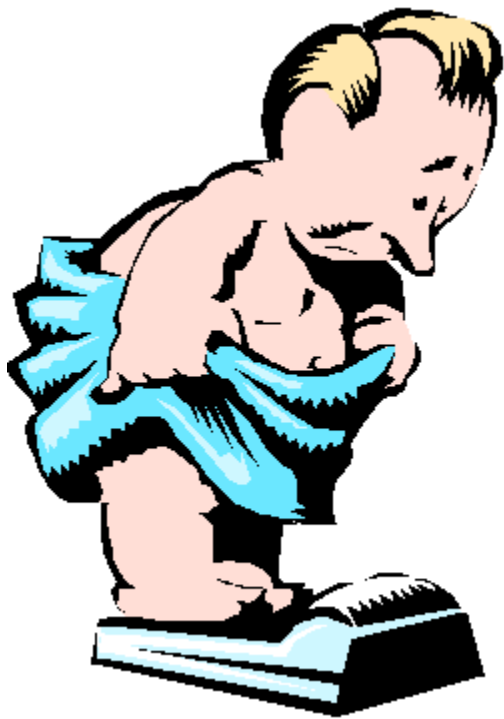


2010

BMI > 25 & lymfoedeem



Onderzoeksrapport van:

Sindy Kienstra en Carola Lemmens

Huidtherapie H4A

sindy.kienstra@student.hu.nl

carola.lemmens@student.hu.nl

9/6/2010

Auteursrechten

“De auteur verklaart het volledige auteursrecht op zijn/haar werk te bezitten. Hij vrijwaart de Opleiding huidtherapie van de Hogeschool Utrecht voor alle vorderingen van derden betreffende de inhoud en vorm van het onderzoeksrapport. Vermenigvuldigen en verspreiding van dit onderzoeksrapport is, zonder toestemming van de Opleiding huidtherapie, Hogeschool Utrecht, niet toegestaan. De auteur zal bij eventuele publicatie, gebaseerd op het onderzoeksrapport, de Opleiding huidtherapie slechts vermelden na verleende toestemming”.

Samenvatting

Het doel van dit onderzoeksrapport is het verrichten van onderzoek naar de verschillende relaties die er bestaan tussen overgewicht, obesitas en lymfoedeem. Hierover was voor ons als huidtherapeuten nog te weinig bekend.

Dit heeft tot de volgende onderzoeksvraag geleid: Welke verschillende wetenschappelijke relaties zijn er aangetoond tussen overgewicht/obesitas (BMI > 25) en lymfoedeem?

De gebruikte methode in dit onderzoek is een kwalitatief onderzoek, hierbij wordt verschillende wetenschappelijke literatuur vergeleken en verwerkt.

De gebruikte artikelen in dit onderzoeksrapport zijn afkomstig uit het buitenland, met name uit de Verenigde Staten. Doch kunnen deze onderzoeken teruggekoppeld worden naar Nederland, omdat overgewicht en obesitas ook in Nederland een toenemend probleem is.

De conclusie uit dit onderzoeksrapport is dat patiënten met een BMI > 25, kans hebben op het ontwikkelen van complicaties die van invloed kunnen zijn op lymfoedeem. Hieronder vallen hypertensie, vetweefsel en immobiliteit. Echter zijn er niet genoeg feiten gevonden om met zekerheid te kunnen zeggen of deze relaties ook daadwerkelijk lymfoedeem kunnen verergeren of veroorzaken.

Tevens wordt in dit onderzoeksrapport ook ingegaan op het gunstige effect van gewichtsafname bij lymfoedeem.

Het is belangrijk om meer te bewegen en af te vallen. Hierdoor zullen de uiteindelijke complicaties verminderen.

Daardoor zal het risico op het verergeren van lymfoedeem worden verkleind.

Voor de huidtherapeut is dit een belangrijke ontwikkeling in de behandeling van lymfoedeem.

Als er geconstateerd wordt dat er sprake is van een BMI > 25, zal het behandelplan kunnen worden aangepast. Als aanbeveling zal daarom een samenwerkingsverband kunnen worden opgezet met een diëtiste.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave.....	4
Inleiding.....	5
1 Materiaal en Methoden.....	7
2 Overgewicht/obesitas en lymfoedeem	9
2.1 Complicaties van overgewicht en obesitas bij lymfoedeem.....	9
2.2 Gewichtsafname en lymfoedeem.....	15
3. Discussie en aanbevelingen.....	19
4. Conclusie	21
Literatuurlijst.....	22
Bijlage 1: Materiaal verzameling.....	24

Inleiding

Het schrijven van een onderzoeksrapport is een onderdeel van de opleiding huidtherapie. Om tot een geschikt onderwerp te komen, is er gekeken naar begrippen die voor ons in de huidtherapie nog niet geheel duidelijk zijn.

Lymfoedeem en overgewicht zijn twee bekende begrippen voor huidtherapeuten in de gezondheidszorg, maar de relatie tussen deze twee begrippen zijn vooralsnog onduidelijk. De *probleemomschrijving* luidt als volgt: in artikelen wordt er gesproken over verschillende relaties tussen overgewicht en lymfoedeem. In sommigen artikelen wordt er beschreven dat lymfoedeem overgewicht veroorzaakt, andere artikelen geven aan dat juist overgewicht lymfoedeem veroorzaakt. Vaak wordt er terug gezien in de literatuur dat obesitas ook een rol speelt bij lymfoedeem. Obesitas en overgewicht worden beide bepaald door de Body Mass Index. Omdat er geen eenduidig begrip wordt aangehouden in de artikelen, geeft deze onduidelijkheid over welk gewicht nu hoort bij welk begrip. Tevens wordt gesproken over het gunstige effect van gewichtsafname op lymfoedeem. Omdat overgewicht/obesitas is uitgegroeid tot één van de belangrijkste uitdagingen voor de gezondheidszorg en lymfoedeem een veelvoorkomende aandoening is in ons vakgebied, wekte dit onze belangstelling en besloten we hiernaar onderzoek te verrichten.

Het *doel* van dit onderzoek is meer kennis en inzicht krijgen in de verschillende relaties tussen overgewicht/obesitas en lymfoedeem. Wanneer huidtherapeuten meer achtergrond informatie hebben over deze relaties, kan er in de toekomst een beter behandelplan opgesteld worden. Niet alleen het behandelplan kan geoptimaliseerd worden, maar ook de voorlichting en adviezen kunnen bijgesteld worden. Uiteindelijk zal hierdoor een beter eindresultaat worden bereikt bij de behandeling van lymfoedeem.

Er is gekozen voor de volgende onderzoeksvraag:

Welke verschillende wetenschappelijke relaties zijn er aangetoond tussen overgewicht/obesitas (BMI > 25) en lymfoedeem?

De daaruit voortvloeiende subvragen zijn:

- Wat is lymfoedeem?
- Welke complicaties kunnen er optreden bij overgewicht en obesitas die invloed kunnen hebben op lymfoedeem?
 - Welke invloed heeft hypertensie op lymfoedeem?
 - Welke invloed heeft vetweefsel op lymfoedeem?
 - Wat is de invloed van immobiliteit op lymfoedeem?
- Wat is de invloed van gewichtsafname op lymfoedeem?

Ter verduidelijking volgt hieronder een *definiëring* van veel gebruikte begrippen.

De **Body Mass Index** (BMI) is een maat om aan te geven wanneer er sprake is van overgewicht en obesitas. De Body Mass Index wordt ook wel Quetelet-index genoemd. Deze kan berekend worden door het lichaamsgewicht in kilo's te delen door het kwadraat van de lichaamslengte (Pierre & Zelissen, 2002).

Overgewicht is een toename van lichaamsgewicht, berust op een stapeling van vetweefsel. De BMI ligt hier boven de 25 (Pierre & Zelissen, 2002).

Obesitas is een chronische ziekte waarbij er een zodanige overmatige vetstapeling in het lichaam bestaat dat deze aanleiding geeft tot gezondheidsrisico's. De BMI ligt hier boven de 30 (Pierre & Zelissen, 2002).

Lymfoedeem is een opeenhoping van vocht als gevolg van een verstoord evenwicht tussen de aanvoer en afvoer van lymfe. (Balans bij lymfoedeem in het been, 2008)

Hypertensie is hoge bloeddruk. (Timmerman, 2005)

In hoofdstuk 1 wordt een beschrijving gegeven van de onderzoeksopzet. Hierin wordt vermeld welke methode is gehanteerd en hoe de materiaalverzameling tot stand is gekomen. In hoofdstuk 2 worden alle resultaten die de verschillende relaties tussen gewicht en lymfoedeem weergeven, objectief en exact uitgeschreven. Daaruit voortvloeiend wordt in het 3^e hoofdstuk de discussie en eventuele aanbevelingen beschreven. In hoofdstuk 4 zal de conclusie beschreven worden op basis van alle bevindingen uit de geraadpleegde literatuur.

1 Materiaal en Methoden

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven voor welk *soort onderzoek* er is gekozen, welke *materialen* er zijn gebruikt en hoe deze zijn gevonden. Er wordt weergegeven hoe de materiaalverzameling tot stand is gekomen. Tevens volgt er een overzicht van het level of evidence van de gevonden literatuur (zie tabel 1). Door middel van het level of evidence wordt het niveau van de informatiebronnen duidelijk, zo kan de betrouwbaarheid beoordeeld worden.

Er is gekozen voor een *kwalitatief onderzoek*, omdat dit onderzoek inzicht geeft in de verschillende relaties tussen lymfoedeem en overgewicht. Het geeft geen antwoord op de vraag hoe vaak het voorkomt. Bij een kwalitatief onderzoek kan er worden doorgevraagd naar het waarom, in dit onderzoek zal doorgevraagd kunnen worden naar, waarom die relaties bestaan. Een kwantitatief onderzoek zal in dit geval geen goed onderzoeksdesign zijn. Tevens is er ook niet gekozen voor een meta-analyse, omdat er meerdere uitkomsten uit de onderzoeksvraag kunnen ontstaan.

Om de vraagstelling te kunnen beantwoorden, is er gebruikt gemaakt van verschillende *onderzoeksinstrumenten*. Via Pubmed en de LUCAS zoekmachine zijn artikelen gezocht en via internet verschillende sites geraadpleegd. Ook zijn er boeken geraadpleegd over lymfoedeem, overgewicht en diëten. De trefwoorden die zijn gebruikt, worden weergegeven in bijlage 1 Tabel materiaal verzameling (pagina 25). Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende limits; Humans, English, published in the last 5 years.

Er is gekozen voor artikelen die gepubliceerd zijn in de afgelopen vijf jaar. Dit om een zo betrouwbaar mogelijk onderzoeksrapport af te leveren. Tijdens het bestuderen van de gevonden literatuur zijn er nog enkele bruikbare artikelen uit de referenties naar voren gekomen. Deze artikelen zijn niet van de afgelopen 5 jaar. Omdat er de afgelopen 10 jaar niet veel veranderd is wat betreft lymfoedeem, overgewicht en obesitas zijn deze artikelen zeker wel bruikbaar en interessant voor het onderzoeksrapport. Om een duidelijk beeld te krijgen van de twee begrippen, lymfoedeem en overgewicht, is er ook gebruik gemaakt van een aantal boeken uit de mediatheek van Hogeschool Utrecht. Bij de verschillende zoekmachines is gebruikt gemaakt van trefwoorden, om zo de meest bruikbare informatie te verkrijgen, met betrekking tot het onderwerp. Er is weergegeven hoeveel resultaten er per trefwoord zijn gevonden.

Niet alle resultaten waren bruikbaar, omdat ze niet allemaal voldoende antwoord konden geven op onze hoofdvragen en/of subvragen. Tevens waren niet alle artikelen van hoog niveau. De meest bruikbare artikelen zijn vertaald en samengevat. Vervolgens zijn deze artikelen verwerkt in het level of evidence (tabel 1). In dit schema staan de verschillende niveaus van de artikelen vermeld.

Tabel 1. Level of evidence

Level of Evidence	Aantal artikelen
Level 1: Systematische review met statische pooling	5
Level 2: Systematische review	4
Level 3: Grote RCT	5
Level 4: Kleine RCT	3
Level 5: Gecontroleerde studie	2
Level 6: Richtlijnen en dergelijke	7
Level 7: Opinie van een geraadpleegde expert	-

In dit onderzoeksrapport zijn 9 systematische reviews verwerkt. Waarvan 5 met statische pooling van level 1. Deze reviews bevestigen allemaal dezelfde geordende feiten en zijn daarom belangrijk voor dit onderzoek. Deze artikelen zijn gekozen omdat ze een hoog level of evidence hebben. Dit zorgt voor een zo betrouwbaar mogelijk onderzoek. Er zijn 5 artikelen van level 3 (grote RCT's) en 3 artikelen van level 4 (kleine RCT's) toegevoegd. In deze artikelen komen de relaties tussen gewichtsverlies en een afname in armvolume naar voren. Verder is er gebruik gemaakt van 2 gecontroleerde studies, level 5. Om nog meer informatie te krijgen over de begrippen overgewicht, obesitas en lymfoedeem, zijn er 4 boeken, 1 richtlijn en 2 case reports gebruikt, level 6. Er is geen opinie van een expert geraadpleegd, omdat er nog onduidelijkheid bestaat over de behandeling van overgewicht en lymfoedeem en er nog niet veelvuldig mee wordt gewerkt

2 Overgewicht/obesitas en lymfoedeem

In dit onderzoeksrapport zal worden ingegaan op de verschillende relaties tussen overgewicht en obesitas op lymfoedeem. Welke vorm van lymfoedeem hierbij van toepassing is, is helaas niet duidelijk. Dit staat niet omschreven in de gebruikte literatuur. Het kan zowel primair als secundair lymfoedeem zijn.

Tevens wordt er in de literatuur niet eenduidig gesproken over de begrippen overgewicht en obesitas. Omdat er geen eenduidig begrip wordt aangehouden, geeft dit onduidelijkheid over welk gewicht nu hoort bij welk begrip. Daarom is er gekozen om de BMI > 25 te gebruiken. Dit betekent dat er wordt gesproken over zowel overgewicht als obesitas.

De gevonden artikelen zijn afkomstig uit het buitenland, met name uit de Verenigde Staten. Nederlandse artikelen zijn niet gevonden. Er zal uiteindelijk wel een terugkoppeling worden gemaakt naar de Nederlandse bevolking.

2.1 Complicaties van overgewicht en obesitas bij lymfoedeem

In deze paragraaf zal het begrip lymfoedeem worden toegelicht. Om te begrijpen hoe lymfoedeem kan ontstaan bij de verschillende complicaties, die samenhangen met overgewicht en obesitas, is het belangrijk te weten wat lymfoedeem is en hoe het ontstaat. Tevens komen de begrippen overgewicht en obesitas naar voren. Daaruit voortvloeiend zullen de verschillende complicaties van overgewicht en obesitas op lymfoedeem worden besproken.

Lymfoedeem ontstaat door een verstoring tussen de productie van lymfvocht en lymfafvoer. Het is een abnormale irreversibele zwelling met een opeenhoping van eiwitten.

Wanneer het lymfesysteem niet goed functioneert, kan er lymfoedeem optreden. We onderscheiden hierin twee vormen van lymfoedeem. *Primair lymfoedeem* is vaak aangeboren, hierbij is er een stoornis tussen lymfevaten en lymfeklieren. Het lymfesysteem is slecht aangelegd. Dit lymfoedeem kan vlak na de geboorte ontstaan maar ook op latere leeftijd. De oedeemvorming ontstaat soms pas nadat een bijkomende factor het lymfesysteem heeft beschadigd. De factor die het lymfesysteem kan beschadigen, kan te maken hebben met het gewicht van een persoon. Hier zal dan ook op ingegaan worden in dit onderzoeksrapport.

Secundair lymfoedeem ontstaat vaak postoperatief door radiotherapie of infectie. Hierdoor treedt beschadiging van de lymfevaten op, waardoor de afvoer wordt belemmerd (Richtlijn, 2002; Balans bij lymfoedeem in het been, 2008).

Omdat er in de artikelen niet altijd duidelijk naar voren komt welk oedeem er kan ontstaan bij overgewicht en obesitas, wordt er in dit onderzoeksrapport ingegaan op verschillende oedemen. Dit kan zowel primair als secundair lymfoedeem zijn. Een patiënt kan namelijk enerzijds een slecht aangelegd lymfesysteem hebben, maar anderzijds ook beschadiging hebben opgelopen door zijn of haar gewicht maar het kan ook gesitueerd zijn aan armen of benen. Om een indruk te geven van de combinatie van overgewicht en obesitas op lymfoedeem in de Verenigde Staten wordt eerst een citaat weergegeven.

“Een retrospectief overzicht uit Texas van 5 jaar, van gegevens (2000-2005) over de gehele bevolking, laat zien dat de bevolking met overgewicht steeg van ongeveer 7% tot 11% waarvan 75% van hen morbide zwaarlijvige patiënten (de index > van de lichaamsmassa; 40) zijn, die lymfoedeem hebben of hebben gehad. Er wordt geschreven dat de bevolking van morbide zwaarlijvige patiënten, samen met de weerslag van lymfoedeem en massieve gelokaliseerde lymfoedeem stijgt” (Fife & Carter, 2008). Of deze prevalentie ook overeenkomt met Nederland is helaas niet bekend.

Om een duidelijk beeld te krijgen van de begrippen overgewicht en obesitas wordt er gebruik gemaakt van de Body Mass Index (tabel 2).

Tabel 2: Body Mass Index

Categorie	BMI
Ondergewicht	< 18,5
Normaal gewicht	18,5 - 24,9
Overgewicht	25,0 - 29,9
Obesitas (graad 1)	30,0 - 34,9
Ernstige obesitas (graad 2)	35,0 - 39,9
Morbide obesitas (graad 3)	>40

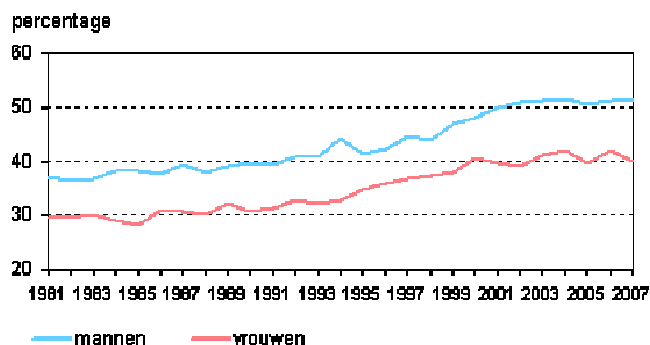
(Bron: Prierre en Zelissen, 2002; Paskett, Naughton, McCoy, Case en Abbott, 2007; www.obesitasvereniging.nl)

In bovenstaande tabel wordt duidelijk bij welke BMI er sprake is van overgewicht en obesitas. De website van de Obesitas Vereniging Nederland geeft een gelijksoortige tabel weer. Hieruit kunnen we concluderen dat zowel in Nederland als in het buitenland de BMI waarden gelijk liggen.

Onderstaande tekst geeft een onderzoek weer dat afkomstig is van het Centraal Bureau Statistiek. De intentie van dit onderzoek was om een groeistudie van obesitas te laten zien tussen mannen en vrouwen. Volgens gegevens uit het Permanent Onderzoek Leef Situatie (POLS) van het CBS was in 2007 in Nederland bijna de helft van de bevolking te zwaar, namelijk 45,5%. Overgewicht komt bij mannen iets vaker voor in vergelijking tot vrouwen, respectievelijk 51,1 en 39,9%. De prevalentie van obesitas in 2007 bedroeg in Nederland 11,2%. Obesitas komt met 12,2% vaker voor bij vrouwen dan bij mannen met 10,2%. Deze groeistudie laat over ruim 25 jaar tot 2008, een ruime verdubbeling van het aantal Nederlanders met obesitas zien. De cijfers voor lengte en gewicht zijn verkregen middels zelfrapportage. Door vergelijk met studies waarbij het gewicht en de lengte gemeten worden in de klinische setting, lijkt er sprake te zijn van een onderschatting in de prevalentie van overgewicht (tot 6% onderschatting) en obesitas (tot 3% onderschatting) wanneer deze verkregen is middels zelfgerapporteerde cijfers (POLS, Gezondheid en welzijn, 2008).

Dit wordt duidelijk in grafiek 1. In deze grafiek is een stijgende lijn te zien, vanaf het jaar 1981 tot 2007. Zo wordt duidelijk dat het probleem “obesitas” ook in Nederland ieder jaar stijgt.

Grafiek 1 Trends obesitas bij volwassenen in de periode 1981-2007



(Bron: POLS, gezondheid en welzijn, 2008)

In tabel 3 is een vergelijkend onderzoek toegevoegd waarin het merendeel van de uitkomsten van de jaarlijkse module gezondheidsenquête uit het Permanent Leef Situatie Onderzoek (POLS) zijn te vinden.

Tabel 3: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Cijfersoort	Percentages/aantallen														
Onderwerpen	Zelfgerapporteerde leefstijl														
	Onder- en overgewicht (20+)														
	Overgewicht					Mate van overgewicht									
						Matig overgewicht					Ernstig overgewicht				
Perioden	2000	2002	2004	2006	2008	2000	2002	2004	2006	2008	2000	2002	2004	2006	2008
Kenmerken gebruikers	%														
Mannen	47.9	50.7	51.3	51.1	52.3	39.4	42.1	41.7	41.3	42.3	8.6	8.6	9.6	9.8	10.1
Vrouwen	40.4	39.0	41.9	41.9	41.4	30.2	28.2	29.8	29.2	29.2	10.2	10.8	12.1	12.7	12.2
© Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen 14-4-2010															

(Bron: Den Haag/Heerlen (2010) Zelfgerapporteerde medische consumptie, gezondheid en leefstijl 2010)

De grafiek en de tabel geven beide dezelfde gegevens weer. De enige twee verschillen zijn dat de grafiek tot 2007 dateert en voornamelijk berust op de gegevens van obesitas. De tabel berust op gegevens van een BMI > 25. Tevens is de tabel recenter tot en met het jaartal 2008.

Obesitas is één van de meest gerapporteerde risicofactoren voor lymfoedeem. Het risico voor lymfoedeem neemt toe met een toenemende BMI. Dat wil zeggen dat patiënten met een BMI > 30 een 2,5x hoger risico hebben op armlymfoedeem, dan slanke vrouwen (Meeske, Halley, Smith, Tiernan, Baumgartner, Harlan & Bernstein, 2009).

In het artikel van Werner en collega's (1991) wordt beschreven dat de BMI wordt betrokken bij de ontwikkeling van armlymfoedeem. Hoe hoger de BMI, hoe groter de frequentie op armlymfoedeem. In dit onderzoek hebben vrouwen met een BMI > 27,3 een hoger risico op armlymfoedeem, dat was meer dan het dubbele dan de rest van de bevolking.

Waardoor de kans op lymfoedeem wordt vergroot bij een hogere BMI, wordt duidelijk in de volgende paragrafen.

Zowel bij overgewicht als obesitas kunnen verschillende complicaties optreden. In de artikelen van Todd (2009), Bridevaux en Eggimann (2008), en Paskett en collega's (2007) wordt de volgende opsomming weergegeven:

1. **Hypertensie**
2. **Vetweefsel**
3. **Immobiliteit**
4. Hartziekten/stroke
5. Galstenen
6. Kanker
7. Zwangerschapscomplicaties

Niet alle bovenstaande complicaties hebben invloed op lymfoedeem. De complicaties die van invloed kunnen zijn op lymfoedeem zijn hierin vetgedrukt.

Hypertensie wordt overigens in het artikel van Meeske en collega's (2009) ook als complicatie gegeven bij obesitas.

Ad 1. Om de invloed van hypertensie op lymfoedeem te kunnen begrijpen, zal eerst een korte uitleg worden gegeven over de bloedcirculatie. De bloedcirculatie is een gesloten systeem, waarin het bloed stroomt via de werking van het hart. Het bloed wordt als eerste door de aorta gepompt.

De aorta splitst zich in slagaderen. Deze slagaderen worden kleinere aders en zullen uiteindelijk capillaire worden. De capillaire voorzien de weefselcellen van bloed, zuurstof en voedingsstoffen. De eiwitten in het bloed zorgen ervoor dat het vocht uit de capillaire, dat in de weefselcellen terecht komt, wordt opgenomen. Dit heeft te maken met de osmotische kracht. Eiwitten hebben de eigenschap om vocht aan te trekken. (Zee, 2008).

Bij lymfoedeem is er een ophoping van eiwitten in het interstitium wat aanleiding geeft tot een hoge interstitiële colloïd osmotische druk. Dit betekent eigenlijk dat er meer eiwitten in het interstitium aanwezig zijn dan in het bloed. Er wordt dan meer vocht uit de bloedbaan getrokken. Uiteindelijk zal hierdoor lymfoedeem ontstaan. Wanneer een patiënt hypertensie heeft wordt de druk in de vaten hoger. Hierdoor wordt de doorlaatbaarheid van de vaatwand ook groter, waardoor er nog meer vocht uittreedt richting interstitium. Het interstitium zal hierdoor te veel vocht bevatten. Het lymfestelsel kan het overschot aan vocht niet verwerken. Hierdoor zal het lymfoedeem verergeren. (Zee, 2008; Meeske et al. 2009).

In de artikelen van Kevin, Hall en Hall (2004) en Meeske en collega's (2009) wordt beschreven dat een hoge bloeddruk vaak wordt waargenomen bij zwaarlijvige personen met een BMI > 25. Zij stellen dat de stijging van de bloeddruk te maken heeft met de omvang van gewichtstoename. Zelfs matige gewichtstoename kan het risico verhogen op het ontwikkelen van hypertensie. Er kan niet geconcludeerd worden of een hoge bloeddruk vaak voorkomt bij mensen met overgewicht, omdat er in dit onderzoek geen onderzoek is gedaan met een controlegroep. Er worden ook geen gegevens weergegeven waaruit blijkt dat overgewicht een hoge bloeddruk veroorzaakt.

Overigens wordt er in het artikel van Yosipovitch, DeVore en Dawn (2007) een soortgelijke beschrijving gegeven. In dit artikel staat dat obesitas een primaire oorzaak van microvasculaire disfunctie lijkt, die kan bijdragen aan de ontwikkeling van hypertensie gerelateerd aan obesitas. Deze auteurs hebben, met behulp van biotechnologie, wel aangetoond dat een hogere BMI samengaat met een cutane verhoogde bloedtoevoer. Tevens stellen zij ook dat vrouwen met een hoge BMI vaker vaatverwijding hebben in vergelijking met vrouwen met een lage BMI. Wat precies bedoeld wordt met een lage BMI wordt niet duidelijk. Er wordt geen gebruik gemaakt van een BMI-waarde. Uiteindelijk komen zij tot de conclusie dat obesitas de lymfatische stroom belemmert, wat leidt tot inname van eiwitrijke lymfatische vloeistof in het interstitium. Deze accumulatie resulteert dan in lymfoedeem.

In het artikel van Mak, Yeo, Lee, Tse, Ho en Zee (2009) wordt een tabel weergegeven, waarin de risicofactoren voor het verergeren van lymfoedeem staan. In deze tabel komt ook hypertensie naar voren. Toch stellen deze auteurs dat het niet duidelijk is of een hogere BMI (obesitas) een directe risicofactor voor het ontwikkelen van lymfoedeem is. Weliswaar komt er in deze studie wel naar voren dat bij overgewicht en obesitas een verhoogde kans is op een hoge bloeddruk (hypertensie).

Ook in het artikel van Meeske en collega's (2009) wordt er geschreven dat hypertensie een factor is die van invloed kan zijn op het ontstaan van lymfoedeem. Uit voorgaande artikelen kan geconcludeerd worden dat overgewicht en obesitas wel degelijk hypertensie veroorzaakt.

Ad 2. Om te begrijpen hoe het vetweefsel invloed kan hebben op lymfoedeem, wordt er eerst een korte beschrijving gegeven van de werking van het lymfsysteem. Het lymfsysteem bestaat uit lymfvaten en lymfknoopen zie afbeelding 1: het lymfsysteem, pagina 14. De lymfvaten zorgen voor aan- en afvoer van lymfvocht. De lymfknoopen dienen als zuiveringsinstallaties, opslagplaats, afweerstation, filter en regulator van de eiwitten in de lymfe. Wanneer alle lymfe verzameld is door het lymfatisch stelsel, komt het uiteindelijk terug in de bloedcirculatie. In de bloedbaan stroomt dus ook lymfvocht. Dit lymfvocht kan soms tussentijds uit de bloedbaan treden, maar wordt dan opgevangen en afgevoerd door de lymfvaten. Uiteindelijk komt het vocht wederom terug in de bloedbaan (Verdonk et al., 2006).

Op bepaalde plaatsen in het lichaam kunnen vetdeposities optreden. Eén van deze plaatsen is rond de lymfeknoopen. De adipocyten zijn hier bijzonder vatbaar voor de indeling van lipiden. Dat betekent dat de adipocyten zich hier gemakkelijk kunnen gaan ophopen (Schneider, Conway & Carmeliet 2005).

In het latere leven kunnen deze vetdeposities het lymfestelsel insluiten/blokkeren, wat betekent dat er obstructie plaatsvindt van de lymfvaten. De lymfvaten worden als het ware dichtgedrukt, waardoor aan- en afvoer van lymfvocht wordt beperkt. Hierdoor zal het lymfvocht op die plaatsen ophopen, dit kan leiden tot secundair lymfoedeem (Fife & Carter, 2008; Balans bij lymfoedeem in het been 2008).

Afhankelijk of iemand een appel of peervorm heeft, kan een patiënt met een BMI > 25 een grote buikflap hebben. Bij deze patiënten zorgt het gewicht van deze intra-abdominale massa ervoor dat er teveel druk komt op de inguinale lymfknoopen. (zie afbeelding 1, letter G)

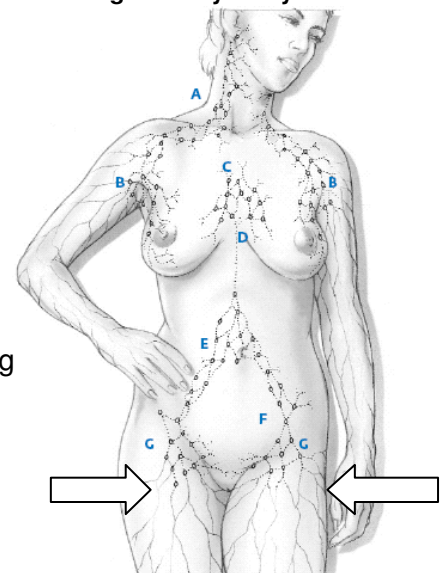
Deze druk zorgt ervoor dat de terugvloed van het oedeem vanuit de benen wordt belemmerd.

De druk op de inguinale lymfeknoopen geeft een obstructie van de afvoer van het vocht uit de benen. Door deze obstructie zal het vocht vanuit de benen niet meer afgevoerd kunnen worden richting de inguinale knopen en uiteindelijk weer richting de bloedbaan. Het vocht zal zich ophopen in de benen en uiteindelijk zal dit resulteren in oedeem in de benen

(Todd, 2009; Weston & Clay, 2007).

Deze beide punten worden ieder maar door twee artikelen onderbouwd. Er zijn hierover niet meer artikelen gevonden dus er kan niet met zekerheid gezegd worden of deze onderbouwing betrouwbaar genoeg is.

Afbeelding 1: Het lymfesysteem



(Bron: <http://www.kwfkankerbestrijding.nl>)

In het bindweefsel worden vaak clusters van vaten gevonden. Hierdoor kan een gelokaliseerde obstructie van lymfvaten ontstaan. Deze obstructies kunnen veroorzaakt worden door anatomische veranderingen als gevolg van obesitas.

Bij histologisch onderzoek werden vaak verwijde bloedvaten in het vet- en bindweefsel gevonden (Farshid & Weiss, 1998).

Ad 3. Immobilititeit kan ook een complicatie van obesitas zijn. Bewegen is één van de belangrijkste factoren voor het werken van het lymfatische systeem. Beweging zorgt ervoor dat het lymfvocht terugstroomt naar de lymfvaten en knopen. Mensen met obesitas hebben meestal problemen met bewegen, hun vermogen om oefeningen uit te voeren is beperkt. Ze zijn meestal afhankelijk van elektronische vervoersmiddelen. Zo zal hun conditie verslechteren en wordt beweging moeilijker gemaakt (Fife et al. 2008; Todd, 2009; Donaldson, 2006).

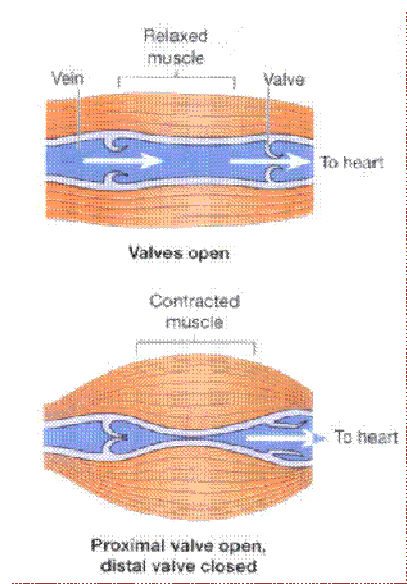
Todd (2009) beschrijft dat, als er bewegingsbeperking voorkomt, dit resulteert in langere periodes van zitten. Hierdoor zijn de benen inactief. Spieractiviteit van de spierpomp zorgt ervoor dat de stroming van het bloed en de lymfe wordt bevorderd, terwijl de kleppen het terugstromen voorkomen (zie afbeelding 2, pagina 15). Bewegen is daarom juist zo belangrijk. Immobilititeit kan namelijk leiden tot een ophoping van lymfevocht (Donaldson, 2006; Bicego, Brown, Ruddick et al., 2006).

In het artikel van Weston et al. (2007) wordt een patiëntbeschrijving gegeven van een vrouw met ernstige obesitas (morbide obesitas). Deze patiënt was al geruim 2 jaar niet meer mobiel vanwege haar zwaarlijvigheid. Haar gewicht is 207 kilo. De immobilititeit van deze patiënt zou resulteren in een minimale lymfatische contractie, chronische lymfatische ophoping en dilatatie van de lymfatische kleppen. Dit zal bijdragen aan de verslechtering van de lymfatische stroom en resulteren in vasculaire systeem in de perifere weefsels. Bij deze patiënt is er sprake van beenlymfoedeem. Helaas werd er niet vermeld om welk soort oedeem het ging, primair- of secundairlymfoedeem en hoelang het oedeem al aanwezig was. In het artikel van Solaro, Messmer, Brichetto, Augello, Taddei, Boccardo, Buffoni en Campisi (2006) is onderzoek gedaan naar de frequentie van oedeem van de onderste ledematen bij multiple sclerose. Het ging hier dus niet om mensen met overgewicht. Maar zowel mensen met een BMI > 25, als mensen met MS kunnen immobiel zijn.

Dit artikel is wel degelijk interessant, omdat er duidelijk wordt beschreven dat oedeem van de onderste ledematen het gevolg is van een vermindering in contractie van de spierpomp die de voortgang van de veneuze- en lymfatische stroom bepaalt. Daarom wordt dit teruggekoppeld naar patiënten met een BMI > 25, waarbij de mobiliteit ook ernstig verminderd en er een vermindering is van contractie van de spierpomp. Het artikel van Bicego, Brown en Ruddick (2006) bevestigt dit ook. Er wordt beschreven dat bewegen uiteindelijk beter is voor het beheer van lymfoedeem. Niet alle patiënten met obesitas zijn immobiel. Dit komt meestal voor bij patiënten met morbide obesitas, dat wil zeggen patiënten meteen BMI > 40.

In de artikel van Todd (2009) wordt gesproken over een ruwe schatting van ongeveer 15.000 patiënten in een Amerikaanse kliniek. Hieruit bleek dat bijna 75% morbide obesitas patiënten zijn, die tevens chronisch oedeem in de benen hebben. Het artikel van Fife & Carter (2008) geeft een schatting van 15.000 patiënten uit 17 verschillende klinieken, van 18 Amerikaanse staten. Hieruit blijkt dat 74% van de morbide obesitas patiënten lymfoedeem hebben. Naar schatting heeft 1-1,5% van de volwassenen in Nederland morbide obesitas. Dit is beduidend minder dan in de Verenigde Staten (Pierre, Zelissen & Mathus, 2004).

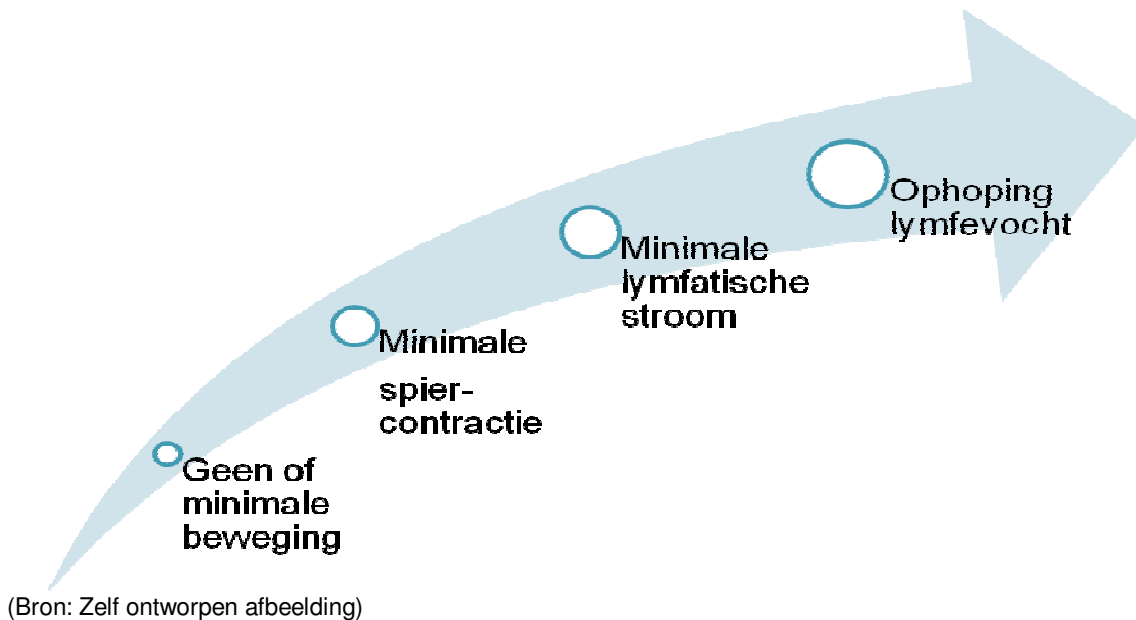
Afbeelding 2: Werking spierpomp



Bron: <http://circulationpractioner.nl>

De complicatie “immobiliteit” wordt duidelijk aan de hand van onderstaande figuur.

Afbeelding 3: Verloop van minimale beweging tot ophoping van lymfevocht



2.2 Gewichtsafname en lymfoedeem

In deze paragraaf wordt ingegaan waarom gewichtsafname een gunstig effect heeft op lymfoedeem als er sprake is van obesitas en overgewicht.

Het handhaven van een gezond gewicht is belangrijk voor de behandeling van lymfoedeem. Er zijn 2 onderzoeken gevonden van Shaw en collega's (2007) waarin het effect van gewichtsvermindering op lymfoedeem is onderzocht. De doelstelling van de eerste studie was gewichtsvermindering als behandeling van borstkanker gerelateerd armlymfoedeem te onderzoeken. 21 vrouwen werden willekeurig verdeeld over 2 groepen. De ene groep ontving advies over een dieet voor gewichtsvermindering en de andere groep kreeg een boekje over gezond eten in het algemeen. Zij werden 12 weken gecontroleerd. De resultaten wezen op een significante vermindering van lichaamsgewicht en een vermindering van volume van de lichaamsmassa in de arm. Hoeveel gewichtsvermindering en hoeveel vermindering van het volume werd niet vermeld. Hieruit kan dus geen duidelijke conclusie worden getrokken. Nergens zijn uitkomsten terug te vinden, dit maakt het onderzoek minder betrouwbaar. Tevens werd er niet vermeld welk soort dieetraad en welk boekje over algemeen gezond eten er werd gebruikt. De auteurs stellen dat verandering in leefstijl, zoals gewichtsafname bij lymfoedeem, ervoor zorgt dat het volume van de arm gereduceerd wordt en de manier van leven aangenamer gemaakt wordt. Wat precies bedoeld wordt met het leven wordt aangenamer is niet duidelijk. Wellicht wordt er bedoeld dat het leven aangenamer wordt door de reductie van het lymfoedeem. Aangezien er in dit onderzoek maar onderzoek is gedaan met 21 patiënten kan er niet gezegd worden dat gewichtsverlies ook echt effectief werkt. Het kan zijn dat er bij die vrouwen wel vermindering optrad van het gewicht en het lymfoedeem, maar dit had bij een grotere groep anders kunnen zijn.

In het tweede onderzoek van Shaw en collega's (2007) wordt gesteld dat overgewicht een mogelijk gevolg is van het hebben van lymfoedeem in de arm, na een mastectomie. Dit zou door middel van een dieet, ofwel verandering van leefstijl op het voedingsgebied, teruggedrongen moeten kunnen worden. Om dit te onderzoeken hebben de auteurs 64 vrouwen, die een mastectomie hebben ondergaan, onderverdeeld in 3 groepen voor 24 weken.

Groep 1) Gewichtsafname door de energie/kcal- inname te verminderen

Groep 2) Een low-fat dieet zonder verandering in energie/kcal-inname (isoenergetic)

Groep 3) Een controlegroep zonder dieet of veranderingen

Na 24 weken is er een metinguitkomst gegeven over het lichaamsgewicht, BMI en huiddikte. Deze metinguitkomst wordt alleen niet weergegeven in het artikel. De auteurs vermelden dat de resultaten van deze metinguitkomst sterke veranderingen lieten zien. De huiddikte werd bij alle proefpersonen gemeten op 4 punten in de gewichtsafname periode. Welke 4 punten dit zijn en hoe deze punten zijn gemeten wordt helaas niet vermeld.

Het beste resultaat kwam naar voren in de dieetgroepen. Het resultaat bij de low-fat groep, groep 2, was niet buitensporig met betrekking tot afname van het armvolume. Wat de precieze uitkomsten van groep 1 waren wordt niet vermeld. Tevens worden vooraf geen meetgegevens weergegeven. Hierdoor wordt het niet duidelijk of er een groot verschil is tussen de meetuitkomsten voorafgaand aan het onderzoek en aan het einde van het onderzoek. De auteurs stellen, op basis van hun onderzoek, dat er een duidelijke relatie tussen gewichtsverlies en een afname in armvolume is. Tevens vermelden zij dat gewichtsverlies, of dit nu door het terugdringen van de energie/kcal zijn, of door een low-fat dieet te volgen, blijkt te helpen tijdens de behandeling van borstkanker gerelateerd lymfoedeem. Wat deze auteurs verstaan onder een low-fat dieet en het terugdringen van de energie/kcal is niet duidelijk. Er is hier dan ook geen duidelijke conclusie weer te geven.

Meer gelijksoortige onderzoeken zijn helaas niet gevonden.

In het artikel van Paskett en collega's (2007) wordt geadviseerd dat oncologen hun mammacarcinoom patiënten sterk moeten aanmoedigen om gewichtvermindering te bewerkstelligen, om zo in de praktijk via routine hun gewicht onder controle te krijgen. Hierdoor wordt herhaling tot overgewicht zoveel mogelijk beperkt en wordt het risico op lymfoedeem, kanker, en de ontwikkeling van andere chronische ziekten voorkomen.

Er kan bijvoorbeeld een programma voor gewichtsbeheersing worden opgesteld voor deze patiënten. Het programma zorgt voor preventie en gewichtsverlies bij lymfoedeem en obesitas. Meeske en collega's (2009) deden onderzoek naar het verband tussen gewichtsverlies en een verlaging van het volume van het lymfoedeem. Er deden 494 vrouwen mee aan het onderzoek waarbij twee veranderingen in het eetpatroon werden getest. Een verminderde energie-inname dieet en een vetarm dieet. Na 24 weken vonden zij een significant verband tussen gewichtsverlies en een verlaging van het volume. Wederom wordt ook in dit onderzoek geen uitkomst gegeven. Hoeveel gewichtsverlies is er nodig om een verlaging te krijgen van het volume en hoeveel is deze verlaging? Deze auteurs geven goede uitkomsten weer in de vorm van een beschreven conclusie, waarop een duidelijke en betrouwbare conclusie gebaseerd had kunnen worden. Maar helaas worden de uitkomsten niet beschreven. Er kan dus geen conclusie worden getrokken met feitelijke uitkomsten, dit is erg jammer.

Fife en Carter (2008) stellen dat de behandeling van lymfoedeem nuttig is, op voorwaarde dat de patiënten behandelingsrichtlijnen kunnen volgen, vooral met betrekking tot gewichtscontrole. Of deze auteurs het hier hebben over een complete behandeling van lymfoedeem zoals, manuele lymfedrainage, zwachtelen en het aanmeten van een kous of alleen gewichtsvermindering wordt niet omschreven. Zij zeggen dat wanneer de primaire kwestie van zwaarlijvigheid niet wordt behandeld massief gelokaliseerd lymfoedeem terug zal komen. Patiënten die hun gewicht handhaven of gewicht verliezen, bereiken meer voordeel. Met massief gelokaliseerd lymfoedeem wordt lymfoedeem bedoeld dat ontstaat door obstructie van de lymfvaten door de intra-abdominale massa. Wat deze auteurs verstaan onder zwaarlijvigheid

wordt niet duidelijk vermeld. Hoeveel gewichtsverlies meer voordeel oplevert wordt helaas ook niet omschreven. Het artikel geeft ook geen onderzoek weer waarin aangetoond wordt dat gewichtsverlies ervoor zorgt dat massief gelokaliseerd lymfoedeem niet terug komt. Hier kan dus geen duidelijke conclusie uit getrokken worden.

Zoals beschreven is in paragraaf 2.2 zorgt immobiliteit ervoor dat lymfoedeem kan ontstaan of verergeren. Wanneer er gewichtsafname plaatsvindt, zal een persoon meer mobiel worden en zal de kans op het ontstaan en verergeren van lymfoedeem verminderen. Het risico op lymfoedeem neemt namelijk toe met gewichtstoename. Vrouwen met een BMI > 30, hebben een twee keer zo groot risico op lymfoedeem vergeleken met de rest van de bevolking (Damsky Dell & Doll, 2006).

Bovenstaande onderzoeken zijn afkomstig uit het buitenland. Maar het is ook belangrijk voor de Nederlandse bevolking, om gewichtsverlies te bevorderen en te behouden bij patiënten met een BMI > 25, zodat de risicofactoren en complicaties die optreden worden voorkomen. Het lymfoedeem zal afnemen, dit is voor de behandeling van lymfoedeem zeer positief. Uiteindelijk zal er sneller een beter resultaat behaald kunnen worden. In alle onderzoeken die zijn vermeld in dit onderzoeksrapport wordt er alleen ingegaan op gewichtsvermindering als middel tot reductie van lymfoedeem. Over verdere behandeling van lymfoedeem wordt niet gesproken. Er wordt hier niet duidelijk of deze auteurs nu bedoelen dat alleen gewichtsverlies genoeg is als behandeling van lymfoedeem. Wanneer er wordt gekeken naar de huidtherapeuten in Nederland en de praktijkervaring, blijkt dat er altijd een therapeutische elastische kous moet worden aangemeten om de reductie van het oedeem te behouden. Het is jammer dat hier niet wordt gesproken over TEK of andere interventies die kunnen worden toegepast bij lymfoedeem. Hierdoor kan er geen duidelijke conclusie worden getrokken of gewichtsverlies, op zichzelf, de reductie van lymfoedeem kan behouden.

Uit een tabel uit het boek van Kreijl en Knaap (2004) is bewijslast voor relaties tussen voedingsfactoren en obesitas af te lezen. Een hoge inname van energiedicht voedsel is overtuigend risicoverhogend. Vezelrijke voeding is belangrijker in het voorkomen van overgewicht dan vetarme voeding (Gezondheidsraad, 2003).

Naar mate de BMI stijgt, neemt de comorbiditeit toe. Het probleem is dat er te veel energierijk voedsel wordt gegeten en er te weinig wordt bewogen. In combinatie met bewegingsarmoede is de kans op overconsumptie groter bij een vetrijke voeding dan bij een vetarme, vezelrijke voeding. Met veel groente, fruit en graanproducten zijn de beste resultaten te behalen. De bestrijding van overgewicht en obesitas zal gericht moeten zijn op meer bewegen en minder (energierijk) eten. In de onderzoeken wordt niet omschreven welke diëten gebruikt worden, alleen het vetarme dieet.

In vorige paragrafen wordt er in de gebruikte artikelen niet duidelijk vermeld wat een low-fat dieet inhoudt. Daarom is er gebruik gemaakt van een boek over voeding van Kreijl en Knaap (2004). Hierin werd wel duidelijk wat wordt bedoeld met een vetarm dieet. In het boek is de combinatie van overgewicht, lymfoedeem en een dieet helaas niet uitgezocht. De feiten die staan beschreven hebben alleen betrekking op de begrippen overgewicht en obesitas. Het boek geeft als aanvulling op deze paragraaf een duidelijker beeld over voorgaande besproken diëten.

Uit voorgaande paragrafen is op te merken dat het boek van Kreijl en Knaap (2004) de artikelen tegensprekt. Het boek vermeldt dat een vezelrijk dieet belangrijker is in het voorkomen van overgewicht en obesitas dan een vetarm dieet. De artikelen vermelden juist dat een vetarm dieet overgewicht voorkomt en er wordt verder niet gesproken over een vezelrijk dieet. Er kan dus geen duidelijke conclusie getrokken worden. Weliswaar vermeldt alle literatuur dat een dieet een gunstig effect heeft op overgewicht en obesitas. Welk dieet dan het gunstigst is, kan niet worden achterhaald. In de artikelen wordt onderzoek verricht en in het boek wordt geen

onderzoek vermeld. Dit geeft daarom meer betrouwbaarheid. Toch zijn de artikelen meer gebaseerd op het gunstige effect op lymfoedeem en het boek meer op het gunstige effect op overgewicht en obesitas zelf.

3. Discussie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt een kritische terugblik gegeven op de gemaakte keuzes in het onderzoeksproces. Er wordt beschreven welke obstakels er zijn geweest en hoe deze zijn opgelost. Tevens wordt er een weergave gegeven van de mogelijkheden voor toepassing van de resultaten.

Een goede probleemstelling opstellen vergt veel moeite en de daarbij behorende literatuur vinden is een moeilijk proces. Er is gestart met het zoeken naar literatuur over de invloed van overgewicht op lymfoedeem. Tijdens het zoeken van artikelen werd opgemerkt dat er ook wordt geschreven over de invloed van lymfoedeem op overgewicht. Dit is een heel andere kant. Er kwamen niet genoeg artikelen naar voren over alleen de invloed van overgewicht op lymfoedeem. De artikelen die werden gevonden bevatten te weinig informatie om deze vraagstelling te kunnen beantwoorden en hadden tevens een laag level of evidence. De meeste waren van level 4 of lager. Er is daarom besloten om beide te onderzoeken om zo meer informatie te krijgen voor het gehele onderzoeksrapport. Tijdens het zoeken naar artikelen kwamen er wederom weinig artikelen naar voren om de vraagstellingen goed te kunnen beantwoorden. Dit was erg verwarrend. Wat opviel is dat er meerdere relaties tussen overgewicht, obesitas en lymfoedeem werden besproken. Omdat er voor ons als huidtherapeuten nog veel onbekend is over deze relaties is er uiteindelijk gekozen om te gaan onderzoeken welke verschillende wetenschappelijk relaties er zijn beschreven. Voor deze vraagstelling werden meer bruikbare artikelen gevonden. Weliswaar vielen er een aantal artikelen af. Sommigen artikelen waren na vertaling en samenvatting toch niet geschikt genoeg omdat deze geen duidelijk antwoord konden geven op de hoofdvraag. Tevens waren enkele artikelen van een laag level of evidence waardoor het onderzoeksrapport uiteindelijk niet betrouwbaar genoeg zal zijn. Na uiteindelijk alle literatuur goed te hebben bestudeerd, werd het onduidelijk welk begrip nu van toepassing is op de complicaties die kunnen ontstaan. Er werd gesproken over overgewicht maar ook over obesitas. Er is veel onduidelijkheid geweest over welk begrip dit onderzoeksrapport moest gaan. Als er alleen gebruik gemaakt werd van het begrip overgewicht, was er te weinig informatie. Tevens werd overgewicht ook niet duidelijk in de artikelen. Soms werd er een gewicht vermeld en soms werd er gesproken over overgewicht maar ook over zwaarlijvigheid. Omdat overgewicht en obesitas beide boven een BMI van 25 liggen is er gekozen om het in dit onderzoeksrapport te hebben over BMI >25. Dit gaf uiteindelijk meer duidelijkheid.

Voordat er begonnen is met het schrijven van hoofdstuk 2, de resultaten, bleek de hoeveelheid informatie waarschijnlijk te summier te zijn. Daarom was er de intentie om meer informatie toe te voegen wat betreft de rol van de huidtherapeut bij deze problematiek. Uiteindelijk tijdens het schrijven bleek de hoeveelheid informatie toch meer als voldoende te zijn. Er is daarom gekozen om de rol van de huidtherapeut niet toe te voegen. Echter is de rol van de huidtherapeut ook belangrijk bij mensen met overgewicht/obesitas en lymfoedeem. Daarom zal hierop aansluitend, in de aanbevelingen, nader toegelicht worden hoe deze rol vervuld kan worden.

Aanbevelingen

Gezien het aantal groeiende patiënten met overgewicht en obesitas moeten huidtherapeuten, voor vermindering van de nadelige gevolgen op de huid van overgewicht en obesitas, meer gaan samenwerken met diëtisten. Er zal daarom nog verder onderzoek verricht kunnen worden wat betreft deze samenwerking. Hierbij kan er gekeken worden naar hoe de samenwerking met een diëtiste tot stand kan komen en uiteindelijk ook wordt gerealiseerd.

Alleen doorverwijzen naar een diëtiste is niet genoeg, de huidtherapeut zal zelf het gewicht en voorlichting over overgewicht en obesitas op moeten nemen in het anamnese gesprek. Hiermee wordt bedoeld dat er gebruik gemaakt moeten worden van de Quetelet index om te kijken of er sprake is van overgewicht of obesitas. Wanneer er sprake is van overgewicht of obesitas kan de huidtherapeut voorlichting geven over de complicaties die er kunnen ontstaan en hun invloed op lymfoedeem. Voorlichting wat betreft voeding en afvallen, zal gegeven moeten worden door de diëtiste.

4. Conclusie

Overgewicht en obesitas vormen zowel in het buitenland als in Nederland een toenemend probleem.

Niet alleen de prevalentie wordt onderschat maar ook de complicaties die overgewicht en obesitas met zich mee brengen.

In dit onderzoeksrapport is de volgende hoofdvraag onderzocht “Welke verschillende wetenschappelijke relaties zijn er aangetoond tussen overgewicht/obesitas (BMI > 25) en lymfoedeem?”

Uit het onderzoeksrapport blijkt dat overgewicht en obesitas beide kunnen zorgen voor complicaties die lymfoedeem kunnen veroorzaken en/of verergeren.

Bij de complicatie “hypertensie” wordt duidelijk, door de verschillende artikelen die gebruikt zijn, dat een hoge bloeddruk een risicofactor is bij een BMI > 25, voor lymfoedeem. Dit wordt door de meeste artikelen onderbouwd.

De complicatie “vetweefsel” heeft 2 punten waardoor eventueel lymfoedeem kan ontstaan bij een BMI > 25. Dit kan veroorzaakt worden door de intra-abdominale massa (buikflap) en door het vetweefsel dat het lymfestelsel insluit/blokkeert. Deze beide punten worden ieder maar door 2 artikelen onderbouwd. Er zijn hierover niet meer artikelen gevonden dus er kan niet met zekerheid gezegd worden of deze onderbouwing betrouwbaar genoeg is.

Mensen met overgewicht en obesitas hebben veelvuldig problemen met bewegen, hierdoor kan immobiliteit ontstaan. De immobiliteit kan zorgen voor het ontstaan of verergeren van lymfoedeem. Dit heeft te maken met de inactiviteit van de spierpomp.

Het risico op lymfoedeem neemt toe met gewichtstoename. Zwaarlijvige vrouwen, gedefinieerd als degene met een BMI > 30, hebben een twee keer zo groot risico op lymfoedeem vergeleken met rest van de bevolking. Gewichtsafname blijkt een gunstig effect te hebben op lymfoedeem. Door middel van gewichtsverlies, bij patiënten met een BMI > 25, zullen de complicaties die optreden door overgewicht/obesitas worden voorkomen en/of verminderd. Hierdoor treedt er een reductie op van het volume van het lymfoedeem gebied.

De onderzoeken die dit onderbouwen zijn afkomstig uit het buitenland. Het is echter ook belangrijk voor de Nederlandse bevolking om gewichtsverlies te bevorderen en te behouden. Het lymfoedeem zal sneller afnemen en dit is voor de behandeling van lymfoedeem zeer positief. Uiteindelijk zal er sneller een beter resultaat behaald kunnen worden

Doordat overgewicht en obesitas een veel voorkomend probleem is in Nederland word er ook een link naar de Nederlandse bevolking gelegd. De complicaties die signaleerd worden bij overgewicht en obesitas in de buitenlandse artikelen kunnen ook voorkomen in Nederland, bij de Nederlandse bevolking. Immers, overgewicht en obesitas vormen ook een veel voorkomend probleem in Nederland. Het is dus belangrijk dat hier meer aandacht aan besteed wordt bij mensen die met lymfoedeem kampen.

Er kan geen eenduidige conclusie worden getrokken. Wel kan er geconcludeerd worden dat er meerdere verschillende relaties bestaan tussen overgewicht, obesitas en lymfoedeem. Echter zijn er niet genoeg feiten gevonden om met zekerheid te kunnen zeggen of deze relaties ook daadwerkelijk lymfoedeem kunnen verergeren of veroorzaken.

Literatuurlijst

- Asch, S., James, W. D., Castelo, L. (2008). Massive localized lymphedema: An emerging dermatologic complication of obesity. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 59, 109-110.
- Bicego, D., Brown, K., Ruddick, M., et al. (2006). Exercise for women with or at risk for breast cancer-related lymphedema. *Phys Ther*, 1398-1405.
- Bridevaux, I. P., & Eggimann, B.S. (2008). Obesity and health in Europeans aged ≥ 50 years. *Swiss Med Wkly*, 261–266.
- Damsky Dell, D., & Doll, C. (2006). Caring for a patient with lymphedema, *Nursing*, 36, 49-51.
- Donaldson, S. (2006). Lymphedema Understanding and managing lymphedema after cancer treatment, *American cancer society*.
- Farshid, G., & Weiss, S.W. (1998). Massive Localized Lymphedema in the Morbidly Obese: A Histologically Distinct Reactive Lesion Simulating Liposarcoma. *The American Journal of Surgical Pathology*, 22, 1277-1283.
- Fife, C.E., & Carter, M.J. (2008). Lymphedema in the morbidly obese patient: unique challenges in a unique population. *Ostomy Wound Manage*, 54, 44-56.
- Harvey, N. L. (2008). The Link between Lymphatic Function and Adipose Biology. *The Lymphatic continuum revisited*, 1131, 82-88.
- Karen, K., Swenson, R.N., Nissen, M.J., Leach, J.W., Post-White, J.W. (2009). Case-Control Study to Evaluate Predictors of Lymphedema After Breast Cancer Surgery. *Oncology Nursing*, 36, 185-193
- Kevin, P., Hall, D., Hall, J. (2004). Obesity and hypertension: two epidemics or one?. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, 286, 803-813.
- Mak, S.S., Yeo, W., Lee, Y.M., Tse, S.M., Ho, F.P., Zee, B. (2009). Risk factors for the initiation and aggravation of lymphoedema after axillary lymph node dissection for breast cancer. *Hong Kong Med J*, 15, 8-12.
- Meeske, K. A., Halley, J. A., Smith, A. J., Tiernan, A., Baumgartner, K. J., Harlan, L. C., Bernstein, L. (2009). Risk factors for arm lymphedema following breast cancer diagnosis in Black women and White women. *Breast Cancer Res Treat*, 383–391.
- Pain, S. J., & Purushotham, A. D. (2000). Lymphoedema following surgery for breast cancer. *Br J Surg*, 87, 1128–1141.

Paskett, E. D., Naughton, M. J., McCoy, T. P., Case, L. D., Abbott, J. M. (2007). The Epidemiology of Arm and Hand Swelling in Premenopausal Breast Cancer Survivors. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 16, 775-782.

Prierre, D. R., & Zelissen, M.J. (2002). Obesitas en overgewicht.

Schneider, M., Conway, E. M., Carmeliet, P. (2005). Lymph makes you fat. *Nature Genetics*, 37, 1023-1024.

Shaw, C., Mortimer, P., Judd, P. A. (2007). A randomized controlled trial of weight reduction as a treatment for breast cancer-related lymphedema. *American Cancer Society*, 110, 1868-1874.

Shaw, C., Mortimer, P., Judd, P. A. (2007). Low-Fat Diet With a Weight-Reduction Diet in Breast Cancer-related Lymphedema. *American Cancer Society*, 109, 1949–1956.

Solaro, C., Messmer, M., Brichetto, G., Augello, G., Taddei, G., Boccardo, F., Buffoni, F., Campisi, C. (2006). Prevalence of oedema of the lower limbs in multiple sclerosis patients: a vascular and lymphoscintigraphic study. *Multiple Sclerosis*, 12, 659-661.

Todd, M. (2009). Managing chronic oedema in the morbidly obese patient. *British Journal of Nursing*, 18, 1120-1124.

Verdonk, H. P. M., Banga, J. D., Kokke, P. A., Neumann, H. A. M., Nieuborg, L., & de Paepe, P., et al. (2006). *Oedeem en oedeemtherapie*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Verdonk, H. P. M., de Graeff, A., Krol, R. J. A. (2009). Richtlijn lymfoedeem. versie 3.

Vignes, S., Arrault, M., Dupuy, A. (2007). Factors associated with increased breast cancer-related lymphedema volume. *Acta Oncologica*. 46, 1138-1142.

Werner, R.S., Cormick, M.D., Petrek, A., Cox, L., Cirrincione, C., Gray, R., Yahalom, O., (1991). Arm Edema in Conservatively Managed Breast Cancer: Obesity Is a Major Predictive Factor. *Radiology*, 180, 177-184.

Weston, S., Clay, C. (2007). Unusual case of lymphoedema in a morbidly obese patient. *Australasian Journal of Dermatology*, 48, 115-119.

Yosipovitch, G., DeVore, Dawn, A. (2007). Obesity and the skin: Skin physiology and skin manifestations of obesity. *American Academy of Dermatology*, 56, 901-916.

Zee, T. (2008). Balans bij lymfoedeem van het been. *Nederlands Paramedisch Instituut*.

Bijlage 1: Materiaal verzameling

Waar gezocht	Zoektermen	Criteria	Hits
Pubmed	Lymphedema	< 5 jaar fulltekst	7579
Pubmed	Overweight	< 5 jaar fulltekst	10477
Pubmed	Edema	< 5 jaar fulltekst	837
Pubmed	Weight loss	< 5 jaar fulltekst	2095
Pubmed	Obesity	< 5 jaar fulltekst	10201
Pubmed	Obesity and lymphedema	< 5 jaar fulltekst	6
Pubmed	Overweight and lymphedema	< 5 jaar fulltekst	6
Pubmed	Risk factors and lymphedema	< 5 jaar fulltekst	
Pubmed	Edema and extremities	< 5 jaar fulltekst	116
Pubmed	Breast neoplasm and lymphedema and overweight	< 5 jaar fulltekst	3
Pubmed	Lymphedema and overweight and risk factors	< 5 jaar fulltekst	2
Pubmed	Weight loss and lymphedema	< 5 jaar fulltekst	2
Pubmed	Weight and measures	< 5 jaar fulltekst	11359
Pubmed	Lymphatic Vessels AND Overweight	< 5 jaar fulltekst	4
Pubmed	Lymphatic vessels	< 5 jaar fulltekst	614760
Pubmed	Lymphatic Vessels AND Adipose Tissue	< 5 jaar fulltekst	15
Pubmed	Lymphedema and obesity	< 5 jaar fulltekst	86

LUCAS zoekmachine	Weight and measures and Lymphedema	< 5 jaar fulltekst	29
LUCAS zoekmachine (cochrane)	Weight and lymphedema	< 5 jaar fulltekst	1
LUCAS zoekmachine (Doconline)	Weight and lymphedema	< 5 jaar fulltekst	3
LUCAS zoekmachine (Clinahl)	Weight and lymphedema	< 5 jaar fulltekst	19
LUCAS zoekmachine (Academic search)	Mobility and edema	< 5 jaar fulltekst	17
Mediatheek HU	Overgewicht	2002	1
Mediatheek HU	Lymfoedeem	2008	1