VOEDING\_

**Het grote ontbijtdilemma**

***De meeste zomertrails gaan tussen zeven en negen uur ‘s morgens van start. Dat stelt ons meteen voor een enorm dilemma. Moet je midden in de nacht opstaan om te eten en zo de energievoorraden aan te vullen? Of zorg je toch maar beter voor een goede nachtrust?***

We beginnen met een raadseltje: hoe onderscheid je een trailer van een andere sportman of –vrouw?

Het antwoord: de trailer is de enige die in staat is om zijn wekker om vier uur ’s morgens te laten aflopen en zich vóór het derde signaal uit zijn bed uit te wurmen om zonder tegensputteren een groot bord koude pasta met confituur weg te werken, tot het laatste sliertje… Als een volleerde epicurist! Natuurlijk ondergaan marathonlopers soms hetzelfde lot, tenminste als ze zoals in Rome (9 uur), Firenze (9 uur 15) of Madrid (9 uur) vroeg uit de startblokken moeten schieten. Iedereen weet immers hoe belangrijk het is om vóór de wedstrijd de batterijen goed op te laden. Anderzijds valt het te vrezen dat zo’n nachtelijk tussendoortje de slaap danig verstoort en dat de vermoeidheid die daar het gevolg van is uiteindelijk schadelijker is voor de prestatie dan een overgeslagen ontbijt. Wat nu? We zoeken een oplossing voor dit dilemma dat vele lopers wellicht zullen herkennen.

**Sta op en eet**

Waarvoor dient die laatste maaltijd? In tegenstelling tot wat je zou veronderstellen, levert hij geen doorslaggevende bijdrage aan het bijvullen van de glycogeenreserves in de spieren. Daarvoor is de inhoud van de maaltijden de drie of vier dagen voordien veel belangrijker. De optimale stock (van ongeveer 300 gram) wordt dan aangelegd door middel van een koolhydraatrijke voeding met onder meer de traditionele pasta die lopers zo op prijs stellen. Rijst, polenta, quinoa, brood en aardappelen zijn echter even goed! Het ontbijt dient eigenlijk vooral om de energievoorraden in de lever, die ‘s nachts zijn opgebruikt, te herstellen. Een rekensommetje: het menselijk lichaam verbruikt in rust ongeveer tien gram koolhydraten per uur, waarvan vier enkel en alleen om de werking van de hersenen te garanderen. Die koolhydraten komen uit de reserves opgeslagen in de lever. Maar die zijn beperkt: nauwelijks honderd gram. Je moet geen hogere wiskunde gestudeerd hebben om te begrijpen dat je na een nachtelijke vastentijd van tien uur, tien keer tien = honderd gram koolhydraten hebt verbrand, exact het volledige beschikbare kapitaal. Het is natuurlijk zo dat de lever over enkele noodprocedures beschikt om andere voedingsstoffen, met name proteïnen, om te zetten in koolhydraten. Maar je begrijpt dat sportievelingen die zich opmaken voor een wedstrijd van ettelijke tientallen kilometers zich liever niet in het avontuur storten als hun energiereserves niet optimaal aangevuld zijn! Moeten ze dus toch midden in de nacht opstaan? Eigenlijk hangt dat in de eerste plaats af van de afstand. Tot twintig kilometer kan je de wedstrijd aanvatten zonder je al te veel zorgen te moeten maken zijn over de glycogeenreserves in je lever. Maar van zodra de inspanning minstens twee uur duurt, zal wie het ontbijt overslaat, zwaar moeten betalen voor de gevolgen! Als de glycogeenvoorraden in de lever uitgeput raken, zullen de spieren zelf daar niet meteen zwaar onder lijden. De hersenen daarentegen zullen voortijdig de normale signalen van vermoeidheid doorsturen. En ook de darmen vallen stil en zijn niet meer in staat wat dan ook te verteren. Het immuunsysteem dreigt volledig uit te vallen en overgeleverd te worden aan de eerste de beste microbe die zich aandient. Het is dus om dat allemaal te vermijden, dat je een stevig ontbijt moet nemen op de ochtend van een trail of een marathon.

**Het ei en de broodreepjes**

Maar wat eet je dan? In het licht van het voorgaande lijkt het antwoord vrij logisch: koolhydraten! In welke hoeveelheid? Dat is al even eenvoudig. Om de reserves in de lever te herstellen, heb je precies honderd gram nodig. Ho maar, wacht eens even, dit zou wat al te simplistisch zijn! De snelheid waarmee koolhydraten in het bloed worden opgenomen, hangt af van het vrijkomen van insuline, het hormoon dat ervoor moet zorgen dat ze netjes verdeeld worden tussen de verschillende organen. Een deel gaat naar de lever, akkoord. Maar een ander deel wordt afgeleid naar de spieren en als de voorraden daar volledig zijn aangevuld, worden de resterende suikers omgevormd tot vet en opgeslagen in de vetweefsels. Een circuit dat we niet bepaald moeten aanmoedigen! Bij het ontbijt vóór de wedstrijd moeten we er dus voor zorgen dat de cellen bij voorkeur de lever bevoorraden, in plaats van de vetreserves. Het is dan ook erg belangrijk dat de suikers zo traag mogelijk in het bloed terechtkomen, om geen brutale insulinepiek te veroorzaken. Uit een aantal relatief oude studies blijkt dat bij een gelijkaardige hoeveelheid koolhydraten, de aanvoer van vijfentwintig gram proteïnen de schommelingen van de bloedsuikerspiegel met de helft verminderde. Deze bevinding doet twee vragen rijzen. De eerste is waarmee vijfentwintig gram proteïnen grosso modo overeenstemt. De tweede uit welke bron die proteïnen het best gehaald worden. Probleempje… De resultaten van de wetenschappelijke studies over hypoglykemie (te lage bloedsuikerspiegel) houden niet noodzakelijk rekening met de studies die zich op spijsverteringsproblemen toespitsen. En het zijn de lopers die vervolgens het gelag betalen. Hun vraag is nochtans heel eenvoudig, ze willen dat iemand een synthese maakt van alle bestaande gegevens en hen op basis daarvan eindelijk eens vertelt wat ze de ochtend van D-Day mogen eten. Er zit bijvoorbeeld 25 gram proteïnen in 125 gram steak. Maar zo’n steak doet er wel vijf uur over om volledig verteerd te worden. Voor dezelfde hoeveelheid proteïnen mag je ook 120 gram worst eten. Tel er maar twee uur bij voor de transit. En als je nu eens voor 80 gram kaas koos? In dat geval dreigt het verteringsproces uit te lopen tot ‘s anderendaags ‘s avonds. Geen verstandige keuze dus. Om tot een aanvoer van 25 gram proteïnen te komen, is het eerder aan te raden twee yoghurtjes (12 gram), vijftig gram muesli (6 gram) en een eitje (7 gram) te eten. 12 + 6 + 7 = 25. Zo klopt de rekening voor een ontbijt dat niet alleen licht verteerbaar is, maar ook niet te veel afwijkt van onze normale voedingsgewoonten. Je kunt natuurlijk een heleboel andere recepten bedenken (zie kaderstuk).

**De regel van drie**

Maagkrampen, nog zo iets dat je liever vermijdt, komen vaak voor wanneer drie soorten stress elkaars pad kruisen: de spanning net vóór de wedstrijd, de fysieke inspanning zelf en de vertering. Al dertig jaar proberen diëtisten al deze verschillende en soms tegenstrijdige gegevens met elkaar te verzoenen in een *ontbijtprogramma* waar iedereen zich in kan vinden. Op dit ogenblik zijn ze het alvast over minstens één ding eens: de optimale tijd tussen het ontbijt en het begin van de inspanning, die in de praktijk minstens drie uur zou moeten bedragen. En ja, de producenten van specifieke sportvoedingsmiddelen beweren dat je hun *evenwichtige gebak* (een echte oxymoron!) anderhalf uur voor de start mag opsmullen. Maar als je dat doet, loop je altijd het risico van een slechte vertering. Om onaangename verrassingen te voorkomen, respecteer je dus best de regel van drie uur. Natuurlijk betekent dit dat je voor dag en dauw uit de veren moet als het startschot al om acht uur ’s morgens wordt gegeven. Maar er is geen alternatief. Eigenlijk is het nog erger, want je moet vóór D-day al geoefend zijn op zo’n vroeg ontbijt. Dus sta je best ook even vroeg op wanneer je ’s ochtends een lange duurloop plant. Alle trainers weten: *"De dag van de wedstrijd mag je niets meer uitproberen of veranderen, op geen enkel vlak. Zelfs niet aan je ontbijt."* En het is niet anders.

Denis Riché en Sara Grand Maison

Legende: Gerrit Adriaensen, de herder van de Pas de la Case, en gobait zes uur voor de start van de bergwedstrijden.

Referenties:

Riché, D. (2008). *Micronutrition, santé et performance.* Belgique: Éditions De Boeck

Lamarche. B. (2008). *Alimentation fonctionnelle, activité physique et performance; La nutrition optimale pour l’exercice*. Notes de cours NUT-7006, Université Laval.

Costill, D & Wilmore, H.J. (2004). *Physiology of sport and exercise, third edition. Human Kinetics Editions*.

Ledoux, Lacombe & St-Martin (2006). *Nutrition, sport et performance.* Éditions Géo Plein Air.

Diabète Québec. (2012). *Le calcul des glucides et votre glycémie*: www.diabete.qc.ca/html/alimentation/calcul.html

***KADERTEKST 1***

**Dialoog tussen een lijkbleke sportman en een geletterde**

Reactieve hypoglykemie is een val waar lopers vlak voor een grote wedstrijd gemakkelijk in trappen. Om te begrijpen hoe dit fenomeen ontstaat, hebben wij een kleine ontmoeting geregeld tussen een lijkbleke loper die aan de startlijn van zijn marathon staat en een voedingsdeskundige die per toeval langskomt.

De loper: Ik snap het niet. Ik heb hetzelfde ontbijt genomen als altijd, dezelfde hoeveelheden, en op een paar minuten van de start voel ik mij zo slap als een vod.

De voedingsdeskundige: Geen paniek. Je maakt op dit ogenblik een reactieve hypoglykemie door. Het ontbijt van deze ochtend en misschien ook de inspanningsdrankjes die je in afwachting van de start hebt gedronken, hebben een verhoging van je bloedsuikergehalte veroorzaakt, gevolgd door een massale insulineopstoot. Dit hormoon heeft alle beschikbare suiker letterlijk geplunderd om het in de cellen te laten opnemen en op dit moment blijft er zelfs niet voldoende suiker over om de normale werking van je lichaam in waakstand te garanderen. Daarom raden wij het meestal af om tijdens de drie uur vóór de start gesuikerde voedingsmiddelen te nemen.

De loper: Maar ik zeg u toch dat ik exact hetzelfde heb gegeten als gewoonlijk en ik dat meestal heel goed verteer !

De voedingsdeskundige: Maar dat is het ‘m juist. Vandaag is geen dag zoals gewoonlijk. Het vooruitzicht van de wedstrijd die je ongetwijfeld al een hele tijd voorbereidt, heeft ervoor gezorgd dat er een *onvoorziene factor* zijn opwachting heeft gemaakt: stress. Stress doet cortisol vrijkomen, een hormoon dat ertoe leidt dat de leverglucose vroegtijdig gemobiliseerd wordt en hierdoor in de bloedsomloop terechtkomt. Voeg daarbij nog de suiker die je normale ontbijt bevat en je bloedsuikerspiegel wordt naar ongekende hoogtes gekatapulteerd. De insuline reageert. En daarna volgt er een fikse hypoglykemie !

De loper: Wat kan ik nog doen? De wedstrijd begint over tien minuten.

De voedingsdeskundige: Neem gewoon nog een gesuikerd drankje om je bloedsuikerspiegel een beetje op te krikken en begin wat op te warmen. Van zodra je spieren de glucose in het bloed beginnen te gebruiken, moet je geen schrik meer hebben van een insulineopstoot. Als je natuurlijk één van die lopers bent die zonder opwarming willen vertrekken, omdat ze er volledig terecht van uitgaan dat ze sowieso nog voldoende kilometers voor de boeg hebben, dan zal je het de eerste minuten best moeilijk krijgen. Maar geen nood, één of twee kilometer verder zal het zeker beter gaan.

De loper: Gebeurt dit vaak?

De voedingsdeskundige: Heel vaak! In de overgrote meerderheid van de gevallen, hebben deze problemen vóór de start te maken met de stress en met de verhoging van het bloedsuikergehalte. Men heeft het in dit verband over reactieve hypoglykemie. Die kan trouwens heel spectaculair zijn. Maar je moet je echt niet ongerust maken, want in werkelijkheid zijn je glycogeenvoorraden maximaal gevuld. Het komt er enkel op aan nu even een tijdelijk bevoorradingsprobleempje te overbruggen. Van zodra je begint te lopen, komt alles weer op zijn pootjes terecht.

***KADERTEKST 2***

**Uitgebreid buffet**

Het ontbijt van een sportman op de ochtend van een wedstrijd moet 50 à 100 gram koolhydraten bevatten, gecombineerd met 25 gram proteïnen. In de volgende tabel hebben we de voedingsmiddelen in twee grote categorieën ingedeeld. Het volstaat om iets te kiezen uit elke kolom en de rekening klopt!

|  |  |
| --- | --- |
| **Koolhydraatrijke voedingsmiddelen****Voor ongeveer 50 gram** | **Proteïnerijke voedingsmiddelen****Voor ongeveer 25 gram** |
| 80 g muesli  | 2 eieren + 40 g harde kaas |
| een portie rijstpap van 250 g  | 50 g hesp + 200 g platte kaas  |
| 100 g brood | een snede bacon + een ei + een yoghurtje + een sojadessert  |
| 85 g cornflakes |
| 200 g pasta  |
| 250 g rijst |

***KADERTEKST 3***

**Als een armoezaaier**

In de XVIIIde eeuw braken onze voorvaderen zich veel minder het hoofd over wat ze moesten eten als ontbijt. Op het platteland sopte men gewoon een paar sneden brood in een bol koffie of bouillon, of in een beetje wijn of elixir (naar keuze). Dat volstond om opgewarmd naar het veld te vertrekken. In de stad haalde men meestal de neus op voor deze armeluizenmaaltijd. In die tijd was het uur van de maaltijden trouwens een betrouwbare indicator van het sociaal statuut. De armen aten vroeg op de dag. De rijken later.

De voedingsgewoonten veranderden drastisch met de opkomst van de industrie in de XIXde eeuw. De nieuwe productiemethodes legden ook nieuwe arbeidsritmes op. De werkdagen werden langer en, heel belangrijk, een wet uit 1898 hield de patroons verantwoordelijk voor de zware arbeidsongevallen die toen veelvuldig voorkwamen in de fabrieken. De arbeiders waren vaak verstrooid door de honger. Iedereen moest dus absoluut voldoende eten vóór het werk! De verantwoordelijken voor de gezondheidszorg voerden dan ook grote campagnes om het ontbijt te promoten.

Na de Tweede Wereldoorlog ontstaat een nieuwe sensibiliseringsgolf rond het belang van het ontbijt. Ditmaal is er een raakpunt tussen de gezondheidscriteria en de economische belangen. De melk- en graanoverschotten moeten immers aan de man gebracht worden. De reclamebonzen dicteren het recept van het *politiek correcte* ontbijt, dat wij tot op vandaag kennen: melk, ontbijtgranen en fruitsap. *« De schoolkinderen moeten minstens 25% van hun dagelijkse calorieën innemen bij het ontbijt »,* aldus deze gezondheidsexperts, die zo overtuigend klonken, dat de mensen die het ontbijt overslaan tot op vandaag soms de indruk hebben dat ze op heterdaad betrapt zijn op een zware voedingsmisdaad. Nochtans zijn melk, ontbijtgranen en fruitsap geen betrouwbare bondgenoten van onze gezondheid. Omdat ze te vloeibaar zijn, stillen zij onze honger niet lang genoeg. Omdat ze te veel suiker bevatten, hitsen ook zij de pancreas op, die insuline produceert en soms uitzonderlijk brutaal reageert, waardoor in de loop van de ochtend fases van hypoglykemische slaperigheid kunnen voorkomen. Vandaag geven diëtisten dan ook de raad om bij het ontbijt te kiezen voor fruit in plaats van fruitsap en voor brood in plaats van ontbijtgranen. Dus om even verstandig te eten als de armoelijders van toen… zonder de wijn en de elixir, welteverstaan!

 AB