

DE FYSIOTHERAPEUTISCHE BEHANDELING VAN LYMFOEDEEM

T. Zee*

De fysiotherapeutische behandeling van lymfoedeem bestaat uit een aantal conservatieve technieken. Om te kunnen begrijpen wat die technieken precies voor doel hebben is enige basale kennis van anatomie en fysiologie gewenst. Ik geef dan ook eerst enige uitleg over anatomie en fysiologie voordat ik de fysiotherapeutische behandeling toelicht.

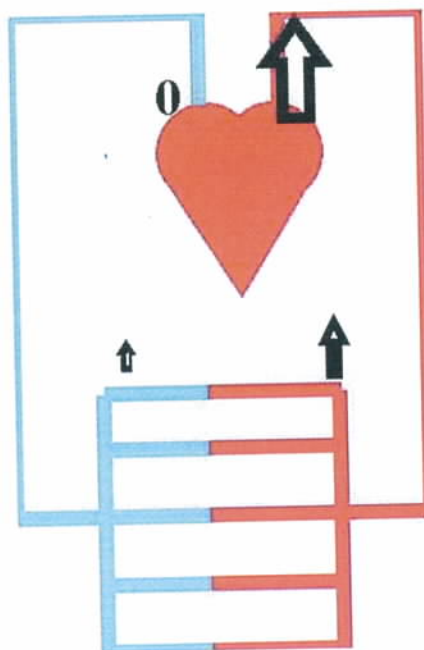
ANATOMIE (PATHO-)FYSIOLOGIE

Afbeelding 1 laat u de helft zien van de macro circulatie. Het deel dat het bloed langs de longen voert sla ik over.

U ziet het hart als de pomp van de circulatie, de aorta die zich schematisch splitst in kleinere vaten tot capillairen. De venulen verzamelen het bloed en transporteren het naar de aders die het terugbrengen via de venae cavae naar het hart. De bloeddruk is niet over de hele bloedsomloop gelijk. Vlak bij het hart is er de druk het grootst. Aan de arteriële zijde van het capillair is de druk al beduidend lager, aan de veneuze zijde nog veel lager en in de vena cava vlak voor het hart, is er bijna geen bloeddruk meer.

Afbeelding 2 laat de micro-circulatie zien (dat is dus het capillair met zijn directe omgeving) U ziet een drukverloop van arterieel naar veneus.

De wand van het capillair is zeer dun, water en zouten kunnen erdoorheen, eiwitten niet. Door de druk van het bloed in het capillair zal er vocht naar het buiten (het interstitium) lopen. Het vocht komt

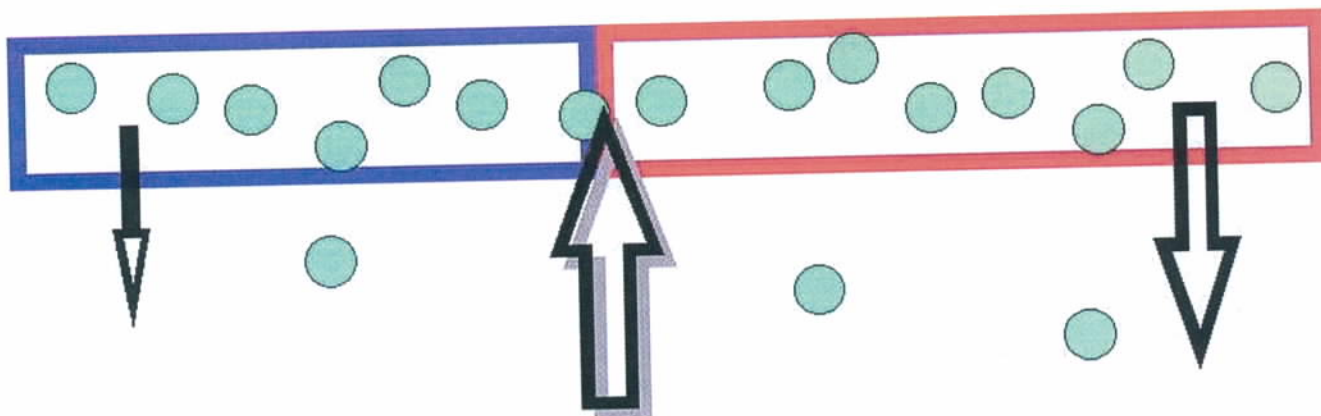


Afb. 1

weer terug in het bloedvat door de osmotische druk van eiwitten in het bloed. Het is dus belangrijk dat de eiwitconcentratie in het capillair op peil blijft, en in het omliggende weefsel zo laag mogelijk. De eiwitten die onverhoopt toch in het weefsel terecht komen, worden afgevoerd door het lymfestelsel. De lymfe (het vocht uit het weefsel met daarin eiwitten), wordt verzameld in lym-

fevaten die het naar de lymfknoep brengen. Daar wordt de lymfe "gefilterd" en verder getransporteerd naar de venen hoek, waar het weer aan de bloedsomloop toegevoegd wordt. Storingen in het lymfestelsel, zullen leiden tot een verhoging van de eiwitconcentratie in het weefsel, waardoor het capillair niet meer voldoende vocht op kan nemen en er oedeem ontstaat. De eiwitten verstoren niet alleen de stroming van vocht van- en naar het capillair, ze verstoren ook de samenstelling van het vocht in het weefsel. Er zullen diverse stoffen blijven hangen in het weefsel die de conditie van het weefsel verslechteren. Bepaalde stoffen (cytokines) zullen de aanmaak van bindweefsel stimuleren waardoor de volume toename irreversibel wordt. Om het lymfevocht (tegen de zwaartekracht in) terug te laten stromen naar de venen hoek, zijn er een aantal mechanismen nodig. De kleppen van de lymfe vaten spelen daarin een belangrijke rol.

Lymfevaten hebben 2 soorten kleppen. De bekendste klep is die in het vat (afb. 3). Druk op het stukje vat tussen twee kleppen zal leiden tot een drukverhoging in dat stukje vat.



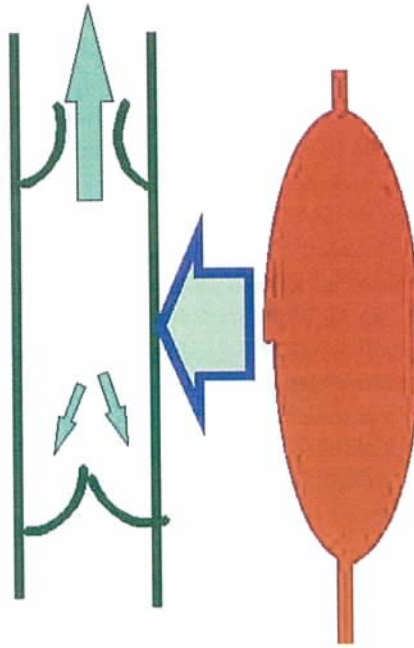
Afb. 2

Als de druk eromheen lager is, zal er vocht gaan stromen. Door de vorm van de kleppen kan het vocht niet meer terug, wel vooruit. Als de druk daarna verminderd zal het segment zich weer willen vullen. Door de vorm van de kleppen komt er geen vocht meer terug, het wordt aangevoerd van het stukje vat wat distaal ligt. Deze kleppen kunnen een vat veranderen in een pomp, als er een wisselende druk is.

Het tweede soort kleppen bevindt zich aan het begin van het lymfestelsel; de initiële lymfvaten. De endotheelcellen die de wand van het vat vormen, overlappen elkaar door ronde uitstulpingen. Door die uitstulpingen lijken die endotheelcellen een beetje op een eikenblad. Als de druk aan de binnenzijde van het vat groter is dan buiten het vat worden de overlappings tegen elkaar gedruwd en kan er niet veel doorheen. Als de druk lager is, drukken de overlappende flapjes naar binnen en kan er vocht van buiten naar binnen stromen. De endotheelcellen zitten bovendien met bindweefsel vezeltjes verankert in het omliggende weefsel, waardoor de klep functie nog eens gestimuleerd wordt door beweging. Beweging is essentieel om de klepfunctie van de initiële lymfvaten te bevorderen en de pompfunctie van de grotere lymfvaten mogelijk te maken. Een advies aan lymfoedeem patiënten om rustig aan te doen staat in dit perspectief dan ook in een ander daglicht.

De drukverschillen in het lymfestelsel zijn vaak erg klein. Als er proximaal (dichter bij het hart) een lagere druk is, zal dit de stroming van vocht uit het gebied dat ervoor ligt sterk vergemakkelijken. Daarom kiest de fysiotherapeut in de conservatieve behandeling voor een systematiek van proximaal (dicht bij het hart) naar distaal (verder van het hart). Met andere woorden; er moet eerste "ruimte" gemaakt worden aan het eind van het lymfevat zodat het vocht aan het begin van het vat daar naartoe kan stromen.

Hiermee hebben we de twee belangrijkste karakteristieken van de



Afb. 3

behandeling genoemd:
1 beweging, wisselende druk
2 van proximaal naar distaal.

DE CONSERVATIEVE BEHANDELING richt zich op een aantal fysiologische functies:

- 1 de druk in het weefsel
- 2 de afvoer van eiwit via de lymfvaten
 - a via de normale anatomische structuren
 - b via anatomisch aangelegde "zijwegen"

De conservatieve therapie maakt gebruik van een aantal technieken:
Manuele lymfdrainage
Ambulante compressietherapie
Oefentherapie
Voorlichting en advisering.

OEFENTHERAPIE

De belangrijkste bron van wisselende druk zijn de spieren van de patiënt zelf. Door afwisselend aan te spannen en te ontspannen, wordt de pompwerking bevorderd en zal er meer lymfe verplaatst worden. De wisseling in druk ontstaat al bij de gewone bewegingen zoals lopen, opstaan, gaan zitten etc, maar specifieke oefeningen kunnen soms nodig zijn om het lymfestelsel te stimuleren. Bij die oefeningen beginnen we dan een aantal eenvoudige bewegingen aan het eind van het lymfestelsel

(proximaal); rond de venenhoek. Dat zijn bewegingen van de hals en schoudergordel. Met buikademhalingsoefeningen krijgen we een wisselende druk in thorax en buikholte. Pas daarna komen er oefeningen gericht op bewegingen van het been.

COMPRESSIETHERAPIE

De meeste lymfevaten bevinden zich in de huid en onderhuid. Als de spier aanspant, wordt het vat als het ware geplet tussen de huid en de spier, waardoor het onder druk komt te staan. (zie ook afb. 3) Als de huid elastisch is (en dat is bij iedereen gelukkig in enige mate zo) zal de huid meegeven en wordt er minder druk opgebouwd. Hoe slapper de huid, hoe minder de invloed van de spieren is op de druk in de vaten. Met ambulante compressietherapie brengen we een laag aan die de drukverhoging door het aanspannen van spieren vele malen zal versterken, waardoor de spierpomp veel efficiënter werkt. De externe compressie kan met zwachtels of met een elastische compressiekous. Als we oedeemreductie verwachten is het niet verstandig een kous aan te schaffen omdat die immers niet meer zal passen om het geslonken been; hij is dan te groot. Daarom beginnen we met zwachtels en meten we pas een kous aan als we geen verdere reductie meer verwachten. Er zijn mij een aantal technieken bekend om een been in te zwachtelen; ik gebruik meestal de CBO methode. Een tricot onderlaagje, polstering waar nodig en korte-rek zwachtels.

Ambulante compressietherapie zal een verhoging geven van de druk in het weefsel. Het drukverschil tussen het capillair en het weefsel zal kleiner zijn waardoor er minder vocht het capillair uitstroomt en er minder zwelling zal zijn. Een nadeel is wel dat er dan dus ook minder uitwisseling zal zijn van zuurstof, voedingsstoffen etc. Een behandeling die uitsluitend uit compressie bestaat heeft dan ook niet snel mijn voorkeur. Als de verwachting is dat de oorzaak van het oedeem zal verdwijnen, kan ambulante compressietherapie een (kosten)effectieve optie zijn. Fysiotherapeuten verkopen geen

compressiekousen, dat gebeurt bij een leverancier die daarvoor een contract met de verzekeraar heeft. Er zijn erg veel soorten kousen te koop, we mogen niet verwachten dat de patiënt zelf daar de meest geschikte uit te kiezen. Als de verwijzer (de specialist of huisarts) geen advies geeft over het soort kous, doe ik dat zelf. De kousen worden dan ook in mijn praktijk aangemeten door de leverancier zodat ik ter plaatse kan adviseren over het soort kous.

MANUELE LYMFDRAINAGE

De manuele lymfdrainage heeft ook de systematische opbouw van proximaal naar distaal. Dat wil zeggen dat de behandeling begint aan het einde van het lymfestelsel. Het lymfestelsel eindigt in de venen hoek, daar stroomt alle lymfe in de vena-cava. Het maakt niet uit waar het oedeem zich bevindt, de manuele lymfdrainage begint altijd in de venenhoek, met een wisselende druk op de huid die de lymfe vaten zal stimuleren te contraheren en het vocht vooruit te pompen. Dit heeft twee redenen:

1 Lymfe-vocht van elders zal beter verplaatst kunnen worden als de lymfevaten waar het naar toe moet "leeg" zijn en er dus minder tegen-druk is.

2 Een neuro-reflectoir effect.

Lymfevaten hebben hun eigen spieren die een peristaltische beweging kunnen maken in de vaten (net als de darmen dat kunnen). Als de lymfevaten in een deel van het lichaam sneller gaan pompen, zullen andere lymfevaten dat ook gaan doen.

Na deze behandeling behandelen we het lymfestelsel tussen de venenhoek en de plaats waar het oedeem zich bevindt. In het geval van oedeem aan het been is dat dus de buik (de thorax laat zich niet zo gemakkelijk behandelen) en de liezen. Ook op deze plaatsen een intermitterende druk.

Daarna maakt de therapeut een keus op basis van de pathologie.

1 De therapeut stimuleert de lymfdrainage via de bestaande route of

2 Er is een andere afvoer route nodig.

In het eerste geval gaat de behande-

ling verder met massage van het been. Als de afvoercapaciteit van de liezen en/of de buik onvoldoende is, dan gaan we de lymfevaten masseren die in de huid liggen, en die vocht verplaatsen van de lies naar de oksel aan dezelfde zijde. Omdat we weer dezelfde systematiek kiezen (eerst proximaal dan distaal), behandelen we eerst de oksel. Behandeling van de flank tussen lies en oksel kan in sommige gevallen een zeer essentieel onderdeel van de therapie zijn, soms belangrijker dan behandeling van het been zelf. Soms is er voor de lymfe niet méér nodig dan een plaats waar het naartoe kan. Onder fysiologische omstandigheden stroomt alle lymfe boven de navel naar de oksel, onder de navel naar de lies. De grens hiertussen (een denkbeeldige lijn ter hoogte van de navel) heet de waterscheiding, dat is een barrière (struikelblok) als we lymfe van de lies naar de oksel willen brengen.

VOORLICHTING

Een vaatverwijding van het capillair zal ertoe kunnen leiden dat eiwitten het capillair kunnen verlaten waarmee de eiwitconcentratie in het weefsel zal stijgen. Als de lymfeafvoer te wensen overlaat is het onverstandig de belasting met eiwitten te vergroten. Afhankelijk van het cognitie niveau van de patiënt leg ik dit principe uit en geef wat voorbeelden van aan- of af te raden gedrag. Het heeft niet mijn voorkeur leefregels op te leggen die tot in details uitgewerkt zijn en vaak vrij rigide geïnterpreteerd worden. Infecties kunnen leiden tot ontstekingen waarvan de b-haemolytische streptococ een bekende is bij lymfoedeem. Deze bacterie leidt tot wondroos en kan de lymfevaten beschadigen. Patiënten moeten dan ook proberen hun huid intact te houden zodat de bacterie niet binnen kan komen. Dat betekent liever niet op blote voeten lopen, niet door de prikstruiken etc.

Ik wil hierbij opmerken dat elke behandeling gericht is op verhoging van kwaliteit van leven. We mogen als behandelaar de vrijheid van onze patiënten dan ook niet inperken. Een patiënt moet zelf zijn eigen keuzes maken is zijn of haar gedrag.

Voorwaarde hiervoor is dan dat de patiënt een cognitie niveau heeft, waarmee hij/zij de consequenties van zijn/haar keuzes kan overzien, en een juiste voorlichting. Alleen als de patiënt inzicht heeft in de risico's, is hij/zij in staat gemotiveerde keuzes te maken. Het is mogelijk een hele lijst te maken van risico factoren die kunnen leiden tot een porte- d'entre voor bacteriën of die kunnen leiden tot vaatverwijding. Ik ga die lijst niet opnoemen, de achterliggende principes moeten voor de patiënt duidelijk zijn.

EFFECTMETING:

Een belangrijke graadmeter voor de effectiviteit van de therapie, is het volume van het been. Door de omtrek van het been om de 4 cm te meten kan men de inhoud uitrekenen van een denkbeeldige cilinder van 4 cm hoog. De inhoud van al die cilinders opgeteld geeft een nauwkeurige schatting van het volume van het been. Het verschil tussen de twee benen geeft aan hoeveel oedeem er is. Als het oedeemvolume niet meer daalt en ik geen reden heb om aan te nemen dat het verder zal gaan dalen, sluit ik de eerste fase van de behandeling af. Er wordt een elastische compressiekous geleverd en de patiënt zal zelf zorg gaan dragen voor zijn/haar lymfoedeem. Dat doet die patiënt met behulp van de voorlichting die hij/zij gehad heeft, de oefeningen en zijn/haar kous. Alleen in uitzonderlijke situaties is blijvende bemoeienis van de fysiotherapeut gewenst. Het streven is een onafhankelijke patiënt.

* T. Zee, fysiotherapeut

Voordracht gehouden tijdens het WCS Congres "Twee Eeuwen verbinden" d.d. 2 en 3 november 1999 te Utrecht.