



### **WERKING VAN DE HERZOG SPORT COMPRESSIEKOUSSEN OP DE OK**

#### Fysiologie van de bloedsomloop

Het hart pompt met grote kracht het (arteriële) bloed, dus het bloed voorzien van zuurstof en suikers, naar al onze weefsels, organen, spieren, huid etc. in ons lichaam. Vanaf het hart vertakt de grote lichaamsslagader (Aorta) zich al snel in vele kleinere slagaderen (arteriën), verdeelt het bloed over het boven- en onderlichaam, de ledematen en komt ten slotte in de kleinste vaten, de haarvaten terecht. De restdruk van het hart is in die kleinste vaten (35mmHg) nog maar een fractie van de aanvankelijke compressiekracht van het hart (120-80mmHg). We vervolgen de weg van het bloed. In die haarvaten vindt de uitwisseling plaats van suikers, water en zuurstof naar de (spier)cellen. Daar vindt de verbranding plaats en de afvalstoffen, koolzuurgas en melkzuur, worden weer opgenomen (geresorbeerd) in de haarvaten. Het transport van dit (veneuze) bloed, dus het bloed met de afvalslakken van de verbranding gaat echter veel moeizamer; A. omdat de restdruk van het hart nog maar minimaal is en B. omdat het bloed vanuit de benen ook nog tegen de zwaartekracht in moet worden afgevoerd. Dus: het bloed gaat gemakkelijk vanuit het hart naar beneden door de enorme compressiewerking van het hart en de zwaartekracht werkt ook nog eens mee en moeizamer weer terug naar het hart doordat de compressiewerking van het hart nog maar minimaal is en de zwaartekracht tegen werkt.

#### Spierpompwerking

De zgn. spierpomp is o.a. verantwoordelijk voor het efficiënte terug transport van het veneuze (aderlijke) bloed vanuit de haarvaten weer naar boven, via de longen naar het hart.

Wanneer wij lopen worden de kuispieren ritmisch aangespannen en ontspannen. Je kunt je voorstellen dat de bloedvaten die in die spieren zijn gelegen ook ritmisch met ieder spieraanspanning (contractie) worden gecompriemd en bij ontspanning van de spieren verwijden de vaten zich weer. In die terugvoerende vaten (venen) bevinden zich klepjes die door hun vorm ervoor zorgen dat

wanneer het vat wordt gecompriemd, samengedrukt, het bloed maar een kant op kan, nl. van buiten naar binnen in de spier en van beneden naar boven. We noemen dit de werking van de kuitspierpomp.

#### Stapeling van vocht en het ontstaan van spataderen

Je kunt je voorstellen dat wanneer die spierpompwerking er niet of in onvoldoende mate aanwezig is het bloed er langer over zal doen om weer naar boven, richting het hart, te worden afgevoerd. Het resultaat daarvan is helaas dat het bloed min of meer blijft hangen, vocht filtreert in het weefsel en er ontstaat vochtophoping (oedeem) aan de onderzijde van het been. Is dit een min of meer permanente situatie dan bestaat de kans op het ontstaan van spataderen. Je zou zelfs kunnen zeggen dat de microcirculatie van de (kuit)spieren ook in het gedrang komt waardoor de stofwisseling ook niet meer optimaal is.

#### Werking van de Herzog Sportcompressiekousen

De compressiekousen van Herzog kennen een afnemend drukprofiel van distaal naar proximaal, d.w.z. van veraf van het hart naar het hart toe. Met andere woorden de meeste compressie bevindt zich op de enkel/onderzijde van de kuit en verloopt langzaam, wordt dus minder, naar de knie. Voor sporters is dat afnemende drukprofiel heel erg belangrijk niet alleen tijdens het sporten maar ook in de directe uren daarna om die adellijke terugstroom te helpen bevorderen (en daardoor de afvalstoffen vanuit de spieren te verwijderen). Daarnaast hebben onze kousen voor sporters ook nog een brace effect. Doordat de spieren veel minder heen en weer schudden tijdens het (hard)lopen vindt er minder spierschade plaats en is er veel minder trekkracht aan achillespees en structuren rond het scheenbeen. Dit is de blessurepreventieve kant van onze kousen.

#### Wat is de overeenkomst tussen Tom Dumoulin, Anna van der Breggen, Mathieu van der Poel en de medewerker op de OK?

Zoals hierboven uitgelegd is de spierpomp het belangrijkste pompmechanisme om het adellijke bloed, dus het bloed met de afvalstoffen van de verbranding, vanuit de spieren af te voeren. Wanneer je echter niet beweegt, je staat bijvoorbeeld gedurende langere tijd achtereen op de OK, dan is er geen sprake meer van een adequate spierpompwerking. Het resultaat is dat vocht in onvoldoende mate vanuit de onderbenen wordt afgevoerd met de gevolgen die hierboven zijn omschreven. Er vindt dan geen goede stofwisseling plaats in de spieren, afvalstoffen worden niet adequaat afgevoerd en voedingsstoffen, suikers en zuurstof, worden onvoldoende aangevoerd. Voor de sporter is dat funest omdat onvoldoende afvoer van afvalstoffen betekent dat er onvoldoende herstel zal plaatsvinden. Voor de OK medewerker betekent een onvoldoende circulatie, vermoeide benen, vochtophoping en de kans op het ontstaan van spataderen.

Wanneer je 's avonds na je werk op de OK merkt dat er bij het uitdoen van je sokken een randje van de boord in je been achterblijft dan is dat het teken dat de circulatie in de benen onvoldoende is. De afdoende op lossing is, zoveel mogelijk wel je kuitspieren proberen te gebruiken maar zeker ook om de Herzog compressiekousen te dragen.