

Nieuwe studie doet debat over afslankmethodes oplaaien

Mediterraan is beter dan vetarm

Wat is het beste dieet? Ook ver weg van zomerse bikinibijlages laait de discussie op. ‘De ene calorie is de andere niet’, stelt een onderzoeksteam dat een ‘mediterraan’ dieet aanraadt en het vetarme dieet als inefficiënt afdoet.

Barbara Debusschere

Is er een recept dat obesitas bestrijdt en het gewichtsverlies ook behoudt? Decennia al houdt de kwestie medici bezig. Talloze, soms uitzinnige, diëten leiden doorgaans tot een zekere krimp, maar het grootste probleem is dat de verloren kilo's snel terug zijn. Artsen Carla Ebbeling en David Ludwig van het Boston's Children Hospital (dat ook volwassenen behandelt) publiceren een studie in *The Journal of the American Medical Association* die de efficiëntste methode om gewichtsverlies te behouden uitzoekt. In obesitasland Amerika is heel wat te doen over de resultaten, onder andere omdat het klassieke vetarme dieet, dat jarenlang door de overheid is gepromoot en waarop een hele industrie is gebaseerd, het allerslechtst scoort.

Ebbeling en Ludwig onderzochten 21 volwassenen met overgewicht of obesitas. In een eerste fase verloren ze 10 tot 20 procent van hun lichaamsgewicht. Dan kwam de echte test. Hoe zouden ze dat verlies behouden? De deelnemers aten een maand lang maaltijden die het ziekenhuis leverde. Een eerste groep kreeg een vetarm dieet, met 60 procent van de dagelijkse calorie-inname in de vorm van koolhydraten, 20 procent uit eiwitten en 20 procent uit vet. Een tweede groep deed het omgekeerde en at 60 procent vet, 30 procent eiwitten en 10 procent koolhydraten. De derde groep kreeg een dieet met een 'lage glycemie-index', bij dat de bloedsuikerspiegel in balans houdt. Bij dat 'mediterrane' eetplan vol 'gezonde' onverzadigde vetten, onbewerkte granen en veel groente en fruit haalden de proefkoningen hun dagelijkse brandstof voor 40 procent uit koolhydraten, 40 procent uit vet en 20 procent uit eiwit.

De wetenschappers onderzochten welke methode het metabolisme het minst vertraagde in de periode na het eigenlijke gewichtsverlies. Want hoewel verslachte motivatie vaak de reden is waarom gesmolten kilo's er weer bij komen, spelen ook veranderingen in het metabolisme mee. De groep die veel vet en weinig koolhydraten at, bleef het meest energie verbranden, meer bepaald dagelijks 325 kilocalorieën meer dan de groep met het vetarm dieet. Wie het mediterrane dieet volgde, verbrandde 150 kilocalorieën meer dan de eerste groep. Het vetarme dieet vertraagt het metabolisme dus het meest, zo bleek.

Metabolisme vertraagd

Het team trekt drie conclusies. "Ten eerste is een calorie niet zomaar een calorie voor het metabolisme. Bepaalde voedingsstoffen vertragen het meer dan andere", zegt auteur David Ludwig. Ook opmerkelijk is dat het vetarme dieet, dat decennia is aangeraden en waarop een hele industrie is gebaseerd, het op alle vlakken het slechtst doet. Niet alleen vertraagt dit dieet het metabolisme het meest, het geeft ook de minste gezondheidseffecten, zoals hogere niveaus van gezonde cholesterol, lagere



Ons lichaam verwerkt vet anders dan koolhydraten of eiwitten, zegt biogerontoloog Kris Verburgh. 'Een calorie is niet zomaar een calorie.' © SHUTTERSTOCK

in het ziekenhuis wekenlang exact dezelfde hoeveelheid calorieën. "Maar in bepaalde periodes kregen ze veel eiwitten en vetten en weinig koolhydraten en omgekeerd. Het resultaat van die veranderingen was nihil. Het is een onwrikbare wet van de natuurkunde dat één calorie één calorie is, of die nu uit pompoen, pin-da's of paté komt", zegt Hirsch. De Antwerpse arts Kris Verburgh, gespecialiseerd in biogerontologie, ziet wel iets in de nieuwste conclusies. "Het valt op dat het vetarme dieet niet werkt. Het verlaagt het metabolisme en geeft de minste gezondheidseffecten. Dat is enerzijds omdat ons lichaam een calorie vet wel degelijk anders verwerkt dan een calorie koolhydraten. Dat is bewezen op celniveau. Een calorie is niet zomaar een calorie, en zelfs mocht het zo

'Methodes die één voedingsgroep bijna uitsluiten, of dat nu koolhydraten of vetten zijn, blijken ongezond of inefficiënt'

DAVID LUDWIG
BOSTON'S CHILDREN HOSPITAL

zijn, dan nog heeft de patiënt niets aan deze boodschap omdat voedsel niet enkel calorieën bevat, maar ook een teveel of tekort aan vitamines, mineralen en andere stoffen die onze gezondheid sterk beïnvloeden. Voeding en diëten reduceren tot calorieën is hetzelfde als een aria van Bach reduceren tot geluidsgolven. Onge-raffineerde koolhydraten en suikers blijken nadeliger en dat bevestigt deze studie. Daarnaast is het zo dat wie vetarm eet makkelijker naar suikers grijpt. In de VS heeft de grootschalige promotie van vetarm eten en de hele lowfat-industrie, die gretig meer suiker toevoegt aan vetarm voedsel, dan ook geleid tot meer hartproblemen, diabetes en obesitas."

Screening van embryo's bant erfelijke borst- en eierstokkanker

BARBARA DEBUSSCHERE
BRUSSEL

Kankerpreventie nog voor het embryo zich in de baarmoeder nestelt is haalbaar. Dat blijkt uit het grootste Europese onderzoek naar de techniek. 'Ethisch blijft het nochtans controversieel', zegt Willem Verpoest (VUB).

Een vrouw loopt gemiddeld 8 à 10 procent risico op borstkanker en 2 procent op eierstokkanker. Maar draagt die vrouw de genmutatie BRCA1, dan is het risico op borstkanker liefst 80 procent en dat op eierstokkanker 30 à 60 procent. Draagsters van de mutatie BRCA2 hebben een verhoogde kans van 60 procent op borstkanker en 5 à 20 procent op eierstokkanker.

Dankzij genetische diagnose van embryo's die via in-vitrofertilisatie (ivf) zijn verwerkt, kunnen die zeer hoge risico's drastisch worden teruggedrongen. Samen met het Universitair Ziekenhuis van Maastricht deed het Centrum voor Reproductieve Geneeskunde (VUB) aan het UZ Brussel de grootste studie naar de

slaagkansen van de methode. Zeventig koppels namen deel. Eenen-veertig vrouwen en dertig mannen waren drager van de genmutaties. Bij één koppel was dus zowel de toekomstige vader als de toekomstige moeder drager. Na hormonale stimulatie van de eierstokken en een proefbuisbevruchting analyseerden de onderzoekers een cel van de embryo's. In totaal zijn er 717 embryo's onderzocht op de kankermutaties.

Iets meer dan 40 procent ervan bleek geen drager van een van beide kwalijke mutaties. Die zijn, op dag vijf na de bevruchting, bij de moeders ingeplant, met als resultaat 42 zwangerschappen bij 40 vrouwen. Sommige vrouwen raakten namelijk al meer dan één keer zwanger met de techniek. Ondertussen zijn 26 gezonde kinderen geboren.

Niet onvermijdelijk

"Genetische diagnose na ivf wordt al ruim toegepast, maar als het over deze genmutaties gaat is het controversieel", zegt kliniekhoofd professor Willem Verpoest. De tegenstand heeft drie oorzaken. Ten eerste is borst- en eierstokkanker niet 100 procent onvermijdelijk bij de genmutaties BRCA1 en BRCA2,

waardoor sommigen vinden dat een dure behandeling niet kan.

Ook treden de kankers pas laat op, wat betekent dat andere preventieve opties mogelijk zijn, zoals een borstamputatie of het verwijderen van de eierstokken. Bovendien is er bezorgdheid over de effecten van hormonale stimulatie voor



● Een genetische diagnose van embryo's na in-vitrofertilisatie kan een verhoogde kans op borst- of eierstokkanker elimineren. © RV

ivf bij vrouwen met een verhoogd risico op borst- en eierstokkanker. Maar uit het VUB-onderzoek blijkt dat twee van de 40 moeders binnen de drie maanden na de behandeling borstkanker kregen, ondanks screening tot kort voor de behandeling. Verpoest: "Dat aantal is gelijk aan wat te verwachten is in

een gewone gemiddelde groep vrouwen, dus die ongerustheid is niet terecht maar voorzichtigheid blijft geboden."

In België en Nederland is de screening op de kankermutaties aanvaard als reden voor een terugbetaalde genetische diagnose, maar wereldwijd is de ethische tegenstand nog erg groot, onder andere in Duitsland, Zwitserland, Frankrijk en Italië. Tegenstanders benadrukken dat, omdat er nu eenmaal zoveel mogelijk wordt via genetische diagnose voor de inplanting van een embryo, zware ongeneeslijke kinderziekten zoals mucoviscidose en hemofilie voorrang moeten krijgen.

Genmutaties bannen

Verpoest: "Alle families die deelnamen aan ons onderzoek willen echter die genmutaties uit hun familietak bannen. Dat is begrijpelijk. Borst- of eierstokverwijdering is traumatisch. Bovendien is borstkanker wel te behandelen zodat je er niet aan sterft, maar legt het een zware ziekte last op je leven. Eierstokkanker is veel moeilijker te behandelen. Men zou eens moeten berekenen wat de maatschappij meer kost: genetische diagnose vooraf of kankerbehandelingen."

Vragen aan de redactie

wetenschap@demorgen.be

Slapen planten?

Planten slapen niet in de betekenis dat hun bewustzijnsniveau elke dag een poos daalt, maar veel soorten vertonen wel een gedrag dat op slaap lijkt, zoals de winterrust of de stopzetting van de fotosynthese als het donker is. Net als in het menselijke lichaam wordt de timing van de cyclische veranderingen door hormonen geregeld.

Een bekende en uitvoerig bestudeerde bijna-slaap heet nyctinastie, of slaapbeweging: veel planten, bijvoorbeeld bomen, haagwinde en nachtschone, plooiën of verplaatsen hun bladeren of bloembladjes volgens een dagelijks schema. Darwin heeft het verschijnsel bestudeerd en dacht dat het een bescherming tegen lagere nachttemperaturen zou kunnen zijn. Andere wetenschappers opperen dat nyctinastie planten in het regenwoud de kans geeft om overdag zoveel mogelijk zonlicht op te vangen en 's nachts een teveel aan water af te scheiden. De beweging volgt een cyclus van 24 uur, die kan aanhouden wanneer de plant wordt afgesneden van licht. De inwendige chemische signalen van de plant, die van soort tot soort verschillen, houden het systeem gaande, hoewel de synchronisatie met de lichtprikkels beetje bij beetje verloren gaat.

Is koffie nu goed of slecht voor een gezond lang leven?

De zoektocht naar de weldadige of nefaste effecten van de geliefde werkweekdrank houdt niet op. Het nieuwste onderzoek spreekt nu weer in het voordeel van koffie. En wat een onderzoek: veertien jaar lang onderzocht het Amerikaanse Nationaal Kankerinstituut 400.000 koffiedrinkers. Zij bleken 10 tot 15 procent minder kans te hebben als eerste te sterven in vergelijking met niet-koffiedrinkers. Wie gemiddeld drie en minder dan zes koppen drinkt, bleek het langst te leven. Ook de kans op par-

Kan ook een man een postnatale depressie hebben?

Een Britse architect is vorig jaar vrijgesproken van de moord op zijn babydochter nadat hij had verklaard dat hij aan een postnatale depressie leed. De doodsoorzaak van het meisje kon niet worden vastgesteld, maar haar vader was verdacht, omdat hij veelvuldig op internet had gezocht naar manieren om van het kind af te komen. Dat had volgens de man te maken met de depressie die na haar geboorte was ontstaan. Hij ontkende haar te hebben gedood. Britse wetenschappers hebben de zaak aangeprepen om meer aandacht te vragen voor postnatale depressies bij jonge vaders. Uit een recente analyse van 43 studies is gebleken dat een op de tien mannen daar last van zou hebben. Maar Victor Pop, hoogleraar eerstelijnszorg aan de Universiteit van Tilburg, zegt dat er veel kritiek is op die studies en maakt korte metten met de resultaten. Een postnatale depressie bestaat niet, zegt hij, ook niet bij vrouwen.

Hij refereert aan twee buitenlandse studies waarbij honderden vrouwen werden gevolgd die wel en geen kind kregen, en geen verschil werd gevonden in het aantal depressies. De factoren die een depressie uitlokken na een bevalling komen overeen met de factoren die tot een depressie leiden op andere momenten in het leven van een vrouw of een man, zegt Pop. Zo kan een depressie ontstaan na een heftige gebeurtenis, legt hij uit, en het krijgen van een kind hoort daar bij. Maar een depressie na gezinsuitbreiding heeft geen aparte status, meent Pop: sommige jonge ouders die depressief worden, zijn daar blijkbaar gevoelig voor en waren dat, als zij geen kinderen hadden gekregen, vast ook geworden na bijvoorbeeld een scheiding of het verlies van een dierbare. Dat een schommeling in het niveau van de vrouwelijke geslachtshormonen de oorzaak zou zijn, is ook nooit echt aangetoond, aldus Pop. Wat bij jonge vaders een rol kan spelen, zegt hij, is de veranderde relatie met hun

vrouw. "De baby vraagt veel tijd, de seks wordt minder. Vooral narcistische mannen die veel aandacht van hun vrouw verlangen, hebben daar last van. Maar die kunnen ook depressief worden als hun vrouw bijvoorbeeld buitenshuis gaat werken en minder aandacht besteedt aan de relatie." De Britse architect gaf in de rechtszaal aan dat hij zich sinds de geboorte van zijn dochter "buitengesloten" voelde. Dat er meer aandacht moet komen voor depressieve jonge vaders is wel van belang, zegt Pop. "Als kinderen een depressieve moeder hebben, kan dat hun ontwikkeling schaden omdat ze te weinig prikkels krijgen. We moeten niet vergeten dat een depressieve vader ook impact kan hebben op die ontwikkeling." (EDV)



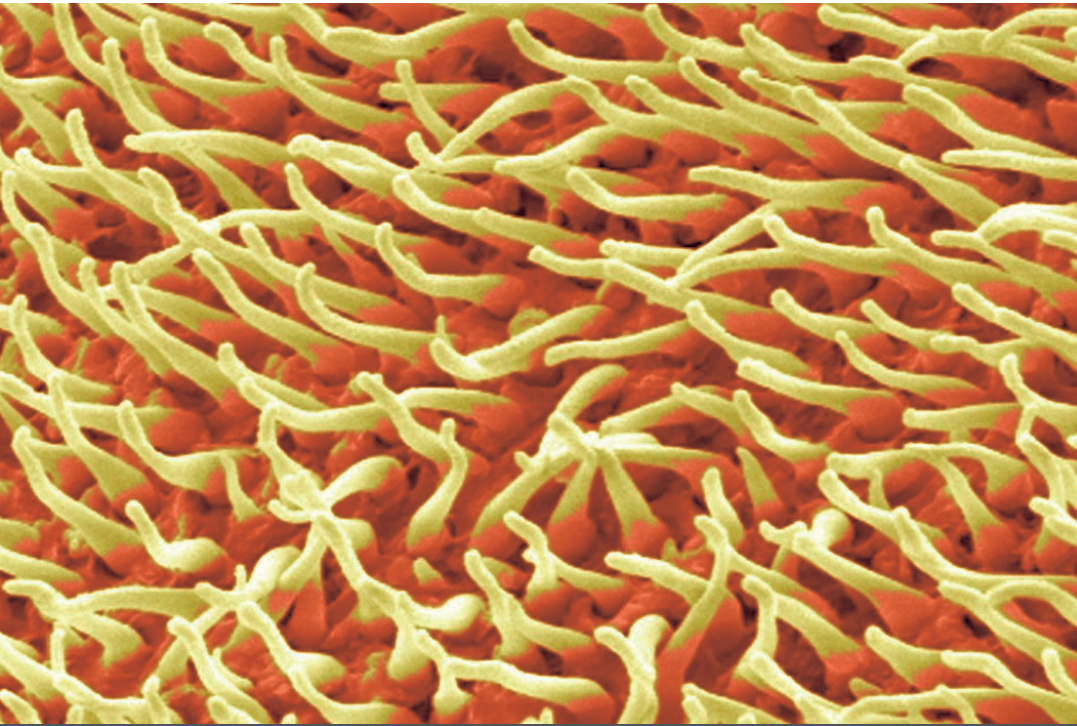
middel van de constante trillingsnelheid van special gevormde kwartskristallen die vibreren wanneer ze onder spanning staan. Dat heet het piezo-elektrische effect. De zorgvuldig geijkte trilling van de kristallen drijft een eenvoudige tandvielmecanisme aan dat de wijzers doet bewegen. Extreem hoge of lage temperaturen kunnen de trillingsnelheid beïnvloeden, maar op kamertemperatuur blijft ze constant. Volgens de Citizen Watch Company stopt het horloge abrupt wanneer de batterij te weinig vermogen heeft om het piezo-elektrisch effect te veroorzaken. Maar een batterijtje houdt het lang vol, omdat het maar een minuscule hoe-

de gezondheid hebben. Die negatieve effecten, zoals hartritmeestoornissen, een hoge bloeddruk maar ook blaas- of pancreaskanker, duiken op vanaf dagelijks zes en meer koppen per dag. Maar meer onderzoek is nodig.

Hoe lang blijft een kwartshorloge lopen? Wordt het minder nauwkeurig als de batterij uitgeput raakt?

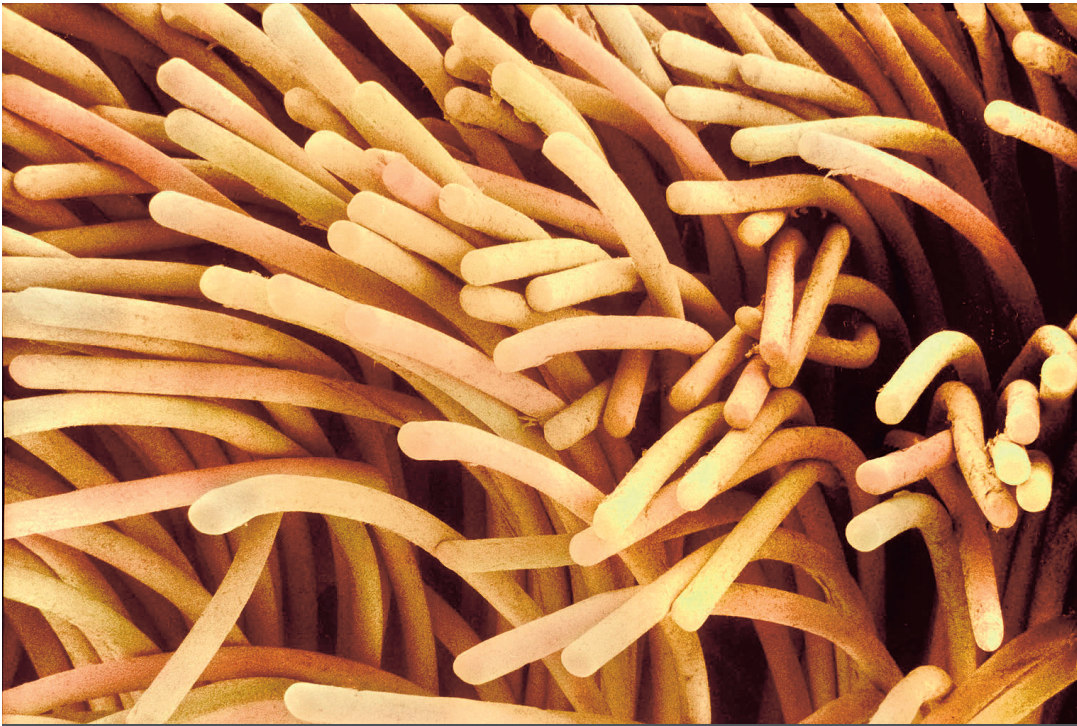
De levensduur van kwartshorloges varieert, maar omdat ze weinig bewegende onderdelen hebben gaan ze behoorlijk lang mee als hun mechanisme schoon en droog blijft. Ze meten de tijd door

LOOKALIKE



GEKKOHAARTJES

Haartjes op een schub van een gekko. Deze haartjes zijn niet dezelfde als die op de poten van de gekko. Die maken het voor de hagedissoort mogelijk zich vast te klampen aan gladde oppervlakken. De haartjes op het lichaam moeten een andere functie hebben, maar wetenschappers onderzoeken nog welke precies. © SCIENCE PHOTO LIBRARY



TANDENBORSTEL

Er is een enorm gamma tandenborstels op de markt, maar telkens geldt dat de haren niet te hard en niet te zacht mogen zijn. De meeste exemplaren zijn in nylon en de haren zijn afgerond, om verwondingen te voorkomen. De uitvinding waaide over uit China, waar in de 16e eeuw varkenshaar aan een steel van bamboe of been werd bevestigd. (BDB) © SCIENCE PHOTO LIBRARY

veelheid stroom moet leveren. Een zilverdioxidebatterij heeft een levensduur van twee tot drie jaar, een lithiumbatterij blijft tien jaar of langer goed.

Mijn vrouw vindt makkelijk een klavertjevier als ze rechttop staat. Ik vind er nooit een, ook als ik zoek op handen en voeten. Hoe komt dat?

"De standaardstrategie om een klavertjevier te vinden is patroonherkenning, meer bepaald een vierkant vinden in een zee van driehoeken", zegt neuro-oftalmoloog Marc J. Dinkin. "Daarbij is een complex neurologisch netwerk actief. Eerst en vooral moet degene die zoekt de visuele scherpte en de gevoeligheid voor kleurnuance en -contrast hebben om blaadjes apart te objecten te kunnen onderscheiden of om toch minstens de gebruikelijke witte lijnen te zien die loodrecht op de as van een blad lopen."

In de veronderstelling dat het netvlies en de optische zenuwen in goede gezondheid verkeren, is dat zeer wellicht allemaal mogelijk. Waarom heeft meneer dan zoveel problemen die klavertjesvier te zien? "Het antwoord ligt zeer wellicht in zijn visuele cortex", zegt Dinkin. Zodra informatie van de netvliescellen die visuele cortex, in de occipitale kwab van de hersenen, bereikt, wordt ze verspreid en naar centra gestuurd met specifieke cellen gevoelig voor de verschillende richtingen van lijnen. Door al die informatie te combineren herkennen ze vormen. Daarna wordt informatie over objecten en patronen naar de temporale kwab gestuurd, waar die informatie vergeleken wordt met al bekende beelden.

Tenzij er sprake is van zware hersenschade, heeft het probleem van de onfortuinlijke zoeker daarom wellicht te maken met aandacht en techniek. Aandacht is cruciaal. Je moet je werkelijk zeer goed concentreren op de belangrijke vormen en alle overbodige details negeren. Wat de zoektechniek betreft, zo zegt Dinkin, is rondkruipen op handen en voeten wellicht de slechtste aanpak omdat wie rechtstaat veel meer overzicht heeft en het terrein 'scant'. Ook raadt de expert aan gewoon te blijven oefenen omdat training de herkenning makkelijker en sneller maakt. (BDB/NYT)