

Vet verliezen op elf ongebruikelijke manieren

Ir. Willem Koert

Ook als krachtporter ontkom je er niet aan. Van tijd tot tijd moet je de strijd met je vetlagen aanbinden. Krachtraining geeft elf tips.

Krachtsporters zijn gericht op progressie. Meer kracht, meer spieren, meer prestatie. Dat is waar het ze om te doen is. Daarom hebben ze een zware dobber aan de tegenvallende trainingssessies en het slinken van de musculatuur. In recente onderzoeksliteratuur vond de redactie een paar ongebruikelijke aanknopingspunten die de scherpe randjes van het lijnen kunnen verwijderen.

1. Verlaag je insulinespiegel

Mode diëten als Montignac en Atkins hebben het principe van de insulineverlaging een slechte naam gegeven, maar dat is onterecht. De voedingswetenschapper Walter Willett ziet de hoge inname van geraffineerde suikers en producten op basis van wit meel als een oorzaak van de mondiale vetzucht-epidemie.¹ In een compleet andere hoek, die van de farmacologie, hebben onderzoekers ontdekt dat veel afslankmiddelen beter werken naarmate ze de insulinespiegel beter verlagen.²

Voeding is een uitstekend instrument waarmee krachtporters hun insulinespiegel kunnen verlagen. Het weren van zoet snoepgoed en frisdrank uit het dieet is een bekende strategie. Minder bekend is dat vruchtensappen bijna net zoveel suikers bevatten als frisfrank. Ook aardappels en rijst - bruine rijst scoort op dit punt nog slechter dan witte rijst - zijn vanwege hun impact op de insulineaanmaak geen optimale voedingsmiddelen voor iemand die vet wil kwijtraken. Volkoren pasta en bonen zijn volgens wetenschappers als Willett weer wel goede koolhydratenleveranciers.

Insuline is de laatste jaren gaan gelden als het meest anabole hormoon dat het lichaam aanmaakt. Dat klopt niet helemaal. Uit onderzoek onder trainende afslankers die het Atkindieet volgden is gebleken dat zij niet alleen vet verliezen maar ook

“Uit onderzoek onder trainende afslankers die het Atkindieet volgden is gebleken dat zij niet alleen vet verliezen maar ook spier opbouwen”

spier opbouwen. In dat onderzoek kregen sportieve proefpersonen een extreem koolhydraatarm dieet dat hun calorische behoefte dekte. Hun insulinespiegel daalde met dertig procent. De vetmassa verminderde in zes weken met drie kilo terwijl de spiermassa met een kilo toenam. Het opvallende was dat de toename van spiermassa groter was naarmate de daling van de insulinespiegel groter was. Eerlijkheids-halve moeten we daar wel bij vermelden dat de Atkins Foundation het onderzoek betaalde.³

2. Neem suikers na de training⁴

Er is één moment van de dag waarop het juist wel goed is om veel snelle koolhydraten met een insulinstimulerende werking te nemen. Vlak na de training. Intensieve training activeert transporteiwitten in de

spiercellen waardoor die de suikers uit het bloed opnemen. De spiercellen kunnen daardoor makkelijker groeien. Door de verhoging van de stofwisseling kan koolhydraatsuppletie zelfs leiden tot een vermindering van vetdepots.

In een spraakmakende studie gaven Amerikaanse onderzoekers krachtporters na de training - schrik niet - 2100 kilocaloriën aan koolhydraten. Na acht weken waren ze drie kilo zwaarder geworden, terwijl hun vetmassa met 0.3 kilo was verminderd.⁵ Het zijn spectaculaire resultaten die niet door andere groepen zijn bevestigd, en Krachtraining raadt het gebruik van deze immense hoeveelheid suikers na de training dan ook niet aan. We noemen de studie om aan te geven dat angst voor suikers na de training niet terecht is.

Onderzoekers van de supplementenindustrie menen dat krachtporters na de training niet alleen suiker maar ook eiwitten moeten nemen. Hoewel sommige studies duidelijk in die richting wijzen, is niet iedereen van het nut van eiwitten na de training overtuigd. Het is een onderwerp van discussie. In de hierboven genoemde studie bouwden de sporters juist vetmassa op als ze behalve koolhydraten ook eiwitten namen.

3. Vervang een deel van je koolhydraten en vetten door eiwitten

Afvallen gaat beter op een dieet met veel eiwit. Onderzoekers van de universiteit van Illinois deden onlangs een proef met

twee groepen vrouwen. Elke groep kreeg een dieet dat dagelijks 1700 kilocalorieën leverde. De ene groep zat op een dagelijks inname van 0.8 gram eiwit per kilo lichaamsgewicht, de andere op 1.6 gram.

In de hoog-eiwitgroep boekten de vrouwen betere resultaten. Na tien weken was de hoog-eiwitgroep 7.5 kilo afgevallen. Bij de normaal-eiwitgroep was dat 7.0 kilo. Belangrijker was de aard van het gewichtsverlies. De hoog-eiwitgroep verloor 6.3 kilo vet. Bij de normaal-eiwitgroep was dat 3.8 kilo.⁶

De onderzoekers weten niet precies waarom dergelijke diëten - die in de kracht-sport trouwens niet ongewoon zijn - zo goed werken. Ze doen meer dan alleen de bouwstoffen voor musculatuur verhogen. Het lijkt erop dat een dieet met veel eiwit de stofwisseling van het lichaam een tandje hoger zet. Dat was ook de conclusie van Nederlandse onderzoekers uit Maastricht die proeven deden met afslankers. Maar dan niet met afslankers die een dieet volgden, maar er zojuist mee waren gestopt.

De Maastrichtenaren publiceerden verleden jaar de resultaten van een experiment waarbij ze twee groepen mensen die al flink wat lichaamsgewicht waren kwijtgeraakt op twee verschillende diëten zetten. Het enige verschil tussen de diëten was de hoeveelheid eiwit. In de ene groep leverde eiwit 15 procent van de joules, in de andere was dat 18 procent. Het dieet was minder streng dan het afslankdieet dat de proefpersonen zojuist hadden gevolgd.

De proefpersonen in de hoog-eiwitgroep hadden na drie maanden de helft minder minder lichaamsgewicht opgebouwd dan de normaal-eiwitgroep. Alles wat de hoog-eiwitgroep aan gewicht had gewonnen was spier en bovendien was de omvang van hun taille afgenomen.⁷ Het lichaam heeft kennelijk meer energie nodig om eiwitten te verwerken dan vetten en koolhydraten, concluderen de onderzoekers.

Nu zullen de meeste krachtssporters al vrij hoog in hun eiwit-inname zitten. Of een eiwitinname van meer dan 1.6 gram per kilo lichaamsgewicht positief is voor

naturelatleten is nog niet duidelijk. Uit sommige studies blijkt dat dan de eiwitafbraak sterk toeneemt. Maar als je inname van eiwit onder de 1.6 gram per kilo zit - en als je het nog nooit hebt uitgerekend is dat waarschijnlijk het geval - dan is het opvoeren van je eiwitconsumptie zeker een optie.

4. Slaap meer

We slapen steeds minder. Elk jaar melden psychologen dat de gemiddelde westerling weer minder is gaan slapen. TV, internet en de 24-uurseconomie eisen hun tol, zeggen ze dan. Historici voegen daar aan toe dat het chronische slaapttekort al is

“Slaapttekort vermindert de aanmaak van anabole en vetverbrandende hormonen en werkt vetafzettingen in de hand”

begonnen met de introductie van het kunstlicht. Toen wetenschappers vaststelden dat mensen per etmaal acht uur slaap nodig hebben, zeggen sommigen, was dat proces al in volle gang. Die acht uur is wellicht een te lage inschatting van onze werkelijke behoefte aan slaap.

Dit is geen academische discussie. Slaapttekort vermindert de aanmaak van anabole en vetverbrandende hormonen en werkt vetafzettingen in de hand.

Tijdens de slaap maakt het lichaam meer groeihormoon aan. Hoe langer je slaapt, des te grote de aanmaak van groeihormoon. Hetzelfde geldt voor de kwaliteit van de slaap. Hoe beter die is, des te hoger is de groeihormoonspiegel. De inmiddels bekende afname van de groeihormoonspiegels bij ouderen houdt gelijke tred met het verminderen van de hoeveelheid en de kwaliteit van de slaap in het verouderingsproces. De afname van de aanmaak van groeihormoon gaat gepaard

met een toenemende afgifte van het stresshormoon cortisol.⁸ De relatie is zo sterk dat onderzoekers denken dat slaaphtherapie voor ouderen groeihormoontherapie overbodig maakt.

De belangrijkste hormonale verandering waar we door slaapttekort last van krijgen zit hem echter - alweer - in de insulinehuishouding. De gevoeligheid van het lichaam voor insuline vermindert op een verkeerde manier als we te weinig slapen.⁹

In de praktijk merk je dat doordat je onweerstaanbare cravings naar koolhydraten krijgt. In je bloed zitten net zoveel suikers en insulinemoleculen als normaal, maar de insulinerceptoren reageren er niet op. Je spieren, hersenen en organen krijgen minder suikers binnen. Dat probleem wordt verholpen doordat je gaat snoepen. De prijs die je daarvoor betaalt is meer opslag van suikers in je vetlagen. Slaapttekort is een belangrijke reden waardoor afslankers hun dieet niet meer kunnen volgen.

Net als slaapttekort vermindert ook veroudering de gevoeligheid voor insuline. In proeven met proefpersonen van verschillende leeftijden hebben onderzoekers ontdekt dat jongeren van twintig jaar na zes nachten van te weinig slap de insulinehuishouding krijgen van een 70-jarige.¹⁰

De moraal is duidelijk: voldoende slapen vergemakkelijkt het afvallen.

5. Eet grapefruits

Als je op dieet staat is de consumptie van één grapefruit per dag genoeg om je gewichtsverlies te versnellen. In grapefruit zit de stof naringenin, die in vetcellen een molecuul uitschakelt waardoor de vetcellen meer moeite hebben om glucose op te nemen. De vetcellen worden ongevoelig voor - jawel - insuline, maar dan op een gezonde manier.¹¹

In proeven waarbij zware proefpersonen tien weken lang een dieet kregen dat precies hun behoefte aan energie dekte, vielen diezelfde proefpersonen gemiddeld anderhalve kilo af als ze dagelijks een grapefruit bij het eten kregen. Bij sommigen was het gewichtsverlies zelfs vier kilo.¹²

6. Zorg voor voldoende calcium

Bij muizen veroorzaakt calcium vetverlies op een manier die je alleen maar als 'spectaculair' kunt betitelen. Muizen op een caloriebeperkend dieet die voer krijgen dat voor 0.4 procent uit calcium bestaat, verliezen 30 procent van hun vetmassa. Verhogen onderzoekers dat aandeel van calcium tot 1.2 procent, dan verliezen de muizen de dieren 70 procent van hun vetlagen. De calciumsuppletie laat de lichaamstemperatuur stijgen met een halve graad.¹³

Grofweg kun je zeggen dat een forse dosis calcium het afvallen met een factor twee versnelt. Bij muizen.

In humane studies is het afslankeffect van calcium bevestigd, al is het beduidend kleiner dan in de proefdierenstudies. Amerikaanse onderzoekers gaven proefpersonen twaalf weken een dieet dat vierhonderd kilocalorieën minder bevatte dan ze dagelijks verbrandden. De ene groep kreeg dagelijks 400 milligram calcium binnen, de andere 1200 milligram. De verschillende diëten leverden evenveel eiwitten, koolhydraten en vetten.

Na twaalf weken lijnen was de laag-calciumgroep 6.1 procent van zijn lichaamsgewicht kwijtgeraakt. Het gewichtsverlies in de hoog-calciumgroep was 10 procent. De vetmassa was in de laag-calciumgroep teruggelopen met 9.1 procent. In de hoog-calciumgroep was de afname 14.1 procent.¹⁴

De oorzaak van het afslankeffect van calcium is niet duidelijk. Volgens de meest populaire waarschijnlijke theorie verhoogt calcium de aanmaak van het eiwit uncoupling protein 3 dat de vetverbranding stimuleert.¹⁵

Onderzoekers denken dat extra calcium niet zoveel meer toevoegt aan je vetverbranding als je al 1200 milligram calcium per dag binnenkrijgt. Als je als krachtspporter zuivelproducten als melk en kwark gebruikt, is het praktisch onmogelijk dat je daar niet aan komt. Maar als je geen zuivel gebruikt, dan is suppletie een optie.

7. Zorg voor voldoende vitamine D

Vitamine D verlaagt de spiegel van het parathyroïde hormoon (PTH) in het lichaam. Volgens een nieuwe theorie is suppletie met vitamine D daarom gunstig voor mensen die willen afvallen. Hoge spiegels van PTH veroorzaken afbraak van de botmassa maar zouden theoretisch ook de aanwas van vet kunnen versnellen.¹⁶ Er zijn nog geen studies aan de hand waarvan je aanbevelingen over doses kunt doen. De PTH-theorie is nog steeds niet meer dan dat: een theorie. Sommige onderzoekers nemen hem serieus, anderen moeten er niets van hebben.¹⁷

“Hoge spiegels van PTH veroorzaken afbraak van de botmassa maar zouden theoretisch ook de aanwas van vet kunnen versnellen”

Als de PTH-theorie klopt, dan zijn er nog meer voedingsstrategieën die vetverlies makkelijker kunnen maken dan wat meer vitamine D. De inname van calcium verhogen, bijvoorbeeld. De aanhangers van deze theorie geloven dat de verlaging van de concentratie PTH het afslankeffect van calcium veroorzaakt. Een andere mogelijkheid is de verlaging van de inname van keukenzout en fosfaten.

8. Gebruik visoliecapsules

Als je cardiotraining gebruikt om sneller vet te verliezen, dan heb je misschien iets aan visolie. Dat ontdekten Franse onderzoekers die proefpersonen elk dag zes gram visolie gaven. Toen de proefpersonen drie kwartier moesten fietsen, bleek dat het supplement weliswaar niets veranderde aan de totale hoeveelheid calorieën die de proefpersonen verbrandden, maar er wel voor zorgde dat die calorieën vooral werden geleverd door de afbraak van

vet. De fietsers in de supplementengroep verbrandden 35 procent meer vet dan de fietsers in de controlegroep.

De oorzaak van het verschil zit hem - alweer - in een verminderde gevoeligheid voor insuline van het goede soort. De spieren nemen minder suikers op, en schakelen over op vet als brandstof. De suikerspiegels in het bloed daalden minder snel door de lichamelijke activiteit.¹⁸

9. Gebruik cafeïne

„Als we nooit koffie, cola en thee hadden gedronken, en iemand ineens op het idee was gekomen om een drankje met cafeïne op de markt te brengen, dan had de overheid ingegrepen”, vertelde een bioloog ooit. „Cafeïne is volledig ingeburgerd en daarom accepteren we het. Maar het is eigenlijk een volwaardige farmacologische stof.”

Cafeïne werkt op drie verschillende manieren. Het verhoogt de concentratie van adrenaline en verwante stoffen, die de vetverbranding bevorderen. Daarnaast verdringt het de hormoonachtige stof adenosine van zijn receptor. Ook daardoor neemt de vetverbranding toe. Tenslotte koppelt cafeïne aan de ryanodine-receptor waardoor de lichaamstemperatuur stijgt.

Franse onderzoekers die proefpersonen de forse dosis van tien milligram cafeïne per kilo lichaamsgewicht gaven, ontdekten dat daardoor de verbranding van vet anderhalf keer zo groot werd. De proefpersonen deden trouwens niets. Ze lagen 's ochtends vroeg, zonder dat ze hadden ontbeten, op een bed. De cafeïne zorgde ervoor dat de vetcellen meer vetten uitscheidde, en dat die elders in het lichaam werden verbrand. De verbranding van eiwitten nam met enkele tientallen procent af, de verbranding van suikers bleef stabiel en de verbranding van vetten nam met bijna vijftig procent toe.¹⁹

Trainers adviseren afslankers om 's ochtends op de nuchtere maag cardiosessies te doen, eventueel voorafgegaan door enkele honderden milligrammen cafeïne.

(Lees: een paar koppen koffie.) Voor dat advies is dus alle wetenschappelijke grond.

10. Eet groenten en fruit en veel ook

Groenten en fruit bevatten polyfenolen. Tot voor kort gingen die in de voedingswetenschappen door voor wonderstoffen die een keur aan verouderingsverschijnselen, kanker en hart- en vaatziekten hielpen voorkomen. Die effecten bleken in studies echter zeer bescheiden. Wel leerden studies dat diezelfde polyfenolen effectieve remmers zijn van enzymen die in het lichaam zorgen voor de vetopslag. Vooral Aziatische supplementenfirma's investeren in dit onderzoek, dat zich nog helemaal in

het stadium van proeven met cellen in een reageerbuis en muizen bevindt. In die systemen belemmeren polyfenolen de opname van vetten en zetmeel in de spijsvertering, remmen ze de afbraak van adrenaline en saboteren ze enzymen waarmee vetcellen vet opslaan.²⁰

11. Eet minder

Er circuleren zoveel wonderdiëten die kilo's vetverlies in een recordtijd en zonder hongergevoel beloven, dat de basis uit zicht is geraakt. En die basis is calorische restrictie. Daarom nemen we hem maar op in dit lijstje van 'ongewone afslanktips'. Minder joules binnenkrijgen, dan je verbrandt breekt vet af. De rest - grapefruits, slaap, cafeïne, eiwit - is op zijn best een hulpmiddeltje. En niets meer.

Literatuur:

1. Walter Willett. Eet, drink en blijf slank & gezond. De Willett-piramide. Kosmos Z&K, 2003.
2. Bijvoorbeeld: Int J Obes Relat Metab Disord. 2003 Feb;27(2):219-26.
3. Metabolism 2002 Jul;51(7):864-70.
- 4.
5. J Sports Med Phys Fitness 2002 Sep;42(3):340-7.
6. J Nutr 2003 Feb;133(2):405-10.
7. Int J Obes Relat Metab Disord. 2004 Jan;28(1):57-64.
8. Growth Horm IGF Res. 2000 Apr;10 Suppl B:S57-62; JAMA. 2000 Aug 16;284(7):861-8.
9. Diabetes Nutr Metab. 2000 Apr;13(2):80-3.
10. Lancet. 1999 Oct 23;354(9188):1435-9.
11. Biochem Biophys Res Commun. 2003 May 30;305(2):229-34.
12. Ken Fujioka, nog niet gepubliceerd.
13. VoedingsMagazine 4, 2001, 16-18.
14. FASEB J. 1998,12,1391-1396.
15. Wei Sheng Yan Jiu. 2003 May;32(3):204-7.
16. Med Hypotheses. 2003 Nov-Dec;61(5-6):535-42.
17. Bijvoorbeeld: J Clin Endocrinol Metab. 2004 Mar;89(3):1196-9.
18. Br J Nutr. 2003 Oct;90(4):777-86.
19. Am J Clin Nutr. 2004 Jan;79(1):40-6.
20. Bijvoorbeeld: Phytother Res. 2003 Dec;17(10):1188-94.

Ir. Willem Koert is wetenschapsverslaggever en schrijft over gezondheid, voeding, doping en sport. Zijn stukken zijn verschenen in *De Volkskrant*, het *Weekblad voor Wageningen UR*, *Elsevier Voedingsmiddelen Industrie*, *Food Ingredients*, *Fysiek, Sport & Fitness* en *Natural Body*. Hij is de webmaster van de digitale nieuwsbrief *Ergogenics*.

purekracht.nl

Pure Kracht is een uniek krachtsportproject waarin acht beginnende sporters negen maanden lang intensief worden begeleid op het gebied van krachttraining, voeding en mentale training. De Pure Kracht training is erop gericht de acht deelnemers zo sterk mogelijk te maken in het kniebuigen, bankdrukken en deadliftten. Het doel van het project is zoveel mogelijk mensen te informeren over een juiste aanpak met betrekking tot krachttraining, om op die manier de vaak eenzijdige focus op doping te verminderen.

Alle informatie over Pure Kracht, zoals de trainingschema's, voedingsadviezen en profielen van de acht deelnemers vind je op de site www.purekracht.nl

