

Krachttraining voor wielrenners

BETER PRESTEREN BETER PRESTEREN BETER PRESTEREN BETER PRESTEREN BETER PRESTEREN BETER PRESTEREN



STEREN BETER PRESTEREN BETER PRESTEREN BETER PRESTEREN BETER PRESTEREN BETER PRESTEREN

In een serie artikelen willen we ingaan op verschillende aspecten van krachttraining voor wielrenners. In dit eerste deel proberen we een antwoord te geven op de vraag op welke manier krachttraining het prestatievermogen van een wielrenner zou kunnen beïnvloeden en of krachttraining zin heeft voor een wielrenner

Er bestaat nogal wat discussie over de vraag of je wel of niet aan krachttraining moet doen als wielrenner. Aan de ene kant kan een toename van de spiermassa bijdragen aan het verhogen van de maximaalkracht en daardoor het maximale vermogen dat een wielrenner kan leveren. Aan de andere kant hebben meer en dikkere spieren ook tot gevolg dat de uitwisseling van zuurstof op spierniveau moeizamer verloopt, omdat de afstand tussen de kleinste bloedvaten (capillairen), waar de zuurstof wordt aangeboden, en de plaats in de spier, waar de zuurstof voor de energievoorziening wordt gebruikt, toeneemt. Als duursporter doe je veel duurtraining waardoor de capillaritasie en de uitwisseling van zuurstof op spierniveau wordt geoptimaliseerd. Maar krachttraining gericht op een toename van de spiermassa (hypertrofie) werkt dit proces in feite tegen. Het is echter te vroeg om nu al te concluderen dat krachttraining dus geen zin heeft voor wielrenners. Er bestaan namelijk verschillende methoden van krachttraining die elk verschillende trainingseffecten hebben. Toename van kracht verkrijgt je namelijk niet alleen door meer spieren te kweken. De aansturing van deze spieren is minstens zo belangrijk om tot een hoger krachtniveau te komen..

DUURKRACHTTRAINING

Toch bestaat er in de sportwetenschappelijke literatuur geen eenduidigheid op welke manier je als wielrenner het beste kan krachttrainen. In een studie van Bastiaans en collega's verving een groep getrainde wielrenners in de winterperiode een gedeelte van hun duurtraining door verschillende krachtoefeningen (on-

dermeer squats), die ze elk vier series dertig herhalingen uitvoerden. De onderzoekers vergeleken na vier en negen weken de resultaten op een gesimuleerde tijdrit, een maximaaltest en een sprinttest met een tweede groep getrainde wielrenners die alleen duurtrainingen op de fiets uitvoerden in diezelfde periode. De achterliggende gedachte was dat krachttraining met veel herhalingen en lage gewichten de voor wielrenners belangrijke type I vezels (zie tabel 1) sterker maakte, zodat pas op een later moment de minder efficiënte type II vezels hoeven worden aangesproken.

Hoewel de krachttrainingsgroep eerder (na vier weken) vooruitgang boekte op de tijdrit en de maximaaltest, bleken beide groepen na 9 weken evenveel verbeterd te zijn. De sprinttest leverde wel een verschil op in het voordeel van de krachttrainingsgroep. Maar dit kwam doordat de duurtrainingsgroep achteruit was gegaan en de krachttrainingsgroep op hetzelfde niveau was gebleven. De meerwaarde van een dergelijke (duur)krachttrainingsmethode lijkt dan ook niet erg overtuigend. Overigens wel als vervanger van duurtraining als er door bijvoorbeeld slechte weersomstandigheden minder kan worden gefietst.

In een eerdere studie kozen Hickson en collega's voor een ander krachttrainingsprotocol. Zij lieten een groep duursporters gedurende tien weken naast hun duurtrainingen een krachttrainingsprogramma volgen gericht op het verbeteren van de maximaalkracht. Het programma werd drie keer per week uitgevoerd en bestond uit vijf series op 5RM, dat wil zeggen het gewicht dat maximaal vijf herhalingen kan worden uitgevoerd. Inderdaad bleek na het krachttrainingsprogramma de maximaalkracht tijdens verschillende krachtoefeningen met gemiddeld dertig procent toegenomen. Aangezien de onderzoekers geen verandering in lichaamsgewicht, spieromvang en spiervelzoppervlakte vonden, moeten trainingseffecten op het gebied van aansturing van de spieren de toegenomen kracht verklaren. Daarnaast bleek de volhoudtijd tijdens een kortdurende (5-8 min) en een langdurige (ruim 70-85 minuten) inspanningstest tot uitputting aanzienlijk te zijn toegenomen. In theorie zou het leveren van een bepaald vermogen op de fiets na een toename van de maximaalkracht relatief gezien minder kracht kosten, waardoor je langer de efficiëntere Type I vezels kan gebruiken en bovendien spierglycogeen kan sparen. Het is echter te kort door de bocht om deze hypothese op basis van de gevonden resultaten in de studie van Hickson te bevestigen. Naast de krachttraining bleven de proefpersonen immers ook gewoon de duurtrainingen uitvoeren. De toename van het totaal aantal trainingsuren (trainingsvolume) zou evengoed de positieve resultaten tijdens de fietstests kunnen verklaren. Dit neemt niet weg dat een toename van de maximaalkracht, als voorwaarde voor explosieve

kracht, zeker zinvol kan zijn voor wielrenners. Hoewel wielrennen bij uitstek een duursport is, waarbij gedurende lange tijd op een relatief laag krachtniveau inspanning wordt geleverd, zijn korte inspanningen die veel kracht vereisen vaak erg belangrijk, zo niet beslissend (eindsprint, demarrages, klimmen, aanzetten na een bocht). Overigens is ook binnen krachttraining variatie van trainingsbelasting in de tijd (periodiseren) van belang. Hier zullen we in het tweede deel van deze serie nader op ingaan.

TRAININGSVORMEN

Specifiek trainen is een belangrijke trainingswet. Daarom moet je goed weten welke spieren op welke manier actief zijn. Tijdens de neerwaartse trapbeweging zijn de heupstrekken (bilspeer, hamstrings) en de kniestrekken (bovenbeenspieren) de belangrijkste spieren. Tijdens de opwaartse beweging de kniebuigers. Spieren die over één gewricht lopen (mono-articulair) strekken of buigen een bepaald gewricht (bijv. de bilspier is een heupstrekker). Spieren die over twee gewrichten (bi-articulair) lopen strekken het ene gewricht, maar zijn buiger in een ander gewricht (bijv. één van de bovenbeenspieren is zowel kniestrekker als heupbuiger). Bij het strekken van het been tijdens de neerwaartse trapbeweging werken de verschillende mono- en biarticulaire spieren op een ingenieuze manier samen. Het is daarom verstandig oefeningen te kiezen waarbij je een dergelijke strekken en daarmee de samenwerking tussen de belangrijkste spieren, op eenzelfde manier traint. Trainen van losse spiergroepen (bijvoorbeeld leg extension) heeft functioneel gezien dan ook niet zoveel zin. Het beste kan je kiezen voor vrije halteroefeningen zoals bijvoorbeeld squats, waarbij de coördinatie en balans een belangrijke rol speelt. De uitvoering van dergelijke oefeningen is echter moeilijk en gezien het blessurerisico moet je eerst een week of 4 de tijd nemen om (onder begeleiding!) met geen of een licht gewicht de techniek onder de knie te krijgen.

Samenvattend, krachttraining kan de fietsprestatie verbeteren. De winterperiode is het aangewezen tijdstip om aan de spierkracht te gaan werken.

Tabel 1. Spiervelzotypen en kenmerken

| Kenmerken | Type I | Type II |
|--------------------|------------------|-----------------|
| Vermoeibaarheid | Laag | Hoog |
| Krachtleverantie | Laag | Hoog |
| Energieleverantie | Aëroob | Aëroob/Anaëroob |
| Energiebron | Vet/Koolhydraten | Koolhydraten |
| Contractiesnelheid | Laag | Hoog |

Tekst:
Drs Melvin Kantebeen inspanningsfysioloog
Sportadviesbureau ConTest - www.contest.nl

Dr Tim Takken, inspanningsfysioloog,
Universitair Medisch Centrum Utrecht

Drs Richard Louman, inspanningsfysioloog en krachttrainer
nationale baanselectie KNWU, Koninklijke Nederlandse
Krachtsport en Fitnessfederatie

Foto: Cor Vos