

Feit of Fictie?

*De Grootste Leugens
en Populairste Mythes
Binnen de Fitnessindustrie*

Feit of Fictie?

De Grootste Leugens en Populairste Mythes
Binnen de Fitnessindustrie

Inhoud

DE LIJST HIERONDER VERMELDT DE **FEITEN**, NIET DE MYTHES.

7. Woord vooraf

Gezondheid

- 9. Maaltijdfrequentie heeft geen invloed op het metabolisme
- 14. Maaltijdfrequentie stabiliseert de suikerspiegel niet
- 17. Ontbijten is niet nodig of bijzonder gezond
- 20. Stretchen is niet zo effectief als dat je denkt
- 22. Veel eiwitten eten veroorzaakt geen nierklachten
- 23. Vet verandert niet in spier en spier verandert niet in vet
- 25. Zuivel is niet de duivel
- 28. "Terug naar de natuur" en irrationaliteit
- 33. Superfoods: zo super zijn ze niet
- 38. Het Alkalisch dieet en verzurende voeding
- 41. Kangen water: de genezing voor denkbeeldige problemen
- 44. The China Study: onwaarschijnlijk, onlogisch en ontkracht
- 45. Detox: "ontgiften" van niet bestaande afvalstoffen

Spieropbouw

- 54. De 30 gram eiwit grens bestaat niet
- 58. Veel herhalingen met lichtere gewichten "shapen" je spieren niet en maken je niet "droog"
- 59. Vrouwen moeten niet anders dan mannen trainen en ze worden onmogelijk snel gespierd
- 61. Creatine hoeft je niet te laden
- 63. Binnenkant borst bestaat niet
- 65. Trainen om de hormonen op te wekken is niet belangrijk

Afslanken

- 71. 'Clean' eten is niet nodig om af te vallen
- 75. Kunstmatige zoetstoffen maken je niet dik
- 78. Buikspieroefeningen zorgen niet voor zichtbare buikspieren
- 80. Eten in de avond maakt je niet dikker dan eten in de middag
- 82. Zuivel maakt de huid niet dik
- 83. Nee, zij kan niet eten wat ze wilt
- 85. Minder vet eten om meer vet te verbranden werkt niet en koolhydraten zijn niet de grootste dikmaker
- 89. Overgewicht is niet het gevolg van stress of cortisol

- 90. Nawoord
- 93. Links

"Als iemand geen waarde hecht aan bewijs, welk bewijs wil je dan aanleveren om te bewijzen dat ze waarde moeten hechten aan bewijs?"

Als iemand geen waarde hecht aan logica, op welk logisch argument wil je dan beroep doen om te bewijzen dat ze waarde moeten hechten aan logica?"

Sam Harris

Woord vooraf

Je komt er tegenwoordig bijna niet meer onderuit. Op de een of andere manier krijg je met fitness, voeding of gezondheidsadvies te maken. Niet iedereen streeft naar een vetpercentage van een enkel getal, maar steeds meer mensen proberen bewuste keuzes te maken omtrent hun levensstijl. Ondanks dat dit positief klinkt, wordt het voor velen een obsessie. We worden steeds ouder en blijven langer gezond, maar raken daardoor alleen maar meer geobsedeerd met onze gezondheid. We willen zo graag een paar jaar toevoegen aan het einde van de rit en vergeten ondertussen te leven in het nu.

Of je nu actief bezig bent met het leren over voeding en training of er helemaal niks van wilt weten, krijg je alsnog vaak te maken met voedingsgerelateerde mythes die door veel ‘gezondheid’ magazines, diëtisten en trainers in stand worden gehouden.

Ook krijgen de meeste mensen te horen wat een ‘gezond’ en wat een ‘ongezond’ dieet zou moeten zijn en uit welke voedingsmiddelen deze zou moeten bestaan. Dit advies is vaak erg gegeneraliseerd, gedramatiseerd of simpelweg onjuist. We vertrouwen te veel op personen met autoriteit. Dat is de natuur van de mens. Soldaten die niet naar hun leiders luisterden, verloren vaker oorlogen en leden van ouderwetse stammen die niet naar het stamhoofd luisterden, hadden een kleinere kans om te overleven. Stel je voor hoe wij als kinderen op zouden groeien, als we geen aangeboren neiging zouden hebben om te luisteren naar personen met autoriteit.

Kortom, we vertrouwen erop dat iemand ons vertelt hoe, wat, wanneer en hoe vaak we moeten eten. Soms wordt het op een wetenschappelijk klinkende manier gebracht, ook wel pseudowetenschap genoemd. Voor de goedgelovige persoon is dit vaak zeer overtuigend.

Vladimir Lenin zei ooit: “A lie told often enough becomes the truth.”

Dit is een van de voornaamste oorzaken dat al deze onjuiste informatie blijft bestaan. We gaan ervan uit dat als veel mensen het zeggen, het wel waar moet zijn. We hebben als mens de neiging om onszelf te overschatten, maar we overschatten anderen vaak ook. Al het bovenstaande in combinatie met de goeroes, fitnessmodellen en magazines die deze mythes blijven verspreiden is een perfect recept voor een ramp.

Vervolgens hebben we de commerciële instanties zoals supplementbedrijven die baat hebben bij het feit dat jij o.a. denkt om de zoveel uur te moeten eten of de graanindustrie die meer dan een zakcent verdient aan de verkoop van cornflakes. Je moet immers ontbijten, al is het maar even een snelle hap.

Helaas stijgen veel geschoolde diëtisten en andere deskundigen ook niet boven de massa uit, maar lopen zij gewoon met de kudde mee. Er zijn relatief weinig mensen die de moeite nemen de wetenschap erop na te slaan en daadwerkelijk te zoeken naar de waarheid.

Uiteraard is het moeilijk om in iets anders dan de mythe te geloven, als niemand je een andere en eenvoudige verklaring heeft voorgelegd. Mensen geloven ook liever de eenvoudige mythe, dan de complexe waarheid.

Ik hoop dat ik je met dit boek een ander perspectief kan bieden, die zal leiden tot een flexibele omgang met voeding, training en je gezondheid. Ik ben ervan overtuigd dat de meesten de waarheid wél willen horen en hiermee mensen in hun omgeving willen helpen.

Maaltijdfrequentie heeft geen invloed op het metabolisme

Gelukkig weten we zeker, dat het idee dat om de paar uur een maaltijd eten het metabolisme “hoog” houdt of de vetverbranding mogelijk maakt, onjuist is. De wetenschappelijke literatuur bevat hier genoeg bewijs voor. Dit is iets dat in de wetenschap niet heel moeilijk is om te testen en dit is een van de mythes waar geen ruimte overblijft voor discussie.

Ondanks dat het definitief niet waar is, eten veel mensen om de paar uur een kleine maaltijd, omdat iemand hun verteld heeft dat dit het metabolisme hoog houdt of dat de vetverbranding blijft draaien. Het is altijd wat vaag beschreven, maar het is iets in die richting. Er is geen enkel bewijs dat dit waar zou zijn.

Dit idee komt in allerlei soorten en maten voor. Eet om de 2/3/4 uur, eet 3 hoofdmaaltijden en 3 tussendoortjes, e.d. Het is op voorhand belangrijk om aan te geven dat veel kleine maaltijden over de dag verspreiden niet per se slecht of verkeerd is. Het gaat om de reden die hiervoor wordt gegeven en de reden is dat dit op de een of andere manier beter of gezonder is voor het metabolisme, maar ook hoort men vaak dat op deze manier vetverbranding actief blijft.

Ook worden er vaak analogieën gebruikt om de leek te overtuigen, zoals: Het lichaam moet je als een kampvuur zien. Zodra je er hout op gooit wordt het vuur groter en brandt het beter. Als je vervolgens te lang wacht, bestaat de kans dat het vuur dooft en dit *moet* je voorkomen. Zorg er daarom voor dat je om de paar uur hout op het vuur blijft gooien.

Deze analogie klinkt aannemelijk, ware het niet dat als je in één keer heel veel hout op het vuur gooit, er uiteindelijk net zo veel

energie vrijkomt, maar dat terzijde.

Het is dus niet zo dat de wetenschap bewijs heeft ten gunste van een lage maaltijdsfrequentie (al wordt hier wel interessant onderzoek naar gedaan), maar we hebben genoeg bewijs dat de superioriteit van een hoge maaltijdsfrequentie definitief ontkracht.

Hoe deze mythe is ontstaan is niet helemaal bekend, maar er zijn twee verklaringen. Ten eerste kan het ontstaan door het verkeerd begrijpen van thermogenese en de invloed op het rust-metabolisme (RMR). Om een goede vergelijking te maken tussen drie en zes maaltijden, moeten de dagelijkse calorieën en macronutriënten gelijk zijn. Het klopt in ieder geval dat door het eten van een maaltijd, het metabolisme tijdelijk stijgt, omdat er energie wordt gebruikt om voeding te verwerken. Er mist hier alleen een cruciaal detail en dat is dat de stijging van het RMR evenredig is aan de samenstelling van de maaltijd. Hoe groter de maaltijd, hoe meer het RMR stijgt. Bij zes maaltijden per dag bevatten de maaltijden minder calorieën dan bij drie maaltijden en is het effect van thermogenese per maaltijd ook kleiner. In de praktijk is het nettoresultaat over de hele dag dus hetzelfde.

Er bestaat ook een kans dat het komt door onjuiste conclusies trekken uit onderzoek. Vaak zien we shockerende krantenkoppen als: "Mensen die X, Y, Z doen hebben 80% meer kans op kanker!". Dit soort onterechte conclusies worden getrokken uit epidemiologisch onderzoek. Epidemiologie betekent letterlijk "datgene wat er onder het volk is". Hierbij worden soms tienduizenden mensen ondervraagd, vaak in de vorm van een vragenlijst. Als het om voeding gaat, moet men soms het eetgedrag van de laatste 25 jaar voor de geest halen. Het idee dat iemand dit nauwkeurig kan is zeer onwaarschijnlijk. Ook is het bekend dat mensen liegen over hun voeding of er een zeer vertekend beeld van hebben.

Nadat al deze mensen zijn ondervraagd komt er a.d.h.v. de resultaten wel eens een correlatief verband aan het licht. Bijvoorbeeld: mensen die 1-3 maaltijden per dag eten, zijn over het algemeen dikker. Dit zegt absoluut niet dat het om een causaal verband gaat. "Veel mensen die dik zijn eten 1-3 maaltijden per dag, daarom word je van 1-3 maaltijden per dag dik(ker)." Dit is geen logische conclusie, omdat er geen rekening wordt gehouden met talloze andere factoren die invloed hebben op overgewicht.

Er bestaat epidemiologisch onderzoek waaruit dergelijke conclusies getrokken kunnen worden en de media doen dit graag. Het gaat om het verhaal, niet om de waarheid. Hier kom ik later bij een andere welbekende mythe weer op terug. Er zijn een aantal andere verklaringen waarom mensen die minder maaltijden eten dikker zijn.

- Veel mensen die weinig of minder maaltijden eten proberen af te vallen. De kans is groot dat iemand die af wil vallen kampt met overgewicht.
- Een andere verklaring kan zijn dat mensen die minder maaltijden eten vaak minder bezig zijn met hun gezondheid. De bevolking die 6-8 maaltijden per dag eet is vaak bewust bezig met hun voeding, ook omdat het veel meer plannen van maaltijden vergt dan 1-3 maaltijden eten. Daarom is de kans groot dat mensen die bewust bezig zijn met hun voeding ook slanker zijn dan mensen die dat niet doen.

Dit zijn slechts twee verklaringen om aan te geven waarom *harde conclusies trekken uit epidemiologisch onderzoek niet mogelijk is*. Er zijn genoeg onderzoeken gedaan naar allerlei biologische processen in het lichaam bij 1-9 maaltijden per dag en allemaal laten duidelijk zien dat er geen verschil is.

Een aantal bronnen hiervoor:

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17413096?dopt=Abstract>
- http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8960647?itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum&ordinalpos=1
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7470437?ordinalpos=&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.SmartSearch&log\\$=citationsensor](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7470437?ordinalpos=&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.SmartSearch&log$=citationsensor)
- http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5712036?itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum&ordinalpos=1
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5116179?ordinalpos=&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.SmartSearch&log\\$=citationsensor](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5116179?ordinalpos=&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.SmartSearch&log$=citationsensor)
- http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6693294?itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum&ordinalpos=1
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8383639?ordinalpos=&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.SmartSearch&log\\$=citationsensor](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8383639?ordinalpos=&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.SmartSearch&log$=citationsensor)
- <https://ecss2007.cc.jyu.fi/schedule/proceedings/pdf/1796.pdf>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19943985>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9155494>

Al deze onderzoeken ontcrachten stuk voor stuk het idee dat een verhoogde maaltijdfrequentie voordelen heeft voor o.a. het metabolisme en vetverbranding.

Als jij 6-8 maaltijden per dag fijn vindt omdat je graag Tupperware bakjes klaarmaakt op je vrije avond is dat geen probleem. Je moet dat blijven doen waardoor je het lang volhoudt, maar dan hebben we het over persoonlijke voorkeur.

Persoonlijke voorkeur, of subjectiviteit, is geen reden om iets door te trekken naar objectieve waarheid.

Voor supplementbedrijven is het ook gunstig dat jij om de paar uur iets moet eten. Je wilt natuurlijk gezond blijven, maar wie heeft er nu nog tijd om zo lang in de keuken te staan iedere dag? Een logisch alternatief is een shake of een maaltijdvervangende reep, zolang je maar aan die 6-8 maaltijden komt. Tenzij je het fijn vindt om veel maaltijden te eten, help je niemand anders dan supplementbedrijven en auteurs die deze mythe blijven adviseren op basis van onjuiste informatie.

Het maakt voor de gezondheid of lichaamssamenstelling dus niet uit hoeveel maaltijden je per dag eet. De totale inname van calorieën en macronutriënten over de hele dag is het belangrijkste.

Maaltijdfrequentie stabiliseert de suikerspiegel niet

Het lichaam is extreem efficiënt. Er is veel dat we nog niet weten over het lichaam op cellulair niveau, maar dat het lichaam een goed geoliede machine is, is wel duidelijk. Dit blijkt ook uit de extreme efficiëntie die het toont als het gaat om de regulering van de suikerspiegel. Dit kan het lichaam prima zonder jouw hulp van buitenaf.

Bekijk het eens vanuit een evolutionair standpunt. Als het lichaam werkelijk niet in staat was om goed te functioneren bij tijden van schaarste of hongersnood, de momenten dat het vinden van voedsel het belangrijkste was, zouden we hier dan nog zijn? Voor zover ik weet zijn Tupperware bakjes relatief nieuw. Of zouden grote legers van Spartanen vroeger ook hun rijst met kip meegenomen hebben naar elke veldslag? Om de twee uur even pauzeren, omdat hun suikerspiegel laag was en ze zich niet lekker voelden?

Door deze onjuiste mythe maken veel mensen zich ook wijs dat ze ongezond zijn of problemen hebben met hun suikerspiegel. Er zijn zo veel gezonde, jonge mensen die na een paar uur zonder eten het gevoel hebben dat ze niet meer kunnen functioneren. Tenzij je medische klachten hebt, heeft dit meer te maken met een psychologische voedselverslaving. Je hebt tijdens dit soort momenten ook vaak behoefte aan iets zoets. Dit is niet omdat je suikerspiegel laag is, maar omdat je van zoete dingen houdt.

Er is onderzoek gedaan onder extreme omstandigheden om te bepalen hoe de suikerspiegel reageert op periodes van geen eten en intensieve inspanning. Dit zijn situaties die voor de meesten van ons nooit in de praktijk voor zullen komen en toch blijft de suikerspiegel ook dan prima onder controle.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3536834>

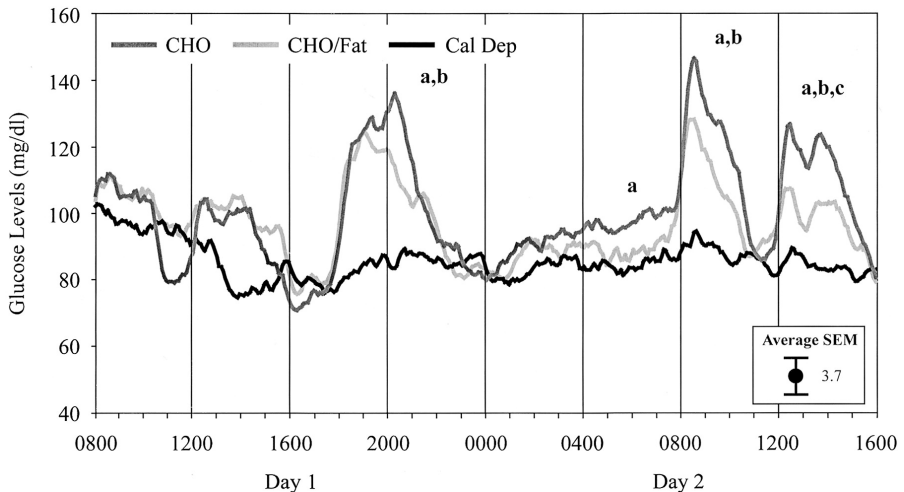
23 uur vasten en vervolgens 90 minuten rennen op 70-75% VO₂max laat zien dat je suikerspiegel erna identiek is aan dezelfde situatie maar dan niet in een gevaste staat.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2405701>

Pas na 84 uur zonder te eten verlaagd de suikerspiegel zodanig dat het je mentale gesteldheid beïnvloed. Maar ook dan is het tijdelijk totdat je hersenen gebruik maken van ketonen, omdat er een tekort is aan glucose door het gebrek aan voeding.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18779282>

48 uur vasten of extreem lage calorie-inname (313 kcal) houdt de bloedglucosespiegel stabiel. (zie grafiek hieronder)



Een lage suikerspiegel heeft wel invloed op honger, maar laag betekent niet het diepste punt op aarde. Laag betekent lager dan normaal. Men krijgt vaak het idee dat na een maaltijd de suikerspiegel stijgt (dat klopt) om vervolgens naar beneden te storten en je een paar uur later tegen de grond gaat zoals de buurtalcoholist.

Je suikerspiegel is echter niet de enige stimulans van honger en je suikerspiegel past zich aan aan je gebruikelijke maaltijdtiming. Het is dus even een kwestie van wennen als je een andere maaltijdfrequentie wilt hanteren. Over het algemeen is het gunstig om elke dag rond hetzelfde tijdstip te eten.

Je hoeft niet 6-8 keer per dag te eten om je suikerspiegel te redden van zijn eigen ondergang.

Ontbijten is niet nodig of bijzonder gezond

De totale consumptie van calorieën en macronutriënten over de hele dag is vele malen belangrijker dan het tijdstip waarop je deze consumeert. Ontbijten biedt geen extra fysiologische voordelen en verbetert ook niet de gezondheid.

Dit is wederom een geval van onjuiste conclusies trekken uit epidemiologisch onderzoek. Bij ontbijten gaat het wel een stap verder dan dat. Ontbijten is meer dan een maaltijd, ontbijten is een belangrijk onderdeel van onze cultuur. Als je tegen iemand zegt dat je niet ontbijt, moet je uitkijken dat je de andere persoon geen hartverzakking aanpraat. Het idee dat miljoenen mensen elke dag ontbijten met het idee dat het moet, terwijl dit niet waar is, is erg moeilijk om te geloven, maar laten we kijken hoe ver we komen.

Net als bij de maaltijdfrequentie mythe zijn er onderzoeken waaruit blijkt dat mensen die ontbijten over het algemeen slanker zijn dan mensen die hun ontbijt overslaan. Dit komt omdat:

- Mensen die ontbijten vaker een stabiel en georganiseerd eetpatroon hebben. Ook hechten ze meer waarde aan hun gezondheid. Net als de bevolking die 6-8 maaltijden per dag eet, is de bevolking die consistent ontbijt toch meer bezig met voeding. De reden waarom ze het doen is wellicht niet helemaal juist, maar deze mensen zijn de hele dag meer bewust bezig met hun voeding, niet alleen tijdens het ontbijt.
- Mensen die niet ontbijten zijn vaak gehaast en veel onderweg, waardoor ze veel snacks eten en frisdrank drinken. Dit bevestigden de wetenschappers achter een van de epidemiologische onderzoeken ook, waardoor blijkt dat een direct causaal verband maken tussen je ontbijt overslaan en overgewicht, niet mogelijk is.

- Uit ander onderzoek bleek wederom dat mensen die hun ontbijt overslaan meer calorieën consumeren over de hele dag. Hier is een langdurige positieve energiebalans de boosdoener en niet het overslaan van je ontbijt.

Er wordt wel eens gezegd dat je moet ontbijten omdat je na het opstaan heel insulinegevoelig bent. Deze stelling klopt, maar dat komt niet omdat het ochtend is. Dat komt omdat je langdurig niks heb gegeten. Je bent altijd het meest insulinegevoelig tijdens de eerste maaltijd van de dag, ongeacht het tijdstip. Krachttraining zorgt voor hetzelfde effect.

Ik raad ontbijten niet per se af, veel mensen vinden het heerlijk en dat is prima. Het idee dat je moet ontbijten, waardoor je je ontbijt naar binnen forceert, riskeert alleen maar een positieve energiebalans aan het einde van de dag. Niet alleen dat. Er zijn ook mensen die door dit idee elke dag de wekker een uur eerder zetten, zodat ze gezond kunnen ontbijten. Dat wil nog steeds niet zeggen dat ze graag ontbijten, maar als het moet, dan willen ze het wel goed doen. De extra slaap die je kunt krijgen en de verminderde stress van het geforceerd ontbijten, zijn vele malen gezonder dan deze magische maaltijd.

Veel bedrijven maken misbruik van epidemiologisch onderzoek omdat de meeste mensen niet weten dat je hier geen definitieve conclusies uit kunt trekken. Overigens is het *enige* onderzoek dat aantoonde dat ontbijten bijzonder gezond is gesponsord door Kellogg's. Dat is vanzelfsprekend verdacht.

Sta ook eens stil bij de enorme hoeveelheid magische formules voor kant-en-klare ontbijtdrinks die dagelijks massaal worden verkocht. Er zijn genoeg bedrijven die goed profiteren van het idee dat je zonder ontbijt de dag niet goed door komt.

Ontbijt als je dat fijn vindt. Sla het ontbijt over als daar je voorkeur naar uit gaat. Zolang je niet door ernstige honger rond 10:00 of 11:00 slechte keuzes maakt.

Onthoud altijd dat je calorie- en macronutriënt-inname over de hele dag vele, vele malen belangrijker is dan het timen van je maaltijden.

Stretchen is niet zo effectief als dat je denkt

Er zijn inmiddels een aantal algemeen geaccepteerde feiten binnen de wetenschap:

- Stretchen vermindert geen spierpijn.
- Statisch stretchen voorkomt op geen enkele manier blessures, of dit nu voor of na het trainen wordt gedaan. Het kan zelfs blessures veroorzaken.
- Langdurig statisch stretchen voor het trainen vermindert de daaropvolgende prestaties van de betreffende spier (aanzienlijk).
- Statisch stretchen heeft geen invloed op krachttoename of spiergroei door krachttraining.

Hoeveel trainers laten hun klanten veel stretchen tijdens een warming-up? Ik heb het vaak langer dan 10-15 minuten zien duren. Dat is voor trainers makkelijk geld verdienen en biedt voor jou geen of nauwelijks voordelen. Vooral vrouwelijke coaches en fitnessmodellen lijken geobsedeerd te zijn met het idee achter stretchen. Dit is wat mij persoonlijk opvalt, ik probeer geen definitieve conclusie over vrouwen in de industrie te trekken. Ik zou niet durven.

Als we het blindelings vertrouwen in onze trainer even vergeten en stil staan bij wat we weten over stretchen, wat weten we dan?

Stretchen kan je helpen ontspannen (denk aan yoga) en het is uiteraard onomstreden dat je van stretchen leniger wordt, wat prestaties kan verbeteren bij bepaalde sporten. Je wordt echter niet leniger omdat de spier langer wordt. Hoe ver je een spier kunt rekken wordt beïnvloed door een aantal neurologische processen. Het komt erop neer dat je het zenuwstelsel 'leert' dat het veilig is om een spier te rekken en door herhaling wordt dit onthouden.

De visco-elasticiteit van een spier neemt toe nadat deze langer dan twee minuten hard is gestretcht. Dit gevolg is echter van tijdelijke aard en afhankelijk van de tijd die je stretcht, neemt deze extra 'spierelasticiteit' weer af, om terug te keren naar normaal. Hoe langer je stretcht, hoe langer de elasticiteit toe neemt. Als gevolg hiervan neemt op den duur je tolerantie om te stretchen toe. Dit is niet heel anders dan leren om bepaalde woorden te onthouden en zodra dit aangeleerd is, wordt het een verandering van een meer permanente aard.

Het nadeel is dat dit ook weer verleerd kan worden, waardoor herhaling noodzakelijk is. Ondanks dat het lijkt alsof je spieren en/of pezen langer worden van het stretchen, is dat niet het geval. Er vinden geen structurele aanpassingen plaats, maar je leert het zenuwstelsel te accepteren dat stretchen niet gevaarlijk is. De pijn die je voelt tijdens het stretchen is een veiligheidsmechanisme tegen het scheuren, of op een andere manier beschadigen, van een spier. Het feit dat die pijn steeds meer afneemt, betekent in principe dat je je pijntolerantie verhoogt.

Ook hier is het punt niet dat stretchen voor iedereen en altijd nutteloos is, maar er worden veel onjuiste claims over gemaakt. Voor veel krachtssporters die hun ROM (Range Of Motion) willen verbeteren is de beste stretch de oefening zelf te doen met geen of laag gewicht. Doe geen warming-up van 20 minuten, maar bereid de spieren die je gaat gebruiken voor op het werk dat komen gaat. Dit bereik je het beste door de beweging zelf uit te voeren met een zo groot mogelijke ROM. Bekijk het wederom vanuit een evolutionair standpunt om te bepalen of het logisch is dat mensen een uitgebreide warming-up nodig hebben voorafgaand aan intensieve inspanning. Even de heupen strekken voordat we van roofdieren moesten vluchten. Er zijn voordelen van stretchen, maar je maakt je spieren niet langer en je "vormt" ze ook niet.

Veel eiwitten eten veroorzaakt geen nierklachten

De nieren zijn betrokken bij de uitscheiding van stikstof. Het element stikstof is ook aanwezig in eiwitten en zijn daarmee de enige stikstofbron die het lichaam kan benutten. Het idee is dat als je veel stikstof (eiwit) binnenkrijgt, je te veel stress op de nieren plaatst.

Dat gaat gepaard met het lage eiwitten dieet dat geadviseerd wordt aan patiënten met nieraandoeningen. Op die manier heb je de perfecte stap naar een vergezochte theorie over dat eiwitten de oorzaak zijn van nieraandoeningen. Deze conclusie is vrij vaag.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=10722779>

Onderzoek tussen bodybuilders (2.8g eiwit/kg) en andere goed getrainde atleten met middelmatige eiwitinname lieten geen significant verschil in nierfunctie zien.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1262767/>

Geen verbanden gevonden.

Kortom: er is geen reden om te geloven dat een dieet hoog aan eiwitten riskant is voor gezonde personen. Mensen met bestaande nierproblemen moeten wel uitkijken met een hoog-eiwit dieet. Dit betekent niet dat hun nierproblemen zijn ontstaan door eiwitconsumptie.

Vet verandert niet in spier en spier verandert niet in vet

Ik wil het voor de zekerheid nogmaals benadrukken. Het is niet mogelijk om vet in spier te veranderen en spieren veranderen ook niet in vet zodra je stopt met krachttraining.

Stel je voor dat je een bord met eten wilt verwarmen in de magnetron. Magnetron gaat open, bord erin, tijd is ingesteld en vervolgens wacht je op het signaal dat de tijd voorbij is. Deurtje gaat open en er komt een eend uit.

Dat is vreemd, omdat het twee compleet verschillende dingen zijn. De een verandert niet op een magische wijze in het ander. De wat overdreven analogie terzijde, het verschilt niet veel van deze mythe. Vetcellen en spiercellen zijn twee hele andere dingen.

Het verschil tussen de twee is ook groot. Spierweefsel is actief en verbruikt de hele dag energie. Niet zo veel als je hersenen, nieren, lever, maag-darmstelsel en je hart, maar nog steeds energie. Spieren bevatten ook zenuwvezels, wat op bevel van de hersenen beweging mogelijk maakt.

Lichaamsvet is minder complex. Vet is het opslagsysteem voor een energieoverschot. Tegenwoordig lopen er mensen rond met extreem lage vetpercentages, maar vroeger toen mannen zich nog niet bezig hielden met de striemen op hun borstkas, hield vet je in leven bij tijden van weinig eten of ziekte. Nu is vet iets dat voor velen in de weg zit en de meesten hebben meer dan nodig is.

Er is dus een duidelijk verschil tussen de twee. Vet verdwijnt bij een negatieve energiebalans. Als het lichaam te weinig energie uit voeding binnenkrijgt, zal het o.a. vet gebruiken om het lichaam van energie te voorzien.

Spiermassa kan ook gebruikt worden, maar zolang er voldoende krachttraining wordt gedaan en eiwitname voldoende is, is die hoeveelheid heel erg beperkt.

Spiermassa ontwikkelt echter, net als vet, bij een positieve energiebalans (de uitzonderingen daar gelaten). Bij een goed uiteengezet dieet en een degelijk trainingsschema zal het aankomen van vet beperkt zijn.

De reden dat voormalige bodybuilders opeens uitzakken en dik geworden zijn, betekent niet dat het spier in vet is veranderd. Men stopt langdurig met trainen, in dat geval verdwijnt spiermassa. Als dat gepaard gaat met te veel eten en te weinig beweging, wordt men dik. Of dit nu een bodybuilder is of niet, dat hebben mensen allemaal met elkaar gemeen.

Zuivel is niet de duivel

Er is een massa aan argumenten tegen de consumptie van zuivel. Deze variëren van degelijk naar ontzettend ondoordacht, zoals: melk is voor kalveren, niet voor mensen. Sorry, maar de logica achter die zin komt van een omgekeerde planeet. Met deze logica moeten we als mens alleen andere mensen eten, want niks is voor ons “gemaakt”.

De tegenargumenten voor zuivelconsumptie blijken vooral gebaseerd te zijn op ideeën en aannames. De wetenschap komt echter tot een andere conclusie: zuivel heeft wel degelijk gezondheidsvoordelen, met name voor de gezondheid van onze botten. Tegenstanders van zuivel gebruiken graag het argument dat melk niet bijdraagt aan gezonde botten, omdat we in Nederland veel melk drinken maar osteoporose nog steeds sterk aanwezig is in ons land. Ik vind dat claimen dat melk faalt bij het voorkomen van osteoporose net zo ondoordacht is als claimen dat groente en fruit falen bij het voorkomen van kanker.

Osteoporose en botgezondheid kun je niet zodanig vereenvoudigen door te zeggen: als je melk drinkt, maar osteoporose hebt, is melk dus niet goed voor je botten en kun je er beter mee stoppen. Vergelijk het met: als je je tanden twee keer per dag poetst, maar gaatjes hebt, voorkomt tanden poetsen geen gaatjes en kun je er beter mee stoppen. Zuivel is de voornaamste bron van calcium en calcium *draagt bij* aan gezonde botten. Dit geldt zeker voor vrouwen. Het verzekert je echter niet van gezonde botten.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12612168>

Hoge inname van calcium en eiwitten hebben een gunstig effect op bot-massa. Hoge inname van eiwit en een te lage inname van calcium werkt averechts.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=15113738>

Zuivel draagt bij aan het verbranden van vet tijdens het afvallen. In de eerste instantie dachten wetenschappers dat dit kwam door calcium, maar het voordeel bleek alleen te komen door zuivel en niet door calciumsupplementen, zie link hieronder.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=17344487>

“Increased calcium intakes from dairy products attenuate post-prandial lipidemia, most probably because of reduced fat absorption, **whereas supplementary calcium carbonate does not exert such an effect.**”

http://www.jacn.org/content/19/suppl_2/83S.long

139 wetenschappelijke onderzoeken tussen 1975 en 2000 geanalyseerd over het verband tussen calciuminname en botgezondheid. 50 van de 52 onderzoeken met controlegroep (hoogwaardige vorm van onderzoek) vond een positief verband tussen verhoogde calciuminname en botgezondheid. De twee waar geen verband gevonden werd kwam bij de ene groep omdat de controlegroep al een relatief hoge calciuminname had en de andere groep waren postmenopauzale vrouwen. De verlaagde oestrogenen binnen deze groep hebben meer invloed op botgezondheid dan factoren als voeding konden verhelpen.

64 van de 86 epidemiologische onderzoeken vonden ook een positief verband tussen calcium en botgezondheid.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11916747?dopt=Abstract>
Calcium en eiwit complimenteren elkaar en hebben samen een zeer gunstige invloed op de botgezondheid.

Na 30 jaar onderzoek moet er nog steeds een beter voedingsmiddel voor de botgezondheid aan het licht komen.

Het is heel makkelijk om zuivel af te kraken, vooral als je alle feiten vergeet te vermelden. De mensen die beweren dat zuivel slecht is, kenmerken zich vaak door zich vast te houden aan bepaalde theorieën of methodes en dergelijk advies gaat vaak gepaard met gluten vermijden, groente smoothies drinken, vaccinaties vermijden voor je kinderen, maar ook met het aanschaffen van hun boeken. Allemaal zonder enige vorm van bewijs en allemaal om de onjuiste redenen.

De mens behoort tot de elite van overlevers, omdat we vrijwel alles kunnen consumeren, verdragen en benutten. Belangrijke voedingsgroepen schrappen is nooit verstandig.

Ik wil afsluiten met zeggen dat de gedachte dat al het onderzoek ten gunste van zuivel gefinancierd is door de zuivelindustrie, niet waar is. Dit is gewoon een leugen. De wetenschappers die willen bewijzen dat zuivel slecht is, hebben dit nooit aan kunnen tonen met gecontroleerde studies.

"Terug naar de natuur" en irrationaliteit

Dat de natuur ons vele gezonde dingen biedt is geen geheim. Dat de natuur ons de slechtste en meest giftige stoffen biedt, wordt door velen echter vergeten. De gedachte dat alles uit de natuur gezien moet worden als gezond is een hele algemene gedachte en niet alleen populair onder voorstanders van alternatieve geneeskunde en biologische voedingsmiddelen. Als het uit de natuur komt, is het goed en gezond. Als het synthetisch is, dan is het slecht en ongezond. We weten dat planten, voedingsmiddelen en gewassen de meest giftige stoffen in de wereld kunnen produceren. Er zijn vele duizenden giftige stoffen die uit planten komen. Het is daarom onmogelijk om te zeggen dat alles wat natuurlijk, automatisch ook gezond is.

Dat in de natuur de meest giftige stoffen voorkomen, ontkracht echter niet het idee dat alles wat synthetisch is ook ongezond is, dus wat weten we daarover?

Cellen kunnen chemicaliën synthetiseren, je kunt chemicaliën in een laboratorium synthetiseren of je kunt een genetisch gemodificeerde cel ontwikkelen om een bepaalde chemische stof te laten synthetiseren. De vraag is dan, wat is nu belangrijk, het proces of het eindproduct? Als je het verschil tussen twee eindproducten niet kunt onderscheiden, waarom geven we dan voorkeur aan een van de twee?

Bacillus thuringiensis of beter bekend als Bt of Bt-toxine is een bacterie die door de biologische landbouw als bestrijdingsmiddel wordt gebruikt. Bij insecten of larven die deze bacterie binnen krijgen, wordt de darmwand aangetast, waardoor ze stoppen met eten en na een aantal dagen sterven. Het vergif dat wordt afgescheiden is een eiwit en alles aan dit proces is natuurlijk.

De biologische landbouw is dus vrij om deze bacteriën als plantaardige pesticiden te gebruiken. Omdat hier geen genetische modificatie bij komt kijken, is het idee van puur natuur dus ook dat het gezond is.

Als je echter in een laboratorium een gen ontwikkelt die dit eiwit ook maakt en dus niet de hele bacterie gebruikt, is het onacceptabel en ongezond. Omdat het niet uit de natuur komt. Ze doen beiden exact hetzelfde. De hoeveelheid Bt op biologische gewassen is zelfs hoger. In beide gevallen maakt het sowieso niet uit, omdat het voor ons veilig is, maar het laat zien dat het gewoon om vooroordelen gaat.

Kiezen voor biologische voedingsmiddelen is echter niet schadelijk, dus dit is niet zozeer een probleem. Het wordt pas een probleem als we zien dat er op grote schaal mensen overlijden, omdat ze kiezen voor natuurlijke "geneesmiddelen" die simpelweg niet kunnen helpen bij levensbedreigende ziektes. De farmaceutische industrie krijgt heel veel kritiek en dat is ook logisch. Niemand beweert dat de reguliere geneeskunde perfect is. Antibiotica wordt erg misbruikt door artsen door ze te makkelijk aan patiënten te geven en medicijnen zijn vaak erg duur, maar dat is niet zonder goede reden. Veel medicijnen komen pas op de markt na meer dan 20 jaar onderzoek en ontwikkeling, in tegenstelling tot homeopathische artsen die patiënten een flesje geschud water mee naar huis geven. (<http://www.guydroog.com/2013/01/07/homeopathie-wijsheid-of-waanzin/>)

Elke stap in het proces van medicijnproductie wordt uitvoerig getest en gecontroleerd en tegelijkertijd mogen alternatieve artsen, zonder enige vorm van scholing, niet werkende middelen voorschrijven voor mensen die wellicht in levensgevaar zijn. Oude vormen van geneeskunde, zoals Chinese geneeskunde, zijn

ook natuurlijk en worden al duizenden jaren uitgevoerd. Het idee dat dit gelijk staat aan een grote vergaring van wijsheid en ervaring, is echter een denkfout. Het zijn ouderwetse geneeswijzen, ontwikkeld toen we nog niks begrepen over het ontstaan van ziektes. Nog voordat we iets wisten en begrepen over bacteriën. Deze wijzen van genezen ontstonden toentertijd uit onwetendheid, maar het feit dat het nu nog steeds uitgevoerd wordt, maakt het niet effectiever dan toen.

We verlangen naar het Gouden Tijdperk die er nooit was. De periode waar we nu in leven is het Gouden Tijdperk van vele veilige en geteste medicijnen. Vele malen effectiever dan placebo's, waardoor sommige ziektes volledig verdwenen zijn en kindersterfte ongelooflijk is afgenomen. Dit komt o.a. door de introductie van antibiotica en vaccinaties. Veel mensen realiseren zich niet, dat zij waarschijnlijk niet eens meer zouden leven als antibiotica niet bestond. Vaccinaties hebben ervoor gezorgd dat pokken, een vreselijke, levensbedreigende ziekte, volledig is verdwenen, maar ook hier lopen we tegen een probleem aan.

We zouden natuurlijk geen mensen zijn, als we geen complottheorieën bedachten voor vaccinaties. Vele mensen geloven dat vaccinaties ons juist ziek maken en weigeren hun kinderen te laten vaccineren. Uiteraard is dit idee niet gebaseerd op bewijs en, naar mijn mening, een vorm van kindermishandeling, omdat je direct verantwoordelijk bent voor het in gevaar brengen van je kind. Door deze angst is een vijfde deel van de kinderen in Groot-Brittannië niet gevaccineerd tegen bof, mazelen en rodehond (BMR-vaccinatie). En, sinds de angst voor vaccinatie in de media ter sprake is gekomen, neemt de hoeveelheid kinderen met mazelen ook weer toe.

Het is allemaal "natuurlijk" en dus goed is niet alleen onlogisch,

maar in heel veel gevallen dus ook levensgevaarlijk. Naar schatting overlijden er jaarlijks 35.000 mensen in Amerika, omdat ze hun medicijnen niet innemen. Medicijnen die hen kunnen genezen. Om maar niet te spreken over de nieuwe hype dat kankerpatiënten behandeling weigeren, omdat ze zichzelf willen genezen met groente en fruit.

We leven met het idee dat de modernisering van onze samenleving alles heeft verziekt. Natuurlijk zijn er nadelige gevolgen, zoals het broeikas-effect, maar de reguliere geneeskunde zorgt ervoor dat jij langer van je ouders en grootouders mag genieten, dat de kans klein is dat je pasgeboren baby vroeg komt te overlijden, maar ook dat jij niet ten onder gaat aan een griepje.

Darwin heeft ons laten zien dat de natuur niet het perfecte paradijs is waar wij over dromen. De natuur is een constante strijd tussen levende wezen, waarbij alleen de sterksten overleven. Eten en niet opgegeten worden. Er leven nog genoeg mensen in de natuur, zonder vele vormen van moderne geneeskunde en veel van deze mensen overleven ook onschuldige ziektes niet.

In het nieuws van donderdag 24 jan 2013: <http://nos.nl/artikel/465822-kruidentheemogelijkgiftig.html>

"Theesoorten van Jacob Hooy zijn waarschijnlijk verontreinigd met wolfskers, een kruid dat gevaarlijk is voor de gezondheid. Wolfskers is een zeer giftige plant. In de bladeren zitten alkaloiden. Door het te eten of er thee van te drinken kun je bijvoorbeeld waanbeelden krijgen. Het eten van de besjes van de plant kan zelfs dodelijk zijn."

Ook wil ik, om verwarring te voorkomen, aangeven dat ik me ervan bewust ben dat de farmaceutische industrie niet in orde is. Er zijn genoeg problemen die ze op moeten lossen, maar dat is geen reden om direct de hele moderne geneeskunde af te keuren of nog erger, om complottheorieën te verzinnen.

De farmaceutische industrie verdient kritiek, die kritiek krijgen ze ook, maar beweren dat de behandeling voor kanker verzwegen wordt of dat medicijnen geproduceerd worden om ons ziek te maken en te houden, is wat vergezocht en dan druk ik het nog beschaafd uit.

Ik ben voorstander van het genieten van de natuur en we moeten ervoor zorgen dat we de natuur niet te veel blijven belasten, maar we nemen veel grote stappen terug door te stellen dat we "terug naar de natuur" moeten om zo alles en iedereen te genezen. Ik hoor weinig mensen klagen over het feit dat onze levensverwachting is verdubbeld de laatste tweehonderd jaar.

Superfoods: zo super zijn ze niet

"Superfoods" is een term bedacht door marketeers voor bepaalde voedingsmiddelen die bijzonder goed bij zouden dragen aan je gezondheid. Voorbeelden van superfoods zijn o.a. açai bessen, goji bessen en mangosteen.

Er is niet zozeer een mythe omtrent superfoods, want er is verder niks mis met de voedingsmiddelen die als deze geclassificeerd worden. Superfoods zijn ook gezond, maar waarom zijn ze beter dan andere gezonde en nutriëntrijke fruit- of groentesoorten? Het echte probleem is dat de marketing ontzettend misleidend is en verkopers van superfood producten maken ernstige claims, zonder enige vorm van ondersteunend bewijs.

Als we een mythe zouden moeten vaststellen, is dat het idee dat superfoods je op zichzelf gezond kunnen houden of maken, omdat het je een echte "boost" zou geven. Wat die boost precies is, is onduidelijk.

Wie bepaalt wat een superfood is?

Iedereen en niemand. Er is geen organisatie in de wereld die een officiële definitie heeft vastgesteld. Er is ook geen vorm van wetgeving omtrent het gebruik van het woord superfoods. Ieder persoon zou nu een voedingsmiddel kunnen laten produceren dat bestaat uit water met anti-oxidanten en zou mogen claimen dat het een superfood is. Uit een onderzoek bleek dat 61 procent van de ondervraagden superfoods kocht, alleen omdat deze zo genoemd werden en 38 procent geloofde dat deze producten hen meer gezondheidsvoordelen zou bieden dan een gebalanceerd dieet.

Terwijl er genoeg mensen zijn die bepaalde superfoods als

onderdeel van een dieet eten, zijn veel mensen door de misleidende marketing overtuigd dat ze een verder ongezond voedingspatroon kunnen compenseren door af en toe superfoods te eten.

In de eerste instantie waren alleen de exotische bessen of vruchten superfoods, maar de term breidt zich steeds meer uit. Kokos, amandelen, zalm, broccoli, spinazie, cacao en tarwegras worden ook steeds vaker superfoods genoemd.

De superfoods stroming hecht vaak erg veel waarde aan natuurlijke voeding, maar ook eerlijkheid vanaf de producent naar de consument toe. Hier wordt echter met twee maten gemeten, want de magische effecten van superfoods zijn ver van bewezen.

Zo wordt er gezegd dat bessen kunnen helpen bij de ontwikkeling van de hersenen en het IQ kunnen verhogen, maar dit is niet bewezen. Zeewier zou het immuunsysteem moeten versterken, terwijl het exact dezelfde nutriënten bevat als andere groene groentes. Maar ook tarwegras zou het bloed reinigen (van wat?), ondanks dat veel groene groentes evenveel vitamine C en foliumzuur bevatten. Ook bevat tarwegras chlorofyl, een bestanddeel van veel andere planten die schijnbaar gezondheidsvoordelen biedt. Het nadeel is dat mensen chlorofyl niet kunnen absorberen, dus hebben we hier helemaal niks aan.

Er zijn talloze producten die rijk zijn aan vitamines en mineralen, maar dat betekent niet dat hoe meer je ervan eet, hoe beter het voor de gezondheid is. Dit is echter wel wat mensen geloven, daarom kun je o.a. açai in allerlei "natuurlijke" vormen kopen zoals capsules, vitamines, puree, sap, sorbet, ijs, chocolade, thee en smoothies. Sommige van deze producten bevatten nauwelijks iets van de daadwerkelijke "superfood", maar dit toont duidelijk aan dat het om het verdienen van geld gaat door het gebruik van een

catchy marketingterm. Bij het gebruik van woorden als "anti-oxidanten" en "energieboost" voelen mensen zich al gezonder.

Een groot deel van superfoodvoorstanders consumeert ook grote hoeveelheden vitamine C, wederom met het idee dat meer beter is. Vitamine C is een wateroplosbare vitamine. Dat houdt in dat het niet opgeslagen en niet aangemaakt wordt in het lichaam. Het gebruikt de hoeveelheid die het nodig heeft en de rest wordt afgevoerd. Doseringen tot 20g per dag zijn niet uniek. Maar heb je hier iets aan? Uit onderzoek blijkt dat het bloed al bij 300-400mg verzadigd is. Vijf keer deze hoeveelheid innemen zorgt wellicht voor prijzige urine, maar meer ook niet.

Laten we naar een aantal Superfoods producten kijken.

<http://www.superfood.nl/rawfood-snacks/chocolade/ombar-acai-blueberry-chocolade-reep>

Een chocoladereep met de superfoods açai berry, blauwe en zwarte bessen. Net als talloze fruitsoorten zijn deze rijk aan nutriënten. Waarom uitgerekend deze dan superfoods zijn, is niet helemaal duidelijk, maar ook niet relevant voor het punt. De leek zal geloven dat deze reep chocolade verantwoord snacken is. Ondanks dat als je te veel superfoods eet, je nog steeds aankomt.

Maar hoeveel superfoods bevat deze chocoladereep? 8% zwarte bessenpoeder, 2% blauwe bessen en açai wordt niet vermeld in de ingrediënten. Hoeveel van deze magische anti-oxidanten zouden wij uiteindelijk binnen krijgen van zo een reep en wat hebben we hier aan? Waarom moeten we kiezen voor deze chocoladereep en niet voor een andere pure chocoladereep zonder de bijna te verwaarlozen hoeveelheden superfoods? Je moet het idee krijgen dat je altijd zo veel mogelijk superfoods moet eten.

<http://www.superfood.nl/supplementen/hormonaal-balans/groene-koffie-extract-longevity-david-wolfe>

Deze poeder van ongebrande koffiebonen zou helpen bij het herstellen van het hormonale balans en ons zelfs helpen afvallen. Hoe helpt het toevoegen van calorieën met afvallen? Het ene product verzadigd misschien meer dan het ander, maar je valt niet af door calorieën toe te voegen. Voor de ene persoon is dit wellicht vanzelfsprekend, maar uit de praktijk kan ik concluderen dat dit voor de meesten niet het geval is. In plaats van supplementen aanraden om een hormonaal balans te herstellen, is het wellicht verstandiger om aan te raden dat men af zou moeten vallen en bij ernstige hormonale problemen een afspraak maakt bij een endocrinoloog.

Het is vrij eenvoudig om nog veel meer soortgelijke voorbeelden te vinden. Dergelijke sites staan vol met gezonde producten, waarvan de claims wellicht wat overdreven zijn, maar de term "super" wordt misbruikt en geeft mensen het idee dat deze voeding bijzonder is.

Als we kijken naar de doelstellingen op dezelfde website zien we:

"Door de unieke samenstelling en eigenschappen van iedere superfood kan een veelzijdigheid aan doelstellingen met onze superfoods, snacks en supplementen worden bereikt. Vanuit de essentie dat iedere superfood onze cellen op het diepste niveau voedt bereiken we een gezond lichaam van binnen, wat ons zowel de energie, de stralende huid, de sterke weerstand, het slanke lichaam als het algehele gevoel van welbevinden geeft."

Kunnen ze ons dan ook uitleggen waarom dit niet ook gaat zonder superfoods en waarom superfoods beter zouden zijn dan, niet-superfoods?

De conclusie is dat superfoods wel gezond zijn, maar er is geen reden om ze met een gouden kroon op de troon te laten zitten. Superfoods compenseren niet voor een slecht dieet of een gebrek aan lichaamsbeweging. Als het om vitamines en mineralen gaat, is de 'hoe meer, hoe beter' instelling onnodig duur. Er zijn meer dan genoeg nutriëntrijke voedingsmiddelen die niet als superfoods gelabeld zijn en die, los van alle overdreven claims, doen wat superfoods ook daadwerkelijk doen.

Als je superfoods lekker vindt is er geen reden om ermee te stoppen, maar wees je ervan bewust dat de claims overdreven en onbewezen zijn, de marketing misleidend is en dat je de producten hoogst waarschijnlijk niet zou gebruiken als ze geen "superfoods" genoemd werden. Bij de volgende hype of trend sta je weer vooraan in de rij, om vervolgens te beweren dat dit hét product is.

Het Alkalisch dieet en verzurende voeding

Het Alkalisch dieet heeft te maken met het zuur-base-evenwicht in het bloed. Het wordt ook soms het “pH dieet” genoemd en in het Engels heet het “alkaline diet”. Voordat we kijken naar wat het dieet precies is en wat de theorie erachter inhoudt, wil ik eerst laten zien wat over het algemeen de zogenaamde gezondheidsvoordelen zijn. Deze claims zijn onbewezen, onjuist, onverantwoordelijk en riskant. Ze beperken zich niet tot het verhelpen van o.a.:

- Acne
- Overgewicht
- Ondergewicht
- CVS, vermoeidheid en fibromyalgie
- Rugpijn
- Verlangen naar suiker
- Migraine en hoofdpijn
- Kanker
- Pieken en dalen van de bloedglucosespiegel (eerder ontkracht)
- Energie dips
- Laag libido en andere seksuele problemen
- Candida/Schimmelinfecties
- Eczeem
- Prikkelbaredarmsyndroom (PDS) en de ziekte van Crohn

Kortom: het is het dieet dat ons geneest van heel veel ziektes, narigheden en andere ongemakken. Waarom ze nog geen Nobelprijs hebben gewonnen voor de genezing van kanker begrijp ik niet, maar wellicht heeft dat te maken met het idee dat “ze” niet willen dat de waarheid boven water komt.

Het is moeilijk om dit dieet goed te ontkrachten, omdat de claims nogal van elkaar verschillen.

Net als veel andere twijfelachtige praktijken zoals alternatieve geneeskunde en het paranormale, heerst er veel tegenstrijdigheid binnen de theorie. Om het zo duidelijk mogelijk te maken, moeten we dus kijken naar het algemene idee. Ook dit is echter lastig, omdat het veel vanzelfsprekende regels binnen de biologie links laat liggen en het daarom vanzelfsprekend onjuist is.

Ieder orgaan heeft zijn eigen ideale zuurgraad. Binnen dit dieet wordt er echter veelal gesproken over de zuur-basebalans in het bloed en die in het hele lichaam. Dat laatste maakt het ingewikkeld, omdat het eigenlijk niet bestaat. Er is geen zuurgraad “voor het hele lichaam”. Als de zuur-basebalans in het bloed uit balans raakt, is dit slechts nieuws. Het is zelfs (levens)gevaarlijk en ontstaat door een ziekte. De zuurgraad in het bloed moet tussen de 7.35 en 7.45 liggen en gelukkig beschikt het lichaam over een aantal handige processen om dit zelf onder controle te houden. Door de ademhaling worden zuren afgevoerd, dit is de snelle methode. De langzame methode is de afvoer van zuren via de nieren. Ten slotte kan het lichaam calcium uit de beenderreserve opnemen om zure verbindingen te neutraliseren.

Het lichaam is ontzettend effectief in het constant houden van het interne milieu. Dit noemen we ook wel homeostase. Er zijn allerlei factoren die hier een (negatieve) invloed op kunnen hebben, maar uiteindelijk zorgt ons lichaam ervoor dat de zuur-basebalans van het bloed binnen de zeer nauwe grenzen blijft. Niet alleen van het bloed, maar van ieder ander orgaan.

Veel aanhangers van het dieet spelen in op het feit dat het lichaam calcium uit de beenderreserves aan moet spreken om neutralisatie te volbrengen en dat osteoporose hier het gevolg van is. Oftewel, verzurende voeding veroorzaakt osteoporose.

Helaas is dit echter wederom het bewijs van de ongeken- de efficiëntie van het lichaam. We noemen het niet voor niets reserves. Een van de functies van het beendergestel is het behouden van een groot genoeg reserve van calcium. Als er een tekort dreigt, is deze van tijdelijke aard en wordt deze weer aangevuld door calcium uit de voeding en resorptie van calcium via de nieren.

Nieren scheiden calcium alleen uit als het lichaam verzadigd is. Bij een tekort resorberen de nieren weer calcium.

Het alkalisch dieet is niet alleen niet bijzonder gezond, het kan zelfs ongezond zijn. Een dieet waarbij je voedselgroepen volledig moet schrappen is nooit verstandig en hierdoor moeten er altijd belletjes beginnen te rinkelen. Maatschappijen hebben een gemeenschappelijke vijand nodig, dat zorgt voor orde en maakt onderscheid tussen de “good guys and bad guys”. Dergelijke diëten hebben echter hetzelfde nodig. Er wordt altijd gesproken over voedingsmiddelen, of hele groepen, die je absoluut niet mag eten. Het enige wat je op die manier doet is tekorten riskeren.

Sommige “experts” binnen dit dieet verbieden elke vorm van vet of olie, anderen verbieden zuivel. Beide zijn voedingsmiddelen boordevol gunstige en zelfs essentiële vitamines en mineralen.

Het stuk over Kangen/alkalisch water gaat verder in op dit onderwerp. "Kangen" is een bedrijf, maar in Nederland zeggen, voor zover ik weet, mensen vaker Kangen water dan alkalisch water.

Kangen water: de genezing voor denkbeeldige problemen

Tekst van Chivo.nl - Zuur-basen-evenwicht deel 3: Basisch water.
(Met toestemming overgenomen)

Het menselijk lichaam bestaat voor 60 tot 70 procent uit water. Aandacht schenken aan de kwaliteit van water is daarom belangrijk, zo wordt geredeneerd. Hiermee wordt in sommige kringen bedoeld, dat het water basisch zou moeten zijn. Het zou het lichaam weerbaarder maken tegen verzuring. In dit artikel zullen we de huidige inzichten en het bewijs evalueren.

Soorten basisch water

Er zijn grofweg twee vormen van basisch water, natuurlijke bronwaters die de 'juiste' mineralenbalans hebben en synthetische versies die worden geproduceerd met een ionisatie apparaat. De natuurlijke waters hebben een verhoogde hoeveelheid van basische mineralen zoals natrium en kalium. Dit geldt overigens voor het merendeel van de bronwaters. In de apparatuur gaat echter leidingwater, dat geïoniseerd wordt om het basisch te maken.

Geïoniseerd water

Met ionisatie apparatuur kan water zonder mineralen tijdelijk worden veranderd in basisch of zuur. Water bevat H^+ en OH^- ionen. Wanneer de hoeveelheid H^+ dominant is, dan is het water basisch en omgekeerd is het zuurvormend. De uitwisseling van H^+ en OH^- tussen watermoleculen gebeurt frequent, maar het herstel is zo snel dat er naar schatting slechts 2 moleculen per miljard basisch of zuurvormend zijn. Puur water is dus van nature neutraal.

Door elektrolyse kunnen de ionen tijdelijk gescheiden worden

waardoor er meer basische en meer zure watermoleculen ontstaan. Het herstel is echter zo snel, dat tegen de tijd dat je het drinkt, het water alweer terug is naar een neutrale pH. Water zonder mineralen geleidt zo slecht, dat het een zeer langzaam en zeer inefficiënt proces is. Daarom gebruiken de fabrikanten een soort zout, waardoor het water niet meer puur is. Als je toch iets mag toevoegen om het basisch te maken, waarom dan niet gewoon leidingwater pakken met een klein beetje citroensap. Ook dan is het basisch.

Fysiologie

Het menselijk lichaam bestaat uit heel veel soorten weefsels en de zuurgraad is op alle plaatsen verschillend. Het enige wat lijkt te tellen is de zuurgraad in het bloed, die constant rond de pH 7,4 gehouden dient te worden. Zodra het bloed het lichaam verlaat, verandert de zuurgraad. Alle andere uitscheidingen zoals urine en transpiratie kunnen constant in zuurgraad fluctueren. Het meten ervan zegt iets over de urine en over de transpiratie. Het zegt helemaal niets over de zuurgraad van het bloed.

Al het water dat de maag passeert is zuur, maar in de darmen zal door toevoeging van bicarbonaat het geheel licht basisch worden, alvorens het via de darm het lichaam binnentreedt. Het hele idee dat basisch water leidt tot significante wijziging van de zuurgraad van het bloed is niet gestoeld op enig bewijs. Het lichaam beschermt het bloed continu. Het is wel mogelijk dat andere weefsels verzuren, maar daarvoor wordt geëxperimenteerd met bicarbonaat in de vorm van supplementen. Het is nog maar de vraag of basisch water daarin een bijzonder effect zal hebben.

Kanker

Een claim die veelal gemaakt wordt is dat basisch water kanker be-

strijdt. Kanker zou namelijk alleen in een zure omgeving kunnen overleven en bovendien niet tegen zuurstof kunnen. Basisch water is natuurlijk niet zuur en bovendien zuurstofrijk. Het is zeker zo dat kankercellen in een basische omgeving slecht zouden functioneren en zelfs zouden sterven, maar dit geldt voor veel cellen. Als dit zou werken, dan zou het middel erger zijn dan de kwaal, aangezien de patiënt zou overlijden. Het heeft dus in klinische zin geen betekenis.

Conclusie

Basisch water komt uit bronnen of wordt synthetisch vervaardigd door elektrolyse. De eerste heeft nog een duidelijk effect, vanwege de aanwezige mineralen, maar de laatste is door de vluchtigheid van de reactie weinig geloofwaardig. De claims met betrekking tot basisch water zijn op dit moment niet wetenschappelijk gevalideerd. Dat de pH waarde van specifieke weefsels in het lichaam beïnvloed kan worden is logisch, maar de vraag is of het relevant is. Er is dan ook geen enkel bewijs dat basisch water voordelen heeft voor preventie of prestatie.

Voor een gedetailleerde en scheikundige weerlegging van alkalisch water, raad ik deze link aan: <http://www.chem1.com/CQ/ion-bunk.html>

The China Study: onwaarschijnlijk, onlogisch en ontkracht

Voor veel vegetariërs en veganisten is The China Study de heilige graal, omdat het zou bewijzen dat het vermijden van dierlijke producten gezonder zou zijn.

Ik wil dit boek ook enigszins als referentiepunt gebruiken voor de mails die ik ontvang. Dit hoofdstuk is hier een voorbeeld van. Ik ga zelf niet in op het boek/onderzoek, omdat vele experts en wetenschappers in het vak, vele malen intelligenter dan ik, dit uitbundig hebben ontkracht.

Het is een klassiek geval van bevestigingsvooroordeel (confirmation bias), waarbij iemand met de conclusie in gedachte begon en vanaf dat punt begint te schrijven. Dat is niet gunstig, omdat je alleen zoekt naar onderzoek die jouw vooraf bepaalde conclusie bevestigen (cherry picking data). Dat is niet hoe wetenschap werkt.

Als je veel tijd, interesse en goed Engels bezit, raad ik je deze links aan:

<http://www.cholesterol-and-health.com/China-Study.html>

<http://www.sciencebasedmedicine.org/index.php/the-china-study-revisited/>

<http://rawfoodsos.com/2010/07/07/the-china-study-fact-or-fallac/>

<http://anthonycolpo.com/the-china-study-more-vegan-nonsense/>

<http://www.cholesterol-and-health.com/Campbell-Masterjohn.html>

Detox: "ontgiften" van niet bestaande afvalstoffen

Geschreven door Marie Prins voor SKEPP.be. (Met toestemming overgenomen)

Detox is een afkorting van het Engelse woord voor ontgiftiging. Om iemand te ontgiften moet men eerst weten wat voor vergif er gebruikt is. Daar gaat het echter niet over bij detox. Wel gaat het over het ontgiften van in het algemeen niet specifiek genoemde toxines die zich zouden hebben opgehoopt in uw lichaam als gevolg van het leven in een geïndustrialiseerde omgeving.

Daarvoor worden allerlei kuren aangeboden: dure luxekuren in een spa-achtige omgeving en kuren met wat minder luxe in bijvoorbeeld een boerderij op Schouwen-Duiveland. Of je kan het gewoon thuis doen, met meestal flink dure pilletjes, poeders, pleisters en drankjes. Het beste blijkt echter nog het regelmatig drinken van doodgewoon kraantjeswater te zijn.

Het vergif

Detox is een uit de Amerikaanse verslavingswereld afkomstige afkorting van een Engels woord 'detoxification', dat ontgiftiging betekent. Ontgiftiging is een geldige geneeskundige behandeling, maar daarvoor moet je allereerst precies weten om welk vergif het gaat. Heeft de patiënt veel te veel lood naar binnen gekregen omdat hij Ayurvedische medicijnen gebruikte(1)? Daarvoor is de behandeling beslist anders dan voor iemand met vitaminevergiftiging als gevolg van een "bloedvatenreinigende" kuur met "kruidenpillen"(2). In zulke gevallen is behandeling door een arts en vaak een ziekenhuisopname nodig(3). Bij zware metalen gebruikt men bijvoorbeeld chelatoren; bij andere giften kun je soms niets anders

doen dan het geforceerd en snel verwijderen van het gif door braken of een versnelde stoelgang. Tenslotte zijn er gevallen waarbij het mogelijk is het vergif te neutraliseren of de werking ervan te blokkeren of tegen te gaan, maar dat is meestal enkel toepasselijk als een spoedbehandeling.

Er zijn ook nog andere soorten vergiftigingen waarvan de effecten pas na lange tijd duidelijk worden, waardoor de patiënt geruime tijd niet in de gaten heeft wat er met hem gebeurt. Voorbeelden hiervan zijn vergiftiging door alcoholmisbruik, door het gebruik van tabak, maar ook door het gebruik van zulke – inmiddels verboden – kruiden zoals smeerwortel, groot en klein hoefblad (tot voor kort populaire detoxkruiden) en de kruiskruiden die de lever beschadigen. Zo geeft het gebruik van Chinese kruiden met Aristolochia-soorten na betrekkelijk korte tijd ernstige nierproblemen. Bij deze, overigens allemaal 100% natuurlijke stoffen, heeft de patiënt alleen nog kans indien de vergiftiging op tijd wordt ontdekt en de beschadigde lever, longen of nieren nog behandeld kunnen worden. Ontgiften kan dan niet meer.

Maar over zulke zaken gaat het bij detox niet. Waar gaat het dan wel over? Er kan tegenwoordig ontzaglijk nauwkeurig gemeten worden. Een deel op een miljoen is nog niks; een deel op een miljard is ook best mogelijk. Dat heeft tot gevolg dat we ons bewust zijn van de aanwezigheid van allerlei stoffen in onze omgeving waar de meesten van ons voorheen nooit van gehoord hadden. De berichten daarover gaan in de regel niet over neutrale stoffen, maar vooral over gevaarlijke. Het gevolg is dat velen van ons denken dat ons leven constant in gevaar is door allerlei ongezonde chemicaliën.

We worden bedreigd! Het zit in de grond en dus in de groente, in het vlees, in het graan, maar het zit ook in de lucht die we

inademen. Ons voedsel zou niet deugen. De grond raakt uitgeput door de intensieve landbouw, waardoor er minder voedingsstoffen in de planten zouden zitten. Er worden allerlei kleurstoffen en conserveringsmiddelen gebruikt die ook al niet te vertrouwen zijn. Sommige daarvan slikken we dan weer vlijtig als “voedingssupplement”, zoals vitamine E.

Om deze beweringen in perspectief te plaatsen moet je echter eens over voedselvergiftigingen lezen in de kranten van kort na de tweede wereldoorlog. Dan kun je zien hoe gezond voedingsmiddelen zonder moderne conserveringsmiddelen en –methoden wel zijn. De diepvries van vandaag is veel veiliger, maar vooral veel en veel gezonder dan de inmaak van vroeger, en dat geldt zelfs voor blikgroente. Heel veel kleurstoffen van vroeger bleken veel te gevaarlijk en zijn allang verboden. Het is niet voor niets dat wij tegenwoordig ouder worden dan ooit en dat de meesten van ons pas serieuze gezondheidsproblemen krijgen op de leeftijd waarop nog niet zo lang geleden de meeste mensen allang onder de zoden lagen. Blijkbaar kunnen onze lever, nieren en longen die moderne toxines goed wegwerken. Dit wil overigens niet zeggen dat het water, de lucht en de grond niet schoner moeten; alleen maar dat het vroeger ook niet zo best was. Die befaamde Londense mist waarin mensen verdwaald raakten en die heel wat mensen het leven kostte, is er tegenwoordig gelukkig niet meer. Dat was een geval van zware luchtverontreiniging.

De ontgiftig

Maar goed, je bent bang gemaakt. Je krijgt dus allerlei rotzooi naar binnen waarvan je denkt dat het ergens in je lichaam wordt opgeslagen en schadelijk is voor je gezondheid. Het is begrijpelijk dat je dit kwijt wil. Hele volksstammen zijn dan meer dan bereid u daarbij – tegen een forse vergoeding – te helpen. En, wonderbaar-

lijk genoeg, zonder eerst vast te stellen met wat voor vergiften ze te maken hebben, of die ook werkelijk in het lichaam opgeslagen zijn en, zo ja, waar. Maar ook zonder na te gaan of hun methoden helpen. Als je je beroerder voelt dan ooit na een detoxkuur, dan wordt dat toegeschreven aan het feit dat al die toxines je lichaam hebben verlaten en het lichaam zich aan de nieuwe situatie moet aanpassen. Het betekent dat de kuur geslaagd is. Als je je wel fit voelt, is de kuur uiteraard helemaal geslaagd. Net als bij de kermis: altijd prijs!

Er is wel een reguliere medische behandeling die allerlei lichaams-eigen vergiften, namelijk afvalstoffen, verwijdert en dat is nierdialyse. In dat geval worden die vergiften eerst nauwkeurig gemeten, waarna een ingewikkelde machine de scheikundige functie van de eigen niet meer werkende nieren overneemt. Het is gewoon waanzinnig om te menen dat een kruidenmengsel, vasten en/of een darmreiniging hetzelfde effect heeft.

Veelgenoemde opslagplaatsen voor die geheimzinnige toxines zijn het lichaamsvet, bloed, lever en darmen. Soms is dat nog waar ook. De uiterst natuurlijke pyrrolizidine alkaloiden die smeewortel gemeen giftig maken, worden inderdaad in de lever opgeslagen; maar ontgiften helpt hier niet tegen.

Lymfedrainage

Een veelgenoemde term in de detoxwereld is lymfedrainage. De lymfe is een waterachtig vocht dat uit het weefsel naar het bloed draineert. Het lymfesysteem heeft drie hoofdfuncties: het brengt overbodig weefselvocht naar het bloed, het neemt vet en de in vet oplosbare vitaminen op uit het spijsverteringssysteem en vervoert die naar de bloedsomloop, en het verdedigt het lichaam tegen micro-organismen en ziekte.

Als men over lymfedrainage bij detox praat, bedoelt men in de regel niet het verwijderen van (een deel) van de lymfe uit het lichaam, maar soms dus wel. Bij echte lymfedrainage, zoals na een borstoperatie wanneer daarna een zwelling in de bovenarm ontstaat, wordt de hulp van een speciaal getrainde masseur ingeroepen die door massage die zwelling laat verminderen of verdwijnen. Er wordt in dat geval dus voor een betere doorstroming van de lymfe gezorgd. De kans dat bij een door een schoonheidssalon geadverteerde lymfedrainage dit soort gespecialiseerde massage wordt uitgeoefend, is nihil. Gelukkig maar, want het is onnodig. Overigens wordt zelfs een drankje geadverteerd dat lymfedrainage tot stand zou brengen.

Vaak wordt ook gesuggereerd dat vet een van de afvalstoffen is die door de lymfe afgevoerd worden en dat lymfedrainage dus tot afslanken leidt. Voor het lichaam is vet geen afvalstof, maar een waardevolle energiebron en voedingsstof die opgeslagen moet worden om de volgende periode van voedseltekort of een felle infectieziekte met hoge koorts te kunnen overleven. Lymfedrainage zorgt dus niet voor vetverlies. Maar evenmin voor het verwijderen van die geheimzinnige toxines.

Toch worden er tenminste twee manieren aangeboden om vuile lymfe via de poriën van de voetzolen uit het lichaam te verwijderen. Een is via een pleister die werkt op basis van voetzoolreflexologie, edelsteentherapie en chi-stromen. Drie kwakzalverstherapieën in één pleister. Een koopje. Drie verschillende merken tonen precies hetzelfde plaatje van de Japanse pleister en andere Japans ogende illustraties, maar geven verschillende samenstellingen op. En de verklaring van de werking van de individuele ingrediënten verschilt ook nog eens. Een ervan zou eiwitten verwijderen; ook die elementaire voedingsstof werd een toxine genoemd. Erg betrouwbaar is dat niet.

Een tweede methode is met een voetbad, het Aqua Detoxapparaat. Hierover kun je alles lezen in <http://www.guardian.co.uk/life/badscience/story/0,12980,1294819,00.html> en in Skepter (winter 2005/2006). Het komt erop neer dat een elektrisch stroompje door zout water wordt gevoerd, waarbij de elektrodes roesten en het water kleurt. De verkleuring wordt toegeschreven aan de toxines die door de poriën van de voetzolen verwijderd werden. Maar ja, door de poriën gaat alleen maar zweet en dat kleurt het water niet bruin. En er is altijd wel wat vuil (stof e.d.) aan de voetzool, maar erg veel kleur levert dat niet op. Ordinaire afzetterij dus, hoewel de behandelaren vaak geloofden in wat ze deden. Nu bekend is waar de kleur vandaan komt, moesten de verklaringen van de werking veranderd worden: geen detox meer, maar het in balans brengen van de energie van het lichaam...

Darmreiniging

Een plaats waar die geheimzinnige toxines zich zouden nestelen, al dan niet in de vorm van slakken (net als vroeger in de kolenkachel), zouden de darmwanden zijn. Want dat er zich afvalstoffen in de endeldarm bevinden in de vorm van ontlasting, daar is geen twijfel aan. Maar die worden er ook geregeld door ons lichaam zelf uit verwijderd. Die verhalen dat onverteerd voedsel maanden, ja zelfs jaren in de darmen blijft zitten en daar verrot, of juist verhardt (denk aan die slakken), zijn sprookjes. Lijkschouwingen en operaties hebben voldoende aangetoond dat dit niet het geval is. Het compleet leegmaken van de endeldarm is soms nodig voor medisch onderzoek, maar daar blijft het wel bij. Dat neemt niet weg dat de detoxprogramma's heel vaak een "darmenreinigende" procedure inhouden. Dat kan gebeuren door middel van klysmas, dus darmspoelingen, of door het gebruik van laxemiddelen of allebei. Maar al te vaak allebei. Vaak zijn die darmspoelingen dan ook nog niet eens de medisch gebruikelijke met ongeveer 1 liter

water, maar de intensieve darmspoelingen, de zogenaamde high colonics, met maar liefst een liter of 20 water(4) tot soms wel 90 liter (20 gallons)(5). Dit moet beslist gebeuren door medisch goed getraind personeel. De lange slangen die daarvoor worden gebruikt, veroorzaken vaak pijn en krampen. Aan het water worden ook nog vaak allerlei kruiden toegevoegd, o.a. koffie. Van dat laatste beweert men dan ook nog dat het kankergenezend zou werken. Geen spiertje bewijs daarvoor, uiteraard. Je vraagt je af of dat alles steriel genoeg gebeurt; de ervaring wijst uit dat dit lang niet altijd het geval is. Het idee van darmreiniging is geheel onzinnig en niet eens ongevaarlijk, want deze darmspoelingen veroorzaken soms ernstige darmbeschadigingen. De soms erg drastische laxeremiddelen kunnen daar nog schade aan toevoegen.

Vasten, diëten en kruiden

Vasten is dikwijls een onderdeel van detoxprogramma's, maar dan wel vasten waarbij je blijft drinken. Dikwijls zijn de dranken vruchtensappen; ook vitaminepillen worden er vaak bij ingenomen. Allerelei kruidenpillen worden verder nog wel eens voorgeschreven voor gebruik tijdens het vasten. Vreemd genoeg schrijft ieder programma weer andere kruiden voor. Eensgezindheid schijnt in detoxland ver te zoeken te zijn. Drie dingen zijn zeker:

- 1) Als je lang genoeg vast, verlies je beslist een hoeveelheid vetweefsel. Immers, daarvoor werd het vet in het lichaam opgeslagen.
- 2) Van vasten verzwak je.
- 3) Als je te lang vast, ga je dood.

En de detoxer moet ook nog eens voldoende bewegen om ervoor te zorgen dat inderdaad het vet opgesoupeerd wordt en niet het

spierweefsel. Dus meer lichaamsbeweging en dat terwijl je je zwak voelt wegens gebrek aan voedsel.

Een of twee dagen niets eten, maar wel drinken, dat kan men best thuis zonder toezicht doen en brengt nauwelijks schade toe. Je zal er gewicht bij verliezen, maar helaas niet blijvend, want in het begin verlies je alleen maar vocht. Langere perioden van vasten dienen beslist onder medisch toezicht te gebeuren. Daar heb je dan weer allerlei vakantieoorden voor op plaatsen die variëren van Thailand en eilanden in de Middellandse Zee tot gewoon een boerderij op Schouwen-Duiveland, een Zeeuws eiland. En ze hebben allemaal verschillende programma's. Soms moet je zelfs voor het vasten al een week op een speciaal dieet. Of er medisch toezicht bij is, wordt maar al te vaak niet vermeld.

De diëten zijn ook al allemaal verschillend; het een is vegetarisch, het andere veganistisch, een derde staat juist wel vlees, vis en/of gevogelte toe. Wat nagenoeg ieder programma kenmerkt, is het gebruik van allerlei kruiden. Er zijn ook eenvoudige programma's waar je alleen maar thuis een kruidenmiddel gebruikt; dat duurt dan meestal wat langer, bijvoorbeeld een hele maand.

Er worden veel verschillende kruiden gebruikt, eigenlijk te veel om ze allemaal op te noemen, maar vooruit maar, een aantal voorbeelden: alfalfa (= luzerne), appel, berberisbast, beredruif, berkenextract, engelwortel, es (Dodoens, 1517 – 1585, schreef in zijn Cruydt-Boeck dat elke ochtend vier essenbladeren met wijn een goed middel is om te vermageren. Es is volgens Dodoens een tegengif tegen alle vergiften), gember, ginkgo, guldenroede, havikskruid, kaneel, knoflook, krulzuring, Mariadistel, muizenoor, nootmuskaat, paardebloem, paardenstaart, pruim, sleedoorn, sporkehout, tamarinde, veenbessen, weegbree, zoete klaver en zoetwateralgen, zoals Chlorella en Spirulina.

Sommige hiervan, zoals sporkhout en beredruif, moeten beslist niet langer dan 10 dagen achtereen gebruikt worden.

Conclusie

Het hele detox-idee, zoals dat in advertenties e.d. gepropageerd wordt, is onzinnig. Het is een aanslag op de portemonnee en kan bovendien gezondheidsschade opleveren. Voor het alledaagse ontgiften is de eigen lever samen met de nieren en darmen het beste adres en die kunnen het werk best aan, mits je zorgt voor voldoende toevoer van doodgewoon kraantjeswater. Twee à drie liter per dag, zodat de afvalstoffen opgelost kunnen worden, naar lever, nieren en darmen worden gebracht en na bewerking verwijderd kunnen worden. En bij verdenking van echte vergiftiging is het Antigifcentrum het juiste adres.

[1] http://www2.vwa.nl/portal/page?_pageid=35,1554092&_dad=portal&_schema=PO...

[2] Tijdschrift voor Geneeskunde, 53, nr. 5, 1997, Hanssens, Verbanck, Universitair Ziekenhuis Gent.

[3] Antigifcentrum: Jaarverslagen. <http://www.poissoncentre.be/nl/about-us/mission.php>.

[4] Artikels in De Gazet van Antwerpen en in Het Laatste Nieuws van 2 augustus 2004.

[5] www.quackwatch.org/01quackeryRelatedTopics/gastro.html

Marie P. Prins is kruidenskundige en behaalde een graad in de electrotechniek aan de University of Minnesota (VS).

De 30 gram eiwit grens bestaat niet

Dat eiwit een belangrijke nutriënt is, is het understatement van de eeuw. Eiwitten zijn nodig, uit verschillende bronnen en in voldoende hoeveelheden. Als we als mensen niet genoeg eiwit konden gebruiken uit een maaltijd met 100g eiwit, omdat we niet elke dag 6-8 keer vlees aten, hadden we nu wellicht een probleem.

Wij zijn niet geëvolueerd met de mogelijkheid om iedere 2 à 3 uur vlees of eiwitten te consumeren. Ervan uitgaande dat iedereen het met me eens is dat de jager-verzamelaars op de Afrikaanse savannes of Spartaanse legers geen shakebekers bij zich hadden de hele dag.

Deze onjuiste mythe is een combinatie van verschillende mythes die je uiteindelijk onnodig geld en tijd kosten. Het idee is dat je om de paar uur eiwitten moet eten omdat a) je lichaam maar 30 gram eiwit per maaltijd op kan nemen, dus moet je om de paar uur eten om aan je dagelijkse behoeftes te voldoen. Als men daar niet in gelooft is de redenering dat b) je lichaam na een paar uur zonder eiwitten in een katabole staat terecht komt en spieren begint af te breken.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10331398>

Een maaltijd duurt er veel langer over om te verteren dan men vaak denkt. Zelfs een stuk pizza, waarvan altijd gezegd wordt dat door de snelle koolhydraten het geheel snel wordt opgenomen, doet er meer dan vijf uur over om te verteren. Gedurende deze vijf uur worden aminozuren nog steeds in het bloed opgenomen en o.a. gebruikt door spiercellen. Stel je dus voor hoe lang een grotere maaltijd van rijst, groente en biefstuk erover doet om te verteren. 8-10 uur is waarschijnlijk aan de lage kant geschat. De opnamesnelheid is afhankelijk van de grootte van de maaltijd en de

samenstelling ervan. Een maaltijd bestaande uit eiwit, vet, koolhydraten en groente zal er veel langer over doen.

Je kunt gerust meer dan 20 of 30 gram eiwit per maaltijd eten zonder je zorgen te maken dat deze magisch verdampen of via een andere weg het lichaam verlaten. Ik realiseer me dat de behandeling van dit stuk (nog) niet heel overtuigend is geweest, maar als je er langer dan 5 minuten over nadenkt is het vreselijk onlogisch en ontzettend ongunstig voor de overleving van ons soort.

Laten we nog een voorbeeld nemen. Stel dat we twee personen gebruiken en deze allebei 150g eiwit per dag geven in de vorm van een grote biefstuk, gevolgd door een eiwitshake met twee scheppen eiwitpoeder.

De ene persoon krijgt 150g eiwit in een enkele maaltijd en bij de ander wordt het over de dag verspreid. De persoon die zijn 150g in een maaltijd consumeert, zou dus eigenlijk maar 30g eiwit opnemen. 30 gram eiwit op een dag is veel lager dan de ADH en het zou niet lang duren voordat deze persoon een ernstig tekort aan eiwitten zou oplopen. Wederom, niet gunstig voor het menselijke soort. Het lichaam neemt de tijd die het nodig heeft om gebruik te maken van de voedingsstoffen die je consumeert, ongeacht de dosering.

Maar wat zegt de wetenschap?

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10867039>

Geen verschil gevonden tussen 79% van de dagelijkse hoeveelheid eiwit in een maaltijd eten of verspreid over de dag.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10357740>

Een enkele dosering eiwit, in tegenstelling tot verspreid over de dag, bleek zelfs beter te zijn voor oudere mensen. (verbeterd eiwit

besparend effect)

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19776143>

Geen verschil gevonden tussen een interval vasten (IF) groep en een 'normale' groep, terwijl de IF groep gemiddeld 101g eiwit at binnen 4 uur tijd.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17413096>

Verbeterde lichaamssamenstelling bij een IF groep die slechts 1 maaltijd per dag at. De methode voor het meten van lichaamssamenstelling is niet geheel betrouwbaar, maar het laat in ieder geval zien dat het geen negatieve invloed heeft.

Op basis van de evolutietheorie en de huidige resultaten uit wetenschappelijk onderzoek is het onjuist om te stellen dat het lichaam maar 20/30/40/50g eiwit per maaltijd op kan nemen. Ook klopt het niet om te zeggen dat je om de paar uur moet eten om katabolisme tegen te gaan. Katabolisme betekent niet dat je biceps elk moment op de grond zullen vallen. Anabolisme en katabolisme zijn een constant proces in het lichaam. Je wisselt niet af tussen de twee. Het is geen aan/uit knop.

Dit betekent ook dat je na je training niet naar de kledkamer hoeft te rennen omdat je binnen 12 seconden je shake moet opdrinken. Voor krachttrainers lijkt het optimaal te zijn om het binnen een uur te doen en daarna een maaltijd te eten. Echter kun je ook alleen de maaltijd eten en de shake laten vervallen, zolang de maaltijd genoeg eiwitten en bij voorkeur ook koolhydraten bevat. Vetten in de post-workout periode zijn ook prima, maar dat is een ander verhaal voor een andere keer.

Wat hebben supplementbedrijven toch baat bij deze mythe die al zo lang in stand wordt gehouden. Het is immers voor de meeste

mensen niet praktisch elke paar uur een eiwitrijke maaltijd te eten. Wat is in dat geval de beste oplossing? Een eiwitshake.

Toevallig bevat de gemiddelde eiwitshake ook nog eens tussen de 25-30g eiwit. Op dit punt wordt het het kip en het ei verhaal, maar we hebben geen reden om te geloven dat supplementbedrijven wetenschap voorop hebben staan. Als dat wel zo was, was hun assortiment vele malen kleiner.

Sinds de jaren '80 geloven veel bodybuilders al heilig in deze mythe. We zijn inmiddels dertig jaar verder. Het is de hoogste tijd om je ouderwetse ideeën te laten vallen en je te focussen op de totale hoeveelheid eiwit over de hele dag, niet om het uur.

Eiwitshakes zijn verder uitstekende bronnen voor kwalitatieve eiwitten en kun je dus ook blijven nemen. Shakes zijn ook erg praktisch, maar je kunt even goed een shake van 80g eiwit nemen.

Veel herhalingen met lichtere gewichten "shapen" je spieren niet en maken je niet "droog"

Een spier kan groeien of krimpen. Dat is bijna het einde van het verhaal. Je verliest vet door een negatieve energiebalans. Als je spieren nog niet duidelijk zichtbaar zijn kan dat komen omdat ze onderontwikkeld zijn, maar in de meeste gevallen zit er te veel vet overheen. Door te trainen met lichte gewichten en veel herhalingen zul je dat vet niet kwijtraken, aangezien plaatselijk vet verbranden niet mogelijk is.

Deze mythe is niet alleen definitief onjuist en onlogisch, maar het kan ook erg tegen je werken als je genoeg spiermassa hebt om kwijt te raken. Door op deze manier te trainen, in combinatie met te weinig eiwit en calorieën, riskeer je het kwijtraken van spiermassa. Je wilt te allen tijde je spieren uitdagen met gewichten die zwaar zijn en waarbij je, mits correct uitgevoerd, 5-8 herhalingen kunt doen. (mits spierbehoud je doel is)

Als je zichtbare spieren wilt krijgen, ervan uitgaande dat je al spieren hebt om zichtbaar te maken, zul je je calorie-inname moeten verlagen, eiwit-inname hoog genoeg moeten houden en spieren hetzelfde moeten blijven belasten als toen je bezig was met ze te laten groeien. Je kunt ze zelfs minder vaak trainen, omdat het behouden van spieren minder vergt dan het ontwikkelen van spieren.

Het idee dat je je spieren kunt "shapen" komt rechtstreeks uit Barbapapa tekenfilms. Het is simpelweg niet mogelijk om door een bepaalde manier van trainen een specifieke vorm te geven aan je spieren. Ze kunnen groter worden in formaat, maar de vorm is genetisch bepaald.

Vrouwen moeten niet anders dan mannen trainen en ze worden onmogelijk snel gespierd

Laten we, voordat we naar de wetenschap kijken, eerst logica gebruiken. Wereldwijd trainen mannen 4, 5, 6 en zelfs 7 keer per week kei en keihard om gespierd te worden. De meeste mannen gebruiken meer gewicht dan de gemiddelde vrouw. Ondanks dit feit zien we hier elke zomer weer weinig van terug. Hoe komt dat toch? We kunnen naar details kijken. Zo zijn voeding, rust en training vrijwel nooit optimaal, maar je zou toch zeggen dat er na al die maanden in de sportschool iets zou moeten gebeuren? Overigens zullen vrouwen die zware gewichten tillen ook niet voldoen aan de eisen die voeding, rust en training van ze stellen, dus in dat opzicht zijn mannen en vrouwen gelijk.

De reden dat de hoeveelheid spierontwikkeling tegenvalt is omdat het moeilijk is en ontzettend veel geduld vergt. Bij mannen. Bij vrouwen vergt het een berg meer geduld en de wetenschap helpt ons op de volgende pagina bij de verklaring hiervoor.

Het merendeel van de vrouwen gelooft in deze mythe. Dat zie je aan de manier waarop zij nog steeds blijven trainen. Je beperkt jezelf als vrouw zijnde hiermee ontzettend en het is dan ook niet gek dat voor de meesten resultaten uitblijven. Ik heb het idee dat deze misvatting is ontstaan door het feit dat met zware gewichten trainen voor de meeste mensen, man en vrouw, als ongemakkelijk wordt ervaren. Niet iedereen vindt het een prettig gevoel. De meesten vinden dat niet. Als sportscholen, trainers, e.d. geld willen verdienen aan 50% van de wereldbevolking, dan zullen ze de vrouwelijke doelgroep anders aan moeten spreken. Wellicht dat zo de vrouwelijke variant van trainen is geboren. Lichte gewichten, veel herhalingen, vooral cardio. Ik weet het niet, misschien dat iemand hier een definitief antwoord op heeft.

Vrouwen moeten niet anders dan mannen trainen en ze worden onmogelijk snel gespierd

Zware gewichten tillen zijn slechts een onderdeel van het geheel. Het is niet de enige factor waar je aan moet voldoen om groot en gespierd te worden. Een belangrijke factor voor spiergroei is het hormoon testosteron. De meesten hebben hier onwaarschijnlijk wel eens van gehoord.

De normale (gezonde) mannelijke waardes voor testosteron liggen tussen de 200-1200 ng/dl. Bij vrouwen is dit 15-70 ng/dl. (nanogram per deciliter)

Stel dat je als man laag scoort binnen de normale waardes en een testosterongehalte hebt van 200 ng/dl. In dat geval heb je nog steeds bijna **drie** keer meer testosteron dan een vrouw die van nature hoog scoort binnen de normale waardes. Als we de mediaan aanhouden, is dat bij mannen 700 ng/dl en bij vrouwen 42,5 ng/dl. Gemiddeld hebben mannen dus **16,47** keer meer testosteron dan vrouwen.

De vrouwelijke bodybuilders waar je 's nachts gillend van wakker wordt, omdat je een keer mee hebt gedaan aan een lesje Bodypump, kun je vergeten. Zij zijn genoodzaakt om (veel) testosteron te injecteren om hun lage waardes te verhogen.

Het is vrijwel onmogelijk om als man, tenzij je een genetisch wonder bent, snel groot en gespierd te worden. Als je dit als vrouw wilt bereiken, zonder anabole steroïden, moet je werkelijk van een andere planeet komen. Sportcentra en sportmerken profiteren onwijs van deze mythe, door alle "vrouwvriendelijke" groepslessen aan te bieden en sportscholen waar alleen vrouwen mogen trainen. Hier wordt vooral aan cardio en ineffectieve groepslessen gedaan.

Train zoals een man, als je eruit wilt komen te zien als een godin.

Creatine hoef je niet te laden

Creatine staat bovenaan de lijst van effectieve en meest onderzochte supplementen. Er is meer dan 20 jaar onderzoek naar creatine beschikbaar en de resultaten zijn zeer positief. Dit is voor de gebruikers van dit supplement een groot voordeel. Een ander groot voordeel is dat creatine monohydraat, de beste vorm van creatine, ook heel erg goedkoop is. Dat laatste is voor supplement-bedrijven minder gunstig, omdat het moeilijk is om er veel winst uit te halen.

Creatine is een organische stikstofverbinding en ons lichaam maakt van nature ook creatine aan. Een groot deel van de nodige creatine wordt door ons lichaam aangemaakt, ervan uitgaande dat het voorzien wordt van genoeg voedingsstoffen uit het dieet. Mensen die vlees en/of genoeg kwalitatieve eiwitten eten, zullen hier geen problemen mee hebben. Creatineproductie bij vegetariërs en veganisten is vaak lager

Het verhaal verandert als we kijken naar bodybuilders of kracht-sporters die alles proberen te maximaliseren en optimaliseren. Voor hen is creatine een goede keuze ter bevordering van kracht.

Goed, maar nu dat je creatine hebt gekocht en op het label kijkt, lees je vrijwel altijd iets over het laden van creatine. Dit houdt meestal in dat je de eerste week 20g per dag moet nemen (140g per week), daarna voor een bepaald aantal weken 3-5g per dag en na dat aantal weken een pauze in moet lassen, om vervolgens weer te beginnen met laden. Het laden van creatine, of de "loading" fase, verlicht het probleem die ik in de eerste alinea noem. Het maakt creatine meer winstgevend voor bedrijven, want je gebruikt immers veel meer dan nodig is van het product. Tussendoor wil ik nog vermelden dat alle andere vormen van creatine, die zoge-

naamd superieur zijn, er ook alleen maar zijn om meer geld te verdienen. Het is nooit aangetoond dat deze beter zouden zijn dan de goedkope en zeer kwalitatieve creatine monohydraat.

Om tot de hoofdvraag te komen: moet je creatine laden? Nee. Het is niet volledig nutteloos, omdat het lichaam sneller verzadigd raakt door de grote hoeveelheid creatine, maar ook met de lagere hoeveelheden bereik je uiteindelijk verzadiging (maximale hoeveelheid bruikbare creatine in het lichaam). Het duurt iets langer, maar het eindpunt is exact hetzelfde en je gebruikt er veel minder van.

Een paar dagen eerder verzadiging bereiken is compleet nutteloos en heeft geen noemenswaardig effect op iets anders dan je portemonnee.

Gebruik 3-5g per dag, voor zo lang als je dat wilt. Waarbij 5g al aan de hoge kant is.

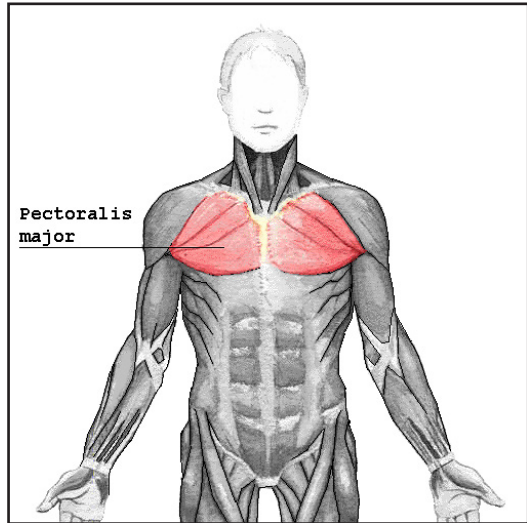
Binnenkant borst bestaat niet

De borstspier, of de *musculus pectoralis major* (waar ook het woord 'pecs' vandaan komt), bestaat uit drie delen, namelijk:

- Pars clavicularis
- Pars sternocostalis
- Pars abdominalis

Bij bodybuilders beter bekend als:

- Bovenkant borst
- Middenborst
- Onderkant borst



Veel krachtsporters veronderstellen dat ze incline, decline en plat moeten bankdrukken om alle drie de delen van de borst te trainen. Die aanname is onjuist, omdat de hele borst werkt bij elke press beweging. Er is onderzoek gedaan naar de activatie van de verschillende spieren. Hieruit bleek dat de bovenkant en middenborst beiden evenveel werkten in alle drie de standen van het bankje. Het idee dat je incline *moet* bankdrukken, is dus niet op feiten berust. De oefening is zeker niet nutteloos, maar dat terzijde.

Wel bleek dat de onderkant borst het minst werd geactiveerd tijdens het incline bankdrukken.

Nergens heb ik het nog gehad over een binnenkant borst, omdat

deze simpelweg niet bestaat.

Veel mannen willen graag een "lijntje" tussen hun borstspieren hebben, maar dat lijntje ontstaat door de algehele groei van de borstspieren. Je kunt flyes doen totdat je een ons weegt, dat lijntje zul je niet extra aan kunnen dikken.

Omdat de onderkant borst bij velen sneller lijkt te groeien dan de bovenkant, raad ik aan om geen decline presses te doen om zo beter een gelijkmatige groei van de borstspieren mogelijk te maken. Blijf je presses doen, heb geduld en vind een ander onderwerp om over te praten dan binnenkant borst.

Trainen om de hormonen op te wekken is niet belangrijk

Tekst van Chivo.nl - De systemische hormoonhypothese voor hypertrofie. **(Met toestemming overgenomen)**

De systemische hormoonhypothese gaat uit van het idee, dat stijging van de anabole hormonen door krachttraining, een dominante rol speelt in spierhypertrofie in het hele lichaam. Het gebruik van hormoonaanjagende beoefeningen zoals squats en deadlifts zouden daarom helpen bij het opbouwen van het bovenlichaam. Het zou betekenen dat je moet squatten voor grotere biceps.

Opbouwen met hormonen

Er is geen twijfel over mogelijk dat hormonen helpen bij opbouw van hypertrofie. Inspuiten van 600 mg testosteron per week leidde in tien weken tot meer dan 3 kg vetvrije massa in een populatie zonder krachttraining (Bhasin S 1996). Mensen die een gebrek hebben aan testosteron en groeihormoon, om welke reden dan ook, verliezen ook spiermassa. Het werkt dus twee kanten op. Hoge volumes met middelzware gewichten en korte pauzes tussen sets, leiden tot de grootste stijging in testosteron en vooral het groeihormoon. Gezaghebbend wetenschapper en bedenker van deze hypothese, professor dr. William Kraemer, toonde aan dat 10 RM sets onderbroken met 1 minuut pauzes leiden tot meer stijging van hormonen, dan 5 RM sets met 3 minuten pauze (Kraemer WJ 1990/2005). Het is een belangrijke richtlijn gebleken.

Observationeel bewijs

Het beschreven protocol van Kraemer komt overeen met wat bodybuilders (dagelijks) doen en die hebben doorgaans indrukwekkend veel spieren. Het gegeven dat testosteron en groeihormoon

piekt rond die 10 herhalingen met korte rust, is de basis geweest voor het 8 tot 12 herhalingen advies voor hypertrofie. In twee experimenten, waar Kraemer bij betrokken was, bleken deze hormoonniveaus inderdaad te correleren met een toename in hypertrofie. De zwakte van de experimenten, was het klein aantal deelnemers (Ahtiainen JP 2003, McCall GE 1999), waardoor de kans op toeval toeneemt. Een groter experiment, waar Kraemer niet bij betrokken was, liet geen verband zien tussen een toename in hypertrofie en een specifiek hormonaal profiel (West DW 2012). Een saillant detail uit dat experiment, is dat verhoogde niveaus van cortisol, werden gecorreleerd met hypertrofie.

De experimenten

Na de postulatie van de hypothese in 1990, duurde het meer dan tien jaar voor het eerste experiment werd uitgevoerd. Hansen e.a. hadden twee groepen, waarvan er een uitsluitend armtraining deed, terwijl de hormoongroep been- en armtraining uitvoerde. Na 9 weken bleek de isometrische bicepskracht van de hormoongroep met 37% te zijn toegenomen, tegenover de 10% van de controlegroep. Het probleem was echter dat bij aanvang, de hormoongroep gemiddeld 25% zwakker was. Ook opvallend was dat de concentrische krachttoename tussen de groepen niet verschilde. Het is dus heel moeilijk om conclusies te trekken uit dit experiment.

In het tweede experiment (West DW 2009), dat volgde, werd er gekeken naar eiwitsynthese. Dit wordt namelijk bij mensen consistent aangetroffen als er sprake is van hypertrofie. Het is daarom redelijk om aan te nemen, dat er bij hogere hormoonconcentraties ook meer eiwitsynthese plaatsvindt, maar de onderzoekers vonden geen relatie tussen de hormoongroep en eiwitsynthese. Daar bleef het niet bij, aangezien de onderzoekers ook nog naar hypertrofie

keken en daarbij zowel de type I als de II vezels analyseerden. Ook daar troffen ze geen verschil tussen de hormoon- en de controlegroep (West DW 2010). Het zag er niet goed uit voor de systemische hormoonhypothese voor hypertrofie.

Een nieuwe onderzoeksgroep (Rønnestad BR 2011) speculeerde, dat het uitblijven van resultaat uit het vorige experiment, te wijten was aan het feit dat de armtraining niet direct plaatsvond na de beentraining. Dit klinkt logisch, aangezien opgewekte hormonen op plaats van bestemming (biceps) hun werk kunnen doen, vanwege de hogere bloeddoorvoer. Ze volgden hiermee hetzelfde protocol als Hansen (2001) en vonden een significante grotere toename in kracht bij de hormoongroep. Door de spier op te delen in secties via een MRI, gaven de onderzoekers de indruk, dat er ook een verschil was in hypertrofietoename. De oplettende lezer kon echter uit de publicatie destilleren, dat er geen significant verschil was tussen de hormoon- en de controlegroep. Het verschil in kracht in de armen kan verklaard worden door de squats, die doorgaans behoorlijk wat isometrische kracht vereisen van arm en bovenlichaam. Er werd simpelweg meer getraind. Daarbij mag ook nog opgemerkt worden, dat de groepen alleen de eerste week onder supervisie trainden en daarna zelfstandig. Ook de inname van eiwitshakes en supplementen zijn niet gecontroleerd. Er valt dus nogal wat op- en aan te merken op het experiment, dat volgens velen, de hormoonhypothese zou hebben gered.

Overwegingen en context

Dosis-response: Hoewel de hormoonhypothese zeer plausibel klinkt, blijven resultaten uit. Een van de verklaringen die men hiervoor kan hebben, is de dosis-response relatie. Bij injecties gaat het om suprafysiologische hoeveelheden van 600 mg per week (Bhasin S 2001). Dit leidt bij jonge gezonde mannen tot een

verzesvoudiging van de normale concentraties en tot extra hypertrofie.

Testosteronverhoging als gevolg van training levert een verhoging op van 1,25 tot 2.0 van het normale niveau. Uit een alleraardigst overzichtsartikel (Kadi F 1999) wordt duidelijk dat veel testosteronexperimenten uit de vorige eeuw geen resultaat opleverden, omdat de ingezette hoeveelheden te laag waren, namelijk vergelijkbaar met wat training op kan leveren. Daarnaast keren de concentraties na 30 tot 60 minuten weer terug naar normaal (Kraemer WJ 2005), terwijl bij injecties de niveaus de rest van de week boven normaal blijven. Hoewel een dosis van 600 mg per week zeker resultaat oplevert, handhaven bodybuilders naar verluidt zelfs gemiddelde concentraties van 1.100 mg (Ip EJ 2011). Bij elkaar, maakt het de hormoonhypothese steeds minder plausibel.

Groeihormoon: Een tweede belangrijke factor voor het uitblijven van resultaat in de experimenten, is het groeihormoon. Het is juist dat hormoon, dat het beste reageert op specifieke training, terwijl testosteron zich moeilijk laat opjagen. Groeihormoon toedienen leidt wel tot toename van vetvrije massa, maar niet tot meer spiermassa. Eventuele groei in omvang is terug te voeren op een wijziging van vochthuishouding en adaptatie van collageen. Dit kan de reden zijn waarom het toedienen van het groeihormoon niet leidt tot meer kracht of vermogen (Birzniece V 2011, Rennie MJ 2003). Het verklaart ook waarom hardlopers niet groeien, aangezien zij op 60% van de VO₂max hun groeihormoonconcentraties met 600% verhogen na een uur hardlopen (Djarova T 1986). Het wil niet zeggen dat het groeihormoon opjagen geen functie heeft bij krachttraining. Aangezien de vochthuishouding wel wordt verstoord, is het mogelijk dat je groter wordt, wat de illusie van groei creëert. Dit is vooral handig als je traint om cosmetische redenen. Een andere reden is dat het mogelijk bijdraagt in herstel.

Lokale factoren: Het groeihormoon heeft dus waarschijnlijk geen effect, terwijl testosteron heel duidelijk wel werkzaam is. Dat kan ook verklaard worden aan de hand van androgene receptoren in spiervezels, die reageren op testosteron (Ratamess NA 2005). De discussie gaat dus vooral over wat het precieze effect is van trainingsgestimuleerde hoeveelheden. Inmiddels is duidelijk dat het overgrote deel van hypertrofie, het gevolg moet zijn van lokale en niet systemische factoren. Het gaat dan om stoffen zoals IGF-1, MGF, HGF die biochemische paden activeren zoals P13K, Akt die op hun beurt eiwitsynthese reguleren. Het is slechts greep uit de betrokken factoren. Testosteron en groeihormoon hebben wel effect op deze lokale factoren, maar het effect is klein. Het verklaart waarom er suprafysiologische hoeveelheden nodig zijn van testosteron om effect te krijgen.

Praktijk: Het is belangrijk om voor ogen te houden dat bijna alle experimenten hebben plaatsgevonden met beginners, die al bijna groeien als ze naar gewichten kijken. Extra groei is altijd handig, maar daar moet tegenover gezet worden, dat je bij beginners beter kunt concentreren op vorm en techniek. Aangezien er weinig tot geen bewijs is dat de systemische hormoontheorie ook daadwerkelijk resultaat oplevert, is het misschien ook verstandiger om daar niet mee te beginnen. Natuurlijk kun je het zekere voor het onzekere nemen en squats plaatsen voor de bicepscurls, maar het is in strijd met het idee dat je het best resultaat haalt met de oefeningen, die je in het begin van de sessie programmeert. Je zou dan je sets squats en bicepscurls moeten afwisselen, als techniek en vorm dat toelaten. Dit zou je eerder doen bij gevorderden, die echter nog nooit onderzocht zijn. Het is het proberen waard, als je tegen een plateau aanloopt, maar we zouden toch adviseren om het aantal claims tot het minimum te beperken. Onderzoeksicoon en halfgod van de krachttraining, William Kraemer, is meer vergeten over de systemische hormoontheorie, dan de meeste van ons zullen

leren. Zijn stilzwijgen over het onderwerp zou voor ons misschien aanleiding kunnen zijn om dezelfde bescheidenheid te tonen over eventuele claims.

Conclusie

De systemische hormoonhypothese van hypertrofie gaat er vanuit dat door training opgewekte hormonen zoals testosteron en het groeihormoon bij kunnen dragen aan spiergroei in het hele lichaam. Deze hormonen nemen vooral met totaallichaamsoefeningen toe. Deze hypothese is gebaseerd op observaties van trainingsmethodieken van bodybuilders. Deze groep gebruikt echter ook externe toediening in concentraties die een veelvoud zijn van wat er ooit is waargenomen met alleen training. Aangezien experimenteel bewijs geen resultaat laat zien, is het nog maar de vraag of de hormoonhypothese een belangrijke overweging moet zijn in het programma ontwerp van krachttraining.

'Clean' eten is niet nodig om af te vallen

Hier heb ik het eerder over gehad met Menno Henselmans tijdens het interview voor mijn website (<http://www.guydroog.com/2012/11/26/populaire-mythes-ontkracht-met-menno-henselmans/>).

Om herhaling te voorkomen, zal ik mijn vraag (wat gelijk de mythe is) en zijn antwoord hieronder citeren, gevolgd door een korte aanvulling van mij.

"De meeste mensen zijn ervan overtuigd dat in een situatie waarbij alles gelijk is (calorieën en macronutriënten), je dikker wordt van simpele koolhydraten (suikers) dan van complexe koolhydraten (zilvervliesrijst bijvoorbeeld). Twee personen die dus elke dag beiden 150g eiwit, 300g koolhydraten en 50g vet (2250 kcal) consumeren zouden verschillende veranderingen in lichaamssamenstelling zien als de ene persoon suikers eet en de andere zilvervliesrijst. Wat zegt de wetenschap hierover?"

“Dit is herhaaldelijk onderzocht en het resultaat is elke keer dat de veranderingen in lichaamscompositie identiek zijn tussen de personen (of groepen, in een studie). Het onderscheid tussen complexe en simpele koolhydraten is sowieso arbitrair. Deze is gebaseerd op de chemische structuur van de koolhydraten, niet op de effecten die het heeft op je lichaam. Dergelijke classificaties zijn dan ook niet meer dan slecht onderbouwde argumenten om alle typen voedsel over één kam te scheren.

Dat je van 50g suiker niet per se dikker wordt dan van 50g quinoa is voor veel mensen moeilijk te geloven, omdat ze gehersenspoeld zijn met simplistische theorieën over insuline en vetopslag. Die

theorieën klinken altijd heel aanneemlijk, maar gelukkig kenmerkt (goede) wetenschap zich door kritische evaluatie en empirische tests, niet door wat leuk klinkt. In dit geval is het extra moeilijk om betrouwbare literatuur te vinden, want veel studies gebruiken 'ad libitum' protocollen waarin mensen zoveel mogen eten als ze willen. Dan zie je dat de personen die suiker eten dikker worden dan de personen die rijst eten, maar dat komt simpelweg omdat suiker minder vult dan rijst en mensen daarom meer calorieën consumeren.

Daarnaast is de keuze tussen rijst en suiker in de praktijk anders dan in een studie. In een studie kan je het dieet van de verschillende groepen precies zo samenstellen dat alles behalve de bron van de koolhydraten gelijk is. Als je in de praktijk kiest voor wit in plaats van bruin brood eet je niet alleen koolhydraten van een andere bron maar ook minder vezels, proteïne en andere nutriënten. Dat kan wel verschil maken.

De hoofdconclusie is dus dat je moet kijken naar wat er in je eten zit en hoe dit je dieet aanvult in plaats van voedsel in een paar simpele categorieën te plaatsen en daar gelijk conclusies aan te verbinden wat het effect ervan op je lichaam zal zijn.”

Menno noemt het al kort in zijn laatste alinea, maar hier moet nog even op gehamerd worden. Dat je van 50g suiker niet dikker wordt dan van 50g koolhydraten uit rijst, betekent niet dat je nu alleen nog maar snoep moet eten. Rijst, aardappelen en andere soortgelijke koolhydraatbronnen bevatten ook veel vitamines en mineralen die essentieel zijn voor de gezondheid. De claim is echter niet dat je 'clean' moet eten voor specifiek je gezondheid, maar dat je anders niet af kunt vallen of een laag vetpercentage kunt behouden.

Meer en meer mensen volgen het IIFYM (If It Fits Your Macros) protocol, waarbij men als basis van hun dieet nutriëntrijke voedingsmiddelen gebruiken en het laatste beetje aanvullen met lege calorieën uit voeding die niet bijdraagt aan de gezondheid. Meer is niet per se beter. Het lichaam heeft een grens van verzadiging voor veel vitamines en mineralen. Ook verziekt de kleine hoeveelheid 'dirty' voeding niet de positieve effecten van alle gezonde voeding.

Lijst van bronnen:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=11093293>

“The concomitant increase in either simple or complex carbohydrates did not indicate significant differences in weight change. No adverse effects on blood lipids were observed.”

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=11477496>

“These results provide no justification for the exclusion of added sucrose in weight-reducing diets.”

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=9094871>

“Results showed that a high sucrose content in a hypoenergetic, low-fat diet did not adversely affect weight loss, metabolism, plasma lipids, or emotional affect.”

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22351714>

“Fructose does not seem to cause weight gain when it is substituted for other carbohydrates in diets providing similar calories.”

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=15277154>

“This study does not support the contention that low-fat LGI diets are more beneficial than HGI diets with regard to appetite or body-weight regulation as evaluated over 10 wk.”

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=17923862>

“This study provides no evidence to support an effect of a reduced GI diet on satiety, energy intake or body weight in overweight/ obese women. Claims that the GI of the diet per se may have specific effects on body weight may therefore be misleading.”

"Clean" eten biedt zeker voordelen, zoals een rijke hoeveelheid aan vitamines en mineralen. Het is een vals dilemma om te zeggen dat je of clean of ongezond moet eten. Een combinatie van de twee is prima mogelijk, hindert de gezondheid niet en heeft geen negatief effect op de lichaamssamenstelling.

Kunstmatige zoetstoffen maken je niet dik

Zoetstoffen zijn een algemene term en verschillen nogal van elkaar. We hebben o.a. sucralose (E955), aspartaam (E951), sacharine (E954) en acesulfaam-K (E950). Deze zijn allemaal individueel behandeld en onderzocht en het is duidelijk dat geen van allen een significante hoeveelheid insuline vrijmaken.

Het idee achter deze mythe, en dit idee is onjuist, is dat zodra je zoetstoffen consumeert je hersenen denken dat het lichaam suiker binnenkrijgt. Zoetstoffen zijn immers zoet. Als gevolg hiervan maakt de alvleesklier insuline aan zodat glucose naar de cellen getransporteerd kan worden. Als dat niet gebeurt en de bloedglucosespiegel (suikerspiegel) langdurig verhoogd blijft, treden er problemen op. Dit noemen we hyperglykemie en komt voor bij diabetici. Het constant vrijmaken van insuline is niet gunstig voor de gezondheid en insulineresistentie kan een van de gevolgen zijn. Insulineresistentie kan o.a. leiden tot diabetes type II.

Ik wil eerst kort beginnen met epidemiologische onderzoeken. Ook hier is het geval dat er een correlatief verband werd gevonden tussen verhoogde consumptie van Light frisdrank (gezoet met zoetstoffen) en overgewicht. De vraag die vervolgens gesteld moet worden is dan: *zorgt overgewicht voor toename in consumptie van Light frisdrank of zorgt de consumptie van zoetstof voor overgewicht?* Dat is een vraag die de onderzoekers niet hebben kunnen beantwoorden, waaruit wederom blijkt dat epidemiologisch onderzoek niet voldoende is om definitieve conclusies te trekken.

Als we puur voor de discussie overeenstemmen dat zoetstoffen zorgen voor het vrijmaken van insuline en dus bloedglucose naar de vetcellen worden vervoerd, waarom veroorzaakt het consumeren van veel Light frisdrank dan geen hypoglykemie?

Hypoglykemie houdt in dat de bloedglucosespiegel te laag is en hier komen vele nare tot ernstige gevolgen bij kijken.

Heeft aspartaam invloed op insuline?

“The indicated increased clearance rate of plasma Phe after albumin may be caused by the significant increase of insulin, **on which aspartame had no effect.**”

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1946186>

“We conclude that these doses of aspartame **do not alter secretion of prolactin, cortisol, growth hormone, or insulin** in normal individuals.”

<http://ajcn.nutrition.org/content/49/3/427.full.pdf>

“Neuropsychologic results; adverse experiences; amino acid, insulin, and glucose values; and electroencephalograms were compared by sex and by treatment. **No significant differences were found** for any dependent measure.”

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9734727>

En sucralose dan?

“We conclude that sucralose, delivered by intragastric infusion, **does not stimulate insulin**, GLP-1, or GIP release or slow gastric emptying in healthy humans.”

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19221011>

“At this dose, oral ingestion of sucralose does not increase plasma GLP-1 or PYY concentrations and hence, does not reduce appetite in healthy subjects. Oral stimulation with sucralose **had no effect on GLP-1, insulin or appetite.**”

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21245879>

“However, data from numerous publications on the effects of low-energy sweeteners on appetite, insulin and glucose levels, food intake and body weight have shown that **there is no consistent evidence** that low-energy sweeteners increase appetite or subsequent food intake, cause insulin release or affect blood pressure in normal subjects.”

<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=7921865>

Het onderzoek naar sacharine en acesulfaam-K is nog niet duidelijk genoeg en resultaten zijn nog wat tegenstrijdig. Er is echter nog niet gebleken dat een van de twee zoetstoffen een noemenswaardige hoeveelheid insuline vrijmaken.

Op dit punt kunnen we concluderen dat:

- A) zoetstoffen geen significante invloed hebben op insuline en
- B) mocht dit wel het geval zijn, is dit alleen bij onrealistisch hoge doseringen.

Probeer ik je nu een reden te geven om naar de supermarkt te rennen en 28 blikjes Cola Light te drinken? Absoluut niet. Light frisdrank zorgt bij veel mensen voor overcompensatie. Dat wil zeggen dat als iemand Cola Light drinkt i.p.v. normale Cola, dat ze dan nog wel een extra zak chips kunnen eten die avond. Men onderschat hoeveel calorieën er in voeding zit en ze overschatten hoeveel calorieën ze verbranden tijdens het trainen, maar overschatten ook hoeveel calorieën ze überhaupt dagelijks nodig hebben.

Je wordt uiteindelijk dik door te veel calorieën en niet door het consumeren van zoetstoffen.

Buikspieroefeningen zorgen niet voor zichtbare buikspieren.

Buikspieren worden zichtbaar door een afname van lichaamsvet rondom de buik, niet omdat de buikspieren door crunches opeens 25 cm naar buiten steken en zich door je buikvet prikken. Lichaamsvet verdwijnt niet door het doen van buikspieroefeningen. Lichaamsvet verdwijnt bij een negatieve energiebalans (je verbruikt meer calorieën dan je consumeert). Een negatieve energiebalans kun je realiseren door het aanpassen van je dieet, door aan meer effectieve lichaamsbeweging te doen of een combinatie van de twee. Echter als je moet kiezen, wint het aanpassen van je dieet het makkelijk.

Vandaar ook de uitspraak: “Abs are made in the kitchen.”

Hoe graag je het ook wilt blijven geloven, door alleen je crunches en buikspierkwartier zul je hoogst waarschijnlijk nooit de buik krijgen die je wilt. Nooit.

Trainen met losse gewichten activeert de buikspieren bijzonder goed. Oefeningen als squats en deadlifts doen dat bijna als geen ander. Een persoon die met een goede uitvoering 200 kilo kan squatten zal geen zwakke rompspieren* hebben. Een oefening hoeft ook niet geclassificeerd te worden als “buikspieroefening” om effectief de buikspieren te trainen.

Ondanks dat isolatieoefeningen voor de buikspieren niet nodig zijn, zijn ze niet compleet nutteloos. De meerderheid hoeft hier echter niet aan te beginnen.

Als je een laag vetpercentage hebt, zou je eventueel een, misschien twee, buikspieroefeningen kunnen doen na het trainen van je

benen bijvoorbeeld. Nogmaals, het is niet nodig, maar dat maakt het ook niet compleet nutteloos.

Het buikspierkwartier waarbij je, je raadt het al, een kwartier lang alleen je buikspieren traint, neigt wel naar het verdoen van je tijd. Ik begrijp dat het effectief aanvoelt omdat het brandt, maar dat dit gevoel effectief is voor het realiseren van je doelen is iets dat jij en je instructeur je wijs proberen te maken. Dat laatste bedoel ik niet negatief of afkeurend, het is gewoon ongebruikelijk om iets consistent te doen zonder dat je gelooft dat het werkt.

Als je je buikspieren niet ziet, zit er nog te veel vet overheen. Afvallen lukt niet door crunches te doen en plaatselijk vet verbranden is fysiek onmogelijk.

*Je rompspieren zorgen ervoor dat je niet naar voren valt als er een zwaar gewicht op je rug ligt.

Eten in de avond maakt niet dikker dan eten overdag

Of je nu 1 of 9 maaltijden per dag eet en of dit verspreid gebeurt, alleen in de ochtend of alleen voor het slapen, het maakt niet veel uit. Het gaat om de totale calorieën en macronutriënten die je consumeert.

Het gaat bij deze mythe ook vaak om koolhydraten. Na een bepaald tijdstip zouden koolhydraten dikmakender zijn dan op andere tijdstippen. De ene trekt het door naar niks eten, de ander houdt het alleen bij koolhydraten. Gelukkig zijn beiden onjuist.

Hieronder volgt een veel gebruikt maar foutief argument.

Het klinkt heel aannemelijk om te zeggen dat je tijdens het slapen weinig calorieën verbruikt en daarom het eten dat in je systeem zit niet kunt gebruiken, waardoor het op wordt geslagen als vet. Ondanks dat het logisch klinkt, is dit niet hoe het lichaam werkt.

Het sterkste argument tegen deze mythe komt uit onderzoeken gedaan onder moslims tijdens de Ramadan. Hier werd gekeken naar lichaamssamenstelling en gezondheid tijdens en na de Ramadan. De proefpersonen aten een maand per jaar de hele dag niet en aten vervolgens na zonsondergang alle koolhydraten en zoetigheden die ze weg konden krijgen. Het onderzoek is interessant en gunstig, maar komt niet overeen met de realiteit van de meeste mensen.

Veel mensen willen slechts wat extra pasta eten of kunnen genieten van een avondmaaltijd, ondanks dat ze heel laat thuis komen van hun werk. Gelukkig is deze vraag ook behandeld in de wetenschap en hebben we gecontroleerd onderzoek ter beschikking om intelligente conclusies te kunnen trekken.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3508745>

Later op de dag eten heeft geen invloed op aankomen of afvallen.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9040548>

Gunstige effecten van meer eten later op de dag. De groep die in de ochtend at, verloor wel meer gewicht, maar verloor meer vetvrije massa dan de groep die in de avond at. De avondgroep verloor minder spiermassa en hun vetpercentage zakte in verhouding meer.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1550038>

Mensen die hun ontbijt oversloegen en in de middag en avond aten, vielen zelfs meer af. Calorieën waren gelijk aan de groep die wel ontbijt at. Het is echter niet bewezen dat je ontbijt overslaan direct zorgt voor het verliezen van vet.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21475137>

Gecontroleerd onderzoek van 6 maanden waarbij de groep die het merendeel van hun dagelijkse koolhydraten vanaf 20:00 at, de beste resultaten behaalden. Zij verloren meer vet, voelden zich meer verzadigd en de veranderingen in hormonen waren beter.

Zo zijn er nog meer onderzoeken die hetzelfde aantonen. Waar komt het onjuiste idee dat je van eten in de avond dik wordt dan vandaan? Wederom door conclusies trekken uit epidemiologisch onderzoek. Er zijn correlatieve verbanden gevonden tussen mensen die 's avonds veel eten en een hogere BMI. Het is niet vergezocht om te denken dat dit komt omdat deze mensen gedurende de hele dag ook meer eten. Snacken voor de televisie is niet ongebruikelijk en mensen die dit doen hebben vaak een hogere BMI dan mensen die dit niet doen. Je kunt niet concluderen dat 's avonds eten dikmakend is, omdat veel dikke mensen 's avonds eten. Je kunt je maaltijden dus op ieder gewenst tijdstip eten.

Zuivel maakt de huid niet dik

Dit is vooral een mythe binnen het bodybuildingcircuit. Hier tegenover staat vaak de claim dat voeding als vis de huid dunner maken. Dit is mede dankzij “voedingsexperts” als Phil Heath.

Het dikker worden van de huid is ontstaan uit een andere, maar net zo vage term. Veel bodybuilders gaven namelijk aan “zachter” te worden van zuivel. Dit concludeerde ze nadat ze klaar waren met een langdurige bulk bestaande uit o.a. veel volle melk. Toen ze zich begonnen voor te bereiden voor het podium, schraptten zij de volle melk en toen verdween de “zachtheid”. Een zacht fysiek hebben is op een Nederlandse en burgerlijke manier zeggen dat je veel vet hebt.

Een tweede verklaring voor waarom bodybuilders toen vonden dat ze een zachter fysiek kregen heeft te maken met het manipuleren van zout inname. Zuivel bevat namelijk wel zout en sommige producten, cottage cheese bijvoorbeeld, bevat hier relatief veel van. Als men dan zuivel consumeert tijdens een dieet dat laag of zelfs vrij is van zout, kan dit betekenen dat vocht vast wordt gehouden en het fysiek zachter lijkt. Zoutmanipulatie is echter een onderwerp op zich en volledig gericht op bodybuilders en fitnessmodellen.

Zuivel volledig schrappen is niet nodig, zeker niet tijdens een dieet en al helemaal niet in combinatie met een dieet rijk aan eiwitten. Zuivel kent vele voordelen voor de gezondheid, zoals besproken op de vorige pagina.

Het ontstaan van deze mythe is slechts een gok, waar het vandaan komt is verder ook niet heel relevant, omdat het nog steeds even fout blijft.

Nee, zij kan niet eten wat ze wilt

Er is niemand die onbeperkt kan eten zonder aan te komen. Iedereen heeft een bepaalde hoeveelheid onderhoudscalorieën en zodra deze consistent worden overgeschreden, en er dus een positieve energiebalans ontstaat, komt men aan.

Je hoort het regelmatig voorbij komen. Het gaat meestal om een vrouw die een slanker iemand een hamburger of iets anders "slechts" ziet eten en concluderen dat "zij kan eten wat ze wil", maar dat zij zelf al aankomt door te kijken naar een vette hap. Voordat we kijken naar het eetgedrag van mensen met overgewicht, want daar zit het probleem, moet er duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen 'kunnen' en 'willen'. Het kan zijn dat iemand die je kent kan eten wat hij/zij *wilt*, maar dat is niet genoeg om van aan te *kunnen* komen. Als deze persoon de hele dag niks anders dan te veel pizza zou *willen* eten, zou dat niet *kunnen* zonder aan te komen. Als jij dus minder zou willen eten, zo veel minder dat je er niet van aankomt, kun je ook eten wat je wilt.

Het probleem ontstaat echter doordat dikke mensen onderschatten hoeveel calorieën ze consumeren en ze overschatten hoeveel calorieën ze kwijtraken door beweging. Als je dat wat een dik persoon eet vergelijkt met wat een dun persoon eet 'die kan eten wat ze wilt', eet de dikke persoon altijd meer.

Om tot deze conclusie te komen zijn er o.a. onderzoeken geweest naar mensen met overgewicht die ervan overtuigd waren dat zij 1.500 calorieën per dag consumeerden. Toen hun calorie-inname gecontroleerd werd, bleek het dat ze soms twee keer meer aten dan ze dachten. Het grootste probleem is niet het overschatten van dagelijkse consumptie, maar het volledig verkeerd inschatten van calorieën uit een enkele portie.

Eten uit grote borden is funest voor mensen met overgewicht, omdat hoe groter de portie, hoe slechter het inschattingsvermogen wordt. Uiteraard spelen meer factoren een rol bij overgewicht, we hebben het nu alleen over het inschatten van de calorieën.

Als mensen met overgewicht niet in staat zijn om goede schattingen te maken van hun grote porties en verspreid over de dag meerdere grote porties eten, heb je al snel een probleem. Ook is het bekend dat veel mensen alleen maar de grote maaltijden tellen en alle toevoegingen als boter, saus, frisdrank en andere tussendoortjes vergeten.

Om tot de conclusie te komen: niemand kan meer calorieën consumeren dan nodig is om aan te komen. Het probleem is niet dat jij snel aankomt, maar dat je te veel *wilt* eten. Het metabolisme van mensen met overgewicht is over het algemeen ook sneller, dus je kunt in veel gevallen zelfs meer eten dan de dame met de hamburger en alsnog afvallen.

Minder vet eten om vet te verbranden werkt niet en koolhydraten zijn niet de grootste dikmaker

Deze twee onderwerpen waren in de eerste instantie gescheiden, maar ik heb ze samengevoegd omdat ze door hetzelfde probleem ontstaan. Het niet begrijpen van de energiebalans en de werking van het lichaam.

Omdat ik niet weer bij het begin wil beginnen, ga ik ervan uit dat iedereen weet, of vanaf nu realiseert, dat de netto verandering in vetopslag bepaald wordt door de hoeveelheid vet die opgeslagen wordt - de hoeveelheid die verbrand wordt. Als je meer opslaat dan je verbrandt, word je dik en als je meer verbrandt dan je opslaat, val je af.

Er zijn een aantal belangrijke regels om te onthouden over hoe het lichaam macronutriënten gebruikt.

1. Koolhydraten worden zelden omgezet naar en opgeslagen als vet. (Bij ratten gebeurt dit echter wel en onderzoek over dit onderwerp wordt vaak met ratten gedaan, maar hier hebben wij als mens niks aan. Rattenonderzoek kun je in dit geval verwerpen.)
2. Hoe meer koolhydraten je eet, hoe meer koolhydraten het lichaam verbrandt. Als je minder koolhydraten eet, verbrand je ook minder koolhydraten en meer vet.
3. Eiwitten worden in principe nooit omgezet naar en opgeslagen als vet.
4. Hoe meer eiwitten je eet, hoe meer eiwitten je verbrandt en dus minder koolhydraten en vet. Als je minder eiwitten eet, verbrand je minder eiwitten en meer koolhydraten en vet.

Minder vet eten om vet te verbranden werkt niet en koolhydraten zijn niet de grootste dikmaker

5. Vet die je uit je voeding binnenkrijgt wordt voornamelijk opgeslagen. Meer ervan eten heeft geen significante invloed op de hoeveelheid die je verbrandt.

Bovenstaande punten vergen wat uitleg, omdat er anders verkeerde conclusies worden getrokken. Zodra je vet eet zal dit worden opgeslagen. Meer vet eten om meer vet te verbranden is ook een mythe die nog wel eens voorbij komt, maar dit idee is onjuist. Het eten van vet heeft ook weinig invloed op de oxidatie (verbranding) van eiwitten en koolhydraten.

Het omzetten van koolhydraten naar vet wordt ook wel 'de novo lipogenese' genoemd en bij gezonde mensen met een enigszins normaal voedingspatroon komt dit nauwelijks voor. Uitzonderingen zijn personen die consistent meer dan 700 gram koolhydraten eten en ook niet extreem actief zijn. In dergelijke gevallen worden alle glycogeenvoorraden overschreden, is er sprake van een positieve energiebalans en worden koolhydraten omgezet naar en opgeslagen als vet.

Bij het eten van meer koolhydraten, verbrand je meer koolhydraten maar minder vet. Ondanks dat koolhydraten dus niet direct worden opgeslagen als vet, kun je, bij een positieve energiebalans, nog steeds dik worden van een te veel aan koolhydraten. Bij een overschot aan 500 calorieën door koolhydraten of vet, word je dus gewoon dikker. Ze doen het alleen beide op een andere manier. Het overschot uit vet wordt simpelweg direct opgeslagen, terwijl de calorieën uit koolhydraten ervoor zorgen dat het vet dat je eet wordt opgeslagen, omdat de oxidatie van koolhydraten stijgt en dat van vet daalt.

Hetzelfde geldt overigens ook voor eiwitten. Ook eiwitten worden niet direct opgeslagen als vet, maar bij een overschot stijgt de oxi-

Minder vet eten om vet te verbranden werkt niet en koolhydraten zijn niet de grootste dikmaker

datie ervan, waardoor dat van koolhydraten en vetten daalt en deze moeten worden opgeslagen. Een overschot is dus een overschot en zorgt ervoor dat je hoe dan ook vet opslaat.

Al het bovenstaande kan verwarrend zijn, maar wellicht dat dit voorbeeld het duidelijk maakt. Stel dat jij elke dag onderhouds-calorieën binnenkrijgt. Je valt dus niet af en komt niet aan. Dit is dan wat er gebeurt bij een overschot aan calorieën (of 500 kcal te veel uit eiwit, of 500 kcal te veel uit vet, of 500 kcal te veel uit koolhydraten):

1. Het overschot aan vet wordt opgeslagen als vet
2. Het overschot aan koolhydraten doet de oxidatie ervan stijgen, waardoor oxidatie van vet beperkt wordt en dus meer vet wordt opgeslagen
3. Het overschot aan eiwitten doet de oxidatie ervan stijgen, waardoor oxidatie van vet beperkt wordt en dus meer vet wordt opgeslagen

In elke situatie kom je dus aan. De conclusie dat hierdoor een dieet laag aan koolhydraten of eiwitten superieur is omdat je dan meer vet verbrandt, is onjuist, omdat je in zo een situatie ook meer vet eet. Dus de balans blijft hetzelfde. Het komt dus altijd neer op een negatieve energiebalans (een calorietekort) creëren.

Dan is er nog de vraag: kan ik dan niet gewoon 0 gram vet eten per dag, omdat eiwitten en koolhydraten nauwelijks worden omgezet naar vet en dus eten wat ik wil? Dan is het antwoord nog steeds nee. Het voorbeeld van eerder waarbij iemand consistent veel te veel koolhydraten eet, betekent dat de hoeveelheid vet minder dan 10% inneemt van het totaal aantal calorieën.

Minder vet eten om vet te verbranden werkt niet en koolhydraten zijn niet de grootste dikmaker

Als iemand dus te weinig vet eet (minder dan 10% van het totaal aantal calorieën), stijgt de novo lipogenese en worden koolhydraten omgezet naar en opgeslagen als vet. Het lichaam is slimmer dan wij zijn en doet er alles aan om te overleven.

Bij een gebalanceerd dieet wordt vet opgeslagen als vet en worden koolhydraten en eiwitten voor andere doeleinden gebruikt. Vet wordt opgeslagen als energiereserve. Zodra je lichaam alle suikers (glycogeen) heeft verbruikt, worden vetreserves aangesproken. Ook dient lichaamsvet als een beschermende kussen voor je organen en zenuwen, voorkomt het het verlies van lichaamswarmte en slaat het hormonen op die een rol spelen bij o.a. de eetlustregulatie. Je kunt dus stellen dat je vet nodig hebt.

Je kunt het lichaam zo veel proberen te manipuleren als je wilt, maar het is een illusie als je denkt dat je het lichaam in de maling kunt nemen.

Overgewicht is niet het gevolg van stress of cortisol

Tekst van Chivo.nl (Met toestemming overgenomen)

Omdat bij Cushing het cortisolniveau stijgt en de buikomvang toeneemt, wordt vaak de relatie gelegd tussen stress en buikvet. Ik kom dan ook regelmatig trainers, gewichtsconsulenten en andere adviseurs tegen, die beweren dat stress leidt tot meer buikvet. Sommigen gaan zover om te vertellen dat al het overgewicht het gevolg is van stress, refererend naar de emotie-eters. De redenering klopt helaas niet. Ik word daar behoorlijk verdrietig van, omdat je op deze wijze geen mensen kunt helpen en dat is toch ook de reden waarom jij in deze branche zit?

Allereerst als stress leidt tot overgewicht, waarom zullen veel mensen in een stressvolle periode juist ernstig vermageren? Waarom zijn mensen met overgewicht dan zelfs gelukkiger dan de gemiddelde Nederlander (Jonge T de 2009)? Waarom leidt langdurige stress helemaal niet tot verhoogde cortisolniveaus (Chandola T 2008)? Dit is geen mening, dit zijn feiten.

Een ander feit is dat je Cushing patiënten niet kunt vergelijken met 'normale' mensen, want hun cortisolniveaus zijn niet op te wekken met stress of met doodsangst. Daarnaast krijgen ze ook nog te maken met lipodystrofie, het afsterven van vetcellen, vaak rondom de heupen. Het nieuwe vet moet verdeeld worden over andere vetdepots, waaronder de buikholte. De problemen ontstaan dus niet door afslanken van heupvet, maar omdat het visceraal vet toeneemt. Daarmee komen we dus tot de conclusie dat de waargenomen problemen bij Cushing patiënten geen bewijs vormt.

Nawoord

Alle teksten en informatie uit dit boek komen behalve van mijzelf ook van echte experts, waarbij mijn kennis volledig te verwaarlozen is, die naar waarheid streven en hier al jaren voor strijden. (zie namen en links op de laatste pagina.)

Alle volgers en lezers van deze mensen bij elkaar vallen in het niet bij de hoeveelheid volgers van sommige oplichters in de industrie. Dat is het tegenovergestelde van hoe het zou moeten zijn. Ik blijf altijd de hoop behouden dat dit op een dag om zal draaien.

Wellicht is dit boek een stap in de goede richting geweest, maar misschien is het niks meer dan naïviteit van mijn kant. Het enige we kunnen doen is blijven proberen, openbare discussies aan blijven gaan en hopen dat mensen die vanaf de zijlijn meeleezen er iets van opsteken.

Ik hoop met dit boek de grootste leugens en populairste mythes uitgelicht te hebben. Dit is echter een kleine veldslag in de oorlog tegen onwaarheden, kwakzalverij, leugens en bedrog. Veel mensen zullen de informatie in dit boek niet geloven of afkeuren, omdat het in strijd is met wat zij al jaren geloven. Dat is niet erg, velen van ons deden er ook lang over om te accepteren dat Sinterklaas niet bestaat.

De moderne wetenschap bevindt zich nog in haar babyjaren. Alles wat we op dit moment kunnen bewijzen (of ontkrachten) is slechts een fractie van wat er nog in de toekomst zal komen. Dit is voor velen vaak een argument om wetenschap af te wijzen. “De wetenschap kan niet alles bewijzen!”, of iets dergelijks. Dat klopt, maar er zijn veel dingen die definitief ontkracht kunnen worden.

Veel mensen waarderen de wetenschap alleen als het hen uitkomt. Als ze in de auto stappen, als ze voor hun zomervakantie de wereld overvliegen, als ze 's nachts veilig in bed liggen onder een stabiel dak, maar niet als hun overtuigingen worden ontkracht door de wetenschap. In dat geval 'is wetenschap ook gewoon een geloof' of 'weet de wetenschap ook niet alles'.

Er was eens een wetenschapper die zei: "Nee, we weten nog niet alles, maar wij werken er in ieder geval aan!"

De wetenschap past haar standpunt aan op basis van observatie. Gelovigen, alternatievelingen, e.d. ontkennen de observaties zodat ze hun geloof/overtuiging kunnen blijven handhaven. Wetenschappers zijn de eersten om toe te geven dat ze ernaast zaten en passen hun standpunt aan als iemand overtuigend bewijs kan presenteren van het tegenovergestelde. Dat is waar het allemaal om draait. Uiteraard begrijpen wetenschappers dat niet alles bewezen kan worden, maar in dat geval overwegen we de waarschijnlijkheid van een stelling.

Voor wetenschappelijk onderzoek is Pubmed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>) een zeer betrouwbare bron. Dit is de Google voor wetenschappelijke literatuur en is een citatie-index met meer dan 22 miljoen artikelen.

Waarom doe ik dit?

Het geeft mij een goed gevoel om mensen te kunnen helpen. Veel mythes beperken mensen ontzettend in hun denken en doen. Het is een genot om te zien als mensen om mij heen bevrijd worden van deze mythes en na jarenlang worstelen eindelijk flexibel om leren gaan met hun voeding en gezondheid.

Ik ken genoeg mensen die gewoon niet goed kunnen functioneren in de maatschappij, omdat ze zich aan een aantal onjuiste regels proberen te houden elke dag, met het idee dat ze dat moeten doen.

Het is niet uniek dat mensen door mythes ongezonde gewoontes ontwikkelen en die hebben invloed op hun fysieke en mentale gezondheid. Help mij om hen van hun ellende af te helpen. Niemand wil een slaaf zijn van onwaarheden.

Voor veel mensen werken onwaarheden gewoon, waardoor de gedachte ontstaat dat "het voor mij werkt, dus is het waar", maar dit is geen logica. Zoals ik eerder in het boek vermeld is een subjectieve ervaring geen grondige reden om het door te trekken naar objectieve waarheid. Het zien van een geest, bevestigt niet het definitieve bestaan van geesten. Andere factoren spelen hier een rol die veel meer waarschijnlijk zijn, zoals hallucinaties.

Veel van de mythes in dit boek zijn ook niet schadelijk en het volgen ervan kan vaak weinig kwaad, maar het wordt om de onjuiste redenen gedaan. Uiteindelijk komt het neer op persoonlijke voorkeur en moet je doen wat je wilt doen, maar laat je niet gek maken. Ik heb over het algemeen te veel respect voor mensen om te accepteren dat ze echt geloven in bepaalde uitspraken en beloftes. Gebruik je gezonde verstand, hecht waarde aan logica, rationaliteit, bewijs, kritisch nadenken en scepticisme. Emotie komt op de tweede plaats.

Ten slotte wil ik Chi, Sander, Serge, Jasper en Loubna oprecht bedanken voor de kritiek op het boek. Door hen is deze versie vele malen beter dan het origineel. Met iets minder spelfouten. Maar natuurlijk ook mijn vaste lezers, zonder jullie zou ik niet eens op dit punt beland zijn. Mijn dank is zeer groot!

Links

Als je interesse hebt in het uitbreiden van je kennis, doe dat dan met onpartijdige informatie, niet met tunnelvisie trainers. Er zijn er nog veel meer dan hieronder, maar dit is een mooie start.

Chivo Kennisinstituut (Chi L. Chiu)

<http://www.chivo.nl/>

Bayesian Bodybuilding (Menno Henselmans)

<http://mennohenselmans.com/>

Leangains (Martin Berkhan)

<http://www.leangains.com/>

No Bullshit Bodybuilding (Ian McCarthy)

<https://www.youtube.com/user/liftingforlife>

Bodyrecomposition (Lyle McDonald)

<http://www.bodyrecomposition.com/>

Alan Aragon

<http://alanaragon.com/>

Biolayne (Layne Norton)

<http://www.biolayne.com/>

Guy Droog

<http://www.guydroog.com/>