

Amelie Rosseneu¹, Peter Clarys²

INLEIDING

In sporten met specifieke gewichtscategorieën (bv. judo, boksen, worstelen, roeien...) streven de atleten er dikwijls naar om deel te nemen aan de competitie in een gewichtsklasse onder hun normaal lichaamsgewicht. De bedoeling hiervan is om krachtvoordeel te hebben ten opzichte van andere atleten die dit niet doen (8). De mogelijke voordelen van het "aftrainen" of "gewicht maken" moeten echter afgewogen worden tegen de beschreven nadelen van een onoordeelkundig en soms te groot en te snel verlies aan lichaamsgewicht. Inderdaad, sommige atleten reduceren op een heel korte manier hun lichaamsgewicht met meer dan 5% waarvan het grootste gedeelte door dehydratatie.

Gewichtsreductie kan gevolgen hebben op de prestatie en de psyche van de atleet. Hoe meer moet afgetraind worden, hoe ernstiger de gevolgen kunnen zijn. In de literatuur worden de negatieve invloeden van gewichtstreductie voor sport en niet sportspecifieke prestaties aangegevoerd. Deze negatieve effecten kwamen voor bij een aanzienlijke gewichtsreductie (5% van het lichaamsgewicht) maar niet bij een heel matige gewichtsreductie (1.5% van het lichaamsgewicht), (11). Gerapporteerde effecten zijn: daling van spierkracht, daling van de anaërobie prestatiecapaciteit, daling van het plasmavolume, daling van het uithoudingsvermogen, onregelde thermoregulatie, gestoorde nierdoorbloeding, depletie van spier- en leverglycogeen, gestoorde spieruithouding, gestoorde bloedglucosespiegels, gestegen proteïne afbraak en een depletie van elektrolyten met gestoorde spierfunctie tot gevolg (2). Psychologisch negatieve effecten zijn een gestegen gevoel van spanning, vermoeidheid, boosheid en een daling voor de component kracht. In een studie met judokas werden meer kwetsuren gerapporteerd bij judokas die meer dan 5% van hun lichaamsgewicht aftraiden in vergelijking met judokas die minder aftraiden (6).

VOEDINGSADVIES

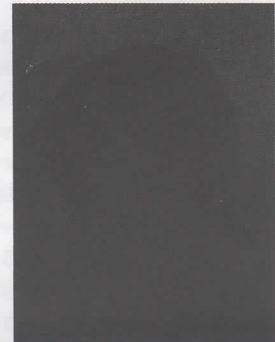
Vooraleer de atleet de stap richting diëtist zet, zal hij/zij waarschijnlijk zelf al een aantal pogingen ondernomen hebben om in een bepaalde gewichtscategorie te raken. Het advies van de teamgenoten luidt dikwijls: "Ga lopen met zoveel mogelijk kleren aan en na de weging drink je het verloren vocht er terug bij". Uiteraard is dit niet de juiste methode en zal de prestatie hieronder lijden! Het is de taak van de diëtist om deze 'tradities' te doorbreken, de vele mythes te weerleggen en de slechte gewoonten van de atleet aan te passen. Hiervoor zal er een vertrouwensband moeten ontstaan tussen atleet en diëtist (4).

In de eerste plaats is het de bedoeling dat de atleet een optimale prestatie kan neerzetten. Om dit te kunnen realiseren moeten de trainingen zo goed mogelijk afgewerkt worden. Het resultaat van de competitie is immers een reflectie van de trainingen. Het teveel en onoordeelkundig werken op het gewicht (met onvoldoende eten, drinken en rehydrateren) kan interfereren met de trainingen en geen volwaardige, specifieke trainingen meer toelaten. Daarenboven kan dit de recuperatie en het herstel belemmeren. Als diëtist is het nodig te weten wat de wedstrijd procedure inhoudt (wanneer is er weging, hoeveel tijd heeft men tussen de weging en de wedstrijd...). Ook de aard en de duur van de trainingen is essentiële informatie.

Tevens moet men waken over de gezondheid van de atleet (1, 2). Bij het vooropstellen van een streefgewicht moet men eerst en vooral nagaan of het doel haalbaar is! Het bepalen van de lichaamssamenstelling is hiervoor een absolute must. De ondergrens voor vetmassa bij mannen is 5% en bij vrouwen 12% van het lichaamsgewicht (1). Om dit te bepalen bestaan er verschillende schattingsmethoden met als meest



Peter Clarys



Amelie Rosseneu

gangbare huidploidiktes, bio-electrische impedantie analyses en onderwaterweging. Al deze methodes blijven schattingen met soms een aanzienlijke fout. Gezien sommige atleten heel dicht bij (of onder) de ondergrens zitten is het van belang om niet op één enkele methode beroep te doen en eventueel de hulp van een antropometrist in te schakelen (10). Tot nu toe blijkt de onderwaterweging de beste benadering op te leveren.

Als het beoogde doel haalbaar blijkt, moet men nagaan hoe en in welke tijdsperiode het doel bereikt kan worden. Theoretisch kan men best starten buiten het wedstrijdseizoen. Zo heeft het lichaam de tijd zich aan te passen aan het nieuwe regime en kan men zodra het seizoen opnieuw begint uitkomen in de gewenste klasse. De praktijk leert ons echter dat er dikwijls niet echt sprake is van een wedstrijdseizoen en dat er verschillende keren over het jaar afgetraind dient te worden (1).

Tijdens de gewichtsreductie moet men ernaar streven enkel vetmassa kwijt te raken en de spiermassa te behouden. Dit vraagt tijd. De richtlijn is 0,5 tot 1kg af te vallen per week. Er dus tijdig aan beginnen is de boodschap (5).

Het actieplan berust op een eenvoudig principe: wie minder opneemt dan dat hij verbruikt verliest vet (5). Hiervoor is het dus van belang dat men weet hoeveel energie de atleet verbruikt, alleen dan kan men ook weten hoeveel hij mag opnemen

¹ Studente Voeding en Dieetleer, Departement Gezondheidszorg, Erasmus Hogeschool Brussel, Belgisch Kampioene Judo, Senioren -48kg

² Faculteit Lichamelijke Opvoeding en Kinesithherapie, Vrije Universiteit Brussel

om het gewenste resultaat te bereiken (7). Het laten invullen van een activiteitendagboek (rekening houdend met de intensiteit en de duur van de trainingen, maar ook van alle andere activiteiten) is nodig om een aanvaardbare schatting te bekomen van het calorieverbruik. De balans mag inderdaad niet te negatief zijn anders kan het trainings- en voorbereidingsproces niet optimaal verlopen.

In 1g vet zitten 7kcal, dus om 1kg vet kwijt te raken moet men 7.000kcal minder opnemen dan men verbruikt. Als men er naar streeft 0.5 kg vet te verliezen per week, moet men per dag een negatieve energiebalans van minimum 500 kcal hebben (5).

Volgens het meest recente Position Statement van de American College of Sport Medicine (1) heeft een atleet volgende macronutriënten behoeften:

- Koolhydraten: 6-10g/kg lichaamsgewicht
- Eiwitten: 1,2-1,7g/kg lichaamsgewicht
- Vetten: 20-35% %

Onderzoek bij judokas toonde aan dat deze streefcijfers niet gehaald werden zelfs al in de periodes waar niet aan gewichtsreductie wordt gedaan en zeker niet in periodes waar aan gewichtsreductie wordt gedaan.

Het is belangrijk een gezonde en gevarieerde voedingsgewoonte aan te leren. Het is de bedoeling dat de atleet het dieet op lange termijn kan volhouden. Daarom moet er rekening gehouden worden met de specifieke voorkeuren en aversies van de atleet. Eten volgens het hongergevoel is geen goed idee, maar van tafel gaan met honger is dat evenmin (1). De voorkeur gaat uit naar 6 kleine maaltijden zodat de energie goed verdeeld is over de dag. Dit zal vetopstapeling, bij een teveel aan energie, en spierafbraak, bij een tekort aan energie, tegengaan. Voor diezelfde reden moet de atleet aangemoedigd worden geen maaltijden over te slaan (7).

In feite gelden dezelfde regels als bij de gewone bevolking. Zo kunnen maaltijden

met behulp van veel groenten volumineus gemaakt worden. Fruit is calorisch arm en zit boordevol vitaminen, een ideaal tussendoortje om eventuele honger te stillen. Het gebruik van ongeraffineerde producten, heeft dankzij hun vezels een positief effect op het verzadigingsgevoel. In plaats van volle melkproducten kiest men liever magere producten, net zoals vlees dat bij voorkeur mager is (5).

Waar wel rekening mee gehouden moet worden is dat de glycogeenvoorraad te allen tijde op peil moet blijven, alleen dan kan de atleet zijn trainingen op een goede manier afwerken. Na elke training moet men dus een snack voorzien die rijk is aan koolhydraten en liefst met een matige tot hoge glycemische index. Bij voorkeur kiest men koolhydraatbronnen die ook rijk zijn aan andere waardevolle voedingsstoffen (vitamines, mineralen...), (1). Herstellen van de vochtbalans is nodig en het vochtverlies (zweet) dient na de training terug aangevuld door voldoende te drinken.

VECHTEN MET DE ONDERGRENS

Atleten die tegen de ondergrens zitten qua vetpercentage, mogen niet langer aangemoedigd worden om "op vet af te trainen". Men kan ze wel nog bijstaan met volgende tips om de laatste grammetjes kwijt te raken.

Restenarm dieet

Voedsel heeft maximaal 72 uur nodig om heel het spijsverteringsproces te doorlopen. Daarom kan men aanraden 3 dagen voor de weging over te schakelen op een licht verteerbare tot restenarme voeding. Let op, dit is geen volwaardig voedselpatroon en mag dus slechts enkele dagen gebruikt worden. Het bevat o.a. geraffineerde producten en weinig tot geen groenten en fruit. Ook tijdens deze periode moet getracht worden te voldoen aan de behoeften op het gebied van nutriënten van de atleet. Het is immers de bedoeling met volle reserves te starten aan de wedstrijd. Op deze manier kan de atleet een 300 à 400g kwijt raken, afhankelijk van het normale voedselpatroon (7).

Zoutarm dieet

Een minder bekende methode is een tijdelijke zout beperking. Zout staat ervoor bekend vocht vast te houden. Dus wanneer men minder zout gaat consumeren zal men ook een daling van het lichaamsgewicht zien. Een beperking van 1.000 à 1.500mg zout zou na 1 dag een daling van 450g te weeg kunnen brengen en na 7 dagen zelfs 1400g. Dit is een korte termijn oplossing en sterk afhankelijk van de normale zout inname. Een zoutbeperking wordt dikwijls niet met open armen onthaald, maar de gezondheidsrisico's zijn minimaal omdat de doorsnee persoon een voldoende grote voorraad heeft aan zouten in zijn lichaam (7).

VEEL GEBRUIKTE NOODOPLOSSINGEN

Dehydratatie

Overmatig zweten kan tot een aanzienlijk gewichtsverlies leiden. Dehydratatie is dan ook een veel gebruikte, soms "last minute" methode. Dit wordt dikwijls gedaan door te stoppen met drinken, naar de sauna te gaan, te slapen met plastic zak of overdreven veel kledij... Uiteraard is dit niet gezond en zelfs gevaarlijk: 6% dehydratatie kan een coma tot gevolg hebben. Indien het echt niet meer op een andere manier kan moet men dit zo laat mogelijk doen en beperken tot maximaal 2% vochtverlies. Denk eraan dat vochtverlies prestatieverlies is (7). Worstelaars met een efficiënte rehydratatie techniek (aantal kilo's gewonnen tussen de weging en de wedstrijd) blijken succesvoller dan degene die minder kilo's konden terugwinnen.

Overdreven sporten

Soms wordt dehydratatie gecombineerd met overdreven sporten en dan vooral duursporten: zo lang mogelijk lopen met een zweetpak, cardiotraining in de fitness... Hierdoor verliest de atleet niet alleen vocht maar ook zijn glycogeenreserves (7).

Uithongeren

Wat ook gebeurt is gedurende 24 à 48 uur volledig stoppen met eten. Hierdoor kan men 450 à 1.400g lichaamsgewicht verliezen. Dit zou geen directe gezondheids-

risico's met zich meebrengen maar is zeer nadelig voor de prestatie. Een groot deel van het verloren gewicht kan van water, glycogeen en eiwitten zijn. Dit staat dus gelijk met dehydratatie, lage glycogeen reserves en een verlies aan spiermassa (7).

Indien bovenvernoemde noodoplossingen gecombineerd worden is de kans heel groot dat de atleet wel op zijn competitiegewicht is maar niet tot optimale prestaties in staat is.

HERSTEL NA DE WEGING

Indien de atleet de restenarme methode heeft gebruikt, volstaat een licht verteerbare maaltijd die rijk is aan koolhydraten. Bij een zoutarm dieet gelden eigenlijk dezelfde principes.

Bij de andere lapmiddeltjes moet men ervoor zorgen dat de atleet gerehydrateerd raakt en de glycogeenreserves zoveel mogelijk worden aangevuld. Rehydrateren doet men best met behulp van een ORS-drank gevolgd door voldoende drinken. Om de glycogeenvoorraad te herstellen moet men ernaar streven 200 à 300g koolhydraten te nuttigen (1). Uiteraard moet men zorgen dat dit alles licht verteerbaar blijft. Mooi in theorie maar alles dient individueel gewikt en gewogen te worden. Meestal is de tijd tussen de weging en de wedstrijd te kort om voldoende hersteld te geraken. Net als de aftrainprocedure is de herstelprocedure iets dat moet getraind worden (wat, wanneer, hoeveel eten en drinken). Probeer deze zaken dus nooit uit vlak voor een belangrijke wedstrijd maar zorg dat de procedure op voorhand gekend en getraind is.

AFTRAINEN BIJ JONGEREN KAN NIET!

Kinderen en adolescenten worden heel sterk afgeraden om af te trainen door middel van energiebeperking of dehydratatie. Ze mogen wel begeleid worden in het maken van de juiste voedingskeuze waarbij er voldoende energie voorzien wordt om te groeien, dagelijkse actief te zijn en trainingen te voltooien (9). Uitdroging bij kinderen is gevaarlijk. Doordat hun zweetfunctie nog niet volledig ontwikkeld is, is de kans op een hiteslag veel groter (5).

BESLUIT

- ◆ Het is zeer belangrijk de lichaamssamenstelling regelmatig te controleren en te evalueren
- ◆ Men moet weten waar de grens is voor vetverlies en dehydratatie
- ◆ Na de weging moet de glycogeen voorraad hersteld worden en moet men opnieuw gerehydrateerd raken
- ◆ De procedure van gewicht maken moet eerst getraind worden
- ◆ Aftrainen gaat samen met gezondheidsrisico's en prestatieverlies
- ◆ Elke atleet is anders en moet individueel benaderd worden
- ◆ Aftrainen bij kinderen en adolescenten is uit den boze

REFERENTIES

1. ACSM Nutrition and Athletic Performance. Med. Sci Sports Exerc (2009). DOI:10.1249/MSS-0B01e318190eb86.
2. ACSM Position Stand on Weight loss in Wrestlers. Med. Sci Sports

3. Broad E.M. & Cox G.C.. What is the optimal composition of an athlete's diet? European Journal of Sport Science, 8(2): 57-65 (2008).
4. Clarys P., Van Tichelt D. Voedingsproblemen bij gewichtscategorieën, 1^{ste} Sportcongres, Gent, 10 oktober 2009.
5. De Ridder I. Judo en voeding; slaag de handen in elkaar, JudoContact, jul/aug/sept; 10-11, (2009).
6. Green C.M., Petrou M.J., Fogarty-Hover M.L.S., Rolf C.G. Injuries among judokas during competition. Scand J Med Sci Sports 17: 205-210, (2007).
7. Macedonio M.A. & Dunford M. The Athlete's Guide to Making Weight, Human Kinetics, (2009).
8. Öopik V, Pääsuke M, Timpmann S, Medijainen L, Ereline J, Grapejeva J. Effects of creatine supplementation during recovery from rapid body mass reduction on metabolism and muscle performance capacity in well-trained wrestlers, J Sports Med Phys Fitness; 42:330-9 (2002).
9. Policy Statement Promotion of Healthy Weight Control Practices in Young athletes. Pediatrics Vol 116, No 6, 1557-1564, (2005).
10. Silva A.M., Fields D.A., Quiterio A.L., Sardinha L.B. Are Skinfold-Based Models Accurate and Suitable for Assessing Changes in Body Composition in Highly Trained Athletes? Journal of Strength and Conditioning Research, 23 (6) 1688-1696, (2009).
11. Umeda T., Nakaji S., Schimoyama T., Yamamoto Y., Totsuka M., Sugawara K. Adverse effects of energy restriction on myoneic enzymes in judoists Journal of sports Sciens, 22:329-338 (2004).