewichtstoename: verschillende oorzaken van gewichtstoename moeten op een verschillende wijze worden behandeld ^[ref. 1].

Het advies om gezonder te eten en meer te bewegen is op zich





Uit meerdere onderzoeken komt naar voren dat mensen die langzamer en vaker eten daadwerkelijk minder voedsel tot zich nemen.

Foto: A. Murillo

altijd een goed advies ^[ref. 2]. De mensen die er ongezonde eetgewoontes op na houden en veel te weinig bewegen zullen door dit advies het meeste gewicht kwijtraken. Anderen, bij wie ongemerkt een lichamelijke oorzaak meespeelt, zullen maar heel moeilijk of helemaal geen gewicht verliezen. Als het gewicht van uw patiënt toeneemt, moet u daarom eerst weten waardoor dit wordt veroorzaakt alvorens een behandelingsadvies te geven.

Als uw patiënt te veel eet en te weinig beweegt dan weet u wat u te doen staat. Dan geeft u een voedingsadvies en bewegingsadvies of u verwijst door naar een diëtist. Als uw patiënt niet te veel eet en voldoende beweegt, zou het overgewicht kunnen worden veroorzaakt door één of meer van de in deel 1 genoemde lichamelijke stoornissen. In dit artikel gaan we dieper in op de behandeling die in dergelijke gevallen zou kunnen worden ingezet.

Verminderd verzadigingsgevoel

Kenmerken

Indien het verzadigingsgevoel bij uw patiënt is verminderd, dan is hij de hele dag met eten bezig of merkt hij kort na de maaltijd dat hij toch weer te veel heeft gegeten. Als uw patiënt binnen dertig minuten klaar is met eten kan het zijn dat het lichaam nog niet voldoende verzadigings-

signalen heeft kunnen afgeven ^[ref. 4]. Hierdoor eet uw patiënt meer dan hij eigenlijk nodig heeft. Onderzoek laat zien dat mensen die langzamer eten ^[ref. 3-5] en vaker eten ^[ref. 6-9] daadwerkelijk minder eten. Vaker eten werkt ook goed om bij kinderen overgewicht te helpen voorkomen. Kinderen die drie of minder maaltijden aten, hadden meer last van overgewicht dan kinderen die vier of meer maaltijden aten ^[ref. 10]. Adviseer uw patiënt de hoofdmaaltijden kleiner te maken, waardoor verantwoorde 'tussendoortjes' kunnen worden geïntroduceerd.

Eiwitrijke voeding vergroot het verzadigingsgevoel

Eiwitten werken sterk verzadigend en verhogen bovendien de verbranding via een verhoogde thermogenese ^[ref. 11, 12, 13]. Een eitje of een stukje gebakken zalm bij het ontbijt is een goede manier om de dag te beginnen. Daarna zou uw patiënt kunnen proberen of hij aan de helft van zijn normale ontbijt genoeg heeft. Wanneer uw patiënt tijdens het avondeten eerst het vlees of de vis eet en dan de rest van de maaltijd, zal hij minder eten. Het is wel even wennen.

Vezelrijke voeding vergroot het verzadigingsgevoel

Extra vezelrijke voeding vermindert ook de hongergevoelens ^[ref. 14, 15]. Een rauwkostsalade, groenten en bepaalde fruitsoorten, zoals bosfruit, bevatten veel vezels en zijn daarom aan te raden. Peulvruchten, zoals linzen, kidneybonen en kikkererwten, zijn ook zeer vezelrijk en daarom goede vervangers van aardappels, pasta en rijst.

Ook het RIVM is van het belang van vezelrijke voeding overtuigd: 'Vezelrijke voeding is belangrijker in het voorkomen van overgewicht dan een vetarme voeding' ^[ref. 19]. Het is jammer dat momenteel maar 10% van de Nederlandse bevolking genoeg voedingsvezels binnen krijgt ^[ref. 18]. U kunt er dus van uitgaan dat ook uw patiënt een tekort aan vezels heeft.

Een gewone bruine boterham is helaas niet de juiste oplossing, want die bevat maar 1,8 g voedingsvezels ^[ref. 16], terwijl er dagelijks 30–40 g wordt aanbevolen ^[ref. 17,18]. Uw patiënt zou meer dan 22 boterhammen per dag moeten eten om op deze manier voldoende vezels binnen te krijgen! In het derde deel van deze serie komen nog meer nadelen van broodconsumptie bij de behandeling van overgewicht aan de orde.

Ook voor kinderen met overgewicht is een vezelrijke voeding erg belangrijk. De vezelbehoefte van kinderen kan worden berekend met behulp van de volgende formule: Gram vezels per dag = leeftijd + 5 ^[ref. 17].

U kunt de vezeltekorten bij uw patiënt aanvullen met extra voedingsvezels, zoals psyllium ^[ref. 20, 21] en glucomannan ^[ref. 22–24]. Gebruik deze vezels een half uur voor de maaltijd, opgelost in een groot glas water. Hierdoor wordt het verzadigingsgevoel gestimuleerd en de voeding langzamer in het lichaam opgenomen, waardoor uw patiënt minder snel weer honger heeft ^[ref. 20, 21]. Bij ouderen heeft dit nog een extra voordeel: bij hen geeft een glas water voor de maaltijd al een extra verzadigd gevoel ^[ref.25, 26].

Koolhydraatverslaving

Kenmerken

Bij een koolhydraatverslaving krijgt de patiënt emotionele klachten als hij probeert minder koolhydraten te eten en snoept hij meer wanneer hij gespannen of verdrietig is. Dit wordt veroorzaakt door een afwijking in het serotonineniveau ^[ref. 27]. Chocolade heeft bij deze patiënten vaak de voorkeur, vooral bij vrouwen vlak voor de menstruatie ^[ref. 28, 29].

Gezondheidsinstanties willen het eetgedrag dat hoort bij een koolhydraatverslaving vaak via gesprekstherapie corrigeren. Een gesprekstherapie over eetgedrag kan heel nuttig zijn voor de bewustwording, maar praten verhoogt het serotonineniveau niet en dat is nou juist waar het bij de behandeling van een koolhydraatverslaving om gaat ^[ref. 30].

Gratis anamneseprogramma

Op de website van de auteur is een gratis anamneseprogramma beschikbaar waarmee u kunt onderzoeken of er bij uw patiënt lichamelijke oorzaken zijn aan te wijzen die succesvol afvallen in de weg kunnen staan: <http://coradefluiter.nl/download>

Het gebruik van supplementen

Het geneesmiddel Hypericum (sint-janskruid) ^[ref. 31] kan de lichte depressie die samengaat met een koolhydraatverslaving verminderen waardoor de behoefte aan koolhydraatrijke voeding afneemt ^[ref. 32–35]. Er kleven echter enkele beperkingen aan het gebruik van Hypericum. Zo mag het niet samen met een antidepressivum van de MAO-remmerklasse worden gegeven ^[ref. 92]. Bovendien kan Hypericum de werking van andere geneesmiddelen beïnvloeden ^[ref. 36] op een manier zoals ook bekend is van grapefruitsap ^[ref. 37]. Het verandert de afbraaksnelheid van sommige geneesmiddelen en er ontstaan problemen als deze geneesmiddelen heel nauwkeurig gedoseerd moeten worden ^[ref. 38]. Hypericum kan ook de werking van anti-conceptiepil verminderen ^[ref. 39, 40, 41]. Ten slotte wordt het gebruik van Hypericum tijdens de zwangerschap ontraden ^[ref. 42]. Als uw patiënt geneesmiddelen gebruikt controleer dan altijd of de combinatie met Hypericum mogelijk is.

Chroom kan ook met succes worden ingezet bij het verminderen van een koolhydraatverslaving ^[ref. 43]. Bovendien eet men door het gebruik van extra chroom minder en wordt het hongergevoel verminderd ^[ref. 44].

Deze behandeling kunt u eventueel aanvullen met 5-hydroxytryptofaan (5-HTP). 5-HTP is een serotonineprecursor en kan worden ingezet bij lichte depressievormen ^[ref. 45, 46].

Lees meer over de werking van chroom en 5-HTP in het eerder in dit tijdschrift verschenen artikel 'Enkele nieuwe inzichten op het gebied van overgewicht en afvallen' van Engelbert Valstar ^[ref. 110].



Nota Overgewicht schiet inderdaad te kort

In de Nota Overgewicht van 23 maart 2009 van het Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport wordt verkondigd: 'Als mensen minder eten en meer

bewegen, stopt vanzelf de toename van hun gewicht'. In het eerste deel van deze serie artikelen stelt Cora de Fluiter dat met deze strategie al dertig jaar geen succes is behaald en dat het daarom geen zin heeft om in de Nota een 'meer-van-hetzelfde-beleid' te adviseren.

Als je de laatste gegevens van het CBS van 16 maart 2010 erop naslaat blijkt dat De Fluiter volkomen gelijk heeft. Het percentage Nederlanders, ouder dan 12 jaar, dat voldoet aan de norm 'gezonde beweging' is van 52% in 2001 gestegen naar 56% in 2009 ^[ref. 106]. Met andere woorden: in de afgelopen 8 jaar zijn meer mensen meer gaan bewegen. Deze extra beweging heeft echter niet geleid tot een vermindering van de incidentie van overgewicht (BMI > 25), want het percentage overgewicht bij Nederlanders ouder dan 20 jaar is sinds 2000 gestegen van 44,1% naar 47,2% in 2009 ^[ref. 107]. Ook het percentage mensen met ernstig overgewicht (BMI > 30) is gestegen: van 9,4% in 2000 is het opgelopen tot 11,8% in 2009 ^[ref. 108]. Het overgewicht bij kinderen is de laatste 20 jaar gestegen van 9,6% naar 13% ^[ref. 109].

Het is daarmee duidelijk dat het huidige beleid van de overheid niet werkt en dat het, zoals De Fluiter aangeeft, hoog tijd wordt voor verandering.

Overigens beschikte het CBS niet over cijfers of Nederlanders in de afgelopen jaren gezonder zijn gaan eten en verwees daarvoor het Voedingscentrum. Echter, blijkens een woordvoerster van het Voedingscentrum beschikken ook zij niet over deze gegevens. Dan rijst natuurlijk de vraag hoe het Voedingscentrum bij het ontbreken van dergelijke gegevens kan bepalen wat de resultaten zijn van hun eigen reclamecampagnes op dit vlak.

(W.D.)

Verhogen van de verbranding

Kenmerken

Wanneer uw patiënt minder calorieën eet dan hij gezien zijn leeftijd, geslacht, lengte, gewicht en mate van beweging zou mogen doen en hij komt toch aan, dan heeft hij een verlaagde verbranding. Minder eten helpt dan niet; het zorgt er alleen voor dat de verbranding nog verder wordt verlaagd ^[ref. 47] (in het eerste deel van deze artikelserie kunt u lezen hoe u het aantal calorieën dat uw patiënt nodig heeft kunt uitrekenen).

De behandeling van een verlaagde verbranding richt zich met name op het verhogen van de verbranding in rust. De verbranding in rust is het aantal calorieën dat

wordt gebruikt voor al die lichaamsprocessen die gewoon doorgaan als men rustig op een stoel zit of in bed ligt. De verbranding in rust verbruikt 60–75% van de dagelijkse calorieën die men via voeding binnen krijgt ^[ref. 48].

U kunt de verbranding in rust verhogen met een eiwitrijk, koolhydraatarm ontbijt, gevolgd door een krachttrainingsprogramma ^[ref. 49, 50].

Aanbevolen supplementen

Het gebruik van hydroxycitroenzuur (HCA) heeft in combinatie met extra lichaamsbeweging grote voordelen. Het verbetert tijdens het sporten het uithoudingsvermogen ^[ref. 51]. Bovendien vermindert HCA de eetlust ^[ref. 52, 53, 54], remt het de omzetting van koolhydraten in vet ^[ref. 55] en verhoogt het de vetverbranding ^[ref. 55–58].

Het is een natuurlijk mechanisme van het lichaam om tijdens een caloriebeperkt dieet de verbranding te verlagen zodat het lichaam met minder energie toch goed kan blijven functioneren. Dit is één van de grootste struikelblokken bij het afvallen. Het gebruik van groene thee-extract kan hier echter uitkomst bieden ^[ref. 59]. Groene thee zorgt er namelijk voor dat de warmteproductie (thermogenese) in het lichaam omhoog gaat, waardoor uw patiënt ongemerkt meer energie verbruikt ^[ref. 60–63]. Dit compenseert de verlaagde verbranding als gevolg van het volgen van een streng dieet. Daarnaast verhoogt groene thee ook de vetverbranding, waardoor er minder vet in het lichaam wordt opgeslagen ^[ref. 61, 62].

Door een streng dieet raakt uw patiënt normaliter niet alleen vetweefsel maar ook spierweefsel kwijt ^[ref. 64, 65, 66]. Daardoor daalt het energieverbruik en valt hij na verloop van tijd minder of helemaal niet meer af. Om dit te voorkomen kunt u calcium pyruvaat inzetten.

Calcium pyruvaat is een supplement dat zorgt voor een afname van lichaamsgewicht en vetmassa zonder dat het spierweefsel afneemt ^[ref. 68, 69]. Omdat door gebruik van calcium pyruvaat de energie-

Patiënten met type II-diabetes

Patiënten bij wie reeds type II-diabetes is gediagnosticeerd kunnen op dezelfde manier worden behandeld als patiënten met hyperinsulinemie. In het algemeen kunnen deze patiënten hun bloedsuiker prikken. U beschikt hiermee over een extra mogelijkheid om het resultaat van uw interventie te beoordelen. Bij deze patiënten heeft het geen zin om de nuchtere insulinespiegel te bepalen om het resultaat van de behandeling te beoordelen omdat er bij deze groep al vaak sprake is van een pancreasinsufficiëntie waardoor te weinig insuline wordt geproduceerd.

verbranding op peil blijft, valt uw patiënt beter af en raakt hij meer vetweefsel kwijt. Bovendien zijn er aanwijzingen dat pyruvaat het jojo-effect na het beëindigen van een caloriearm dieet kan verminderen ^[ref. 70].

Meer over de werking van HCA, groene thee en calcium pyruvaat is te vinden in het eerdergenoemde artikel van Valstar ^[ref. 110].

Hyperinsulinemie

Kenmerken

Hyperinsulinemie is een hormonale stoornis ^[ref. 71] die zich kenmerkt doordat men gewicht rond het middel vasthoudt en vaak honger heeft, vooral direct na een koolhydraatrijke maaltijd. Bij hyperinsulinemie is de insulinespiegel chronisch verhoogd, terwijl de glucosepiegel nog een normale waarde heeft ^[ref. 71].

Bij de behandeling van hyperinsulinemie staat het verlagen van de insulinespiegel centraal. De insulinespiegel kan worden verlaagd door de insulinebehoefte van het lichaam met behulp van een Atkins- of South Beach-dieet te verminderen. Het gaat er bij deze diëten om wat men eet en binnen zekere grenzen niet hoeveel men eet. Adviseer uw patiënt voor het ontbijt te sporten als u hyperinsulinemie bij hem herkent. 's Morgens voor het ontbijt is de insulinespiegel op zijn laagst en is het lichaam in staat om vet te verbranden ^[ref. 72, 73].

Aanbevolen supplementen

De insulinespiegel kan ook worden verlaagd door het gebruik van chroom ^[ref. 74, 75]



Voor het ontbijt sporten is aan te bevelen voor patiënten met hyperinsulinemie. De insulinespiegel is dan op zijn laagst en het lichaam is in staat om vet te verbranden.

Foto: M. Boncina

en magnesium ^[ref. 76, 77] eventueel aangevuld met alfa-liponzuur ^[ref. 93-96]. Vitamine D mag niet ontbreken bij de behandeling van hyperinsulinemie. Onderzoek geeft namelijk aan dat door een vitamine D-tekort het risico op het metabole syndroom, waarvan hyperinsulinemie een onderdeel is, verhoogt en dat extra vitamine D de insulinegevoeligheid van het lichaam verbetert ^[ref. 78-83].

Hypothyreoïdie

Kenmerken

Als uw patiënt een 'traag werkende' schildklier (hypothyreoïdie) heeft, dan heeft hij het vaak koud, last van vermoeidheid, een droge huid, afbrekend of uitvallend haar, gescheurde nagels en obstipatie. Als u een goede indruk wilt hebben van de werking van de schildklier en welke hormoontherapie u het best kunt adviseren dan is een eenvoudige TSH- (Thyroid Stimulating Hormone) bepaling niet voldoende.

Onderzoek geeft namelijk aan dat de TSH-waarde binnen de referentiewaarden kan liggen maar dat een matig werkende schildklier toch overgewicht kan veroorzaken ^[ref. 84]. Als u precies wilt weten wat er aan de hand is, moet er naast een TSH-waarde ook de waarde van de vrij T3 (FT3) en vrij T4 (FT4) worden bepaald ^[ref. 85, 86].

Jodium-tekorten

Jodium is een essentieel onderdeel bij de productie van schildklierhormonen. Omdat de hoeveelheid jodium in de Nederlandse voeding ontoereikend is, mag jodium aan keukenzout en bakkerszout worden toegevoegd. Maar de overheidsrichtlijn om minder zout te eten heeft waarschijnlijk een ongunstig effect op de jodium-inname in Nederland ^[ref. 87]. Vooral bij vrouwen blijkt een tekort voor te komen ^[ref. 88, 89]. U mag patiënten echter alleen supplementie van jodium adviseren wanneer u de ziekte van Hashimoto heeft uitgesloten. Voor deze patiëntengroep is extra jodium namelijk gecontraïndiceerd ^[ref. 90].

De ziekte van Hashimoto is een auto-immuunziekte die uiteindelijk hypothyreoïdie veroorzaakt. Aangezien de ziekte zelf geen klachten geeft, kan deze aandoening alleen worden vastgesteld door middel van een bloedonderzoek waarbij de anti-TPO-waarde wordt bepaald. Bij patiënten met een verhoogde anti-TPO-waarde, gecombineerd met een normale TSH-waarde en een verhoogde jodium-uitscheiding via de urine kunt u het best een jodiumrestrictie adviseren. Hierdoor kan de schildklier zich in sommige gevallen herstellen ^[ref. 90]. Als u jodium adviseert, let dan goed op de dosis want te veel jodium kan een ontstekingsreactie in de schildklier veroorzaken, waardoor hypothyreoïdie kan ontstaan ^[ref. 91].

Selenium

Als bloedonderzoek uitwijst dat er voldoende vrij T4 beschikbaar is maar dat het vrij T3 te laag of laag-normaal is, valt een behandeling met extra selenium te overwegen ^[ref. 97-99]. Vooral ouderen blijken door een seleniumtekort omzettingsproblemen te ondervinden ^[ref. 100, 101]. Extra selenium kan zowel bij de preventie ^[ref. 102] als bij de behandeling van de ziekte van Hashimoto worden toegepast ^[ref. 103, 104], dus als de ziekte is vastgesteld of als de anti-TPO-waarden aangeven dat uw patiënt Hashimoto ontwikkelt. Extra sele-

nium kan ook worden gebruikt om de kans op schildklierproblemen tijdens en direct na de zwangerschap te verminderen ^[ref. 105].

Hormoonbehandeling door een arts

Een schildklierhormoonbehandeling kan alleen door een arts worden gegeven. Maar de therapeut kan wel over de schouder van de arts meekijken. Het is van belang dat de arts niet op basis van bloeduitslagen (TSH) maar op basis van klachten behandelt.

De patiënt dient ook op FT3 te worden gecontroleerd. Als blijkt dat deze waarde te laag is, moet bij de behandeling een combinatieproduct (T3/T4) worden toegepast.

Vooral in het begin van de instellingsperiode zal de patiënt 'hyperklachten' ervaren. Dit zijn klachten die worden veroorzaakt door de toename van de schildklierhormonen en gaan na korte tijd weer weg. Uiteindelijk moet uw patiënt een instelling bereiken waarbij alle klachten zijn verdwenen en er geen hyperklachten optreden. Zo'n instellingstraject duurt vaak 6-9 maanden.

Gewichtstoename is een symptoom, geen oorzaak

Te veel ongezonde voeding en te weinig beweging is slechts één van de oorzaken van gewichtstoename. Er worden in deze serie ook andere, even belangrijke, oorzaken genoemd. Het wordt hoog tijd dat gezondheidsorganisaties zich niet meer alleen richten op de oude paradigma's van voeding en beweging maar ook deze lichamelijke oorzaken betrekken in de strijd tegen overgewicht. Het derde deel van deze serie artikelen zal in het teken staan van 'voorkomen is beter dan genezen'. Daarin zullen verschillende preventiemethoden worden besproken en zal aandacht worden besteed aan een aantal voedingstekorten die overgewicht kunnen veroorzaken.

Het derde deel van deze serie kunt u lezen in het volgende nummer van dit tijdschrift.

Stoornis	Voeding	Supplementen	Opmerking
Hyperinsulinemie	Atkins of South Beach	Chroom, magnesium, vitamine D, alfa-liponzuur, Psyllium, glucomannan	Krachttraining
Verminderde verzadiging	Eiwitrijk ontbijt, vezelrijke voeding	psyllium, glucomannan	Langzamer eten, vaker eten
Verlaagde verbranding	Eiwitrijke voeding, met name het ontbijt	HCA, pyruvaat, groene thee	Krachttraining
Koolhydraatverslaving	Mediterrane voeding	Hypericum, chroom, 5-HTP	Start niet te snel met low-carb
Trage schildklier	Mediterrane voeding	Jodium Selenium bij T4/T3-problemen en Hashimoto Hormoonbehandeling	Goede begeleiding tijdens de hormooninstelling Wees voorzichtig met jodium.

TABEL 1: Aanpak van enkele lichamelijke stoornissen die gewichtstoename veroorzaken en succesvol afvallen in de weg kunnen staan.

Referenties

U kunt (samenvattingen van) alle onderstaande publicaties online nalezen op: www.soe-research.nl/tvogslim.2.php. Deze extra service betreft een proef en is voorlopig alleen beschikbaar voor enkele artikelen.

- Aleman M: 'The etiologic basis for the classification of obesity'; Prog. Food. Nutr. Sci. 13(1):45-66, 1989.
- Greenwood JL, Stanford JB: 'Preventing or improving obesity by addressing specific eating patterns'; J. Am. Board. Fam. Med. 21(2):135-140, 2008.
- Kokkinos A et al: 'Eating slowly increases the postprandial response of the anorexigenic gut hormones, peptide YY and glucagon-like peptide-1'; J. Clin. Endocrinol. Metab. 95(1):333-337, 2010.
- Erlanson-Albertsson C: 'Appetite regulation and energy balance'; Acta Paediatr Suppl. 94(448):40-41, 2005.
- Andrade AM, Greene GW, Melanson KJ: 'Eating slowly led to decreases in energy intake within meals in healthy women'; J. Am. Diet Assoc. 108(7):1186-1191, 2008.
- Speechly DP, Rogers GG, Buffenstein R: 'Acute appetite reduction associated with an increased frequency of eating in obese males'; Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. 23(11):1151-1159, 1999.
- Speechly DP, Buffenstein R: 'Greater appetite control associated with an increased frequency of eating in lean males'; Appetite 33(3):285-297, 1999.
- Mota J et al: 'Relationships between physical activity, obesity and meal frequency in adolescents'; Ann. Hum. Biol. 35(1):1-10, 2008.
- Louis-Sylvestre J et al: 'Highlighting the positive impact of increasing feeding frequency on metabolism and weight management'; Forum Nutr 56:126-128, 2003.
- Toschke AM et al: 'Meal frequency and childhood obesity'; Obes Res. 13(11):1932-1938, 2005.
- Westerterp-Plantenga MS et al: 'High protein intake sustains weight maintenance after body weight loss in humans'; Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. 28(1):57-64, 2004.
- Halton TL, Hu FB: 'The effects of high protein diets on thermogenesis, satiety and weight loss: a critical review'; Am. Coll. Nutr. 23(5):373-385, 2004.
- Westerterp-Plantenga MS: 'The significance of protein in food intake and body weight regulation'; Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care. 6(6):635-638, 2003.
- Rigaud D et al: 'Effects of a moderate dietary fibre supplement on hunger rating, energy input and faecal energy output in young, healthy volunteers. A randomized, double-blind, cross-over trial'; Int. J. Obes. Suppl 1:73-78, 1987.
- Rigaud D et al: 'Overweight treated with energy restriction and a dietary fibre supplement: a 6-month randomized, double-blind, placebo-controlled trial'; Int. J. Obes. 14(9):763-769, 1990.
- Voorlichtingsbureau Brood.
- Marlett JA, McBurney MI, Slavin JL: 'Position of the American Dietetic Association: health implications of dietary fiber'; J. Am. Diet Assoc. 102(7):993-1000, 2002.
- Gezondheidsraad: 'Richtlijn voor de vezelconsumptie'; publicatie nr 2006/03. ISBN 90-5549-589-1, 2006.
- RIVM: 'Ons eten gemeten – Gezonde voeding en veilig voedsel in Nederland'; Bilthoven, 2004.
- Rigaud D et al: 'Effect of psyllium on gastric emptying, hunger feeling and food intake in normal volunteers: a double blind study'; Eur. J. Clin. Nutr. 52(4):239-245, 1998.
- Bergmann JF et al: 'Correlation between echographic gastric emptying and appetite: influence of psyllium'; Gut 33(8):1042-1043, 1992.
- Keithley J, Swanson B: 'Glucomannan and obesity: a critical review.'; Altern Ther Health Med. 11(6):30-34, 2005.
- Walsh DE, Yaghoobian V, Behforooz A: 'Effect of glucomannan on obese patients: a clinical study'; Int J Obes. 8(4):289-293, 1984.
- Vita PM et al: 'Chronic use of glucomannan in the dietary treatment of severe obesity'; Minerva Med. 83(3):135-139, 1992.
- Van Walleghe EL et al: 'Pre-meal water consumption reduces meal energy intake in older but not younger subjects'; Obesity (Silver Spring) 15(1):93-99, 2007.
- Davy BM et al: 'Water consumption reduces energy intake at a breakfast meal in obese older adults'; J Am Diet Assoc. 108(7):1236-1239, 2008.
- Wurtman JJ: 'Carbohydrate cravings: a disorder of food intake and mood'; Clin Neuropharmacol. Suppl 1:5139-145, 1998.
- Bruinsma K, Taren DL: 'Chocolate: food or drug?'; J Am Diet Assoc. 99(10):1249-1256, 1999.
- Hormes JM, Rozin P: 'Perimenstrual chocolate craving. What happens after menopause?'; Appetite. 53(2):256-259, 2009.
- Wurtman JJ: 'The involvement of brain serotonin in excessive carbohydrate snacking by obese carbohydrate cravers'; J Am Diet Assoc. 84(9):1004-1007, 1984.
- CBG-Med: 'Hyperiplant als eerste geneesmiddel op basis van St.Janskruid geregistreerd'; 13 december 2007.
- Angheliescu IG et al: 'Comparison of Hypericum extract WS 5570 and Paroxetine in ongoing treatment after recovery from an episode of moderate to severe depression: results from a randomized multicenter study'; Pharmacopsychiatry 39(6):213-219, 2006.
- Szegedi A et al: 'Acute treatment of moderate to severe depression with Hypericum extract WS 5570 (St John's wort): randomized controlled double blind non-inferiority trial versus Paroxetine'; BMJ. 330(7490):503, 2005.

34. Lecrubier Y et al: 'Efficacy of St. John's wort extract WS 5570 in major depression: a double-blind, placebo-controlled trial.'; *Am J Psychiatry* 159(8):1361-1366, 2002.
35. Kasper S et al: 'Superior efficacy of St John's wort extract WS 5570 compared to placebo in patients with major depression: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multi-center trial'; *BMC Med.* 4:14, 2006.
36. Markowitz JS, DeVane CL: 'The emerging recognition of herb-drug interactions with a focus on St. John's wort (*Hypericum perforatum*)'; *Psychopharmacol Bull.* 35(1):53-64, 2001.
37. Uno T, Yasui-Furukori N: 'Effect of grapefruit juice in relation to human pharmacokinetic study.'; *Curr Clin Pharmacol.* 1(2):157-161, 2006.
38. Schulz V: 'Safety of St. John's Wort extract compared to synthetic antidepressants'; *Phytomedicine.* 13(3):199-204, 2006. Epub 2005 Nov 2
39. Zhou S et al: 'Pharmacokinetic interactions of drugs with St John's wort'; *J Psychopharmacol.* 18(2):262-276, 2004.
40. Murphy PA et al: 'Interaction of St. John's Wort with oral contraceptives: effects on the pharmacokinetics of norethindrone and ethinyl estradiol, ovarian activity and breakthrough bleeding'; *Contraception.* 71(6):402-408, 2005.
41. Hall SD et al: 'The interaction between St John's wort and an oral contraceptive'; *Clin Pharmacol Ther.* 74(6):525-535, 2003.
42. Dugoua JJ et al: 'Safety and efficacy of St. John's wort (*Hypericum*) during pregnancy and lactation'; *Can J Clin Pharmacol.* 13(3):e268-e276, 2006. Epub 2006 Nov 3
43. Docherty JP et al: 'A double-blind, placebo-controlled, exploratory trial of chromium picolinate in atypical depression: effect on carbohydrate craving'; *J Psychiatr Pract.* 11(5):302-314, 2005.
44. Anton SD et al: 'Effects of chromium picolinate on food intake and satiety'; *Diabetes Technol Ther.* 2008 Oct;10(5):405-12.
45. Shaw K, Turner J, Del Mar C: 'Tryptophan and 5-hydroxytryptophan for depression'; *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(1):CD003198.
46. Birdsall TC: '5-Hydroxytryptophan: a clinically-effective serotonin precursor'; *Altern Med Rev.* 1998 Aug;3(4):271-80.
47. Rössner S: 'Fasting – wrong in obesity?'; *Nord Med.* 1990;105(6-7):190-1.
48. Connolly J, Romano T, Patruno M: 'Effects of dieting and exercise on resting metabolic rate and implications for weight management'; *Family Practice Vol.* 16, No. 2, 196-201
49. Byrne HK, Wilmore JH: 'The effects of a 20-week exercise training program on resting metabolic rate in previously sedentary, moderately obese women'; *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2001 Mar;11(1):15-31
50. Lemons AD et al: 'Selection of appropriate exercise regimens for weight reduction during VLCD and maintenance'; *Int J Obes.* 1989;13 Suppl 2:119-23
51. Lim K et al: 'Short-term (-)-hydroxycitrate ingestion increases fat oxidation during exercise in athletes.'; *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).* 2002 Apr; 48(2):128-33
52. Downs BW et al: 'Bioefficacy of a novel calcium-potassium salt of (-) hydroxycitric acid.'; *DNA Cell Biol.* 2007 Sep;26(9):627-39.
53. Preuss HG et al: 'Effects of a natural extract of (-)-hydroxycitric acid (HCA-SX) and a combination of HCA-SX plus niacin-bound chromium and *Gymnema sylvestre* extract on weight loss.'; *Diabetes Obes Metab.* 2004 May;6(3):171-80.
54. Westerterp-Plantenga MS, Kovacs EM: 'The effect of (-)-hydroxycitrate on energy intake and satiety in overweight humans.'; *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2002 Jun;26(6):870-2.
55. Kovacs EM, Westerterp-Plantenga MS: 'Effects of (-)-hydroxycitrate on net fat synthesis as de novo lipogenesis.'; *Physiol Behav.* 2006 Jul 30;88(4-5):371-81. Epub 2006 May 24.
56. Preuss HG et al: 'Efficacy of a novel calcium/potassium salt of (-)-hydroxycitric acid in weight control.'; *Int J Clin Pharmacol Res.* 2005;25(3):133-44.
57. Roy S et al: 'Transcriptome of primary adipocytes from obese women in response to a novel hydroxycitric acid-based dietary supplement.'; *Mutat Res.* 2005 Nov 11;579(1-2):149-62. Epub 2005 Aug 1.
58. Preuss HG et al: 'An overview of the safety and efficacy of a novel, natural(-)-hydroxycitric acid extract (HCA-SX) for weight management.'; *Nutr Metab (Lond).* 2005 Sep 13;2:23
59. Diepvens K, Westerterp KR, Westerterp-Plantenga MS: 'Obesity and thermogenesis related to the consumption of caffeine, ephedrine, capsaicin, and green tea'; *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 2007 Jan
60. Chantre P, Lairon D: 'Recent findings of green tea extract AR25 (*Exolise*) and its activity for the treatment of obesity'; *Phytomedicine.* 2002 Jan;9(1):3-8
61. Wolfram S, Wang Y, Thielecke F: 'Anti-obesity effects of green tea: from bedside to bench'; *Mol Nutr Food Res.* 2006 Feb;50(2):176-87.
62. Dulloo AG et al: 'Efficacy of a green tea extract rich in catechin polyphenols and caffeine in increasing 24-h energy expenditure and fat oxidation in humans'; *Am. J. Clin. Nutr.* 70(6):1040-1045, December 1999
63. Shixian Q et al: 'Green tea extract thermogenesis-induced weight loss by epigallocatechin gallate inhibition of catechol-O-methyltransferase'; *J Med Food.* 2006 Winter;9(4):451-8 Green tea extract thermogenesis-induced weight loss by epigallocatechin gallate inhibition of catechol-O-methyltransferase
64. Stiegler P, Cunliffe A: 'The role of diet and exercise for the maintenance of fat-free mass and resting metabolic rate during weight loss.'; *Sports Med.* 2006;36(3):239-62.
65. Arguin H et al: 'Correlation between the rate of weight loss and changes in body composition in obese postmenopausal women after 5 weeks: a pilot study.'; *Appl Physiol Nutr Metab.* 2008 Apr;33(2):347-55.
66. Stiegler P, Cunliffe A: 'The role of diet and exercise for the maintenance of fat-free mass and resting metabolic rate during weight loss.'; *Sports Med.* 2006;36(3):239-62.
67. Lenz TL, Hamilton WR: 'Supplemental products used for weight loss.'; *J Am Pharm Assoc (2003).* 2004.
68. Kalman D et al: 'The effects of pyruvate supplementation on body composition in overweight individuals'; *Nutrition.* 1999 May;15(5):337-40
69. Stanko RT et al: 'Pyruvate supplementation of a low-cholesterol, low-fat diet: effects on plasma lipid concentrations and body composition in hyperlipidemic patients.'; *Am J Clin Nutr.* 1994 Feb;59(2):423-7.
70. Stanko RT, Arch JE: 'Inhibition of regain in body weight and fat with addition of 3-carbon compounds to the diet with hyperenergetic refeeding after weight reduction'; *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1996 Oct;20(10):925-30.
71. Del Prato S: 'Hyperinsulinism. Causes and mechanisms'; *Presse Med.* 1992 Sep 9;21(28):1312-7.
72. Achten J, Jeukendrup AE: 'Optimizing fat oxidation through exercise and diet'; *Nutrition.* 2004 Jul-Aug;20(7-8):716-27
73. Martin WH: 'Effects of acute and chronic exercise on fat metabolism.'; 3rd. *Exerc Sport Sci Rev.* 1996;24:203-31
74. NN: 'A scientific review: the role of chromium in insulin resistance'; *Diabetes Educ.* 2004;Suppl:2-14.
75. Hummel M, Standl E, Schnell O: 'Chromium in metabolic and cardiovascular disease'; *Horm Metab Res.* 2007 Oct;39(10):743-51
76. Takaya J: 'Intracellular magnesium and insulin resistance'; *Magnes Res.* 2004 Jun;17(2):126-36
77. Belin RJ, He K: 'Magnesium physiology and pathogenic mechanisms that contribute to the development of the metabolic syndrome'; *Magnes Res.* 2007 Jun;20(2):107-29
78. Martini LA, Wood RJ: 'Vitamin D status and the metabolic syndrome'; *Nutr Rev.* 2006 Nov;64(11):479-86
79. Chiu KC et al: 'Hypovitaminosis D is associated with insulin resistance and beta cell dysfunction'; *Am J Clin Nutr.* 2004 May;79(5):820-5
80. Botella-Carretero JJ et al: 'Vitamin D deficiency is associated with the metabolic syndrome in morbid obesity'; *Clin Nutr.* 2007 Oct;26(5):573-80
81. Penckofer S et al: 'Vitamin D and diabetes: let the sunshine'; *Diabetes Educ.* 34(6):939-40, 942, 944, 2008.
82. Pittas AG et al: 'The role of vitamin D and calcium in type 2 diabetes. A systematic review and meta-analysis'; *J Clin Endocrinol Metab.* 2007 Jun; 92(6):2017-29
83. Nagpal J, Pande JN, Bhartia A: 'A double-blind, randomized, placebo-controlled trial of the short-term effect of vitamin D₃ supplementation on insulin sensitivity in apparently healthy, middle-aged, centrally obese men'; *Diabet Med.* 2009 Jan;26(1):19-27
84. Fox CS et al: 'Relations of thyroid function to body weight: cross-sectional and longitudinal observations in a community-based sample'; *Arch Intern Med.* 2008 Mar 24;168(6):587-92
85. Wémeau JL, Lefebvre J, Linquette M: 'Low triiodothyronine (T₃) syndrome: thyroxine (T₄) euthyroidism evidence'; *Nouv Presse Med.* 1979 Feb 3;8(6):415-9

86. Roti E, Minelli R, Salvi M: 'Thyroid hormone metabolism in obesity'; *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000 Jun;24 Suppl 2:S113-5.
87. Hopton Cann SA: 'Hypothesis: dietary iodine intake in the etiology of cardiovascular disease'; *J Am Coll Nutr*. 2006 Feb;25(1):1-11.
88. Brussaard JH et al: 'Iodine intake and urinary excretion among adults in the Netherlands'; *Eur J Clin Nutr*. 1997 Nov;51 Suppl 3:S59-62
89. Brussaard JH et al: 'Adequacy of the iodine supply in The Netherlands'; *Eur J Clin Nutr*. 1997 Nov;51 Suppl 4:S11-5.
90. Yoon SJ et al: 'The effect of iodine restriction on thyroid function in patients with hypothyroidism due to Hashimoto's thyroiditis'; *Yonsei Med J*. 2003 Apr 30;44(2):227-35.
91. Teng X et al: 'Safe range of iodine intake levels: a comparative study of thyroid diseases in three women population cohorts with slightly different iodine intake levels'; *Biol Trace Elem Res*. 2008 Jan;121(1):23-30
92. Kubin A et al: 'Hypericin—the facts about a controversial agent'; *Curr Pharm Des*. 2005;11(2):233-53.
93. Pershadsingh HA: 'Alpha-lipoic acid: physiologic mechanisms and indications for the treatment of metabolic syndrome'; *Expert Opin Investig Drugs*. 2007 Mar;16(3):291-302
94. Lee WJ et al: 'Alpha-lipoic acid increases insulin sensitivity by activating AMPK in skeletal muscle'; *Biochem Biophys Res Commun*. 2005 Jul 8;332(3):885-91
95. Jacob S et al: 'Oral administration of RAC-alpha-lipoic acid modulates insulin sensitivity in patients with type-2 diabetes mellitus: a placebo-controlled pilot trial'; *Free Radic Biol Med*. 1999 Aug;27(3-4):309-14
96. Henriksen EJ: 'Exercise training and the antioxidant alpha-lipoic acid in the treatment of insulin resistance and type 2 diabetes'; *Free Radic Biol Med*. 2006 Jan 1;40(1):3-12
97. Arthur JR, Nicol F, Beckett GJ: 'The role of selenium in thyroid hormone metabolism and effects of selenium deficiency on thyroid hormone and iodine metabolism'; *Biol Trace Elem Res*. 1992 Apr-Jun;33:37-42
98. Bouvier N, Millart H: 'Relationships between selenium deficiency and 3,5,3'-triiodothyronine (T3) synthesis'; *Ann Endocrinol (Paris)*. 1997;58(4):310-5.
99. Kauf E et al: 'Sodium selenite therapy and thyroid-hormone status in cystic fibrosis and congenital hypothyroidism'; *Biol Trace Elem Res*. 1994 Mar;40(3):247-53
100. Olivieri O et al: 'Low selenium status in the elderly influences thyroid hormones'; *Clin Sci (Lond)*. 1995 Dec;89(6):637-42
101. Olivieri O et al: 'Selenium, zinc, and thyroid hormones in healthy subjects: low T3/T4 ratio in the elderly is related to impaired selenium status'; *Biol Trace Elem Res*. 1996 Jan;51(1):31-41.
102. Gärtner R et al: 'Selenium supplementation in patients with autoimmune thyroiditis decreases thyroid peroxidase antibodies concentrations'; *J Clin Endocrinol Metab*. 2002 Apr;87(4):1687-91.
103. Duntas LH, Mantzou E, Koutras DA: 'Effects of a six month treatment with selenomethionine in patients with autoimmune thyroiditis'; *Eur J Endocrinol*. 2003 Apr;148(4):389-93.
104. Mazokopakis EE, Chatzipavlidou V: 'Hashimoto's thyroiditis and the role of selenium. Current concepts'; *Hell J Nucl Med*. 2007 Jan-Apr;10(1):6-8
105. Negro R et al: 'The influence of selenium supplementation on postpartum thyroid status in pregnant women with thyroid peroxidase autoantibodies'; *J Clin Endocrinol Metab*. 2007 Apr;92(4):1263-8
106. 'Personen ouder dan 12 jaar die voldoen aan de norm gezond bewegen'; CBS Statline, 16 maart 2010.
107. 'Overgewicht (BMI > 25) bij personen ouder dan 20 jaar'; CBS Statline, 16 maart 2010.
108. 'Ernstig overgewicht (BMI < 30) bij personen ouder dan 20 jaar'; CBS Statline, 16 maart 2010.
109. 'Overgewicht bij kinderen tussen de 2 – 20 jaar'; CBS Statline, 16 maart 2010.
110. Valstar E: 'Enkele nieuwe inzichten op het gebied van overgewicht en afvallen'; *TvOG* 6(24):34–39, december 2009. ●

Vrijheid van meningsuiting en voedingssuppletie

Een belangrijk aspect van de orthomoleculaire gezondheidszorg is goede voorlichting over de mogelijkheden van voedingssupplementen. Leveranciers van deze producten kunnen daarbij een belangrijke functie vervullen. Maar goede voorlichting door leveranciers wordt door onnodige regelgeving belemmerd. Dat houdt verband met het feit dat in Nederland sinds 1983 handelsreclame is uitgezonderd van de grondwettelijke bescherming van de vrijheid van meningsuiting. Ook door diverse andere ontwikkelingen wordt de voorlichting door leveranciers sterk bemoeilijkt. Belemmeringen zijn er niet alleen bij ons, maar ook elders in Europa. Hetzelfde geldt voor de Verenigde Staten, maar daar gaat mogelijk verandering in komen.

Onlangs is door twee leden van het Amerikaanse Huis van Afgevaardigden een wetsvoorstel ingediend dat als 'Free Speech About Science Act of 2010' wordt aangeduid.

Dit wetsvoorstel H.R. 4913 wil het onder

meer mogelijk maken om, met inachtneming van bepaalde regels, bij vermelding van gezondheidsvoordelen van producten naar wetenschappelijk onderzoek te verwijzen. De voorgestelde wetgeving stelt dat toegang tot wetenschappelijke informatie de eigen verantwoordelijkheid van de burgers bevordert en hen in staat stelt zich een zelfstandig oordeel te vormen bij het nemen van beslissingen inzake de zorg voor hun gezondheid. Uiteindelijk zullen daardoor ook de kosten dalen en zal de levenskwaliteit verbeteren.

De 'Free Speech About Science Act of 2010' is, zoals een van de indieners zei, een gezond-verstand-wet die het voor artsen en consumenten makkelijker maakt kennis te verkrijgen over de goedkopere, gezondere alternatieven die voeding en voedingssupplementen bieden ten opzichte van dure medicijnen. (E.d.B.)

Bron: http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=111_cong_bills&docid=f:h4913ih.txt.pdf; www.nutraingredients-usa.com,

nieuwsbericht 24 maart 2010.

LICHAMELIJKE OORZAKEN VAN OVERGEWICHT (3)

Voorkomen is beter dan genezen

Door: C. de Fluiter, orthomoleculair gewichtsconsulent

In het eerste deel van deze serie artikelen (TvOG 2/2010) heeft u kennism gemaakt met een aantal lichamelijke oorzaken die succesvol afvallen in de weg kunnen staan. In deel 2 (TvOG 3/2010) heeft u kunnen lezen hoe deze verschillende oorzaken allemaal op een andere wijze behandeld dienen te worden. Dit derde deel geeft u een aantal suggesties voor de preventie van overgewicht.

Inleiding

Voorkomen is beter dan genezen. Deze volkswijsheid is in het bijzonder van toepassing op het voorkomen van overgewicht. U kunt overgewicht echter alleen voorkomen indien u precies begrijpt wat de gevolgen zijn van de keuzes die u voor uw patiënten maakt. Maar de juiste keuzes maken is best lastig. Hoe kunt u nu weten dat wanneer u voeding adviseert die met natuurlijke vruchtensuikers is gezoet u daarmee juist voor de dikmakende voedingsstof fructose heeft gekozen? Of dat transvetten in onze voeding hyperinsulinemie en overgewicht veroorzaken? U kunt alleen de juiste adviezen geven als u over de juiste informatie beschikt en dat is lang niet altijd het geval in Nederland.

Behoud een goede verbranding

Adviseer uw patiënten bijvoorbeeld nooit een dieet om even snel een paar kilo'tjes kwijt te raken. Door een strenge caloriebeperking wordt de verbranding verlaagd waardoor uw patiënt snel weer in gewicht aankomt wanneer hij met het dieet stopt ^[ref. 1]. Dit jojo-effect zit waarschijnlijk in onze genen geprogrammeerd. De oermens die na



een periode van hongersnood (dieet) het snelst weer dik kon worden had de beste overlevingskansen. Want je wist in die barre tijden nooit wanneer de volgende periode van voedselschaarste voor de deur stond. Adviseer daarom liever een gezond voedingspatroon. Want als uw patiënt gezond eet, hoeft hij minder op de hoeveelheid te letten. De traditionele Nederlandse 'Schijf van vijf' is uit oogpunt van overgewicht geen goede keuze. Maar daarover later meer. De mediterrane voedingswijze zou wel zo'n gezonde keuze kunnen zijn ^[ref. 2-11]. Het mediterrane voedingspatroon is rijk aan groenten, fruit, granen, peulvruchten, vis en olijfolie en bevat weinig vlees en zuivelproducten. Het RIVM schrijft hierover: 'Ouderen die zgn. Mediterrane voeding gebruiken, leven gemiddeld langer dan generatiegenoten die een 'gewoon' voedingspatroon hebben' ^[ref. 9-11]. Meer informatie over het mediterrane dieet vindt u in het boek van Dr. Lindberg ('Het mediterrane dieet kook boek'; Spectrum, 2008. ISBN13: 9789027481801.).

Eiwitrijke voeding

Als u gewichtstoename bij uw patiënten wilt voorkomen is het nodig dat zij een goede verbranding hebben. De verbranding wordt gestimuleerd met een eiwitrijk ontbijt ^[ref. 12-15]. Bovendien is men door een eiwitrijk ontbijt eerder verzadigd ^[ref. 13-15]. Een omelet met eieren, 30+ kaas, champignons, tomaat en kidneybonen is daarom een goede start van de dag. Dat eieren het cholesterol zouden verhogen blijkt achterhaald. Een ei per dag verbetert juist het cholesterol ^[ref. 16] en vermindert verschillende risicofactoren die horen bij het metabool syndroom, waar hyperinsulinemie een onderdeel van is ^[ref. 17]. Dus 'een ei hoort erbij', vooral als u adviezen over gewichtsbeheersing geeft ^[ref. 18, 19].

Krachttraining

Als uw patiënt in een sportschool traint, heeft hij nog een optie voor het behoud

van een goede verbranding. Adviseer dan een trainingsprogramma dat de spieren ontwikkelt. Op deze manier wordt de verbranding gestimuleerd ^[ref. 20, 21].

Een SLIM preventieplan

Adviezen:

- geen caloriebeperkend dieet, maar kies voor gezonde voeding, zoals de mediterrane voedingswijze;
- een eiwitrijk, koolhydraatarm ontbijt en een rauwkostsalade bij de lunch;
- krachttraining in de sportschool;
- producten met fructose en transvetten vermijden;
- weinig verzadigd vet en meer onverzadigd omega-3 vet gebruiken. Margarine en zonnebloemolie vermijden, matig gebruik van roomboter en ruim gebruik van olijfolie;
- alleen volkorenbrood eten;
- voeding met een GI (Glycemische Index) lager 50;
- wat vaker vette vis eten;
- tussen de hoofdmaaltijden een verantwoord tussendoortje, zoals wat fruit, een handje noten of wat gedroogde abrikozen;
- extra vitamine D, chroom, magnesium, selenium en zink.

Voorkom hyperinsulinemie

Hyperinsulinemie wordt veroorzaakt door insulineresistentie ^[ref. 22, 24]. Het is een vast onderdeel van het metabool syndroom ^[ref. 25] en komt bij een miljoen Nederlanders onder de 60 jaar voor, zonder dat ze dit weten ^[ref. 23]. Zij houden vooral gewicht rond het middel vast ^[ref. 25] (u kunt meer lezen over hyperinsulinemie in deel 1 en 2 van deze serie).

Als u hyperinsulinemie bij uw patiënt wilt voorkomen is het belangrijk dat u adviseert minder verzadigd vet ^[ref. 26, 27, 28], meer onverzadigd omega-3 vet ^[ref. 29, 30, 31] en meer vezels te eten ^[ref. 32-35]. Over vezels later meer.

Mediterrane voeding

De mediterrane voeding is dan opnieuw een goede keuze. Deze voedingswijze vermindert de kans op het metabool syndroom ^[ref. 36, 37]. De mediterrane voeding bevat veel gezonde olijfolie (bevat omega-3)

[ref. 38, 39] en olijfolie verlaagt het risico op hyperinsulinemie [ref. 40]. Het is dan ook vreemd dat het Voedingscentrum in de 'Schijf van vijf' zonnebloemolie in plaats van olijfolie adviseert [ref. 41]. Het linolzuur (omega-6) in zonnebloemolie veroorzaakt namelijk ontstekingen aan de vaatwanden [ref. 42, 43] en atherosclerose [ref. 44, 45, 46].

Omega-3

Het advies van het Voedingscentrum: 'onverzadigd vet = oké' is dus onjuist [ref. 47]. Het meest geconsumeerde onverzadigde vet, zonnebloemolie, veroorzaakt hart- en vaatziekten [ref. 42-46]. Onze voeding bevat te veel van deze omega-6 vetzuren [ref. 48-50], waardoor het risico op een groot aantal ernstige ontstekingsziekten wordt vergroot [ref. 52, 53, 54]. Waarschijnlijk zou de balans tussen omega-6 en omega-3 ongeveer 1:1 moeten zijn. Helaas is deze verhouding in onze westerse voeding tot een ongezonde 15:1 opgelopen [ref. 49]. Omega-3, in bijvoorbeeld vis, is veel gezonder [ref. 55], het vermindert ontstekingsreacties in het lichaam [ref. 52, 53, 54] en verlaagt de kans op hyperinsulinemie [ref. 29, 30, 31]. Daarom is het onbegrijpelijk dat het Voedingscentrum Becel steunt [ref. 56] terwijl het bak- en braadproduct *Becel Keuken Light* bijna zes maal meer ongezonde omega-6 (zonnebloemolie) dan gezonde omega-3 bevat [ref. 57]. *Becel Omega-3 Plus* margarine bevat vier maal meer omega-6 dan omega-3 [ref. 58]. De naam van dit product is dus pure misleiding.

Volkorenbrood

Voldoende voeding met een lage Glycemische Index (GI) is ook belangrijk bij de preventie van hyperinsulinemie [ref. 59, 60, 61]. De GI-waarde is het getal dat aangeeft hoe sterk de glucosespiegel in het bloed omhoog gaat na het eten van een voedingsmiddel [ref. 62]. Hoe lager het getal, des te langzamer de glucosetijging. Suiker heeft bijvoorbeeld een GI van 100, bladgroente een GI van maar 10. Voeding met een GI-waarde lager dan 50 wordt als gezond beschouwd. Veel

wit- of bruinbrood eten, dat is gemaakt van ongezond geraffineerd meel, is daarom geen goed idee [ref. 63]. De GI van deze broodsoorten is respectievelijk 70 en 65 [ref. 62]. Het is daarom beter om volkorenbrood te adviseren, dat een GI van 40 heeft [ref. 62] en dat bovendien de hele graankorrel bevat, hetgeen het risico op hyperinsulinemie verder verlaagt [ref. 63, 65, 66, 67].

Fructose

Voor een gezond gewicht moet u ook letten op wat er in onze voeding is verwerkt. Neem nu bijvoorbeeld fructose. Fructose is een suiker die van nature in een zeer geringe hoeveelheden in fruit voorkomt. Het heeft hierdoor een 'gezond' imago verkregen. Sinds 1970



Volgens het RIVM leven ouderen die mediterrane voeding gebruiken gemiddeld langer dan generatiegenoten die een 'gewoon' voedingspatroon hebben.

Foto: C. Yeulet

is de hoeveelheid fructose als zoetstof in onze voeding met maar liefst 1.000% gestegen ^[ref. 68]. Men denkt dat deze stijging één van de redenen is waarom overgewicht zo explosief is toegenomen ^[ref. 68, 69, 70]. Fructose is zeer slecht voor de gezondheid: overmatige consumptie wordt onder meer in verband gebracht met ernstige ziekten, zoals lever-vervetting ^[ref. 71], pancreaskanker ^[ref. 72] en nierstenen ^[ref. 73]. Bovendien veroorzaakt fructose insulineresistentie en hyperinsulinemie ^[ref. 74-77], vast onderdeel van het metabool syndroom.

Industrieel vervaardigde producten zijn vaker gezoet met fructose dan u denkt. Zelfs Yakult wordt gezoet met fructose ^[ref. 78]. Vermijd producten die gezoet zijn met natuurlijke vruchtensuiker (fructose). Gebruik ook geen producten waarvan de ingrediëntenlijst ontbreekt.

Transvetten

Maar er liggen nog meer schadelijke stoffen op de loer. Transvetten, bijvoorbeeld. Dit zijn kunstmatige vetten die ontstaan wanneer een onverzadigde olie in een steviger, smeerbaar vet wordt omgezet. Bijvoorbeeld bij de productie van margarine ^[ref. 79]. Margarine, ook de dieetvarianten, bevatten hierdoor transvetten. Transvetten zijn zeer schadelijk voor onze gezondheid ^[ref. 80-83]. Ze veroorzaken ook hyperinsuline-



Volkorenbrood bevordert het verzadigingsgevoel en is belangrijk voor de preventie van hyperinsulinemie. Het bevat 2,3 g vezels per boterham, bevat nog de gehele graankorrel en heeft een Glycemische Index van 40. Foto: S. van den Berg

mie en daardoor overgewicht ^[ref. 84, 85, 86].

Volgens de Gezondheidsraad krijgen we tweemaal zo veel transvetten binnen dan goed voor ons zou zijn ^[ref. 89]. De Gezondheidsraad vindt dat 0,8% van de energienname uit transvetten aanvaardbaar is ^[ref. 89]. Dat komt neer op 2 g transvetten per dag bij een voeding die 2.000 kcal bevat. Het zal u daarom misschien verbazen dat Liga Evergreen – Appel 1 g transvetten per 100 g bevat. Dat is al de helft van de maximaal aanvaardbare hoeveelheid ^[ref. 90].

Vermijd producten met transvetten.

Verzadigingsgevoel

Eiwitrijke voeding stimuleert het verzadigingsgevoel ^[ref. 14, 15] en vezelrijke voeding heeft hetzelfde effect ^[ref. 91, 92]. Een rauwkostsalade, groente, peulvruchten en sommige fruitsoorten, zoals bosfruit, bevatten veel vezels en zijn daarom aan te raden.

Volkorenbrood

Een gewone bruine boterham is helaas niet de juiste oplossing om aan voldoende vezels te komen want die bevat maar 1,8 g voedingsvezels ^[ref. 93] terwijl u dagelijks meer dan 30 g nodig heeft ^[ref. 94, 95]. Het is daarom onbegrijpelijk dat het Voedingscentrum tot voor kort beweerde: 'Een boterham is gezond, maar een boterham met margarine is gezonder' ^[ref. 96]. Hiermee ondersteunde ze een campagne van het Voorlichtingsbureau Margarine, Vetten en Oliën (MVO) om het besmeren van brood te promoten. Het Voedingscentrum geeft daarmee evenwel qua gewichtsbeheersing drie slechte adviezen in één zin: voeding met te weinig vezels en een te hoge GI én voeding met transvetten. Het zou uit oogpunt van de bestrijding van overgewicht beter geweest zijn als het Voedingscentrum minder ongeannuceerde uitspraken had gedaan over brood en gewoon volkorenbrood had geadviseerd. Volkorenbrood bevat 2,3 g vezels per boterham ^[ref. 93], bevat nog de gehele graankorrel ^[ref. 93] en heeft een GI van 40 ^[ref. 62].

Extra voedingsvezel

Ook het RIVM is van het belang van vezelrijke voeding overtuigd: 'Vezelrijke voeding is belangrijker in het voorkomen van overgewicht dan een vetarme voeding' ^[ref. 97]. Het is jammer dat momenteel maar 10% van de Nederlandse bevolking genoeg voedingsvezel binnenkrijgt ^[ref. 95].

Internationaal onderzoek bevestigt het belang van vezels bij het voorkomen van bijvoorbeeld type II-diabetes ^[ref. 98]. Er is een plan opgesteld om het percentage Nederlanders dat voldoende vezels binnenkrijgt in 2010 te laten stijgen van 10% naar 20% ^[ref. 99].

U kunt er van uit gaan dat ook uw patiënten tekorten aan voedingvezels hebben. Dit tekort kan worden aangevuld door te adviseren een half uur voor de maaltijd een glas water met 5 g voedingsvezels, zoals psyllium, te drinken. Hierdoor wordt het gevoel van verzadiging gestimuleerd en de voeding langzamer in het lichaam opgenomen, waardoor uw patiënt minder snel weer honger heeft ^[ref. 100, 101].

Verkeerd advies door het Voedingscentrum

Het Voedingscentrum lijkt qua organisatie wel een olietanker. De ruim veertig jaar geleden ingeslagen koers met de 'Schijf van vijf' is nog steeds het credo. Het kan zijn dat de mensen die destijds de 'Schijf van vijf' hebben bedacht ronduit briljant waren en hun tijd ver vooruit, maar het kan ook dat de huidige staf van het Voedingscentrum gewoon aan verouderde concepten blijft vasthouden, waardoor er vele kansen die door de wetenschap worden aangereikt worden gemist. Twee voorbeelden om te laten zien dat het laatste waarschijnlijk het geval is.

Melk

Het Voedingscentrum adviseert nog steeds melk aan kinderen en volwassenen, terwijl onderzoek aangeeft dat het drinken van meer melk geen verminderde incidentie van botbreuken laat zien ^[ref. 102, 103]. Een onder-

Gratis anamneseprogramma

Op de website van de auteur is een gratis anamneseprogramma beschikbaar waarmee u kunt onderzoeken of er bij uw patiënt lichamelijke oorzaken zijn aan te wijzen die succesvol afvallen in de weg kunnen staan: <http://coradefluiter.nl/download>

zoek onder 121.701 verpleegsters dat in totaal twaalf jaar heeft geduurd gaf aan dat vrouwen die twee glazen of meer melk dronken 45% meer kans hadden op een gebroken heup dan vrouwen die één glas of minder dronken ^[ref. 104]. Bovendien komt er steeds meer onderzoek beschikbaar dat het drinken van melk in verband brengt met een verhoogde incidentie van type I-diabetes ^[ref. 105-111]. En ten slotte lijkt het er op dat de consumptie van melk en melkproducten de kans op testikel- ^[ref. 112-115] en ovariumkanker ^[ref. 116-119] verhoogt. Een goede reden om geen melk meer te adviseren.

Voedingstekorten

Het Voedingscentrum, de spreekbuis van de overheid, stelt dat men in Nederland door gezond en gevarieerd te eten met voldoende groente en fruit voldoende vitamines en andere nuttige stoffen binnen krijgt ^[ref. 141]. De Gezondheidsraad, een ander overheidsorgaan, schrijft daarentegen: 'een onvoldoende vitamine D-status komt onder alle lagen van de Nederlandse bevolking voor' ^[ref. 142]. Het RIVM laat weten dat maar 10% van alle Nederlanders voldoende voedingsvezels binnen krijgt en dat er een plan is gemaakt is om dat te laten toenemen tot 20% ^[ref. 95, 99]. Was het Voedingscentrum de vitamine D- en vezeltekorten misschien vergeten? Dat is toch bijna ondenkbaar, want deze tekorten hebben ernstige gevolgen voor onze gezondheid.

Maar dit zijn niet de enige tekorten in onze voeding. Het belangrijkste onderzoeksinstituut in Nederland op het gebied van de kwaliteit van voeding concludeert dat Nederlanders een tekort hebben aan vitamine A (met name als ze geen lever eten) ^[ref. 120] en vitamine B₆ ^[ref. 121]. Verder concludeert ditzelfde instituut dat 95% van alle Nederlandse vrouwen die zwanger willen

De 'Schijf van vijf' van het Voedingscentrum. Een van de dingen die opvalt is dat het Voedingscentrum zonnebloemolie in plaats van olijfolie adviseert, terwijl het linolzuur (omega-6) in zonnebloemolie ontstekingen aan de vaatwanden en atherosclerose veroorzaakt.

Bron: Voedingscentrum



worden een tekort hebben aan foliumzuur [ref. 122]. Als er echter ook rekening wordt gehouden met een verhoogd risico op hart- en vaatziekten (homocysteinemetabolisme) blijkt 60–79% van alle volwassenen een tekort aan foliumzuur te hebben [ref. 122].

Het Voedingscentrum heeft dus geen gelijk met haar stelling dat onze voeding voldoende vitamines en mineralen bevat. Ook internationaal onderzoek toont aan dat er tekorten in onze voeding voorkomen, en wel aan selenium [ref. 123], chroom [ref. 124-129], magnesium [ref. 130, 131] en zink [ref. 132] (het Voedingscentrum adviseert 10 mg zink per dag [ref. 133]). Deze tekorten veroorzaken onder meer overgewicht. Bovendien geeft onderzoek aan dat mensen met overgewicht vaak meer tekorten aan belangrijke voedingsstoffen hebben dan mensen die geen overgewicht hebben [ref. 134]. Hier is dan ook duidelijk sprake van een vicieuze cirkel. Een magnesiumtekort verhoogt het risico op het metabool syndroom en daardoor de kans op hyperinsulinemie [ref. 135, 136].

Een chroomtekort verhoogt het risico op insulineresistentie en hyperinsulinemie [ref. 137], hetzelfde geldt voor een tekort aan zink [ref. 138]. En door het seleniumtekort wordt de om-

zetting van het schildklierhormoon T4 naar de actieve vorm, T3, verminderd, waardoor schildklierproblemen en overgewicht kunnen ontstaan [ref. 139]. Bovendien verkleint een seleniumtekort de jodiumvoorraad, die belangrijk is voor een goede schildklierwerking [ref. 139].

Misschien wordt het tijd dat het Voedingscentrum niet meer adviseert: 'Om af te vallen is het vooral belangrijk minder te eten: beweging is meer ondersteunend' [ref. 140], maar gaat nadenken over een verbetering van de informatievoorziening, want tot nu toe heeft hun visie qua bestrijding van overgewicht niets opgeleverd.

Kansen voor orthomoleculaire geneeskunde

Het gebrek aan goede informatie over voeding in relatie tot overgewicht biedt kansen voor orthomoleculair werkende artsen en therapeuten. Zij hebben niet alleen een ruime kennis over gezonde voeding, maar weten ook hoe voedingstekorten op een verantwoorde wijze kunnen worden aangevuld en bovendien weten zij hoe je stoornissen die succesvol afvallen in de weg staan effectief kunt behandelen. Orthomoleculaire geneeskunde kan hierdoor een sleutelrol vervullen bij de behandeling van de overgewicht.

In het laatste deel van deze serie wordt uiteengezet waar de 'Nota Overgewicht' (23 maart 2009) tekortschiet. Tevens zullen suggesties worden gedaan ter verbetering van het overheidsbeleid.

Het vierde deel van deze serie artikelen kunt u lezen in het volgende nummer van dit tijdschrift.

Vragen en reacties

U kunt reageren op deze artikelenserie. Eventuele vragen worden beantwoord door Cora de Fluiter. Enkele van deze vragen en reacties zullen (uitsluitend met toestemming) worden opgenomen in deel 4 van deze serie. Stuur uw vraag of reactie naar: <http://www.coradefluiter.nl/contact>

Referenties

U kunt de referenties en (samenvattingen van) de betreffende publicaties online vinden op: www.soe-research.nl/tvog/slim.3.php. Deze extra service betreft een proef en is voorlopig alleen beschikbaar voor enkele artikelen. ●