

DE MIDLIFE CYCLIST

P H I L C A V E L L

DE MIDLIFE

CYCLIST



BORGERHOFF
& LAMBERIGTS

PROLOOG

9

INLEIDING

13

**HOE GEZOND OUDER
WORDEN OP DE FIETS?**

17

DE VICTORIAANSE FIETS

49

ZAL IK DOODGAAN?

65

HOE MOET JE TRAINEN?

117

**DE BIOMECHANICA:
ONZE RELATIE MET DE FIETS**

147

FIETS, WELKE FIETS?

159

SPORTVOEDING

173

DE MINDFUL FIETSER

183

PROLOOG

Best mogelijk dat onze voorouders zichzelf vaak tot op de rand van de fysieke afgrond hebben gedreven, op de vlucht voor roofdieren of op jacht naar voedsel. Maar tot voor kort was de kans dat iemand zelfs maar 40 kon worden uiterst zeldzaam. De levensverwachting van de pre-industriële mens was ongeveer 30 jaar. Dus in de 300.000 generaties in de evolutie naar de moderne mens is iemand van 40 voor het overgrote deel van de tijd genetisch irrelevant geweest, een selectieve afwijking.

De natuur staat onverschillig tegenover een 40-jarige voorouder en zijn capaciteiten om een roofdier te ontlopen. Er was gewoon geen genetische noodzaak voor de eerste mensen om te overleven tot op middelbare leeftijd en daarna. De levensduur van het kleine aantal mensen dat erin slaagde om tot op hoge leeftijd te leven, was op genetisch niveau van geen enkel belang. Mensen plantten zich voort tot de leeftijd van pakweg 40 jaar. Deden ze dat niet, dan hadden ze hun kans verkeken.

NIET RELEVANT, MAAR NIET PER SE OVERBODIG

Een levensduur van 30 jaar was dus voor honderdduizenden generaties voorouders de bovengrens van het leeftijdsspectrum, en wel om een heel goede reden. Het stelde het individu in staat om volwassen te worden, zich voort te planten en nakomelingen groot te brengen. Er is dus zeker evolutionaire druk voor de homo sapiens om te overleven tot zijn dertigste. En het is erg onwaarschijnlijk dat ik, vijftiger, een sprint tegen mijn 29-jarige zelf zou winnen, of dat ik fietsend of lopend op de vlucht zou moeten voor een hongerige luipaard. Ik zal bijna zeker verliezen omdat er duidelijk geen selectieve noodzaak voor mij is om te winnen. Sterker nog, er is zelfs een selectief voordeel als

ik een overlevingssprint tegen een jonger familielid verlies, want dan kunnen zij overleven en hun genen doorgeven aan hun nakomelingen.

Vergeet niet dat we genetisch bijna identiek zijn aan onze voorouders van tienduizenden jaren geleden. Het is waar dat het evolutieproces continu is, maar het is ook waar dat er voor substantiële veranderingen in het menselijk genoom simpelweg te weinig tijd is geweest en te weinig generaties.

Dit mag er niet toe leiden te denken dat mensen overbodig worden wanneer ze de 30 voorbij zijn, alleen maar omdat ons genoom niet geëvolueerd is om langer mee te gaan dan als late twintiger. Paleoantropologe Rachel Caspari wijst op een exponentiële boost in kunst, cultuur en gemeenschapsleven in het laatpaleolithicum, 30.000 jaar geleden. Op dat moment vond een demografische ombuiging of verschuiving in levensduur plaats, waardoor onze voorouders daadwerkelijk lang genoeg leefden om nuttige en bijdragende grootouders te worden. In eerste instantie wist Caspari niet zeker of de toename in levensduur van volwassenen te danken was aan biologische/genetische factoren of aan gedragsveranderingen. Na het onderzoeken van onze oudere voorouders uit het middenpaleolithicum – tussen 140.000 en 40.000 jaar geleden – werd duidelijk dat een culturele verschuiving onze voorouders uit het stenen tijdperk geholpen heeft om het leven van hun nakomelingen duidelijk minder hobbessiaans te maken – dat wil zeggen minder ‘gemeen, wreed en kort’.

PRESTATIEPIONIERS

We zijn vrijwel zeker de eerste groep homo sapiens (die groot genoeg is om statistisch relevant te zijn) die ons lichaam naar en voorbij de grens van de middelbare leeftijd duwt in de richting van topprestaties. Wij zijn de virtuele testpoppen voor toekomstige generaties die weigeren toe te geven aan evolutionaire stereotypen. Hoeveel van onze voorouders waren erin geïnteresseerd om voorbij de 40 of de 50 nog te trainen om topprestaties te leveren? Maar niemand weet momenteel helemaal zeker wat er gebeurt als je je motor probeert af te stellen op bepaalde fietspres-

taties op een leeftijd waarop je op elk ander moment in de geschiedenis al jaren, zo niet decennia, dood zou zijn. Wij zijn de wegbereiders, de prestatiepioniers voor degenen die na ons zullen komen.

INLEIDING

Op dit moment vindt een stille revolutie plaats in de gelederen van sporters van middelbare leeftijd en ouder. Enkele honderdduizenden generaties lang hebben sporters van enige leeftijd niet structureel aan lichaamstraining gedaan. In de moderne tijden is voor het eerst, in een tijdsbestek van slechts twee generaties, een fitnessgolf op grote schaal ontstaan. De meeste van onze ouders en grootouders deden niet aan intensief sporten na hun huwelijk en zeker niet na de geboorte van hun eerste kind, omdat sporten onvermijdelijk werd vervangen door fonduefeestjes en familie-uitstapjes. Onze ouders hebben hoogstens (waarschijnlijk veel te laat) de 'laten we fit blijven'-rages van de jaren 70 en 80 omarmd: joggen of aerobics. Nu onze generatie van middelbare leeftijd ouder wordt, hebben we besloten om steeds vaker sportieve topprestaties te leveren en om daarbij gebruik te maken van quasi-professionele sportwetenschap en -technologie.

Het favoriete wapen van deze nieuwe generatie oudere sporters is vaak de fiets. Daar zijn veel redenen voor, die we in dit boek zullen verkennen. Fietsen is over het algemeen zacht voor oudere gewrichten, elke rit brengt een gevoel van avontuur met zich mee, het is van nature gezellig en er zijn veel meetbare statistieken. De favoriete speelterreinen zijn ook zeer gevarieerd – van epische etappes in de Ronde van Frankrijk tot ritten in de Serra de Tramuntana-bergketens op Mallorca, tot de Ronde van Vlaanderen voor wielertoeristen of zelfs fietsen op rollen in je eigen huis.

Ik herinner me een trainingskamp op Mallorca 25 jaar geleden. We werden aan het begin van het seizoen aangetrokken door het vooruitzicht van goed weer maar ook door het epische landschap en een algeheel gevoel van rust en ruimte. Mallorca was een kwarteeuw geleden een nog onontdekte fantasiespeeltuin voor fietsers, en in veel van de routes op het eiland zaten dan ook onverharde wegen die het

dramatisch gehalte alleen maar groter maakten. Het enige toeristische verkeer leken oldtimerrally's te zijn die vaak nog langzamer de Sa Colobra-klim opreden dan wij. Vandaag is elke weg op Mallorca tot de laatste centimeter aangepast voor fietsers omdat de overheid zich heeft gerealiseerd dat fietsers uitzonderlijke toeristen zijn – we reizen licht, eten veel buitenshuis, vervuilen niet, komen over het algemeen niet in de problemen en stoppen voor grote hoeveelheden sterke koffie en zoet Ensaimada Mallorca-brood.

In 25 jaar, oftewel één korte generatie, is Mallorca veranderd van een rustige trainingslocatie voor een klein aantal renners en een vakantiebestemming voor velen, in een virtueel Sims-eiland voor de nieuwe generatie renners gewijd aan de kunst van het prestatiefietsen. Het is een microkosmos van hoe wielrennen het zwaartepunt van de massasport heeft verlegd.

Meer dan 80% van de Vlamingen heeft een fiets en de helft daarvan gebruikt die fiets frequent. Op sportief niveau, zeg maar. In Nederland wordt het aantal fietssporters op bijna 1,5 miljoen geschat. Hierbij zie je de laatste tijd ook een bijzonder sterke toename van het aantal vrouwelijke fietsers. Desondanks is er relatief weinig bekend over wat er gebeurt als je de motor van een 50- of 60-jarige afstemt op het olympische niveau dat momenteel menselijk en wetenschappelijk mogelijk is. Terwijl klinici en sportwetenschappers zich inspannen om nieuwe onderzoeken en gegevens te verzamelen, duwt deze exponentieel groeiende groep vrouwen en mannen zichzelf steeds verder weg uit de schaduw van generaties voor hen en in de richting van de prestatieniveaus die geassocieerd worden met professionele sporters. Ik heb klanten van eind 50 (en zelfs begin 60) die gemiddeld 50 km/u kunnen rijden gedurende 16 km of meer. Dit vereist een aanhoudend vermogen van aanzienlijk meer dan 300 watt (afhankelijk van de aero-efficiëntie van de persoon), wat meer dan het dubbele is van het niveau dat een gemiddelde ongetrainde twintigjarige produceert.

Maar betekent dat ook dat we het moeten doen, alleen maar omdat we het kunnen? Aan de hand van bijdragen van cardiologen, pro-teamartsen, coaches en voedingsdeskundigen evalueert dit boek het nieuwste

onderzoek, en waar dat onderzoek ontbreekt, voegt het gefundeerde meningen toe, om het gouden standaardparadigma te formuleren voor de fietser van middelbare leeftijd die hard wil fietsen maar ook lang wil leven en gezond blijven.

Het is een bijna universele waarheid dat fietsen verslavend is. Het combineert snelheid, conditie, avontuur en adrenaline; maar het is ook uniek functioneel en praktisch. Het biedt uithoudingsvermogen, kracht, behendigheid, coördinatie en mentale weerbaarheid in één.

Ik heb een klant die op zijn 60^{ste} al tien jaar bezig is met een bloeiende fietscarrière. Hij heeft zijn conditie en aantal kilometers geleidelijk opgevoerd tot het punt waarop hij er niet meer aan denkt de trein te nemen voor een afstand van enkele honderden kilometers. Soms krijg ik een e-mail van hem met een foto van zijn racefiets die geparkeerd staat terwijl hij een koek en een fles cola tot zich neemt. Hij is fysiek en mentaal een van de fitste 60-jarigen op aarde (en hij ziet er trouwens niet ouder uit dan 45). Hij vertelt met zoveel passie over zijn reizen en is constant bezig met het plannen van zijn volgende avontuur om zichzelf nog harder te pushen. Onlangs voltooide hij de epische tocht Parijs-Brest-Parijs bij de besten. Je kunt wel zeggen dat hij verslaafd is, maar er zijn ergere verslavingen.

Onszelf fysiek pushen naarmate we ouder worden is meestal positief en leuk, zoals we in dit boek zullen zien. Maar we moeten rekening houden met de risico's en valkuilen, waarvan vallen er één is. Als je fietst, is er net als bij paardrijden altijd een risico dat je zal vallen. Je kunt dat risico verkleinen door je technische rijvaardigheid te verbeteren, niet in ijs en sneeuw te rijden, ervoor te zorgen dat je fietshouding optimaal is en dat je fiets geschikt is voor het beoogde doel en regelmatig wordt onderhouden. Maar het blijft een feit: hoe meer je fietst, hoe groter het risico dat je uiteindelijk toch een keer valt. Als je valt, zijn je verwondingen vaak niet erger dan een moment van schaamte of snijwonden en blauwe plekken. Als het iets ernstiger is, dan zijn sleutelbeenderen, heupen en polsen de meest waarschijnlijke gevarenczones voor blessures. Ga je verder, dan kunnen je bekken en rug te lijden krijgen. Maar zelden heb ik een blessure gezien waarvan een renner niet volledig herstelde. Of zoals Dr. Nigel Stephens het zo mooi verwoordt:

‘Als fietsers ruilen we een enorm verbeterde cardiovasculaire en cognitieve gezondheid in voor een incidenteel orthopedisch trauma.’

Stephens is cardioloog, Europees veteranenkampioen en wielrenner op middelbare leeftijd, we komen hem later nog tegen in dit boek.

Naarmate we ouder worden, worden problemen of blessures onvermijdelijk lastiger om te dragen – jong zijn is normaal gesproken uiteraard de beste periode om fysieke problemen aan te kunnen. Maar wanneer je geen toegang meer hebt tot het levenselixer van de jeugd, is de op één na beste strategie goed geïnformeerd zijn over elk aspect van je rijpraktijk.

De problemen die we vaak zien, naast een door een ongeval veroorzaakt letsel, worden over het algemeen veroorzaakt door een tekort aan informatie en matiging. Voetpijn ontstaat bijvoorbeeld doordat de schoen van een sporter niet is gekozen voor zijn type voet of doordat het schoenplaatje en het pedaal niet goed op elkaar zijn afgestemd. Of rug-, nek- en schouderpijn ontstaan door een verkeerde houding op de fiets. Knieblessures komen weliswaar niet zo vaak voor als bij hardlopers, maar toch. De knie is een groot scharniergewricht in het midden van het been en kan een verkeerde uitlijning maar een beperkte tijd verdragen voor er pijn optreedt.

Als een probleem vroeg wordt aangepakt, of tijdens de acute fase, is het wegnemen van de onderliggende oorzaak voldoende om de pijn direct te verhelpen en gaat het probleem weg.

Als een fietser een probleem echter negeert, wordt het waarschijnlijk chronisch – de aangetaste weefsels en structuren raken beschadigd. Het wegnemen van de onderliggende oorzaak (verandering van schoen, pedaalplaatje of fietspositie) zal dan niet meer voldoende zijn en er zal waarschijnlijk fysiotherapie nodig zijn om de getroffen zone te herstellen. Ergo: sta als veteraan niet toe dat problemen chronisch worden!

Dit boek is er voor mannen, vrouwen, moeders, vaders en grootouders die allemaal op zoek zijn naar informatie over de hamvraag: kunnen we de fiets gebruiken om fitter en gezonder te worden als we ouder worden?

HOE GEZOND OUDER WORDEN OP DE FIETS?

Het bewuste deel van mijzelf wil sporten omdat het goed voor me is – de voordelen worden bewezen, onomstreden en in verschillende vormen opgesomd in bijna elk hoofdstuk van dit boek. Ik ben er ook vrij zeker van dat ik ongeremd sport en mezelf fysiek push als een soort van onbewuste strategie om de dood te vermijden. Ik probeer te ontsnappen aan het touw dat aan ons allemaal vastzit en uitloopt op een onbekende afstand aan de horizon. Oud worden en doodgaan is net zo goed een deel van ons psychologische als van ons fysieke DNA – kinderen zijn zich al op jonge leeftijd bewust van doodgaan en praten er openlijk over. Hun natuurlijke nieuwsgierigheid wordt versterkt door het feit dat het om hen heen gebeurt met kwetsbare dieren en oudere familieleden.

Als ik er even rustig over nadenk, weet ik niet eens zeker of ik wel probeer te voorkomen dat ik oud word en doodga. Eerder is het zo dat ik dat ouder worden wil laten verlopen zoals ik dat wil. Harvard-celbioloog Derick Rossi vat dit gevoel klinisch perfect samen:

‘Het (therapeutische) doel moet zijn om de gezondheidsduur te verlengen, niet de levensduur.’

Vervang ‘therapeutisch doel’ door ‘het doel van sporten’ en het zou mijn ethos kunnen zijn, samengevat in één heel korte zin. Blijf trainen tot op middelbare leeftijd en doe aan lichaamsbeweging als wondermiddel om je lichaam ten goede te veranderen, om de dobbelstenen te laten rollen ten gunste van beter, niet per se van meer of langer.

Veroudering is wetenschappelijk gezien een van de minst begrepen gebieden van de menselijke gezondheid. Komt dat misschien omdat wetenschappers ook mensen zijn en daarom een voorkeur hebben voor de heilige graal van het stoppen of zelfs omkeren van de veroudering, in plaats van te proberen te verklaren welke mechanismen aan het werk zijn?

In wezen verouderen we op cellulair niveau – staar, kanker en artritis hebben allemaal te maken met oplopende onvolkomenheden in de manier waarop het DNA in ons lichaam zich herstelt naarmate we ouder worden. We lijken gewoon steeds slechter te worden in het kopiëren van onszelf naarmate we ouder worden. Blijf een foto van een bloem steeds weer fotokopiëren en het is onvermijdelijk dat het beeld over meerdere generaties zal vervagen tot iets dat nauwelijks nog op de oorspronkelijke bloem lijkt.

Dit proces van veroudering waarbij cellen zich niet meer delen wordt **senescentie** genoemd – een vorm van progressieve achteruitgang wanneer de dood naderbij komt. We weten ook dat, naarmate we ouder worden, het DNA-herstel steeds minder betrouwbaar wordt. Net zoals de bloem steeds grijzer en minder opvallend wordt. Maar we weten nog steeds niet waarom of hoe we het proces kunnen stoppen of omkeren. Het is wel steeds duidelijker dat lichaamsbeweging een van de krachtigste positieve interventies is die we kunnen doen om veroudering op cellulair niveau te beïnvloeden – en duurlopen of fietsen zijn de beste lichaamsbeweging.

De wetenschap probeert nog steeds zicht te krijgen op de fysiologische mechanismen die een rol spelen wanneer sporters van middelbare leeftijd zichzelf onder druk zetten tijdens trainingen en wedstrijden. Er wordt daarbij steeds meer aandacht besteed aan de strengen aan het einde van ons DNA, de zogenoemde telomeren.

TELOMEREN

De **telomeer** is als een beschermend klepje aan het einde van elke DNA-streng – elke keer als de cel zich deelt, beschermt de telomeer het chromosoom. Een chromosoom is een streng DNA in de kern van onze cellen, die bedrukt is met onze genetische code. Als mens hebben we 22 paar chromosomen plus één paar XX of XY (vrouwelijk, mannelijk) geslachtschromosomen, dus 46 in totaal.

Wanneer een cel zich deelt, lijkt dit echter ook te resulteren in een gedeeltelijke verkorting van de telomeer zelf. Als de telomeer te kort wordt, dreigt de cel in een senescentiefase terecht te komen, wat op zijn beurt de orgaanfunctie en de levensduur negatief beïnvloedt. Sommige wetenschappers hebben zelfs gesuggereerd dat de telomeer een ‘kanarie in de koolmijn’-rol heeft en kan waarschuwen voor mogelijke problemen, zoals kanker. Als telomeren eigenlijk onze genetische lonten zijn die diep in onze cellen smeulen, dan is de brandende vraag: is er een manier om ze te helpen iets van hun vroegere lengte terug te krijgen?

Een recent Duits onderzoek, geleid door Christian Werner, vergeleek 124 mensen van 30 tot 60 jaar door ze te onderwerpen aan vier verschillende vormen van lichaamsbeweging: zitten, training met hoge intensiteit (HIT), weerstandstraining en duurtraining. Het resultaat was dat alleen duurtraining en, tot op zekere hoogte, intervaltraining (bijvoorbeeld herhaaldelijk een heuvel opfietsen) een tastbaar en gunstig effect hadden op de lengte en functie van de telomeer:

‘Duurtraining en intervaltraining, maar niet weerstandstraining, verhoogden de activiteit en de lengte van de telomeren die belangrijk zijn voor cellulaire senescentie, regeneratief vermogen en dus gezond ouder worden.’

Werner gaf verder aan dat de resultaten logisch waren vanuit evolutionair perspectief – in de voorouderlijke omgeving moesten we lange afstanden afleggen en sterke vecht- en vluchtreacties vertonen, zoals ik al aangaf. Dit klinkt logisch voor mij. Vanuit het perspectief van dit boek moet alles altijd logisch terug te koppelen zijn naar onze geëvolueerde

functie, niet naar wat we nu van ons lichaam eisen in de moderne wereld. We zijn geëvolueerd om volhardend te jagen, niet om op een stoel op het internet te zitten surfen. En duurfietsen lijkt duidelijk meer op volhardend jagen dan het spelen van videospelletjes.

Andere onderzoeken lijken Werners bevindingen te bevestigen, namelijk dat lichaamsbeweging ons op cellulair niveau lijkt te veranderen door de lengte van de beschermende kap aan het einde van onze DNA-strengen te vergroten. Dit is een enorme openbaring als het bevestigd blijft worden door toekomstig onderzoek, want het betekent dat meer fietsen ons positief kan veranderen op celniveau. Op dit moment geloof ik graag dat het waar is.

Laten we teruggaan naar mijn metafoor van het touw dat zich over een onbekende afstand naar de horizon uitstrekt, met zijn onverbiddelijke aantrekkingskracht op ons sterfelijke bestaan. Lichaamsbeweging alleen is misschien niet in staat om het touw helemaal door te snijden, maar het lijkt erop dat we het touw wel elastischer kunnen maken, waardoor we zowel meer tijd als een betere functionaliteit krijgen.

Veroudering vindt plaats op cellulair (of micro-)niveau, maar we ervaren het op een uitgezoomd macroniveau dat zich uit in hoe we eruitzien, ons voelen en presteren. En net zoals de juiste vorm en dosering van lichaamsbeweging een positieve stimulans geeft op cellulair niveau door de telomeerlengte te vergroten, kan het ook een positieve verandering teweegbrengen op macroniveau, over ons hele lichaam. Het primaire doel van dit boek is het ijken van alle factoren die de gezondheid van de cellen en de veroudering op microniveau positief kunnen beïnvloeden, en hoe je op macroniveau op de fiets presteert.

HET MIDLIFE SPIER-SKELETSTELSEL

Waar mogelijk probeer ik eerst het slechte nieuws te vertellen in dit boek – ik ben een eeuwige optimist en het past bij mijn persoonlijkheid om zo te werken.

Het slechte nieuws is dat we, naarmate we ouder worden, spiervezels verliezen en geen nieuwe kunnen laten groeien. In tegenstelling tot bijvoorbeeld witte bloedcellen, haar of nagels. Hoewel we nog niet alles weten over dit spierverlies, is het fenomeen toch al goed gedocumenteerd en heeft het een naam: **sarcopenie**, of leeftijdgerelateerde atrofie van de skeletspieren. Dat zijn de spieren die samen ons bewegingsapparaat vormen.

Sarcopenie is eigenlijk het verlies van individuele spiervezels, wat door slijtage resulteert in een zeer aanzienlijk verlies van de spiermassa – tot 50% tussen de leeftijd van 25 en 80 als je een man bent, en over het algemeen minder als je een vrouw bent. Het verlies van driedimensionale spiermassa is deels te wijten aan het afnemende aantal spiervezels, maar is ook het resultaat van veranderingen in levensstijl en dieet, evenals neuromusculaire transformaties. Op chemisch niveau wordt aangenomen dat ook afnemende anabole hormoonspiegels ('anabool' betekent 'opbouwen') de afname van zowel de omvang als de kracht van onze spieren versnellen.

Dat betekent dat zelfs als je tussen je 30^{ste} en 55^{ste} op hetzelfde niveau blijft trainen en hetzelfde dieet volgen, je toch steeds spieromvang en spierkracht zal verliezen. Sarcopenie is dus iets waaraan we allemaal aandacht moeten schenken, of we nu sporters zijn of niet – en dit geldt vooral voor mannen. Bovendien lijkt sarcopenie onze *fast-twitch*-spiervezels (die we gebruiken om snelle, explosieve kracht te leveren) meer aan te tasten dan onze voor langdurige activiteiten gebruikte *slow-twitch*-spiervezels.

Het verlies van spiermassa en spierkracht naarmate we ouder worden, heeft onvermijdelijk gevolgen voor onze prestaties, maar heeft bij de steeds ouder wordende bevolking een nog grotere betekenis voor de volksgezondheid. De gemiddelde man van 80 gebruikt 100% van

zijn spierkracht om op te staan uit een stoel. Dat betekent dat één week 'niet kunnen opstaan' door ziekte of een val al volstaat om de spieren te verzwakken tot het punt waarop die man helemaal niet meer kan opstaan. Wat vermoedelijk een cascade van andere gezondheidsproblemen zal veroorzaken.

De onvermijdelijke conclusie moet zijn dat we ons moeten inspannen om niet een gemiddelde 80-jarige te zijn, en dat begint met niet een gemiddelde 50-jarige te zijn.

Het zeer goede nieuws is dat het verliezen van spiermassa en spierkracht helemaal niet onvermijdelijk is als we de pathologie ervan begrijpen en bereid zijn om hard terug te duwen, tegen de pijl van de tijd in. De uitweg uit sarcopenie is een zeer gerichte **weerstandstraining** (krachttraining, gewichtstraining) na de leeftijd van 50 jaar. Het enige alternatief is het opbouwen van de weerstand met behulp van prestatiebevorderende medicijnen – ik zou dat niet echt aanraden vanwege de ernstige gezondheidsrisico's, vooral naarmate we ouder worden. Dus blijft alleen hard werken over, waar we op onze leeftijd al aan gewend zouden moeten zijn. Gerichte krachttraining zorgt ervoor dat de overgebleven spiervezels hypertrofiëren (in omvang toenemen) en zal mogelijk resulteren in een functie en kracht die dichterbij de buurt komen van die van iemand van midden de twintig. Hoe ouder we worden, hoe meer we zware duurinspanningen moeten vervangen door gerichte weerstandstraining – dat zou even normaal moeten worden als af en toe de sterkte van onze leesbrilglazen laten aanpassen.

Er is ook steeds meer bewijs dat, naarmate we ouder worden, het behoud van spiermassa en -functie centrale vetopslag voorkomt en insulineresistentie vermindert. Dr. David Hulse onthulde tijdens een recente lezing over sarcopenie een weinig bekend feit over weerstandstraining die mensen helpt te revalideren na een trauma of blessure:

'Als je een stimulans geeft aan één ledemaat, schakel je de anabole genen in je hele lichaam in, waardoor je ook een trainingseffect geeft aan lichaamsonderdelen die niet worden gebruikt.'

Als je dus gewichten heft met alleen je linkerbeen, bijvoorbeeld omdat je rechterbeen geblesseerd is, zal er ook een versterkende reactie in het rechterbeen zijn.

Er is een populaire foto op het internet waarop een 70-jarige en een 40-jarige triatleet te zien zijn die een vergelijkbare spiermassa en vetophoping hebben. De foto toont ook een 74-jarige man die vooral veel zit en die zeer weinig bruikbare spiermassa heeft en in plaats daarvan een ongezonde vetlast (vetweefsellagen). De 40-jarige en de 70-jarige kunnen een vergelijkbare dwarsdoorsnede van de spiermassa hebben. Ongetwijfeld ontleent de 40-jarige een groot deel van zijn spiermassa aan een nog rijke dichtheid van spiervezels, terwijl de 70-jarige een aanzienlijke hoeveelheid vezels is kwijtgeraakt maar dit heeft gecompenseerd door de resterende vezels groter en sterker te maken. Dus weerstandstraining helpt misschien niet tegen de lengte van telomeren en dus veroudering op cellulair niveau, maar het heeft wel een enorm transformerend effect op kracht, prestaties en functie op de lange termijn.

Ik herinner me dat ik een criterium reed toen ik begin 40 was. Terwijl ik in het peloton rondreed en wachtte tot de wedstrijd zich zou ontwikkelen, werd ik aangesproken door een oude ploeggenoot die ik vijftien jaar eerder voor het laatst had gezien. Vaak beginnen wedstrijden voor wielertoeristen vrij rustig en rijd je met 40 km/u rond terwijl je een praatje maakt alsof je aan de koffietafel zit. Mick reed al van jongs af aan wedstrijden en was een sluwe renner en een geweldige sprinter. Het was geweldig om hem te zien en een praatje met hem te maken, hoewel ik, als echte competitieve fietser, niet wilde dat hij aan het eind nog in de kopgroep zou zitten! Mick klaagde over zijn afnemende vorm:

'Ik ben nu bijna 60. Ik heb gewoon de explosieve kracht niet meer. Mijn jump is helemaal weg. Ik weet niet wat ik eraan moet doen.'

In mijn ervaring zijn geboren sprinters in het wielrennen vaak nogal lui. Ze zijn geboren met benen vol *fast-twitch*-kracht en vertrouwen

daardoor vaak op één strategie om een wedstrijd te winnen. Namelijk hopen dat het peloton bij elkaar blijft, om op het eind het juiste wiel te vinden in de laatste 400 meter en dan naar de zege te knallen. Mick had de afgelopen vijftien jaar last van leeftijdgerelateerde sarcopenie. En hij had de ergste effecten niet gecompenseerd door weerstandstraining, noch was hij overgestapt op training om zijn aerobe capaciteit te vergroten en zijn wedstrijdrepertoire uit te breiden. Hij kon zich in een race nog net verstoppen en volhouden, maar hij kon geen hoofdrol meer spelen. Er kwam een massasprint, waaraan hij onvermijdelijk niet deelnam.

Er zijn lessen die we allemaal kunnen leren van Micks verlies aan spiermassa en kracht. Het is ook een gemeenschappelijk thema bij sprinters in het professionele peloton: ze passen zich zelden aan om nog wedstrijden te winnen zodra hun explosieve kracht afneemt.

Later in dit hoofdstuk zullen we in meer detail zien welke hormonale mechanismen bijdragen aan leeftijdgerelateerde sarcopenie.

BOTMINERAALDICHTHEID

Het skeletverhaal van fietsers is genuanceerd – de waarheid is dat zij de neiging hebben om te worstelen met hun botten. Ten eerste omdat we de neiging hebben van onze fietsen te vallen en onze botten te breken en ten tweede omdat onze skeletten soms de essentiële **botmineraaldichtheid** (BMD) missen van zelfs mensen die extreem veel zitten. Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat fietsers over het algemeen een lagere BMD hebben dan leeftijdsgenoten, over het hele leeftijdsspectrum.

Het komt vaak voor dat we na een fietsongeluk merken dat een sporter een onderliggende aanleg heeft voor botbreuken, zelfs bij relatief oppervlakkig trauma. Heup- en bekkenblessures kunnen voor professionele renners moeilijk zijn om volledig van te herstellen – zie de strijd van Chris Froome om weer op volle kracht te komen sinds zijn val in 2019 en de slopende bekkenblessure van Andy Schleck na zijn val in de Dauphiné van 2012. Bovendien hebben wielrenners, vooral profs,

vaak een lage lichaams- en spiermassa, die anders een beschermend effect zou hebben wanneer hij ten val komt.

Veel fietsers hernemen na een ongeval op een speciale ‘revalidatiefiets’, waarbij ze in een aangepaste positie gaan fietsen en die ze op de weg gaan gebruiken van zodra ze toestemming krijgen van het medische team. Topwielrenners zijn vaak gekrenkt door de specifieke positie-aanpassingen die we voorstellen om hen te helpen hun volledige functionaliteit terug te krijgen, maar de meesten gaan gaandeweg ook de voordelen van hun revalidatiefiets erkennen en houden die vaak *voor het geval dat...*

Het mineraal waarnaar wordt verwezen in BMD is een van de bekendste, **calcium**. En onze botten zijn de grootste opslagplaatsen van calcium in ons lichaam. Calcium is niet alleen de bouwsteen voor sterke skeletbotten, het speelt ook een rol in een indrukwekkende reeks lichaamsfuncties: het reguleert hartritmes en heeft invloed op de bloedstolling (calciumionen spelen een belangrijke rol bij de activering van het verdikkingsproces van het bloed na een verwonding), evenals op het zenuwstelsel en de cellulaire functies. Calcium is een van de meest waardevolle en essentiële mineralen van ons lichaam en een tekort heeft negatieve gevolgen, ook buiten onze botmassa.

Er zijn twee cruciale punten als het gaat om de gezondheid van botten of het gebrek daaraan. Het eerste heet osteopenie, het tweede osteoporose:

Osteoporose is een onbalans tussen de hoeveelheid bot die wordt vernieuwd en de hoeveelheid die wordt geabsorbeerd. Botabsorptie is een overdracht van mineralen van het bot naar het bloed om vitale lichaamsprocessen te vergemakkelijken. Dit is een constant en natuurlijk regeneratieproces. Als de osteogenese (botgroei) laag is, nemen onze botmassa en -dichtheid af tot op het punt waarop onze botten het risico lopen te breken wanneer ze onder druk staan. Calcium als mineraal is zo waardevol voor onze algemene gezondheid dat, als er niet genoeg van in ons bloed zit, ons lichaam het simpelweg uit onze botten zal absorberen om dit te compenseren. Ons lichaam neemt

dan namelijk de beslissing dat zijn algemene gezondheid uiteindelijk belangrijker is dan de botdichtheid en -sterkte.

Osteopenie houdt het midden tussen een gezonde BMD en osteoporotisch zijn, waarbij de botten klinisch verzwakt zijn. Osteopenie is een belangrijke marker voor artsen omdat het aantoont dat iemand meer calcium uit zijn botten opneemt dan er kan worden vervangen. Simpel gezegd: het lichaam gebruikt meer bot dan het aanmaakt. Dit is geen gezond evenwicht omdat BMD van nature afneemt naarmate we ouder worden. Dus de algemene trend is een glijbaan in de richting van osteoporose en aanzienlijke verzwakking van het skelet.

We bereiken onze piek-BMD rond de leeftijd van 30 jaar, afhankelijk van voeding en keuzes in levensstijl. Op die leeftijd hebben mannen ongeveer 1500 gram skeletcalcium, vrouwen ongeveer 1250 gram. Bij mannen is de daling van het calciumgehalte vrij constant, bij vrouwen wordt de daling sterker als ze rond hun 50^{ste} in de menopauze komen en vlakt dan weer af richting hun 60^{ste}.

Het klinkt voor de hand liggend, maar al ons calcium komt uit onze voeding: als we niet genoeg calciumrijk voedsel eten, zal ons lichaam automatisch botvoorraden aanspreken om zichzelf weer in homeostase (fysiologisch evenwicht) te brengen. De absorptie van calcium in ons lichaam is onlosmakelijk verbonden met een stof die steeds belangrijker wordt, namelijk **vitamine D**.

Vitamine D is eigenlijk helemaal geen vitamine, het is een van steroïden afgeleid hormoon dat we zelf aanmaken in de huid of binnenkrijgen als voedsel – meestal via vette vis, eieren of melk. In tegenstelling tot vitamine C of B, die we niet gemakkelijk in ons lichaam kunnen opslaan en dus regelmatig moeten aanvullen, wordt vitamine D opgeslagen in ons vet, wat betekent dat we in de zomer een voorraad kunnen aanleggen waarmee we de winter kunnen doorkomen. Dit is natuurlijk makkelijker in warme en zonnige landen dan in koudere klimaten, waarin je makkelijker een tekort aan vitamine D krijgt, wat weer ten koste gaat

van de opname van calcium. Veel sporters die in een minder zonnig klimaat wonen, nemen vitamine D in tijdens de wintermaanden.

De sporters die het meeste risico lopen op een lagere BMD zijn diegenen wier lage gewicht een prestatievoordeel oplevert en die daarom scherp toezien op hun voedselinname. Een slechte BMD wordt vaak in verband gebracht met mensen die een energietekort hebben: ze verbruiken routinematig meer energie dan ze binnenkrijgen. Niet bepaald het profiel van de wielertoerist op hogere leeftijd...

Een van de belangrijkste factoren die bijdraagt aan een lage BMD bij fietsers is een bijna volledig gebrek aan impact of pure belasting, op hun lichaam (in tegenstelling tot lopers bijvoorbeeld). Dus juist datgene wat onze ouder wordende knieën, ruggen en heupen beschermt bij het fietsen, verhoogt het risico op een verminderde botsterkte, zoals wielersarts Dave Hulse uitlegt:

‘Botten reageren positief op belasting door hun mineraalgehalte te verhogen door calcium uit de voeding en de bloedbaan op te nemen.’

Dit doet me denken aan mijn eigen ervaring van een paar jaar geleden toen ik een operatie moest ondergaan waarbij rugwervels aan elkaar werden verbonden, van T12 tot L2 (borstwervel nummer 12 en lendenwervel nummer 2). De operatie bestond uit het plaatsen van een titanium *spacer* (een tijdelijke prothese) aan de voorkant via mijn ribbenkast, en titanium staven aan de achterkant van mijn ruggengraat. Een uur of twaalf later nodigde de chirurg me uit om op te staan en een paar stappen te zetten. Toen hij de blik op mijn gezicht zag, moedigde hij me stilletjes aan door te zeggen: ‘Een bot dat je belast is een goed bot.’ Hij wist dat het bot, zelfs zo kort na de ingreep, klaar was om te beginnen met genezen en groeien. Ik stond plichtsgetrouw op en waggelde over de afdeling. Vervolgens liep ik de volgende paar maanden een miljoen stappen om de best mogelijke botgroeistimulans te geven. Zelfs als ik had kunnen fietsen, zou het weinig hebben bijgedragen aan de osteogene stimulans of de vereiste botgroei en genezing op lange termijn.



BORGERHOFF
& LAMBERIGTS

Gent, België
info@borgerhoff-lamberigts.be
www.borgerhoff-lamberigts.be

ISBN: 9789464983272
NUR: 485
D2024/11.089/53

©2021, Phil Cavell
©2024, Borgerhoff & Lamberigts nv

Deze vertaling van *The Midlife Cyclist* wordt gepubliceerd door Borgerhoff & Lamberigts nv, met toestemming van Bloomsbury Publishing Plc.

Auteur: Phil Cavell
Eindredactie: Geert De Vriese
Binnenwerk: Robin J. August
Coördinatie: Wim De Bock, Julie De Coninck & Joni Verhulst

Gedrukt in Europa
Eerste druk: maart 2024

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.