



foto Arno Masee

V.l.n.r. Hanno Pijl, Kris Verburgh, Robert Lustig. “Onderzoek naar optimale voeding is lastig”

Tot in den treure is het ons, uitdijend volk, uitgelegd. Je gewicht wordt bepaald door wat je aan calorieën binnenkrijgt, en door hoeveel je verbruikt. Krijg je meer energie binnen dan je verbruikt, dan sla je het overschot op in de vorm van vet. De nieuwste - en nog omstreden - inzichten lijken iets anders te zeggen. Natuurlijk, aan de wet van behoud van energie valt niet te tornen, maar bij voeding ligt het allemaal een stuk genuanceerder. Want wat nu als de ene calorie je een verzadigd gevoel geeft, terwijl de andere je alleen maar meer trek bezorgt? Of wat als de ene calorie rechtstreeks in je lever belandt, klaar voor de aanmaak van lichaamsvet, terwijl de andere direct verbruikt kan worden door je organen? Wat als de ene calorie andere processen in gang zet dan de andere?

Sugar: the bitter truth

Suiker en insuline - een stof die ons lichaam aanmaakt in reactie op voeding - waren de belangrijkste onderwerpen van gesprek op het symposium Arts en voeding, op 23 mei in het LUMC. De stichting ‘Voeding leeft’ strikte voor haar jaarlijkse symposium, bedoeld voor artsen en diëtisten, veel vooraanstaande internationale sprekers. Cicero kreeg de kans om na afloop een gesprek bij te wonen tussen drie kopstukken. Prof. Robert Lustig is kinderarts-endocrinoloog aan de University of California, en houdt zich bezig met obesitas bij kinderen. Zijn vlammen-de betoog ‘Sugar: the bitter truth’, waarin hij onder andere stelt dat suiker schadelijk en verslavend is, werd op YouTube inmiddels

Wat als de ene calorie je een verzadigd gevoel geeft, terwijl je van de andere meer trek krijgt?

4,7 miljoen keer bekeken. De jonge arts Kris Verburgh is verouderingsonderzoeker bij de Vrije Universiteit Brussel. Hij maakte naam met zijn boek *De voedselzandloper*, waarin hij ingaat op de relatie tussen voeding, veroudering en het ontstaan van ziekten als kanker. Prof. Hanno Pijl ten slotte is hoogleraar Diabetologie aan het LUMC, en onderzoekt hoe hormonen en het zenuwstelsel onze stofwisseling reguleren.

Insuline als trigger

“Wat was volgens jullie vandaag de hoofdboodschap?” vraagt Pijl zijn collega’s. Voor Lustig is het duidelijk: “Dat insuline verschillende organen op verschillende manieren beïnvloedt, en hoe belangrijk die acties zijn voor het ontstaan van overgewicht en ziekten. Steeds meer wetenschappers blijken dit inzicht te delen.” Verburgh was verheugd met de aandacht voor ‘goede’ en ‘slechte’ calorieën. “Daarmee vatte u de koe bij de hoorns”, richt hij zich tot Lustig. “Maar vanuit mijn achtergrond in het verouderingson-

derzoek weet ik dat we uiteindelijk allemaal ongevoelig voor insuline worden. Natuurlijk is insuline heel belangrijk, want het triggert een aantal *pathways* - bepaalde celbiologische processen - die tot veroudering leiden. Maar insuline is niet het enige. Eiwitten kunnen ook veel *pathways* triggeren die tot veroudering en obesitas leiden. Daar heb ik vandaag te weinig over gehoord.”

Eiwitten kwamen weinig aan bod, beaamt Lustig. “Maar dat is niet erg - er is ook niemand die probeert om eiwitten te pushen, en iedereen weet dat je niet zonder eiwitten kunt. Het gaat al sinds de jaren zeventig om de oorlog tussen vet en koolhydraten. Jarenlang is betoogd dat vet als meest calorierijke voedingsstof de grote boosdoener was. De voedingsindustrie adverteerde met light producten die minder vet bevatten, maar stiekem wel meer suiker. Nu keert het tij, nu we weten dat insuline allerlei celbiologische processen op gang brengt die tot ziekte leiden.”

Rol van eiwitten

Is insuline dan slecht? “Het is goed én slecht, altijd”, antwoordt Lustig. “Alle effecten van insuline op de stofwisseling zijn goed. Maar insuline activeert ook andere *pathways* die onder meer tot veranderingen in de vaatwand leiden. Daardoor neemt de kans op kanker en hart- en vaatziekten toe.” Pijl: “Dat geldt inderdaad, maar alleen als die *pathway* continu actief is.” “En dat is bij velen het geval”, meent Lustig. “Ook de rol van eiwitten moet niet onderschat worden”, meent Verburgh. “Onderzoe-

ker Valter Longo zag bijvoorbeeld dat mensen die meer dan 20 procent van hun dagelijkse calorieën innemen in de vorm van eiwit vier keer vaker kanker krijgen, en vijf keer vaker diabetes type 2.” Lustig vermoedt echter dat daarbij ook andere zaken spelen dan eiwitten alleen. “Een studie van Harvard liet zien dat elke 100 gram onbewerkt rood vlees je kans op diabetes met 12 procent verhoogde - dat is niet veel. Maar bij bewerkte vlees, zoals salami en bacon, verhoogde 50 gram het risico al met 51 procent! Gaat het dan wel om eiwitten? Of om specifieke aminozuren in de eiwitten, zogenaamde BCAA's, of om de nitraten? Of het zout? Ik denk dat de vraag naar eiwitten heel interessant is, maar we weten er nog te weinig van.”

Van persoon tot persoon

Pijl had tijdens het symposium graag meer aandacht voor de rol van genen gezien. “We weten bijvoorbeeld over diabetes type 2 dat er interactie is tussen genen en voeding. Wie de goede genen heeft, krijgt geen diabetes, al eet hij nog zoveel suiker. Wat denken jullie van de impact van genetica op onze aanpak in de komende jaren?” Lustig: “Hoe meer je je aanpak op de persoon kunt toespitsen, hoe beter. Het probleem is: we hebben de data niet. Daar moeten we hard aan werken. Maar we kunnen er niet op wachten! We hebben een obesitasepidemie die handenvol geld kost. Als we te lang wachten, kunnen we niet eens meer genomestudies doen, omdat we er geen geld meer voor hebben.”

“Toch verschijnen er wel relevante studies naar genen, bijvoorbeeld hoe iemand reageert op een dieet met veel vezels, of weinig koolhydraten”, stelt Pijl. “Maar dat kun je ook bepalen zonder de genen uit te pluizen”, reageert Lustig. “In onze obesitaskliniek voor kinderen doen we regelmatig testen met glucose om te kijken of patiënten veel insuline aanmaken, of ze er resistent tegen zijn of beide. En we passen hun dieet daarop aan.” De rol van genen is beperkt, gelooft Verburgh. “Als je een gen vindt dat gerelateerd is aan obesitas, dan verklaart dat vaak maar 1 procent. Om tot bijvoorbeeld 30 procent te komen, moet je zoveel genen combineren dat het veel te complex wordt. Dan kun je inderdaad beter op andere manieren onderzoeken hoe een individu op voeding reageert.”

Bewijslast

Onderzoek naar optimale voeding is lastig, vinden de drie onderzoekers. “Het gaat bij voeding om effecten op de lange termijn, en



‘Eet écht voedsel’, adviseert Lustig. ‘Voedsel dat geen etiketje met ingrediënten nodig heeft’

je kunt nu eenmaal geen langdurige studies uitvoeren waarbij je mensen een voedingspatroon oplegt. Dat is illegaal, immoreel en te duur”, legt Lustig uit. “Zogenaemde randomized-controlled trials zitten er dus niet in.” Wat blijft er dan over? “We hebben anekdotisch bewijs, dat geen waarde heeft. We hebben epidemiologie, waarmee je geen causaliteit kunt vaststellen, alleen correlaties. Het beste dat we hebben zijn oorzakelijke medische gevolgtrekkingen: kijken wat er verandert in de gezondheid in reactie op een veranderd voedselpatroon terwijl al het andere gelijk blijft.” Wanneer is er voldoende bewijs dat bepaalde voeding ongezond is op de lange termijn? “Dat moeten wij als medische wetenschappers hoognodig vaststellen in een breed academisch debat”, vindt Lustig. “Wat mij betreft is er genoeg bewijs voor een verband tussen suiker en diabetes type 2, tussen suiker en hart- en vaatziekten, tussen suiker en leververvetting. Maar de voedingsindustrie accepteert dat bewijs niet. Zij eisen randomized-controlled trials, en die zijn onuitvoerbaar. Terwijl de voedingsindustrie er zelf als de kippen bij is om statements te maken over gezonde voeding die nergens op gebaseerd zijn!”

Voedingsindustrie

Lustig beweerde eerder dat de voedingsindustrie in de Verenigde Staten artsen en diëtisten bewust beïnvloedt. Is dat in Nederland ook zo? Pijl: “Ik ben bang van wel. De voedingsindustrie is extreem machtig.” En het Voedingscentrum? “Dat wordt verondersteld volledig geleid te worden door de Gezondheidsraad. Maar het Voedingscentrum verkondigt wel nog steeds dat het voor overgewicht niet uitmaakt welk soort calorieën je binnenkrijgt.” “Bij ons lijkt de voedingsindustrie zich vooral te richten op diëtisten en niet zozeer op artsen”, voegt Verburgh toe. “Ik krijg soms folders van een diëtistenvereniging over gezonde voeding, bedoeld voor het algemene publiek, en daar staat dan reclame op voor Nesquik ontbijtgranen.”

Eieren en haverhout

Tot slot: wat raden de heren de gemiddelde mens aan om te eten? “Algemene adviezen zijn moeilijk: het maakt namelijk uit hoe oud je bent, hoeveel je beweegt, of je spieren wilt opbouwen en hoe jouw lichaam reageert op voeding”, antwoordt Lustig. “Persoonlijke adviezen geef ik daarom alleen aan mijn eigen patiënten. Maar één ding weet ik zeker: niemand heeft baat bij suiker!” Ook Pijl waagt zich niet aan een algemeen advies. “Sommige mensen kunnen goed omgaan met koolhydraten; anderen helemaal niet. Elk advies moet daarom persoonlijk zijn.” Verburgh is het daarmee eens, maar ziet wel algemene tendensen. “Zo’n mediterrane eet, met meer vet en weinig eiwitten, lijkt toch voor veel mensen goed te zijn. Ik kijk zelf overigens liever naar voedselcategorieën dan te zeggen: eet 15 procent eiwitten en 46 procent vet. Dat is ook makkelijker uitvoerbaar dan de hele tijd moeten tellen. Kies voor goede vetten, haal je eiwitten niet uit rood, bewerkte vlees maar uit vette vis.” “Of eieren!” roept Lustig. “Daar haal je de beste eiwitten uit.” Verburgh vervolgt: “Koolhydraten zijn slecht als ze uit witte rijst of wit brood komen, maar goed als je ze uit fruit of haverhout haalt.” Dat komt neer op het advies van Michael Palin, constateert Lustig: eten zoals de oermens deed. “Ik denk dat het dan nog eenvoudiger is: eet écht voedsel. Voedsel dat geen etiketje met ingrediënten nodig heeft.” ■

‘Wie de goede genen heeft, krijgt geen diabetes, al eet hij nog zoveel suiker’