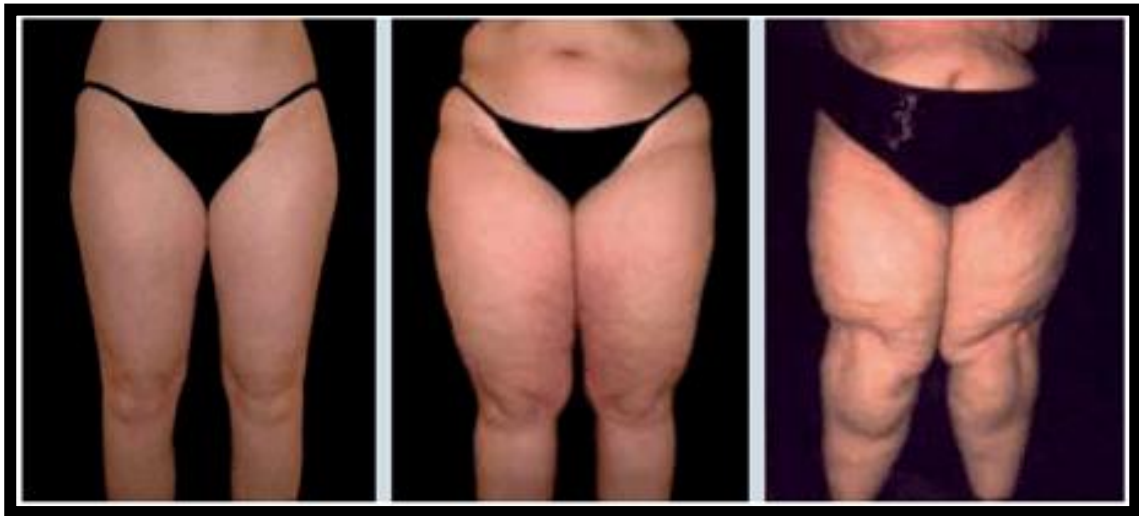


LPG & Lipoeedeem



Onderzoekster:

R.M.J. Stams

Onder begeleiding van:

Mevrouw N. Debeus

Meelezer:

Mevrouw E. van der Kleij

In opdracht van:

Huid- en oedeemtherapie Suze van Beusekom

Datum en plaats:

Maart 2013, Den Haag

Opleiding:

Huidtherapie aan De Haagse Hogeschool

Afbeeldingen voorkant:

<http://www.lipoedeemdag.nl/lipoedeem.php>

Afstudeeronderzoek HBO Huidtherapie

De effecten van een behandeltraject met het LPG Cellu M6 KM apparaat bij patiënten met de aandoening lipoedeem.

©2013, Rachelle Stams, Den Haag

Voorwoord

Het onderzoek “De effecten van een behandeltraject met het LPG Cellu M6 KM apparaat bij patiënten met de aandoening lipoedeem”, is in het kader van het afstudeeronderzoek voor de opleiding huidtherapie aan De Haagse Hogeschool geschreven.

Na het bijwonen van het congres van de Nederlandse Lipoedeemdag gedurende de vierdejaarsstage, bleek dat de aandoening lipoedeem nog veel wetenschappelijk onderzoek vereist. Gedurende de vierdejaarsstage ben ik in aanraking gekomen met het LPG (Louis Paul Guitay) Cellu M6 KM apparaat. Het LPG Cellu M6 KM apparaat bleek te zijn ontwikkeld voor de behandeling van diverse aandoeningen, waaronder ook lipoedeem. Vanaf dit moment was mijn interesse gewekt in de werking van het LPG Cellu M6 KM apparaat bij de diverse aandoeningen, maar in het bijzonder bij lipoedeem. Aangezien er weinig tot vrijwel geen wetenschappelijk onderzoek verricht is naar de behandelingsmogelijkheden bij lipoedeem.

Dat elke huidtherapeut in zijn of haar praktijk in principe in aanraking zou kunnen komen met patiënten die lijden aan lipoedeem, was dé aanzet om dit thema te gebruiken voor mijn afstudeeronderzoek. Tegenwoordig werken ook steeds meer huidtherapeuten met het LPG Cellu M6 KM apparaat, waardoor dit onderzoek nog interessanter wordt voor hen. De uitkomsten uit het onderzoek zijn met name interessant voor collega huidtherapeuten en studenten huidtherapie. Echter ook voor alle andere disciplines die werken met patiënten met lipoedeem, zoals fysiotherapeuten.

Een aantal mensen zou ik in het bijzonder willen bedanken voor hun hulp bij het tot stand komen van dit onderzoeksverslag. Allereerst wil ik Mw. N. Debeus en Mw. E. van der Kleij bedanken voor de tijd die zij genomen hebben om mij te begeleiden gedurende mijn afstudeeronderzoek. Mijn dank is groot voor Mw. S. van Beusekom voor het beschikbaar stellen van haar praktijk, haar LPG apparaat en de begeleidende rol die zij speelde bij de uitvoering van mijn praktijkonderzoek. Zij heeft het mede mogelijk gemaakt dat het onderzoek plaats kon vinden. Verder wil ik alle mensen bedanken die mij geholpen hebben met het verwezenlijken van het gehele onderzoek, in het bijzonder dank aan de patiënten.

Ik hoop dat dit onderzoeksverslag een aanvulling is op de reeds aanwezige kennis.

Samenvatting

Achtergrond

Lipoedeem is een progressieve veelvoorkomende aandoening die tot op heden nog niet te genezen is. Deze aandoening ontstaat ten gevolge van een toename van abnormaal subcutaan vetweefsel met oedeemvorming, vroegtijdig diagnosticeren en behandeling kunnen progressie tegengaan (Strößenreuther, R.H.K., 2001 p. 41-42). Mogelijk biedt een behandeltraject met het LPG Cellu M6 KM apparaat een nieuwe mogelijkheid om de symptomen van lipoedeem te verminderen of zelfs te genezen. Het LPG apparaat is gebaseerd op de bindweefselmassage en is onder andere ontwikkeld om lipoedeem te behandelen, maar wetenschappelijk onderzoek ontbreekt (Lafontan, M., 2009).

Methode

Ter ondersteuning is een literatuuronderzoek uitgevoerd, in dit onderzoeksrapport betreft dit het vooronderzoek. De gegevens uit dit onderzoek geven informatie over de behandelmethodes van lipoedeem, het klachtenpatroon en de stadia. In dit onderzoek wordt er een link gelegd tussen lipoedeem en het LPG apparaat. Tevens is er een experimenteel onderzoek uitgevoerd met 10 patiënten die lijden aan de aandoening lipoedeem in de praktijk van huid- en oedeemtherapie Suze van Beusekom te Heerlen. Gedurende vijf weken zijn de proefpersonen tweemaal per week behandeld met het LPG apparaat (35 minuten) aan hun linkerbeen en waren zij gedurende deze periode onder behandeling voor manuele lymfedrainage. Tijdens de behandeling zijn verschillende meetinstrumenten gebruikt om het effect te meten namelijk; anamnese, enquêtes, foto's en omvang- en gewicht metingen. Buiten de anamnese dienden de meetinstrumenten als 0-meting. De 0-metingen zijn vóór aanvang en aan het einde van het behandeltraject afgenomen.

Conclusie

Een behandeltraject met het LPG Cellu M6 KM apparaat brengt positieve effecten teweeg bij patiënten die lijden aan lipoedeem. Concluderend kan worden gesteld dat er een afname van centimeters gemeten is in het linkerbeen bij de proefpersonen met lipoedeem stadium 1 en 2. Tevens bleken de klachten sterk verminderd te zijn bij de proefpersonen, met uitzondering van de enige proefpersoon die lijdt aan lipoedeem stadium 3, door het behandeltraject met het LPG Cellu M6 KM apparaat. Het is raadzaam om een vervolgonderzoek uit te voeren op grote schaal om de betrouwbaarheid van het onderzoek te vergroten.

Inhoudsopgave

Voorwoord	Pag. 2
Samenvatting	Pag. 3
Inhoudsopgave	Pag. 4
1. Inleiding	Pag. 6
1.1. Aanleiding van het onderzoek	Pag. 6
1.2. Probleemomschrijving	Pag. 7
1.3. Doelomschrijving	Pag. 7
2. Achtergrondinformatie	Pag. 8
2.1. Lipoedeem en de stadia's	Pag. 8
2.2. Factor bindweefsel bij lipoedeem	Pag. 9
2.3. Behandelmethodes Lipoedeem	Pag. 9
2.3.1. Manuele lymfedrainage	Pag. 9
2.3.2. Liposuctie	Pag. 10
2.3.3. Bewegingstherapie	Pag. 10
2.4. Werking van het LPG Cellu M6 KM apparaat	Pag. 11
2.5. Effecten van het LPG Cellu M6 KM apparaat	Pag. 11
3. Methode	Pag. 12
3.1. Literatuuronderzoek	Pag. 12
3.2. Praktijkonderzoek	Pag. 12
3.2.1. Onderzoeksgroep	Pag. 12
3.2.2. Meetinstrumenten	Pag. 13
3.2.2.1. Anamnese	Pag. 13
3.2.2.2. Enquêtes	Pag. 13
3.2.2.3. Fotometingen	Pag. 13
3.2.2.4. Omvang- en gewichtmetingen	Pag. 14
3.2.3. Procedure	Pag. 14
4. Resultaten	Pag. 15
4.1. Resultaten anamnese en inspectie	Pag. 15
4.2. Resultaten enquêtes	Pag. 15
4.3. Resultaten fotometingen	Pag. 17
4.4. Resultaten omvang- en gewichtmetingen	Pag. 18
5. Conclusie, discussie en aanbevelingen	Pag. 19
5.1. Conclusie	Pag. 19
5.2. Discussie	Pag. 20
5.3. Aanbevelingen	Pag. 20
Literatuurlijst	Pag. 21

Bijlagen	Pag. 23
Bijlage 1: Brief Patiënten	Pag. 24
Bijlage 2: Meetformulier	Pag. 25
Bijlage 3: Enquêteformulier	Pag. 26
Bijlage 4: Anamneseformulier	Pag. 27
Bijlage 5: Informed consent	Pag. 29
Bijlage 6: Schema instelling LPG apparaat	Pag. 30
Bijlage 7: Notitieblad	Pag. 31
Bijlage 8: Resultaten patiënt 1	Pag. 32
Bijlage 9: Resultaten patiënt 2	Pag. 34
Bijlage 10: Resultaten patiënt 3	Pag. 36
Bijlage 11: Resultaten patiënt 4	Pag. 38
Bijlage 12: Resultaten patiënt 5	Pag. 40
Bijlage 13: Resultaten patiënt 6	Pag. 42
Bijlage 14: Resultaten patiënt 7	Pag. 44
Bijlage 15: Resultaten patiënt 8	Pag. 46
Bijlage 16: Resultaten patiënt 9	Pag. 48
Bijlage 17: Resultaten patiënt 10	Pag. 50
Bijlage 18: Grafieken afname omvang per patiënt	Pag. 52

1. Inleiding

1.1. Aanleiding van het onderzoek

Lipoedeem is een progressieve, veel voorkomende aandoening die tot op heden nog niet te genezen is. Deze aandoening ontstaat ten gevolge van een toename van abnormaal subcutaan vetweefsel met oedeemvorming (Ströbenreuther, R.H.K., 2001 p. 41-42). Lipoedeem wordt gekenmerkt door een pijnlijke, bilaterale, symmetrische verbreding van de onderste extremiteiten, hierbij zijn er meer vetcellen en de grootte van de vetcellen is toegenomen. De aandoening kan zich uiten op de armen, benen, billen en heupen, hierbij zijn de handen, vingers, voeten en tenen nooit aangedaan. Lipoedeem is een typische vrouwenziekte, het treedt vrijwel altijd op in de puberteit, na een zwangerschap of rond het 30 – 40^e levensjaar. Bij mannen wordt deze aandoening zelden gediagnosticeerd, de enkele mannen waarbij lipoedeem werd vastgesteld hadden te kampen met een androgeen gebrek of een verhoogde oestrogeenspiegel. Klachten die gepaard gaan met lipoedeem zijn; vermoeid en zwaar gevoel, druk- en aanrakingspijn, spanningsgevoel, snel ontstaan van hematomen, aangedane extremiteiten voelen koel aan en psychisch lijden ten gevolg van het uiterlijk (Ströbenreuther, R.H.K., 2001, p. 42-49).

Verskillende behandelmethodes zijn ontwikkeld voor patiënten met de aandoening lipoedeem. Methodes die tot op heden uitgevoerd worden zijn; manuele lymfedrainage in combinatie met ambulante compressietherapie en liposuctie (Schmeller, W., 2008). Bewegingstherapie en gewichtscontrole worden ook regelmatig geadviseerd als therapie, maar de evidentie van deze therapie is nog niet bewezen. De therapieën zijn voornamelijk gericht op de reductie van vetweefsel, het doel hiervan is om de progressie van lipoedeem te vertragen (Laleman, N., 2012). De bestaande therapieën hebben vrijwel geen effect op de klachten die gepaard gaan met lipoedeem. Echter zou het voor lipoedeem patiënten fijn zijn als een behandeling zich richt op het “genezen” van de aandoening en een klacht onderdrukkende werking teweeg brengt. Een behandelmethode die zich richt tot de vetreductie en tot de klachten die gepaard gaan met lipoedeem is de lipomassage met het LPG Cellu M6 KM apparaat. Uit onderzoeken (Lafontan, M., 2008) die gericht waren op de effectiviteit van het LPG Cellu M6 KM apparaat is naar voren gekomen dat het lipolyse proces (vetafbraak) met 70% verbetert, de collageenproductie verbetert evenals de elastine productie. Echter meer onderzoek was noodzakelijk om het effect te bewijzen van een behandeltraject met het LPG Cellu M6 KM apparaat bij patiënten met de aandoening lipoedeem, gericht op de vetreductie en de ervaren klachten (Ortonne, J.P., et al., 2004).

Aan de hand van deze informatie is er een onderzoek opgezet om de effecten van een behandeltraject met het LPG Cellu M6 KM apparaat bij patiënten met de aandoening lipoedeem te toetsen. Hierbij is er met name gekeken naar een afname in vetvolume en naar

de verandering van het klachtenpatroon. Dit onderzoeksrapport draagt bij aan de kennisvergroting over het effect van de behandelmethode LPG bij de aandoening lipoedeem. Dit onderzoek zal bijdragen aan het optimaliseren van de behandel mogelijkheden van lipoedeem in het algemeen.

Veel huidtherapeuten en overige medische disciplines zijn nog niet op de hoogte van het bestaan van een LPG apparaat, tevens beschikken veel huidtherapeuten nog niet over de kennis met betrekking tot de werking van het LPG apparaat. De kennis uit het onderzoek kan gebruikt worden voor de medische disciplines en huidtherapeuten die patiënten met lipoedeem behandelen, tevens biedt het een uitkomst voor de patiënten die lijden aan deze aandoening.

1.2. Probleemomschrijving

Welk effect heeft het behandeltraject, bestaande uit 10 behandelingen, met het LPG Cellu M6 KM apparaat op de aandoening lipoedeem binnen de huidtherapeutische praktijk van Suze van Beusekom gelegen te Heerlen?

Deelvragen

- Wat is lipoedeem en welke klachten ervaren patiënten die lijden aan de aandoening lipoedeem?
- Welke behandelmethodes worden momenteel toegepast bij lipoedeem?
- Welke werking heeft het LPG apparaat en bij welke aandoeningen wordt het toegepast?
- Welke positieve effecten oftewel resultaten zijn er bij de behandeling van lipoedeem met het LPG apparaat?
- Welke negatieve effecten oftewel resultaten zijn er bij de behandeling van lipoedeem met het LPG apparaat?

1.3. Doelomschrijving

In de praktijk werken huidtherapeuten regelmatig met patiënten die lijden aan de aandoening lipoedeem, zoals gebleken is er nog geen behandeling ontwikkeld die een “genezend” effect teweeg brengt. Als doel voor dit onderzoeksrapport was gesteld om te onderzoeken of het LPG apparaat een effectieve behandelmethode is voor lipoedeem. Aan de hand van een literatuuronderzoek wordt het probleem omschreven. Tot slot is er een praktijkonderzoek uitgevoerd naar de effecten van een behandeltraject met het LPG apparaat bij de aandoening lipoedeem. Het onderzoek draagt bij aan de ontwikkeling van de beroepsgroep huidtherapie. Huidtherapeuten kunnen aan de hand van dit onderzoek het aanbod van behandelmethodes bij lipoedeem patiënten vergroten.

2. Achtergrondinformatie

2.1. Lipoedeem en de stadia's

Lipoedeem is voornamelijk een vrouwenziekte waarmee de symptomen; bilateraal, pijnlijk, symmetrisch, rijbroekfenomeen, oedeem en vetzwelling worden beschreven. Bij het diagnosticeren van lipoedeem zijn een aantal klinische bevindingen duidelijk zichtbaar, deze zijn als volgt (Ströbenreuther, R.H.K., 2001, p. 41-49):

- Ophoping van abnormaal subcutaan vetweefsel in combinatie met oedeem. Kenmerkend zijn hierbij de zeer zwaarlijvige benen en een slank bovenlijf.
- Symmetrische zwelling van de benen, waarbij die voeten niet zijn aangedaan. Lipoedeem leidt tot een disproportionele lichaamsbouw waarbij men spreekt van het rijbroekfenomeen. Vanzelfsprekend is het stemmer teken negatief.
- De aangedane ledematen zijn meestal opvallend koel.
- Druk- en aanrakingspijn op de aangedane ledematen. Patiënten ervaren hierbij een vermoeid en zwaar gevoel maar ook een spanningsgevoel. Deze klachten verergeren in de loop van de dag, vooral bij lang staan en veel lopen.
- Snel ontstaan van hematomen op de aangedane ledematen.
- Psychische stoornissen en negatief zelfbeeld ten gevolg van het lipoedeem.

Lipoedeem is waarschijnlijk familiair, alleen is dit moeilijk vast te stellen gezien het feit dat lipoedeem vaak niet gediagnosticeerd wordt. De aandoening is hoogstwaarschijnlijk hormonaal gerelateerd, maar ook dit is niet wetenschappelijk bewezen. Patiënten geven wel aan dat de klacht ontstond na een hormonale verandering. In de meeste gevallen ontstaat het lipoedeem in de puberteit, na een zwangerschap of rond het 30 – 40^e levensjaar. Bij hoge uitzondering komt de aandoening ook wel eens bij mannen voor, maar dit gaat gepaard met hormonale stoornissen (Schmeller, W., Meier-Vollrath, I., 2005).

Lipoedeem wordt onderverdeeld in drie stadiums, namelijk (Ströbenreuther, R.H.K., 2001, p. 51-54):

- Stadium 1: De huid is vrijwel egaal, glad en gelijkmatig, alleen bij het samenpersen van de huid ziet men cellulitis te voorschijn komen. Bij palpatie zijn fijn knobbelige vetophopingen voelbaar in de subcutis.
- Stadium 2: Er is zichtbaar sprake van toenemende vetophopingen en een grover huidoppervlak. De fijn knobbelige vetophopingen regenereren in deze fase tot de grote van een walnoot. Zonder het samenpersen van de huid is deze al onrustig en getekend met cellulitis.
- Stadium 3: De huidstructuur wordt nog grover en er ontstaan grote deformerende vetzakken. Als er in het verloop van de aandoening overgewicht ontstaat t.g.v. een verminderde beweeglijkheid kan er een combinatie ontstaan van lipo- lymfoedeem.

2.2. Factor bindweefsel bij lipoedeem

Om een beter beeld te verkrijgen over de werking van het LPG apparaat bij de aandoening lipoedeem zal er eerst dieper worden ingegaan op de diverse weefsels, met name het bindweefsel. Aan de hand van deze paragraaf kan er een duidelijke link gelegd worden tussen lipoedeem en het LPG apparaat. Het bindweefsel speelt een belangrijke rol bij de werking van het LPG apparaat, in hoofdstuk 2.4. zal de werking nader uitgelegd worden.

Bindweefsel behoort tot de steunweefsels van ons lichaam en komt in diverse vormen voor. Het bindweefsel is opgebouwd uit gespecialiseerde cellen ingebed in grote hoeveelheden tussencelstof oftewel de intercellulaire matrix. In de intercellulaire matrix wordt er een onderscheid gemaakt tussen de grondsubstantie en de bindweefselvezels. Er bestaan drie typen bindweefselvezels, namelijk; collagene vezels, reticulaire vezels en elastische vezels. Aan de hand van deze drie vezels kan er een onderscheid gemaakt worden in de verschillende soorten bindweefsel. Door middel van de vezels bevat het bindweefsel exact de juiste eigenschappen voor zijn taak. Vetweefsel, bloed en lymfe zijn bijzondere bindweefsels. Vetweefsel kan alle vezels bevatten in combinatie met adipocyten. Bloed en lymfe zijn bijzondere bindweefsels door hun intercellulaire vloeistof. Zij kunnen er voor zorgen dat weefsels in het lichaam kunnen communiceren aan de hand van de signaalstoffen oftewel hormonen die zij vervoeren (Morree, de J.J., 2008, hfdst(n) 2, 9). Het vetweefsel heeft diverse functies in ons lichaam, bij lipoedeem is sprake van een ophoping van abnormaal subcutaan vetweefsel. Het vetweefsel staat in verbinding met het bloed en de lymfe, waarin hormonen vervoerd worden. Lipoedeem is hoogstwaarschijnlijk hormonaal gerelateerd. Het LPG apparaat is gebaseerd op de bindweefselmassage, dit vormt de schakel tussen het effect van het LPG apparaat op de aandoening lipoedeem.

2.3. Behandelmethodes lipoedeem

Uit onderzoek is gebleken dat lipoedeem tot nu toe nog niet te genezen is. De behandeling van lipoedeem heeft dus voornamelijk als doel om de progressie te vertragen en om eventuele klachten te verminderen. Tot op heden zijn er maar drie behandelmethodes die enige effectiviteit laten zien (Schmeller, W., Meier-Vollrath, I., 2006).

2.3.1. Manuele lymfedrainage

De standaard behandelmethode die toegepast wordt bij patiënten met lipoedeem is manuele lymfedrainage in combinatie met ambulante compressietherapie. Deze behandelmethode heeft zijn voor- en nadelen. Door middel van compressie reduceert het oedeem waardoor de druk- en spanningspijn verminderen, tevens is het een korte behandeling en wordt deze behandeling vergoed door de zorgverzekering. Het nadelige

aspect van deze methode is dat het bereikte effect niet blijvend is en de patiënt wekelijks behandeld moet worden. Door middel van therapeutisch elastische kousen kan het lipoedeem stabiel gehouden worden. Een bijkomend probleem is dat manuele lymfe drainage geen effect heeft op de reductie van vetweefsel, het richt zich voornamelijk op het vocht (oedeem) tussen de vetcellen (Schmeller, W., 2008).

2.3.2. Liposuctie

Liposuctie is de tweede behandelmethode die wordt toegepast bij patiënten met lipoedeem. In tegenstelling tot manuele lymfedrainage is deze behandelmethode gericht op het reduceren van het vetweefsel, ongeacht in welk stadium het lipoedeem zich bevindt. De vochtafvoer wordt automatisch verbeterd wegens de afname van het vetweefsel, hierdoor vermindert het oedeem tussen de vetcellen. Deze behandelmethode kan in sommige gevallen ook positieve effecten teweeg brengen omtrent de symptomen oftewel klachten die patiënten met lipoedeem ervaren. Door de reductie van het vetweefsel wordt onder andere de levenskwaliteit van de patiënten en de bewegelijkheid verbeterd. Echter is liposuctie niet gericht op het reduceren van de klachten, hierdoor kan er geen garantie gegeven worden dat de klachten verminderen of zelfs verdwijnen (Schmeller, W., Meier-Vollrath, I., 2006). Het nadeel van liposuctie is dat het een expansieve behandelmethode is die niet vergoed wordt door de zorgverzekeraar. Tevens is het nog niet bewezen of liposuctie schade kan aanrichten aan het lymfesysteem, medici gaan er niet van uit maar het kan niet uitgesloten worden aangezien er geen wetenschappelijk bewijs voor is (Schmeller, W., Meier-Vollrath, I., 2006).

2.3.3. Bewegingstherapie

Naast de standaard behandelingen wordt ook regelmatig bewegingstherapie voorgeschreven bij patiënten met lipoedeem. Patiënten die lijden aan de aandoening lipoedeem ervaren gewichtsverlies, door middel van beweging en diëten, op alle mogelijke plekken met uitzondering van de lichaamsdelen waar het lipoedeem gelokaliseerd is. Patiënten geven aan dat de aangedane lichaamsdelen minimaal afslanken door middel van deze therapie. Hierdoor wordt de disproportie nog zichtbaarder en het verschil in kledingmaten van het onder- en bovenlichaam wordt groter. Bewegingstherapie heeft positieve effecten maar is een behandelmethode die als aanvulling gebruikt kan worden op het reeds bestaande behandeltraject. Patiënten geven aan dat sommige bewegingsactiviteiten bevorderend zijn voor de afname van het lipoedeem. Maar er is nog geen wetenschappelijk onderzoek verricht naar een effectief bewegingsprogramma dat bevorderend is voor de afname van het lipoedeem (Strößenreuther, R.H.K., 2001). Uit dit vooronderzoek blijkt dat er nog geen behandelmethode bestaat die gericht is op de klinische bevindingen oftewel de klachten die patiënten met lipoedeem ervaren. Uit vooronderzoek is

gebleken dat er een behandelmethode ontwikkeld is om de klinische bevindingen van lipoedeem aan te pakken, namelijk het LPG apparaat. Uit onderzoek is gebleken dat dit apparaat onder andere ontwikkeld is voor de behandeling van lipoedeem. Tot op heden is er alleen nog geen wetenschappelijk onderzoek verricht over de precieze werking en effecten van dit apparaat op de aandoening lipoedeem. Dit leidt er toe dat de toepassing van het LPG apparaat op de aandoening lipoedeem nog vrij onbekend is (Moseley, A.L., et al., 2007).

2.4. Werking van het LPG Cellu M6 KM apparaat

De behandeling met het LPG apparaat wordt ook wel “Endermologie” genoemd. Het apparaat bootst de rollende bewegingen na die normaal gesproken manueel door de therapeut uitgevoerd worden, men spreekt hierbij van een bindweefselmassage (Lafontan, M., 2009). Vanwege het uitgebreide aanbod aan behandelmogelijkheden richt dit onderzoek zich op de instelling die gebruikt wordt voor de aandoening lipoedeem, namelijk de Lipomassage (Bacci, P.A., et al. 2002). De “kop” van het LPG apparaat bestaat uit twee cilinders, deze kunnen afzonderlijk van elkaar bewegen. Zodra de “kop” op de huid wordt gezet ontstaat er een zuigende werking, waarbij de huid wordt opgezogen tussen de twee cilinders. De cilinders voeren een rollende en roterende beweging uit, zodra de huid is opgezogen wordt de huid uitgerold met een roterende beweging. Het LPG apparaat voert evenals de bindweefselmassage diverse verrichtingen uit namelijk; mobilisatie, drainage, ontspanning, modeleren, uitrekken, mechaniseren, spanningen opheffen, verzachten, defibroseren en verstevigen (Lafontan, M., 2008). In de theorie wordt voorgeschreven dat men 10 behandelingen nodig heeft om een optimaal resultaat te bereiken, er dient één rustdag tussen de behandelingen te zitten. Uit onderzoeken is gebleken dat een effectief resultaat bereikt wordt na 6 behandelingen van 35 minuten (lange sessie), een korte sessie duurt 25 minuten. In de theorie raadt men aan dat de behandelfrequentie, na 10 achtereenvolgende behandelingen, wordt afgebouwd naar uiteindelijk één maal per maand om het gewenste resultaat te behouden (Kinney, B., 2001).

2.5. Effecten van het LPG Cellu M6 KM apparaat

Het LPG apparaat heeft diverse effecten afhankelijk van de indicatie waarvoor het apparaat gebruikt wordt. Dit onderzoek richt zich op de effecten van de Lipomassage. Het LPG apparaat past drie verschillende rollende bewegingen toe, namelijk; de ROLL’Up, ROLL’In en ROLL’Out. Deze activiteiten leiden tot verschillende effecten op het huid- en vetweefsel. De ROLL’Up zorgt met name voor een verwijdering van vetophopingen en verbetert de bloed- en lymfecirculatie. De ROLL’In activeert het lipolyse proces, deze activiteit is verantwoordelijk voor meer dan 70% van de vetverwijdering. Middels de ROLL’Out wordt de collageen- en elastine productie gestimuleerd en verstevigt de huid (Lafontan, M., 2008).

3. Methode

In dit hoofdstuk wordt de gehanteerde methode waarop het onderzoek is uitgevoerd stap voor stap weergegeven. De onderwerpen die aan bod komen zijn; het literatuuronderzoek oftewel het vooronderzoek en het praktijkonderzoek met de diverse metingen.

3.1. Literatuuronderzoek

Naar aanleiding van de vraag uit de praktijk is er in dit onderzoek onderzocht of een behandeltraject met het LPG Cellu M6 KM apparaat, bestaande uit 10 behandelingen, een effect heeft op de aandoening lipoedeem. Het belang van dit onderzoek was om erachter te komen of de klachten oftewel symptomen die patiënten met lipoedeem ervaren verminderen of verdwijnen door middel van dit behandeltraject. Deze informatie kan worden gebruikt om te kijken of een behandeltraject met het LPG apparaat in de toekomst een aanvullende behandeling kan worden bij lipoedeem. Het literatuuronderzoek betreft in dit onderzoek het vooronderzoek. Aangezien er tot op heden weinig tot vrijwel geen wetenschappelijk onderzoek is verricht naar de aandoening lipoedeem, evenals de werking van het LPG apparaat bij lipoedeem. Het doel van dit vooronderzoek was om een relatie te leggen tussen het LPG apparaat en lipoedeem. Dit was van belang om gericht het praktijkonderzoek uit te voeren. Voornamelijk is er gebruik gemaakt van literatuur omtrent lipoedeem uit medische artikelen van Professor W. Schmeller, deze zijn verkregen via e-mail contact met Professor W. Schmeller. Naast de medische artikelen is er informatie gehaald uit het enige boek dat bestaat omtrent lipoedeem namelijk; Lipödem und Cellulitis, sowie andere Erkrankungen des Fettgewebes van R.H.K. Ströbenreuther. Tot slot is er informatie gehaald uit de literatuurstudies die uitgevoerd zijn naar het LPG apparaat en uitgegeven zijn door LPG systems.

3.2. Praktijkonderzoek

Het praktijkonderzoek betreft een experimenteel onderzoek. Het praktijkonderzoek geeft uiteindelijk antwoord op de hoofdvraag. In dit hoofdstuk volgt een uitleg over de proefpersonen en over de diverse meetinstrumenten die gebruikt zijn gedurende het behandeltraject.

3.2.1. Onderzoeksgroep

De populatie van dit onderzoek bestond uit tien vrouwen die lijden aan de aandoening lipoedeem, die allen aan hun linkerbeen behandeld zijn met het LPG apparaat en aan hun rechterbeen behandeld zijn door middel van manuele lymfedrainage. De tien vrouwen waren onderverdeeld in de drie stadiums van lipoedeem. Er was één proefpersoon die viel

onder de categorie stadium drie, twee proefpersonen die vielen onder de categorie stadium één en de overige proefpersonen vielen onder de categorie stadium twee. Wegens pijn konden de proefpersonen een behandeltraject met het LPG apparaat niet volhouden aan beide benen. Aangezien het een experimenteel onderzoek betreft moest er een onderscheid gemaakt worden in experimentele groep als in controlegroep. Bij alle tien de proefpersonen diende het linkerbeen als experimenteel lichaamsdeel en het rechterbeen als controle lichaamsdeel. Op deze manier had de experimentele groep exact dezelfde kenmerken als de controlegroep. De proefpersonen zijn gedurende 5 weken, twee maal per week, behandeld met het LPG apparaat.

3.2.2. Meetinstrumenten

Er zijn diverse meetinstrumenten ontwikkeld om het effect te meten van het LPG apparaat bij de aandoening lipoedeem. Deze meetinstrumenten zijn in de volgende paragrafen nader toegelicht.

3.2.2.1. Anamnese en inspectie

Voordat er een start gemaakt werd met het behandeltraject werd er een anamnese en inspectie afgenomen. Op deze manier werden de patiënten gescreend om te bepalen in welk stadium het lipoedeem zich bevindt, maar ook om de medische geschiedenis te achterhalen. Uit deze anamnese konden vervolgens diverse resultaten worden gehaald. Het anamnese formulier dat afgenomen is vóór aanvang van het behandeltraject is opgenomen in bijlage 4.

3.2.2.2. Enquêtes

Na het afnemen van de anamnese diende de proefpersoon een enquête in te vullen, deze diende als nulmeting in dit onderzoek. De enquête werd tijdens de eerste behandeling afgenomen en nogmaals aan het einde van de laatste behandeling, de enquête was gericht op het linkerbeen. Het doel van de enquête was om erachter te komen of het LPG apparaat effect had op de lichamelijke klachten van de patiënt, maar ook op de kwaliteit van leven. De enquête is opgenomen in bijlage 3. De gegevens zijn per proefpersoon geanalyseerd en terug te vinden in de bijlagen 8 tot en met 18. Aan de hand van deze analyse zijn de resultaten geanalyseerd via het databestand Excel.

3.2.2.3. Fotometingen

Gedurende de eerste en de laatste behandeling zijn er foto's gemaakt van beide benen, van voor- en achterzijde, die tevens gebruikt werden als nulmeting. Aan de hand van de foto's kon de structuur van de huid worden vastgelegd, tevens kon er gekeken worden naar de verdeling oftewel disproporties van het vetweefsel. De foto's van de begin- en eindmeting zijn terug te vinden in de analyses per proefpersoon in bijlagen 8 tot en met 18.

3.2.2.4. Omvang- en gewichtmetingen

Vóór aanvang van de eerste behandeling werden beide benen opgemeten aan de hand van een meetlint. Deze meting werd herhaald aan het einde van de laatste behandeling, en diende tevens als nulmeting. Om de omvangmetingen exact gelijk te houden bij iedere proefpersoon zijn er formulieren ontwikkeld met specifieke meetpunten. Uit onderzoek is gebleken dat voeten nooit zijn aangedaan bij lipoedeem. Vandaar dat de meting start bij de maat C, ter hoogte van de enkels, deze maat wordt gehanteerd bij het aanmeten van therapeutisch elastische kousen. Vanuit dit punt zijn er steeds 5 centimeter opgeteld tot aan de lies. De meting werd verricht aan beide benen, om het verschil aan te tonen tussen de experimentele- en de controlegroep. Tevens werd het lichaamsgewicht van iedere proefpersoon genoteerd aan het begin als aan het einde van het behandeltraject. Door middel van deze metingen kon het effect van het LPG apparaat worden gemeten op de vetafname. De gehanteerde meetformulieren zijn opgenomen in bijlage 2. Bij iedere behandeling is een notitie gemaakt waarin het gevoel en de effecten beschreven werd tijdens en na de behandeling, het opgestelde notitieblad is opgenomen in bijlage 7. De omvangmaten zijn geanalyseerd per proefpersoon en terug te vinden in bijlage 8 tot en met 18. Aan de hand van deze analyse zijn de resultaten geanalyseerd via het databestand Excel.

3.2.3. Procedure

Gedurende de opzet van het praktijkonderzoek was het van belang om 8 á 10 proefpersonen te werven met de aandoening lipoedeem. De werving vond plaats via de praktijkbegeleider Suze van Beusekom, tevens bestuurslid van de Nederlandse Lipoedeemdag. Vóór aanvang van het praktijkonderzoek is er een brief opgesteld met de nodige informatie omtrent het onderzoek, met de vraagstelling of zij wilden meewerken aan het onderzoek. Deze brief is per e-mail verstuurd naar alle lipoedeem patiënten en is opgenomen in bijlage 1. Bij een experimenteel onderzoek is het van belang dat de proefpersonen op de hoogte zijn van alle aspecten omtrent het behandeltraject en op vrijwillige basis akkoord gaan. Voorafgaand aan het behandeltraject is een informed consent opgesteld, deze diende ondertekend te worden door zowel de proefpersoon als door de onderzoeker. Het informed consent is opgenomen in bijlage 5.

Voor de start van het onderzoek is een schema opgesteld waarin de toegepaste instellingen van het programma zijn uitgewerkt met het aantal minuten per locatie en beweging. Op deze manier werd de behandeling exact op dezelfde manier uitgevoerd bij iedere proefpersoon. Dit schema is opgenomen in bijlage 6. Uit de literatuur bleek dat met een lange sessie van 35 minuten het beste resultaat werd behaald, in dit onderzoek is dit advies aangehouden van 35 minuten per behandeling met een minimum stand van 2,5 tot een maximum stand van 4,5. In de bijlage 8 tot en met 18 zijn de resultaten per patiënt weergegeven, hierbij is ook de begin- en de eindstand genoteerd.

4. Resultaten

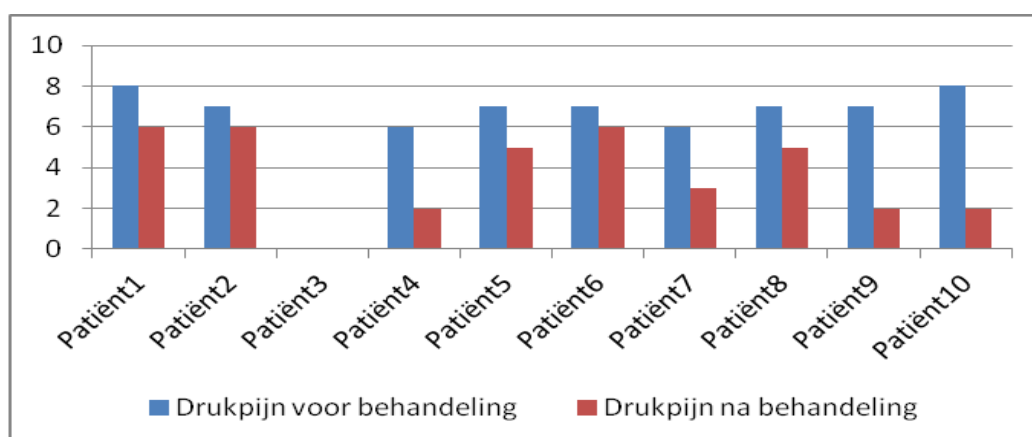
De resultaten van de meetinstrumenten zijn gebaseerd op de metingen vóór aanvang van het behandeltraject en na 10 behandelingen. Bij één proefpersoon, tevens de enige proefpersoon met lipoedeem stadium 3, zijn de metingen uitgevoerd vóór aanvang en na 3 behandelingen. Wegens enorme pijnklachten kon zij het behandeltraject niet volhouden en is zij vroegtijdig gestopt, de resultaten zijn afwijkend bij deze proefpersoon.

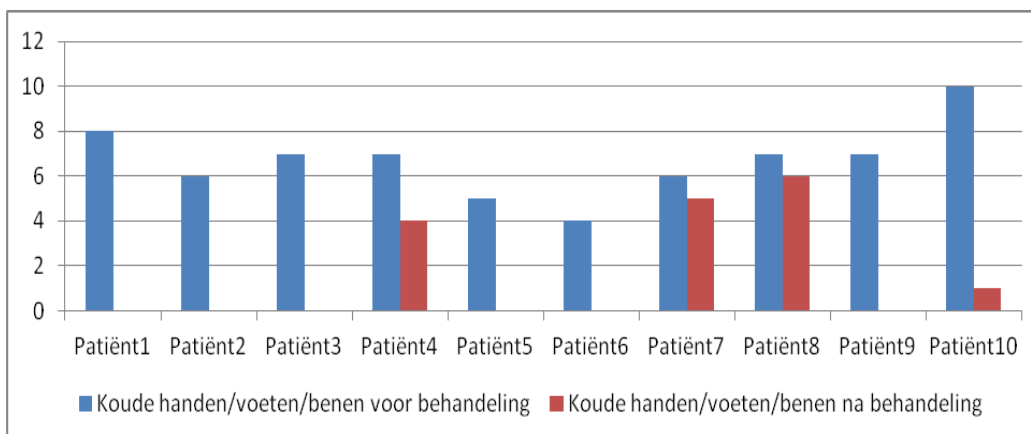
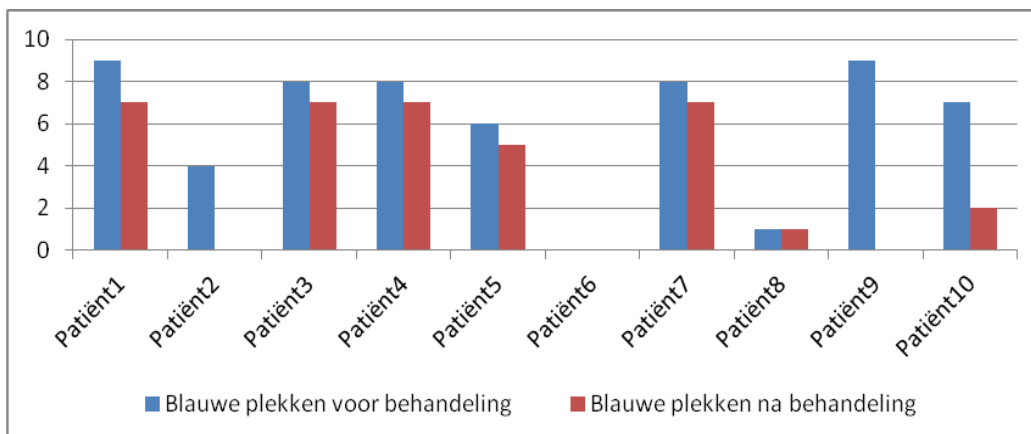
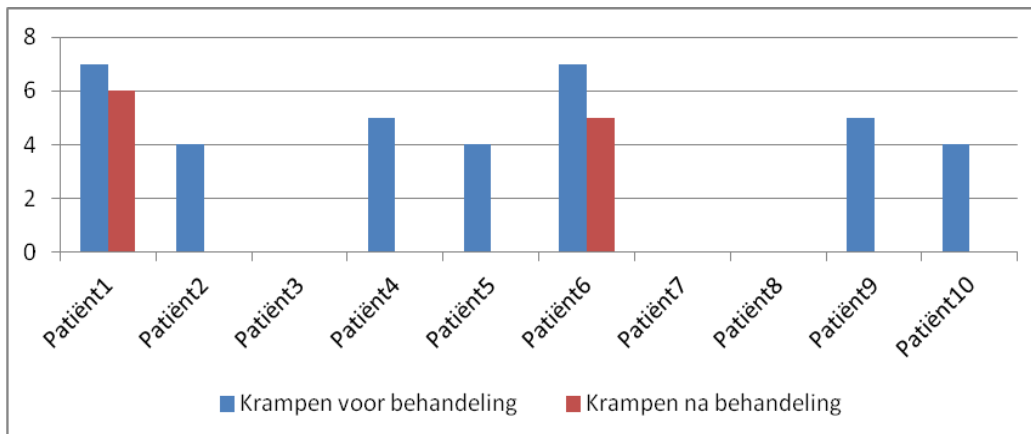
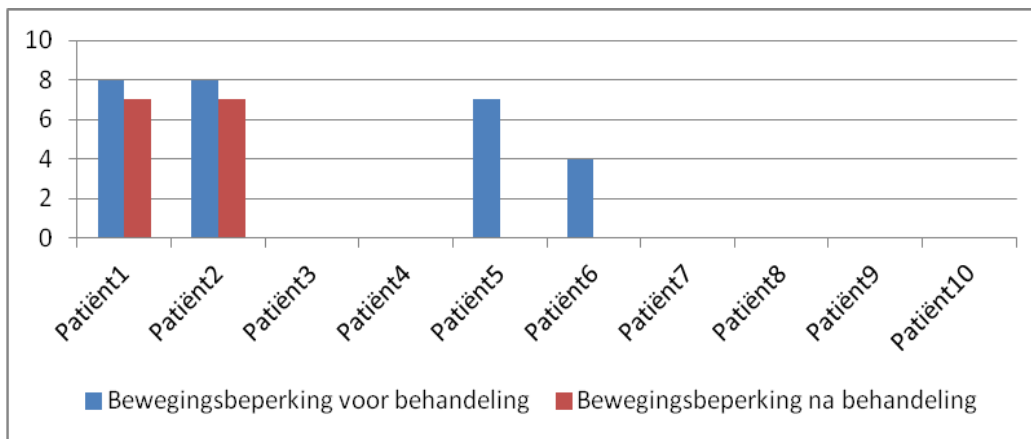
4.1. Resultaten anamnese en inspectie

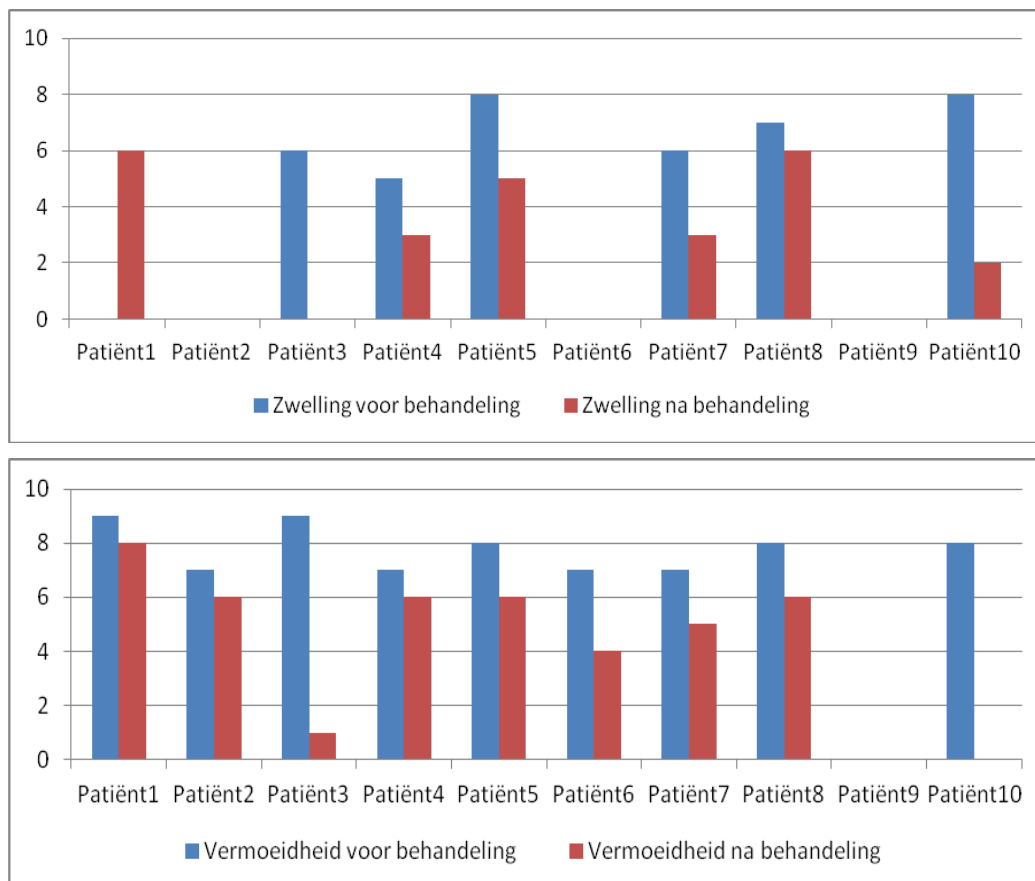
Uit de anamnese konden diverse resultaten worden gehaald. Van de 10 proefpersonen zat 60% in lipoedeem stadium 2, slechts 10% viel onder lipoedeem stadium 3. Bij 70% van de proefpersonen bleek het ontstaan van lipoedeem gepaard te gaan gedurende een hormonale verandering. 80% van de proefpersonen bleek een bepaalde vorm van hormoonmedicatie te gebruiken, bijvoorbeeld de anticonceptie pil of een spiraal. Gedurende het behandeltraject met het LPG apparaat waren alle proefpersonen vijf weken onder behandeling voor manuele lymfedrainage aan het rechterbeen. Bij 50% van de proefpersonen bleek lipoedeem familiair te zijn, 30% geeft aan dat het familiair is maar dat er nooit een diagnose is gesteld.

4.2. Resultaten enquêtes

Uit de enquêtes bleek dat de scores van symptomen zijn verminderd aan het linkerbeen na het behandeltraject. Deze gegevens zijn per symptoom verwerkt in onderstaande staafgrafieken 1 tot en met 7. Op de horizontale as staan de proefpersonen vermeld, op de verticale as staan de scores van voor- en na het behandeltraject vermeld.







Grafiek 1 tot en met 7.

Uit de enquête is gebleken dat 90% van de proefpersonen zowel voor als na het behandeltraject last heeft van cellulitis. De proefpersoon met lipoedeem stadium 3 heeft zowel voor als na het behandeltraject een grovere huidstructuur. De overige 90% heeft voor het behandeltraject een grovere huidstructuur en na het behandeltraject een zachtere huidstructuur. De loopafstand is bij 50% van de proefpersonen verhoogd, bij de overige 50% is de loopafstand gelijk gebleven. 90% van de proefpersonen geeft aan dat de ernst van de activiteiten die leiden tot problemen verminderd is, bij 1 proefpersoon is dit gelijk gebleven. Van alle proefpersonen merkte 40% een vooruitgang in de kwaliteit van leven en 20% gaf aan een kleine vooruitgang op te merken. Voor 40% van de proefpersonen bleef de kwaliteit van leven gelijk na het behandeltraject.

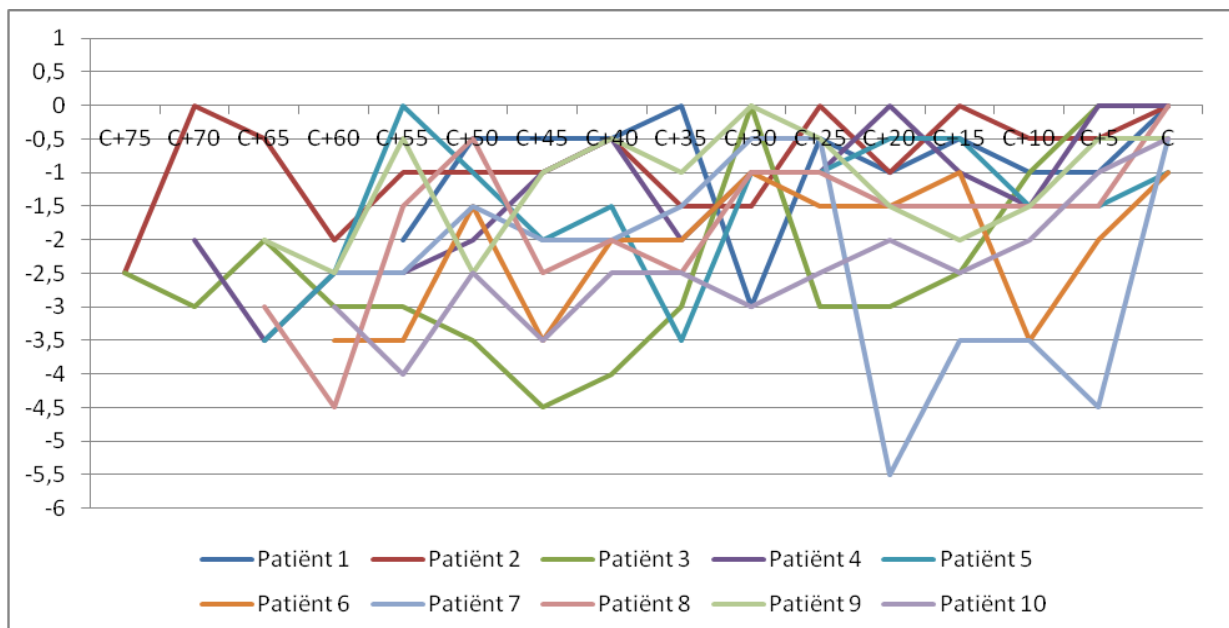
4.3. Resultaten fotometingen

Uit de fotometingen kan men weinig tot geen conclusies trekken. Bij patiënt acht is duidelijk zichtbaar dat de natuurlijke vorm verbetert en de disproporties verminderen. De effecten waren niet goed zichtbaar op de foto's. In het echt was bij iedere patiënt een verbetering zichtbaar in de natuurlijke vorm, tevens zag men ook dat de huidstructuur verbeterd was. Dit is helaas niet goed zichtbaar op alle foto's. Er zijn geen foto's van het zijperspectief genomen, achteraf bleek dat deze foto's noodzakelijk waren om het effect zichtbaar te maken.

4.4. Resultaten omvang- en gewichtmetingen

Uit de notitiebladen konden nog een aantal resultaten gehaald worden. Het gewicht bleek bij 30% van de proefpersonen gelijk gebleven gedurende het behandeltraject, bij 40% bleek het lichaamsgewicht afgenomen. Opvallend was dat bij 10% de stand van het LPG apparaat gelijk gebleven was op stand 2,5, deze proefpersoon bleek als enige te lijden aan lipodeem stadium 3 en is na drie behandelingen gestopt met het behandeltraject wegens enorme pijn. Wegens het symptoom spanning- en drukpijn is er bij de notities gekeken naar de pijnbeleving gedurende de behandelingen. 90% van de proefpersonen gaf aan dat de behandeling uitsluitend pijngevoelig was aan de mediale zijde van de knie. 10% gaf aan dat de behandeling extreem pijnlijk was, deze proefpersoon leed als enige aan lipodeem stadium 3. Uit de notities kwam naar voren dat bij alle proefpersonen een tintelend gevoel ontstond in het linkerbeen gedurende- en na de behandeling, tevens voelde het rechterbeen zwaarder aan. 50% van de proefpersonen moest vaker plassen gedurende het behandeltraject, tevens gaven zij aan dat de klachten, met name de drukpijn, verminderden naarmate het behandeltraject vorderde. 30% van de proefpersonen gaf aan af en toe een blauwe plek te hebben door de behandeling.

De omvangmetingen met het verschil van voor- en na het behandeltraject zijn verwerkt in grafieken. In bijlage 18 zijn de grafieken 9 tot en met 18 weergegeven met de totale afname maten van het linkerbeen in cm per proefpersoon, het rechterbeen is gelijk gebleven. De omvangmetingen (linker- en rechterbeen) per proefpersoon zijn terug te vinden in bijlage 8 tot en met 17. Hieronder in grafiek 8 treft men een overzicht van alle proefpersonen. Op de horizontale as zijn de meetpunten weergegeven (C maat tot en met C +75), op de verticale as zijn de afname maten in cm weergegeven, deze lopen van +1 tot -6.



Grafiek 8.

5. Conclusie, discussie en aanbevelingen

5.1. Conclusie

Hoofdvraag

Welk effect heeft het behandeltraject, bestaande uit 10 behandelingen, met het LPG Cellu M6 KM apparaat op de aandoening lipoedeem binnen de huidtherapeutische praktijk van Suze van Beusekom gelegen te Heerlen?

Binnen dit onderzoek is het effect van een behandeltraject met het LPG Cellu M6 KM apparaat op de aandoening lipoedeem gemeten. Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden is het noodzakelijk dat er gekeken wordt naar de resultaten van de meetinstrumenten welke eerder zijn getoond. Uit de resultaten kwam naar voren dat de omvang qua centimeters gemiddeld tussen de 0,5 en 3 centimeter in het linkerbeen is afgenomen. Hierbij waren uitschieters zichtbaar tot een afname van 5,5 centimeter. Uit de resultaten per patiënt (bijlagen 8 tot en met 18) blijkt dat er een hogere afname in centimeters is bij patiënten die een hogere stand (instelling LPG apparaat) konden verdragen gedurende de behandeling. Uit de resultaten van de enquête bleek dat de ernst van de symptomen; drukpijn, bewegingsbeperking, krampen, ontstaan van blauwe plekken, last van koude handen/voeten en/of benen, zwelling en vermoeidheid extreem verminderd zijn en in 10% van de gevallen zelfs verdwenen is. Bij 90% van de proefpersonen bleek de huidstructuur verbeterd te zijn en bleek de ernst van de activiteiten die lijden tot problemen verminderd te zijn. De helft van de proefpersonen gaf aan dat de loopafstand verbeterd is naar aanleiding van het behandeltraject. Een meerderheid van 60% merkte een vooruitgang in de kwaliteit van leven. De afwijkingen die bij vrijwel alle meetresultaten zichtbaar zijn betreffen de enige proefpersoon met lipoedeem stadium 3, wegens enorme pijnklachten is deze proefpersoon na 3 behandelingen gestopt. Mogelijk heeft dit te maken met de ernst van het lipoedeem namelijk; stadium 3.

Uit deze onderzoeksgegevens blijkt dat een behandeltraject met het LPG Cellu M6 KM apparaat leidt tot een verbetering van het klachtenpatroon bij de aandoening lipoedeem. Concluderend kan worden gesteld dat er een afname van centimeters gemeten is in het linkerbeen bij de proefpersonen met lipoedeem stadium 1 en 2. Tevens bleken de klachten sterk verminderd te zijn bij de proefpersonen, met uitzondering van de enige proefpersoon die lijdt aan lipoedeem stadium 3, door het behandeltraject met het LPG Cellu M6 KM apparaat.

5.2. Discussie

Om de betrouwbaarheid van het onderzoek te vergroten zou men dit op grotere schaal moeten onderzoeken. Wegens de beschikbare tijdsduur van dit onderzoek was het slechts mogelijk dit op kleine schaal uit te voeren.

Daarnaast zou onderzocht moeten worden of deze behandeling geschikt is voor personen met lipoedeem in stadium 3. Onder de proefpersonen bevond zich slechts één proefpersoon in lipoedeem stadium 3. Gekeken zou moeten worden of voor patiënten in lipoedeem stadium 3 de behandeling met het LPG Cellu M6 KM apparaat effectief zou kunnen zijn. De betreffende proefpersoon is gestopt na 3 behandelingen wegens hevige pijnklachten. Men kan hieruit niet concluderen dat dit voor alle patiënten in dit stadium van toepassing is.

5.3. Aanbevelingen

Vervolg onderzoek is noodzakelijk om de betrouwbaarheid van het onderzoek te vergroten. Het is raadzaam om meerdere patiënten verspreid in Nederland te onderzoeken zodat de onderzoeksgroep vergroot wordt, hierbij kunnen de eigenschappen van de proefpersonen gegeneraliseerd worden.

Ik adviseer hierbij gebruik te maken van een plooiometer om zo het effect nog beter te kunnen meten op de huidstructuur. Daarbij bleken de foto's genomen van voor- en achterzijde niet genoeg om het resultaat vast te leggen. Geadviseerd wordt om foto's van het zijperspectief te nemen om de resultaten beter in beeld te brengen. Hierbij is het ook van belang dat de foto's van exact dezelfde afstand genomen worden.

In de theorie schrijft men voor om de behandeling met regelmaat te blijven uitvoeren om zo een optimaal resultaat te behouden. Wegens de tijdsduur van dit onderzoek is het niet mogelijk dit toe te passen. Voor een vervolgstudie is het interessant om te onderzoeken of het behaalde resultaat op de lange termijn behouden blijft. Hierbij kan men nagaan met welke regelmaat de behandeling het effectiefst blijft.

Het onderzoek levert een bijdrage aan de ontwikkeling van de beroepsgroep huidtherapie. Een behandeltraject met het LPG Cellu M6 KM apparaat brengt positieve effecten teweeg op het klachtenpatroon bij patiënten met lipoedeem. Huidtherapeuten kunnen het LPG apparaat aanbieden bij lipoedeem patiënten ter ondersteuning van het huidige behandeltraject. Met dit apparaat kan de huidtherapeut een effectieve behandelmethode aanbieden gericht op het klachtenpatroon van de lipoedeem patiënten.

Literatuurlijst

Bacci, P.A., et al. (2002). Vibroassisted Liposuction and Endermologie for LipoLymphedema. Verkregen op 20 december 2012 tot en met 4 januari 2013.

Bron: <http://www.lpgbenelux.com/endermologie/lipomassage/files/studies.pdf>

Kinney, B. (2001). Endermologie (the LPG Technique) and cellulite: my clinical practice. Liposuction surgery and the use of Endermologie. Verkregen op 20 december 2012 tot en met januari 2013.

Bron: <http://www.lpgbenelux.com/endermologie/lipomassage/files/studies.pdf>

Lafontan, M. (2008). Use of the microdialysis technique to assess lypolytic responsiveness of femoral adipose tissue after 12 sessions of mechanical massage technique. Verkregen op 20 december 2012 tot en met 4 januari 2013.

Bron: <http://www.lpgbenelux.com/endermologie/lipomassage/files/studies.pdf>

Lafontan, M. (2009). Onderzoek: LPG systems.

Verkregen op 20 december 2012 tot en met 4 januari 2013.

Bron: <http://www.lpgbenelux.com/endermologie/lipomassage/files/studies.pdf>

Laleman, N. (2012). Lipoedeem: Pathofysiologie, diagnose en behandeling.

Verkregen op 10 tot en met 18 december 2012.

Bron: http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/892/856/RUG01001892856_2012_0001_AC.pdf

Meier-Vollrath I., Schneider, W. , Schmeller, W. (15 april 2005). Lipödem: Verbesserte Lebensqualität durch Therapiekombination. *Tijdschrift: Deutsches Ärzteblatt, Jg. 102, Heft 15.*

Morree, de J.J. (2008). *Boek: Dynamiek van het menselijk bindweefsel. Functie, beschadiging en herstel (5^e druk).* Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Moseley, A.L., et al. (2007). Comparison of the effectiveness of MLD and LPG Technique. *Tijdschrift: Lymphology 40, 2007; 129-137.*

Ortonne, J.P., et al. (2004). Treatment of cellulite: effectiveness and sustained effect at 6 months with Endermologie demonstrated by several quantitative evaluation methods. Verkregen op 20 december 2012 tot en met 4 januari 2013.

Bron: <http://www.lpgbenelux.com/endermologie/lipomassage/files/studies.pdf>

Schmeller, W., Meier-Vollrath, I. (2005). Lipödem: Ein Update. *Artikel: LymphForsch 9 (1) 2005; 10 -20.*

Schmeller, W., Meier-Vollrath, I. (2006). Anmerkungen zur Therapie des Lipödems. *Tijdschrift: LymphForsch 10 (1) 2006; 22-28.*

Schmeller, W. (2008). Lipödem: Neuer Stellenwert der Physiotherapie durch Kombination konservativer und operativer Maßnahmen. *Tijdschrift: Zeitschrift für Physiotherapeuten 60.*

Strößenreuther, R.H.K. (2001). *Boek: Lipödem und Cellulitis, sowie andere Erkrankungen des Fettgewebes.* Wesel, Baden-Baden: Viavital Verlag GmbH Köln.

Bijlage 1: Brief Patiënten

Geachte heer/mevrouw,

Aan de hand van deze brief wil ik u vragen om deel te nemen aan mijn afstudeeronderzoek “Het effect van LPG op de aandoening lipoedeem”. Het betreft een afstudeeronderzoek vanuit de opleiding Huidtherapie aan De Haagse Hogeschool te Den Haag. Het onderzoek zal uitgevoerd worden door Rachelle Stams (vierdejaars huidtherapie studente).

In deze brief wil ik u een uitleg geven over de opzet van het onderzoek en wat uw deelname aan het onderzoek zal inhouden. Bovendien wil ik u uitleggen hoe er met de resultaten van het onderzoek wordt omgegaan, zodat uw privacy gewaarborgd is.

Opzet onderzoek:

Dit onderzoek wordt uitgevoerd vanwege het feit dat er tegenwoordig veel wordt gewerkt met het LPG apparaat in huidtherapeutische praktijken. Deze apparaten hebben de mogelijkheid om de aandoening lipoedeem te behandelen. Echter worden deze apparaten voornamelijk cosmetisch gebruikt. Bovendien is er over de aandoening lipoedeem weinig wetenschappelijk onderzoek verricht en heeft deze aandoening verder onderzoek nodig. Graag zou ik dit onderzoek willen verrichten om meer inzicht te krijgen in de effecten en resultaten van een behandeltraject met de LPG op de aandoening lipoedeem. In de toekomst kunnen patiënten hierdoor gericht advies verkrijgen over de behandelingsmogelijkheden.

Deelname aan het onderzoek:

Zodra u deelneemt aan dit onderzoek, betekent dit dat ik toestemming aan u vraag om uw gegevens, meetresultaten, fotodocumentatie en enquêtes in mijn eindrapport op te nemen. Uw deelname aan dit onderzoek is geheel vrijwillig, daarbij zullen er GEEN kosten verbonden zijn aan dit onderzoek. Het behandeltraject zal bestaan uit 10 behandelingen, gedurende 5 weken (2 maal per week). Het onderzoek is als volgt opgebouwd:

- Allereerst zal er een nulmeting worden uitgevoerd in de praktijk van huid- en oedeemtherapeute Suze van Beusekom. Gedurende de eerste en de laatste behandeling zal uw huid worden opgemeten en wordt er een foto gemaakt van de huid. Tevens zult u tijdens deze meting gewogen worden. De metingen zullen tussentijds herhaald worden en dienen als tussenevaluatie.
- Aan het einde van de eerste week en aan het einde van de vijfde week wordt aan u gevraagd om een korte vragenlijst in te vullen omtrent uw eigen bevindingen.
- Tot slot zal er aan u gevraagd worden of u aan het begin en einde van het traject hetzelfde kledingstuk wilt dragen. Op deze manier kan er gekeken worden of de proporties van de huid veranderen.

De gegevens die hieruit voortkomen zullen uitsluitend gebruikt worden voor dit afstudeeronderzoek. Uw persoonlijke gegevens (naam, woonadres etc.) zullen geanonimiseerd worden. Tot slot heeft u te allen tijden het recht uw gegevens in te zien. Als u naar aanleiding van deze brief of dit onderzoek nog vragen heeft, kunt u contact opnemen met mij. U kunt mij bereiken via mijn Email adres: rachelle_stams@hotmail.com of via mijn telefoonnummer: 06 53 24 00 27. Hartelijk bedankt voor uw medewerking.

Met vriendelijke groet,

Rachelle Stams

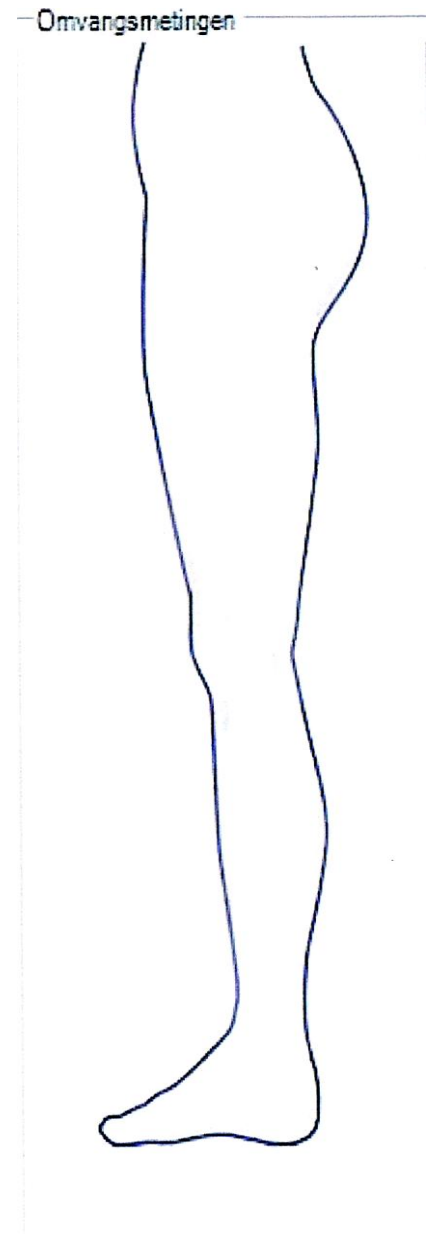
Bijlage 2: Meetformulier

Patiënt: _____

Behandelde zijde: _____

Controlegroep: _____

	Links	Rechts	Links	Rechts
Week:				
Datum:				
Tijd:				
Gewicht:				
Stand LPG:				
Maten:				
C+100				
C+95				
C+90				
C+85				
C+80				
C+75				
C+70				
C+65				
C+60				
C+55				
C+50				
C+45				
C+40				
C+35				
C+30				
C+25				
C+20				
C+15				
C+10				
C+5				
C				



Bijlage 3: Enquêteformulier m.b.t. het linkerbeen

Naam: _____

Geboortedatum: _____

Gewicht op dit moment: _____

Geef aan of u één of meerdere van de volgende klachten ervaart:

- ☐ Drukpijn
- ☐ Zwelling
- ☐ Bewegingsbeperkingen
- ☐ Krampen
- ☐ Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken
- ☐ Last van koude handen/voeten en/of onderbenen
- ☐ Vermoeidheid

Geef een cijfer aan de ernst van de klachten die u hierboven heeft aangevinkt? Hierbij betekent 1 totaal geen last en 10 betekent de ergste last die u kunt bedenken.

- ☐ Drukpijn: _____
- ☐ Zwelling: _____
- ☐ Bewegingsbeperkingen: _____
- ☐ Krampen: _____
- ☐ Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken: _____
- ☐ Last van koude handen/voeten en/of onderbenen: _____
- ☐ Vermoeidheid: _____

Geef aan of u last heeft van één of meerdere van onderstaande symptomen?

- ☐ Cellulitis oftewel sinaasappelhuid
- ☐ Egale en gladde huid
- ☐ Grovere huidstructuur
- ☐ Zachtere huidstructuur en regelmatig van consistentie

Hoe ver kunt u momenteel lopen?

Bij welke activiteiten oftewel dagelijkse bezigheden ervaart u problemen? Hoelang duurt het voordat deze problemen optreden (na hoeveel tijd)? Geef hierbij een punt aan de ernst van het probleem (1= geen probleem, 10 = het ergste probleem dat u kunt bedenken).

Hoe voelt u zich lichamelijk en geestelijk de laatste weken omtrent de aandoening?

Beschrijf uw kwaliteit van leven op dit moment omtrent de aandoening?

Bijlage 4: Anamneseformulier

Naam: _____

Geboortedatum: _____

Telefoonnummer: _____

Email adres: _____

Wat is uw klacht en waar bevindt de klacht zich?

Wanneer is de aandoening lipoedeem ontstaan bij u?

Kunt u het verloop van de aandoening benoemen (erger of minder geworden etc.)?

Symptomen uitvragen: Heeft u last van varices, doorbloedingsstoornissen, drukpijn, vermoeid gevoel, krampen, zwelling, ontstaan van blauwe plekken etc.?

Wanneer heeft u het meeste last van de aandoening? Op bepaalde tijden, gedurende bepaalde bezigheden etc.

Bent u momenteel/vroeger onder behandeling geweest of heeft u operaties ondergaan tegen de aandoening? Zo ja, wat was het effect/resultaat van deze behandeling?

Is de aandoening lipoedeem familiair?

Heeft u kinderen? Zo ja, hoeveel en hoe oud zijn uw kinderen?

Gebruikt u enige medicatie? Zo ja, welke en gebruikt u de anticonceptie? (Specifiek uitvragen van hormonale aspecten)

Welk beroep of hobby's beoefent u uit? Heeft de aandoening invloed op uw beroep of op uw hobby's?

Wat verwacht u van dit behandeltraject?

Bepaal het BMI/WHR (= taille;heup) van de patiënt:

Maak foto's van beide benen en meet beide benen op!

Bijlage 5: Informed consent

Naam: _____

Adres/huisnummer: _____

Postcode/plaats: _____

Telefoon: _____

Geb. datum: _____

Ondergetekende, verleent hierbij toestemming aan Rachelle Stams (huidtherapeut in opleiding) om deze beeldmaterialen en relevante (meet)gegevens te gebruiken ten behoeve van haar afstudeeronderzoek omtrent de opleiding Huidtherapie aan De Haagse Hogeschool.

- ☐ Ik ben op de hoogte van de aard, het doel en de te verwachten resultaten van de voorgenomen behandeling.
- ☐ Ik ben op de hoogte van de opzet van het onderzoek “ Het effect van LPG op de aandoening lipoeedeem”.
- ☐ Ik begrijp dat deelname aan dit afstudeeronderzoek geheel vrijwillig is en toestemming verleen om de onderzoeksgegevens vrij te geven.
- ☐ Ik begrijp dat er geen garanties kunnen worden gegeven over het resultaat van de behandeling.

- ☐ Ik heb wel / geen * bezwaar tegen de publicatie van het beeldmateriaal, genomen gedurende de behandelingen, in het onderzoeksrapport.
- ☐ Ik heb wel / geen * bezwaar tegen de publicatie van de (meet)gegevens, genomen gedurende de behandelingen, in het onderzoeksrapport.

Ik heb de informatie m.b.t. de behandeling, resultaten en het afstudeeronderzoek begrepen en ga hiermee akkoord, op voorwaarde dat mijn privacy gewaarborgd wordt. Ik wil deelnemen aan dit onderzoek uit vrije wil en neem hiervoor mijn eigen verantwoordelijkheid.

Datum: _____

Opmerking: _____

Handtekening: _____

In te vullen door onderzoeker:

- ☐ Bij deze bevestig ik dat ondergetekende uitvoerig geïnformeerd is over het afstudeeronderzoek.

Naam: _____

Datum: _____

Handtekening: _____

Bijlage 6: Schema instelling LPG apparaat

- **Tijd aanpassen naar 35 minuten (knop rechtsonder).**
- **Pijnlijke zone (alleen omhoog bewegen):**
 - ❖ Voorzijde been → 3 minuten
 - ❖ Achterzijde been → 3 minuten
 - ❖ Patiënt laten draaien (voor- en achterzijde achterelkaar behandelen met deze stand).
- **Vormen en volume (omhoog, omlaag en zijdelings bewegen):**
 - ❖ Voorzijde onderbeen → 4 minuten
 - ❖ Voorzijde bovenbeen → 6 minuten
 - ❖ Achterzijde onderbeen → 4 minuten
 - ❖ Achterzijde bovenbeen → 6 minuten
- **Plaatselijk vet (swingend naar links en rechts in tempo bewegen):**
 - ❖ Voorzijde onderbeen → 2 minuten
 - ❖ Voorzijde bovenbeen → 2,5 minuten
 - ❖ Achterzijde onderbeen → 2 minuten
 - ❖ Achterzijde bovenbeen → 2,5 minuten
- **Stand behandeling** → minimaal stand 2,5 en maximaal stand 5.
- Als het mogelijk is direct een hogere stand proberen, stand gaat telkens met 0,5 omhoog. Indien het echt niet vol te houden is dan blijven behandelen op stand 2,5.
- Een hogere stand vergroot de effectiviteit van het behandeltraject met het LPG apparaat.

Bijlage 7: Notitieblad

Algemeen:

Week 1:

Week 2:

Week 3:

Week 4:

Week 5:

Bijlage 8: Resultaten patiënt 1

Mevrouw is na de derde behandeling gestopt vanwege extreme pijnklachten. Deze gegevens zijn wel meegenomen in het onderzoek.

Anamnese gegevens:

- Lymfoedeem i.c.m. lipoeedeem stadium 3.
- Ontstaan na de puberteit, diagnose in 2006 gesteld.
- Aandoening is verergerd gedurende de jaren, huidstructuur is verslechterd. Continu last van de aandoening m.n. bij lang staan en lang lopen.
- Momenteel onder behandeling voor manuele lymfedrainage.
- Familiair, 1 dochter heeft ook last van de aandoening
- Medicatie: Tramadol, hoge bloeddruk, jicht, maagbeschermer. Geen hormoontabletten. Spiraal is recent verwijderd, nu even afwachten of mevrouw in de overgang is.
- Drinkt geen alcohol en rookt niet.
- Verwachting → afname van omvang of veel blauwe plekken, twijfel!

Notities:

- Gewicht aan het begin van het behandeltraject → 141,5 kg.
- Gewicht aan het einde van het behandeltraject → 141,5 kg.
- Stand LPG apparaat aan het begin van het behandeltraject → 2,5
- Stand LPG apparaat aan het einde van het behandeltraject → 2,5
- Gedurende de behandeling → extreem pijnlijk.
- Na de behandeling → tintelend gevoel, zwaar gevoel m.n. in rechterbeen

Foto meting (foto's eindmeting ontbreken wegens vroegtijdig stoppen).



Gegevens enquête:

Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject	
Klachten:		Klachten:	
Drukpijn	8	Drukpijn	6
Bewegingsbeperkingen	8	Bewegingsbeperkingen	7
Krampen	7	Krampen	6
Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	9	Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	7
Last van koude handen/voeten en/of benen	8	Zwelling	6
Vermoeidheid	9	Vermoeidheid	8
Huidsymptomen:		Huidsymptomen:	
Cellulitis huid		Cellulitis huid	
Onregelmatige/oneffen huid		Onregelmatige/oneffen huid	
Grovere huidstructuur		Grovere huidstructuur	
Loopafstand of tijd:		Loopafstand of tijd:	
7 a 8 minuten lopen		15 minuten lopen	
Activiteiten leiden tot problemen:		Activiteiten leiden tot problemen:	
Trap lopen	9	Trap lopen	8
Lang staan	9	Lang staan	8
Douchen, zittend op krukje	9	Douchen, zittend op krukje	9
Kwaliteit van leven:		Kwaliteit van leven:	
Slecht, verlamd gevoel alles gaat op bejaardensnelheid		Matig, positief blijven maar het is wel frustrerend	

Gegevens meetformulieren:

	Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject				
	Linkerbeen	Rechterbeen	Linkerbeen	+/-	Rechterbeen	+/-	Afname door LPG
C + 55	83	85	81	- 2	85		- 2 cm
C + 50	77,5	79	77	- 0,5	79		- 0,5 cm
C + 45	72	73	71,5	- 0,5	73		- 0,5 cm
C + 40	59	61	59		61,5	+ 0,5	- 0,5 cm
C + 35	55,5	57	55,5		57		Gelijk
C + 30	58	59	55	- 3	59		- 3 cm
C + 25	54	56	54		56,5	+ 0,5	- 0,5 cm
C + 20	49,5	50	49	- 0,5	50,5	+ 0,5	- 1 cm
C + 15	43	44	42,5	- 0,5	44		- 0,5 cm
C + 10	34	35	33	- 1	35		-1 cm
C + 5	28,5	27	28	- 0,5	27,5	+ 0,5	- 1 cm
C	26	26,5	26		26,5		Gelijk

Bijlage 9: Resultaten patiënt 2

Anamnese gegevens:

- Lymfoedeem i.c.m. lipoedeem stadium 2
- Circa 2 á 3 jaar geleden ontstaan.
- Aandoening is constant gebleven gedurende de jaren, huidstructuur is verslechterd. Continu last van de aandoening m.n. bij lang staan en lang lopen.
- Momenteel onder behandeling voor manuele lymfedrainage.
- Familiair, zus heeft ook sinds last ervan.
- Medicatie: hormoonhuishouding, 1 maal per 4 weken krijgt mevrouw een spuit. Vanwege de medicatie is mevrouw direct de overgang in geduwd.
- Drinkt zelden alcohol en rookt niet.
- Verwachting → mevrouw verwacht niks.

Notities:

- Gewicht aan het begin van het behandeltraject → 94 kg.
- Gewicht aan het einde van het behandeltraject → 93 kg.
- Stand LPG apparaat aan het begin van het behandeltraject → 2,5
- Stand LPG apparaat aan het einde van het behandeltraject → 3
- Gedurende de behandeling → m.n. pijnlijk aan mediale zijde van de knie
- Na de behandeling → tintelend gevoel, zwaar gevoel m.n. in rechterbeen, linkerbeen voelt lichter en fijn aan, vaker plassen, af en toe een blauwe plek.

Foto meting

Beginmeting



Eindmeting



Gegevens enquête:

Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject	
Klachten:		Klachten:	
Drukpijn	7	Drukpijn	6
Zwelling	6	Bewegingsbeperkingen	7
Bewegingsbeperkingen	8	Vermoeidheid	6
Krampen	4		
Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	4		
Last van koude handen/voeten en/of benen	6		
Vermoeidheid	7		
Huidsymptomen:		Huidsymptomen:	
Cellulitis huid		Cellulitis huid	
Grovere huidstructuur		Zachtere huidstructuur	
Loopafstand of tijd:		Loopafstand of tijd:	
4 á 5 km, maximaal één uur		Ongeveer één uur	
Activiteiten leiden tot problemen:		Activiteiten leiden tot problemen:	
Wandelen na ½ uur	7	Wandelen na +/- één uur	6
Kwaliteit van leven:		Kwaliteit van leven:	
Geaccepteerd, dus prima kwaliteit		Geaccepteerd, dus geen problemen	

Gegevens meetformulieren:

	Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject				Afname door LPG
	Linkerbeen	Rechterbeen	Linkerbeen	+/-	Rechterbeen	+/-	
C + 75	77	75	74	- 3	74,5	- 0,5	- 2,5 cm
C + 70	70	74	69,5	- 0,5	73,5	-0,5	Gelijk
C + 65	65	63,5	64	- 1	63	- 0,5	- 0,5 cm
C + 60	62	60	60	- 2	60		-2 cm
C + 55	56	55	54	- 2	54	- 1	- 1 cm
C + 50	52	50	50	- 2	49	- 1	-1 cm
C + 45	46,5	45	45,5	- 1	45		- 1 cm
C + 40	41,5	40	41	- 0,5	40		- 0,5 cm
C + 35	41	39,5	39,5	- 1,5	39,5		- 1,5 cm
C + 30	43,5	42	42	- 1,5	41,5		- 1,5 cm
C + 25	42	41,5	42		41	- 0,5	Gelijk
C + 20	41	39	40	- 1	39		- 1 cm
C + 15	37	36	35,5	- 0,5	35,5	- 0,5	Gelijk
C + 10	30	28,5	29,5	- 0,5	28,5		- 0, 5 cm
C + 5	27	26	26,5	- 0,5	26		- 0,5 cm
C	24,5	23	24,5		23		Gelijk

Bijlage 10: Resultaten patiënt 3

Anamnese gegevens:

- Lipoedeem stadium 2
- Ontstaan na zwangerschap circa 2 jaar geleden.
- Aandoening is constant gebleven gedurende de jaren. Continu last van de aandoening m.n. bij lang staan en lang lopen.
- Momenteel onder behandeling voor manuele lymfedrainage.
- Misschien familiair, waarschijnlijk de overgrootmoeder maar dit is nooit gediagnosticeerd.
- Medicatie: anticonceptie pil
- Drinkt niet en rookt niet
- Verwachting → mevrouw vindt het een leuk onderzoek.

Notities:

- Gewicht aan het begin van het behandeltraject → 84,5 kg.
- Gewicht aan het einde van het behandeltraject → 83 kg.
- Stand LPG apparaat aan het begin van het behandeltraject → 3,5
- Stand LPG apparaat aan het einde van het behandeltraject → 4,5
- Gedurende de behandeling → m.n. pijnlijk aan mediale zijde van de knie
- Na de behandeling → tintelend en opgelucht gevoel, zwaar gevoel m.n. in rechterbeen, linkerbeen voelt lichter en fijn aan, vaker plassen, af en toe een blauwe plek. Vanaf vijfde behandeling opgemerkt dat de vermoeidheid en de pijn weg is.

Foto meting

Beginmeting



Eindmeting



Gegevens enquête:

Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject	
Klachten:		Klachten:	
Zwelling	6	Vermoeidheid	1
Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	8	Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	7
Last van koude handen/voeten en/of benen	7		
Vermoeidheid	9		
Huidsymptomen:		Huidsymptomen:	
Cellulitis huid		Cellulitis huid	
Onregelmatige oftewel oneffen huid			
Loopafstand of tijd:		Loopafstand of tijd:	
4 á 5 km, maximaal één uur		Ongeveer één uur	
Activiteiten leiden tot problemen:		Activiteiten leiden tot problemen:	
Wandelen 1 uur	7	Wandelen 5 á 10 km	5
Lang staan	8		
Trap lopen aan het einde van de dag	8		
Kwaliteit van leven:		Kwaliteit van leven:	
Vermoeid, graag fitter willen voelen		Prima, minder vermoeid, stuk beter	

Gegevens meetformulieren:

	Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject				Afname door LPG
	Linkerbeen	Rechterbeen	Linkerbeen	+/-	Rechterbeen	+/-	
C + 75	72	71	69,5	- 2,5	71		- 2,5 cm
C + 70	70,5	68,5	67,5	- 3	68,5		- 3 cm
C + 65	65	64	63	- 2	64		- 2 cm
C + 60	63	61	60	- 3	61		- 3 cm
C + 55	58,5	57,5	56	- 2,5	58	+ 0,5	- 3 cm
C + 50	53	53	49	- 4	52,5	- 0,5	- 3,5 cm
C + 45	48	49	44	- 4	49,5	+ 0,5	- 4,5 cm
C + 40	42	42	38	- 4	42		- 4 cm
C + 35	37,5	38,5	35	- 2,5	39	+ 0,5	- 3 cm
C + 30	41	41,5	41		41	- 0,5	Gelijk
C + 25	41	40	38	- 3	40		- 3 cm
C + 20	37,5	37	35	- 2,5	37,5	+ 0,5	- 3 cm
C + 15	32,5	31,5	30	- 2,5	31,5		- 2,5 cm
C + 10	27,5	26,5	26,5	- 1	26,5		- 1 cm
C + 5	23	22,5	23		22,5		Gelijk
C	22,5	22	22	- 0,5	21,5	- 0,5	Gelijk

Bijlage 11: Resultaten patiënt 4

Anamnese gegevens:

- Lipoedeem stadium 1
- Ontstaan na de puberteit, na de start met de anticonceptie pil.
- Aandoening is vrijwel constant gebleven gedurende de jaren, alleen de pijnklachten zijn verergerd. Continu last van de aandoening m.n. bij lang staan en lang lopen.
- Momenteel onder behandeling voor manuele lymfedrainage.
- De aandoening is familiair.
- Medicatie: anticonceptie pil, medicatie voor de astma en voor de migraine.
- Drinkt niet en rookt niet
- Verwachting → huidreliëf verbeterd en minder fibrose.

Notities:

- Gewicht aan het begin van het behandeltraject → 73,5 kg.
- Gewicht aan het einde van het behandeltraject → 74,4 kg.
- Stand LPG apparaat aan het begin van het behandeltraject → 3,5
- Stand LPG apparaat aan het einde van het behandeltraject → 5
- Gedurende de behandeling → m.n. pijnlijk aan mediale zijde van de knie
- Na de behandeling → tintelend en opgelucht gevoel, zwaar gevoel m.n. in rechterbeen, linkerbeen voelt lichter en fijn aan, vaker plassen, af en toe een blauwe plek. Gedurende het behandeltraject opgemerkt dat de ernst van de klachten verminderd is, en de doorbloeding verbeterd is.

Foto meting

Beginmeting



Eindmeting



Gegevens enquête:

Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject	
Klachten:		Klachten:	
Drukpijn	6	Drukpijn	2
Zwelling	5	Zwelling	3
Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	8	Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	7
Krampen	5	Last van koude handen/voeten en/of benen	4
Last van koude handen/voeten en/of benen	7	Vermoeidheid	6
Vermoeidheid	7		
Huidsymptomen:		Huidsymptomen:	
Cellulitis huid		Cellulitis huid	
Grovere huidstructuur		Zachtere huidstructuur	
Loopafstand of tijd:		Loopafstand of tijd:	
6 km		Onbeperkt	
Activiteiten leiden tot problemen:		Activiteiten leiden tot problemen:	
Geen		Geen	
Kwaliteit van leven:		Kwaliteit van leven:	
Goed, het is alleen rot met kleren kopen	7	Bewust van het verschil tussen behandelde en onbehandelde been. Linker been voelt veel lichter, warmer en opgelucht.	5
Blauwe plekken/kleding/gewicht	7	Kom veel makkelijker in de broek	6

Gegevens meetformulieren:

	Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject				Afname door LPG
	Linkerbeen	Rechterbeen	Linkerbeen	+/-	Rechterbeen	+/-	
C + 70	65	65	63	- 2	65		- 2 cm
C + 65	62,5	63	59	- 3,5	63		- 3,5 cm
C + 60	58,5	58,5	57,5	- 1	60	+ 1,5	-2,5 cm
C + 55	55,5	56	53	- 2,5	56		- 2,5 cm
C + 50	51	52	49	- 2	52		- 2 cm
C + 45	45	45	44	- 1	45		- 1 cm
C + 40	40,5	40,5	40	- 0,5	40,5		- 0,5 cm
C + 35	36	36	34	- 2	36		- 2 cm
C + 30	35	35	34	- 1	35		- 1 cm
C + 25	37	37	36	- 1	37		- 1 cm
C + 20	37	37	37		37		Gelijk
C + 15	34	34	32	- 2	33	- 1	- 1 cm
C + 10	28	28,5	26	- 2	28	- 0,5	- 1,5 cm
C + 5	23	23,5	23		23	- 0,5	Gelijk
C	21	21	21		21		Gelijk

Bijlage 12: Resultaten patiënt 5

Anamnese gegevens:

- Lipoedeem stadium 2
- Ontstaan na de 3^e zwangerschap
- Aandoening is vrijwel constant gebleven gedurende de jaren, de pijnklachten zijn verergerd bij inspanningen. Continu last van de aandoening m.n. lang staan en lang lopen.
- Momenteel onder behandeling voor manuele lymfedrainage.
- De aandoening is familiair, alleen is de diagnose nooit gesteld bij de familieleden.
- Medicatie: spiraal vanwege hormoonstommelingen tijdens de anticonceptie.
- Drinkt niet en rookt niet
- Verwachting → geen verwachtingen, maar wel fijn dat er onderzoek verricht word omdat er nog geen “genezende” therapie bestaat.

Notities:

- Gewicht aan het begin van het behandeltraject → 85,5 kg.
- Gewicht aan het einde van het behandeltraject → 86,5 kg.
- Stand LPG apparaat aan het begin van het behandeltraject → 2,5
- Stand LPG apparaat aan het einde van het behandeltraject → 4,5
- Gedurende de behandeling → m.n. pijnlijk aan mediale zijde van de knie
- Na de behandeling → tintelend, lichter en opgelucht gevoel in linkerbeen, huid in linkerbeen voelt steviger. Gedurende het behandeltraject opgemerkt dat de ernst van de klachten verminderd is, pijnklachten en vermoeid gevoel zijn verminderd.

Foto meting

Beginmeting



Eindmeting



Gegevens enquête:

Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject	
Klachten:		Klachten:	
Drukpijn	7	Drukpijn	5
Zwelling	8	Zwelling	5
Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	6	Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	5
Vermoeidheid	8	Vermoeidheid	6
Bewegingsbeperkingen	7		
Last van koude handen/voeten en/of benen	5		
Krampen	4		
Huidsymptomen:		Huidsymptomen:	
Cellulitis huid		Zachtere huidstructuur (Linkerbeen)	
Grovere huidstructuur			
Loopafstand of tijd:		Loopafstand of tijd:	
Met steunkousen redelijk goed, zonder steunkousen snel vermoeid.		Met steunkousen redelijk normaal, zonder steunkousen snel vermoeid.	
Activiteiten leiden tot problemen:		Activiteiten leiden tot problemen:	
Lang staan en slenteren	8	Lang staan en slenteren	6
Kwaliteit van leven:		Kwaliteit van leven:	
Beperkt in activiteiten (feestjes, sporten)	7	Vol te houden	6
Vind het niet aantrekkelijk	6	Linkerbeen ziet beter uit en minder drukpijn	5

Gegevens meetformulieren:

	Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject				Afname door LPG
	Linkerbeen	Rechterbeen	Linkerbeen	+/-	Rechterbeen	+/-	
C + 65	75	73	71,5	- 3,5	73		- 3,5 cm
C + 60	71,5	69	68	- 3,5	68	- 1	-2,5 cm
C + 55	63	64	62	- 1	63	- 1	Gelijk
C + 50	57	55,5	56	- 1	55,5		- 1 cm
C + 45	53,5	52	51	- 2,5	51,5	- 0,5	- 2 cm
C + 40	47,5	46,5	46	- 1,5	46,5		- 1,5 cm
C + 35	43	41	39,5	- 3,5	41		- 3,5 cm
C + 30	41,5	43	40,5	- 1	43		- 1 cm
C + 25	44,5	45	43	- 1,5	44,5	- 0,5	- 1 cm
C + 20	43,5	44	42,5	- 1	43,5	- 0,5	- 0,5 cm
C + 15	39,5	40	38	- 1,5	39	- 1	- 0,5 cm
C + 10	34	33,5	32	- 2	33	- 0,5	- 1,5 cm
C + 5	28	28	25,5	- 2,5	27,5	- 1	- 1,5 cm
C	23	22,5	22	- 1	22,5		- 1 cm

Bijlage 13: Resultaten patiënt 6

Anamnese gegevens:

- Lipoedeem stadium 2
- Ontstaan rond 1990, hormonale verandering in deze periode gepaard met veel stress.
- Aandoening is verergerd in de loop der jaren, voornamelijk de pijnklachten. Met name last bij lang staan, zitten en liggen.
- Momenteel onder behandeling voor manuele lymfedrainage, geen medicatiegebruik.
- De aandoening is familiair, alleen is de diagnose nooit gesteld bij de familieleden.
- Mevrouw is al in de overgang geweest, hormonaal gezien is het extreem rustig.
- Verwachting → geen verwachtingen, laat het op zich afkomen.

Notities:

- Gewicht aan het begin van het behandeltraject → 77,5 kg.
- Gewicht aan het einde van het behandeltraject → 78 kg.
- Stand LPG apparaat aan het begin van het behandeltraject → 2,5
- Stand LPG apparaat aan het einde van het behandeltraject → 4,5
- Gedurende de behandeling → m.n. pijnlijk aan mediale zijde van de knie
- Na de behandeling → tintelend, lichter en opgelucht gevoel in linkerbeen en vaker plassen gedurende het traject. Rechterbeen voelt zwaarder, heerlijk gevoel aan linkerzijde. Gedurende het behandeltraject opgemerkt dat de ernst van de klachten verminderd is, pijnklachten en vermoeid gevoel zijn verminderd.

Foto meting

Beginmeting



Eindmeting



Gegevens enquête:

Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject	
Klachten:		Klachten:	
Drukpijn	7	Drukpijn	6
Bewegingsbeperkingen	4	Krampen	5
Krampen	7	Vermoeidheid	4
Last van koude handen/voeten en/of benen	4		
Vermoeidheid	7		
Huidsymptomen:		Huidsymptomen:	
Cellulitis huid		Cellulitis	
Grovere huidstructuur		Zachtere huidstructuur (Linkerbeen)	
Loopafstand of tijd:		Loopafstand of tijd:	
12 km		15 km	
Activiteiten leiden tot problemen:		Activiteiten leiden tot problemen:	
Lang staan en zitten	4	Lang staan en zitten	1
Kwaliteit van leven:		Kwaliteit van leven:	
Goed, prima	8	Goed, prima	7

Gegevens meetformulieren:

	Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject				Afname door LPG
	Linkerbeen	Rechterbeen	Linkerbeen	+/-	Rechterbeen	+/-	
C + 60	72	73	68	- 4	72,5	- 0,5	- 3,5 cm
C + 55	69	68	65	- 4	67,5	- 0,5	- 3,5 cm
C + 50	57,5	59	55,5	- 2	58,5	- 0,5	- 1,5 cm
C + 45	52	53	48	- 4	52,5	- 0,5	- 3,5 cm
C + 40	46	47	43,5	- 2,5	46,5	- 0,5	- 2 cm
C + 35	43	44	40,5	- 2,5	43,5	- 0,5	- 2 cm
C + 30	40,5	40,5	39	- 1,5	40	- 0,5	- 1 cm
C + 25	43	42	41,5	- 1,5	42		- 1,5 cm
C + 20	41,5	43	39,5	- 2	42,5	- 0,5	- 1,5 cm
C + 15	37	39,5	35	- 2	38,5	- 1	- 1 cm
C + 10	32	33	28	- 4	32,5	- 0,5	- 3,5 cm
C + 5	26	27	24	- 2	27		- 2 cm
C	24,5	24,5	23	- 1,5	24	- 0,5	- 1 cm

Bijlage 14: Resultaten patiënt 7

Anamnese gegevens:

- Lipoedeem stadium 2
- Diagnose is in 2006 gesteld, waarschijnlijk na de puberteit ontstaan.
- Aandoening is verergerd in de loop der jaren, voornamelijk de pijnklachten en het ontstaan van blauwe plekken. Vermoeidheid klachten houden constant aan door het werk, voor het werk moet mevrouw namelijk veel staan en lopen.
- Momenteel onder behandeling voor manuele lymfedrainage.
- De aandoening is familiair.
- Medicatie: anticonceptie pil (geen last van hormonale schommelingen).
- Verwachting → Buiten het ontstaan van blauwe plekken geen verwachtingen.

Notities:

- Gewicht aan het begin van het behandeltraject → 110 kg.
- Gewicht aan het einde van het behandeltraject → 110 kg.
- Stand LPG apparaat aan het begin van het behandeltraject → 2,5
- Stand LPG apparaat aan het einde van het behandeltraject → 3
- Gedurende de behandeling → m.n. gevoelig aan mediale zijde van de knie
- Na de behandeling → tintelend en jeukend gevoel na de behandeling. Soms wel het idee dat het rechterbeen zwaarder aanvoelt dan het linkerbeen. Blij met het zicht dat het linker been slanker uitziet door de behandeling.

Foto meting

Beginmeting



Eindmeting



Gegevens enquête:

Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject	
Klachten:		Klachten:	
Drukpijn	6	Drukpijn	3
Zwelling	6	Zwelling	3
Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	8	Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	7
Last van koude handen/voeten en/of benen	6	Last van koude handen/voeten en/of benen	5
Vermoeidheid	7	Vermoeidheid	5
Huidsymptomen:		Huidsymptomen:	
Cellulitis huid		Cellulitis	
Grovere huidstructuur		Zachtere huidstructuur (Linkerbeen)	
Loopafstand of tijd:		Loopafstand of tijd:	
Zoveel als ik wil		Zoveel als ik wil	
Activiteiten leiden tot problemen:		Activiteiten leiden tot problemen:	
Werken gaat in de loop van de dag moeizaam	6	Soms bij het werk, maar is goed vol te houden	1
Kwaliteit van leven:		Kwaliteit van leven:	
Op zich prima, ik kom de dagen goed door op mijn tempo		Heel goed mee te leven, zolang het op mijn tempo gaat	

Gegevens meetformulieren:

	Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject				Afname door LPG
	Linkerbeen	Rechterbeen	Linkerbeen	+/-	Rechterbeen	+/-	
C + 60	78	76	76	- 2	76,5	+ 0,5	-2,5 cm
C + 55	73	73	70	- 3	72,5	- 0,5	- 2,5 cm
C + 50	67,5	66	65,5	- 2	65,5	- 0,5	- 1,5 cm
C + 45	62	62	59,5	- 2,5	61,5	- 0,5	- 2 cm
C + 40	55,5	57	53,5	- 2	57		- 2 cm
C + 35	49	52	47	- 2	51,5	- 0,5	- 1,5 cm
C + 30	45	46	44	- 1	45,5	- 0,5	- 0,5 cm
C + 25	48	49	46,5	- 1,5	48	- 1	- 0,5 cm
C + 20	48	45	42	- 6	44,5	- 0,5	- 5,5 cm
C + 15	44	40	40	- 4	39,5	- 0,5	- 3,5 cm
C + 10	38	33,5	34	- 4	33	- 0,5	- 3,5 cm
C + 5	33	27	28	- 5	26,5	- 0,5	- 4,5 cm
C	24	23,5	23	- 1	23	- 0,5	- 0,5 cm

Bijlage 15: Resultaten patiënt 8

Anamnese gegevens:

- Lipoedeem stadium 2
- Diagnose vastgesteld in augustus 2011, maar in puberteit is het ontstaan.
- Verloop van de aandoening is erger geworden. Met name bij lang staan en lang zitten meer last van de symptomen (meer vocht vasthouden, vermoeid en sneller spierpijn).
- Momenteel onder behandeling voor manuele lymfedrainage.
- Zo ver als bekend komt de aandoening niet in de familie voor.
- Medicatie: anticonceptie en medicatie voor rusteloze benen.
- Drinkt niet en rookt niet
- Verwachting → geen verwachtingen.

Notities:

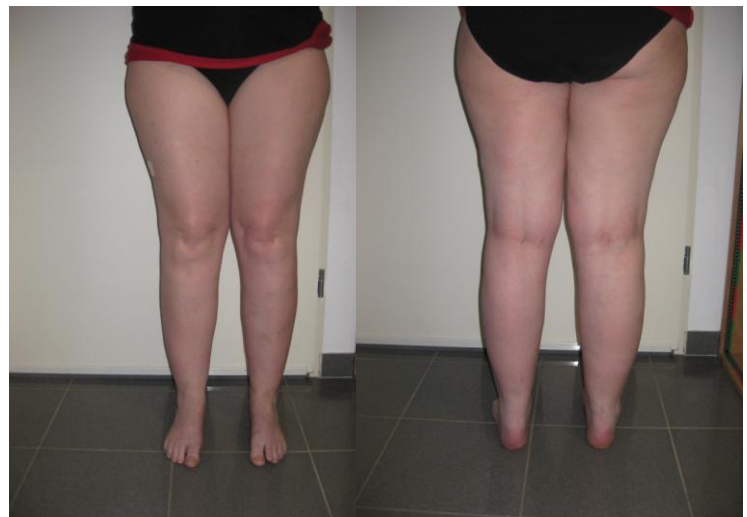
- Gewicht aan het begin van het behandeltraject → 75 kg.
- Gewicht aan het einde van het behandeltraject → 75 kg.
- Stand LPG apparaat aan het begin van het behandeltraject → 2,5
- Stand LPG apparaat aan het einde van het behandeltraject → 4,5
- Gedurende de behandeling → m.n. gevoelig aan mediale zijde van de knie
- Na de behandeling → tintelend, lichter en opgelucht gevoel in linkerbeen, huid in linkerbeen voelt steviger. Gedurende het behandeltraject opgemerkt dat de ernst van de klachten verminderd is, pijnklachten en vermoeid gevoel zijn verminderd.

Foto meting

Beginmeting



Eindmeting



Gegevens enquête:

Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject	
Klachten:		Klachten:	
Drukpijn	7	Drukpijn	5
Zwelling	7	Zwelling	6
Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	1	Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	1
Last van koude handen/voeten en/of benen	7	Last van koude handen/voeten en/of benen	6
Vermoeidheid	8	Vermoeidheid	6
Huidsymptomen:		Huidsymptomen:	
Cellulitis huid		Zachtere huidstructuur (Linkerbeen)	
Grovere huidstructuur			
Loopafstand of tijd:		Loopafstand of tijd:	
Ongeveer 7 km		14 km	
Activiteiten leiden tot problemen:		Activiteiten leiden tot problemen:	
Lang staan en lang zitten, na ongeveer 20 min.	8	Lang staan en lang zitten.	7
Kwaliteit van leven:		Kwaliteit van leven:	
Oké, op koude dagen en na zware inspanningen meer last. Het zou fijn zijn als er meer diverse behandelingen mogelijk zijn dan op dit moment	8	Tevreden, door de LPG behandeling ervaar ik dat dit een verschil zou kunnen maken qua klachten.	8

Gegevens meetformulieren:

	Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject				
	Linkerbeen	Rechterbeen	Linkerbeen	+/-	Rechterbeen	+/-	Afname door LPG
C + 65	67,5	67	64	- 3,5	66,5	- 0,5	- 3 cm
C + 60	65	64	60,5	- 4,5	64		- 4,5 cm
C + 55	59	58	57	- 2	57,5	- 0,5	- 1,5 cm
C + 50	53	54	52	- 1	53,5	- 0,5	- 0,5 cm
C + 45	49,5	49	46,5	- 3	48,5	- 0,5	- 2,5 cm
C + 40	45	45,5	42,5	- 2,5	45	- 0,5	- 2 cm
C + 35	42	41	39	- 3	40,5	- 0,5	- 2,5 cm
C + 30	38	39,5	37	- 1	39,5		- 1 cm
C + 25	40	41	38,5	- 1,5	40,5	- 0,5	- 1 cm
C + 20	40	40	38	- 2	39,5	- 0,5	- 1,5 cm
C + 15	37	36,5	35	- 2	36	- 0,5	- 1,5 cm
C + 10	33	32,5	31	- 2	32	- 0,5	- 1,5 cm
C + 5	29	28,5	27	- 2	28	- 0,5	- 1,5 cm
C	26	25,5	25,5	- 0,5	25	- 0,5	Gelijk

Bijlage 16: Resultaten patiënt 9

Anamnese gegevens:

- Lipoedeem stadium 1
- Ontstaan rond het 45^e levensjaar, ongeveer 10 jaar geleden.
- Verloop van de aandoening is constant gebleven, soms pieken dat het erger was en soms pieken dat het minder was (hing af van de intensiteit van het sporten). Met name bij lang staan en lang zitten veel last van de aandoening.
- Momenteel onder behandeling voor manuele lymfedrainage.
- De klacht is familiair.
- Sinds 3 a 4 jaar in de overgang, vroeger wel hormoontabletten genomen. In verband met de overgangsklachten had mevrouw wel een spiraal..
- Drinkt alleen op gelegenheden en rookt niet
- Verwachting → geen verwachtingen.

Notities:

- Gewicht aan het begin van het behandeltraject → 72 kg.
- Gewicht aan het einde van het behandeltraject → 71 kg.
- Stand LPG apparaat aan het begin van het behandeltraject → 2,5
- Stand LPG apparaat aan het einde van het behandeltraject → 3
- Gedurende de behandeling → m.n. pijnlijk aan mediale zijde van de knie en laterale zijde van het bovenbeen (verwijdering spatader en slijmbeursontsteking in dit gebied).
- Na de behandeling → tintelend, lichter en opgelucht gevoel in linkerbeen. Gedurende het behandeltraject opgemerkt dat de broek losser zit aan linkerzijde, maar ook dat de cellulitis verminder zijn. Linkerbeen voelt strakker en rechterbeen voelt kwabbelig en dikker aan.

Foto meting

Beginmeting



Eindmeting



Gegevens enquête:

Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject	
Klachten:		Klachten:	
Drukpijn	7	Drukpijn	2
Krampen	5		
Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	9		
Last van koude handen/voeten en/of benen	7		
Huidsymptomen:		Huidsymptomen:	
Cellulitis huid		Zachtere huidstructuur	
Onregelmatig huidreliëf			
Loopafstand of tijd:		Loopafstand of tijd:	
Zo ver als ik wil		Zo ver als ik wil	
Activiteiten leiden tot problemen:		Activiteiten leiden tot problemen:	
Lange tijd één en dezelfde houding	8	Voldoende afwisseling is geen probleem, maar lang in dezelfde houding leidt tot problemen.	6
Kwaliteit van leven:		Kwaliteit van leven:	
Oké, gaat steeds beter, gewoon rekening mee houden.	8	Goed	8

Gegevens meetformulieren:

	Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject				Afname door LPG
	Linkerbeen	Rechterbeen	Linkerbeen	+/-	Rechterbeen	+/-	
C + 65	64	63	62	- 2	63		- 2 cm
C + 60	60,5	60	58,5	- 2	60,5	+ 0,5	- 2,5 cm
C + 55	55,5	56	55	- 0,5	56		- 0,5 cm
C + 50	51,5	51	49	- 2,5	51		- 2,5 cm
C + 45	45,5	45,5	44	- 1,5	45	- 0,5	- 1 cm
C + 40	41,5	41,5	40,5	- 1	41	- 0,5	- 0,5 cm
C + 35	39,5	39	38	- 1,5	38,5	- 0,5	- 1 cm
C + 30	36	37	35,5	- 0,5	36,5	- 0,5	Gelijk
C + 25	39	38	38	- 1	37,5	- 0,5	- 0,5 cm
C + 20	38,5	38	37	- 1,5	38		- 1,5 cm
C + 15	35,5	35	33	- 2,5	34,5	- 0,5	- 2 cm
C + 10	30	30	28	- 2	29,5	- 0,5	- 1,5 cm
C + 5	23,5	23	23	- 0,5	23		- 0,5 cm
C	21	20,5	20,5	- 0,5	20,5		- 0,5 cm

Bijlage 17: Resultaten patiënt 10

Anamnese gegevens:

- Lipoedeem stadium 2
- Twee jaar geleden in de zomer ontstaan.
- Aandoening is verminderd in de loop van de jaren door middel van de manuele lymfe drainage en het consequent dragen van de steunkousen. Op dit moment is het stabiel. Klachten verergeren met name bij lang staan en veel lopen.
- Momenteel onder behandeling voor manuele lymfedrainage.
- De aandoening is niet familiair zo ver als bekend.
- Medicatie: anticonceptie pil (abortus op 16 jarige leeftijd), ibuprofen en paracetamol.
- Verwachting → geen verwachtingen maar is wel benieuwd naar de uitkomsten. Mevrouw vind het spannend.

Notities:

- Gewicht aan het begin van het behandeltraject → 95 kg.
- Gewicht aan het einde van het behandeltraject → 94,5 kg.
- Stand LPG apparaat aan het begin van het behandeltraject → 2,5
- Stand LPG apparaat aan het einde van het behandeltraject → 4,5
- Gedurende de behandeling → m.n. gevoelig aan mediale zijde van de knie
- Na de behandeling → extreem tintelend gevoel na de behandeling (tot onderrug). Heeft het idee dat het rechterbeen zwaarder aanvoelt en het linkerbeen een kilo lichter is (m.n. opgelucht gevoel). Meer plassen vanaf het behandeltraject, broeken zitten losser en op het oog lijkt het linkerbeen slanker en strakker dan het rechterbeen.

Foto meting

Beginmeting



Eindmeting



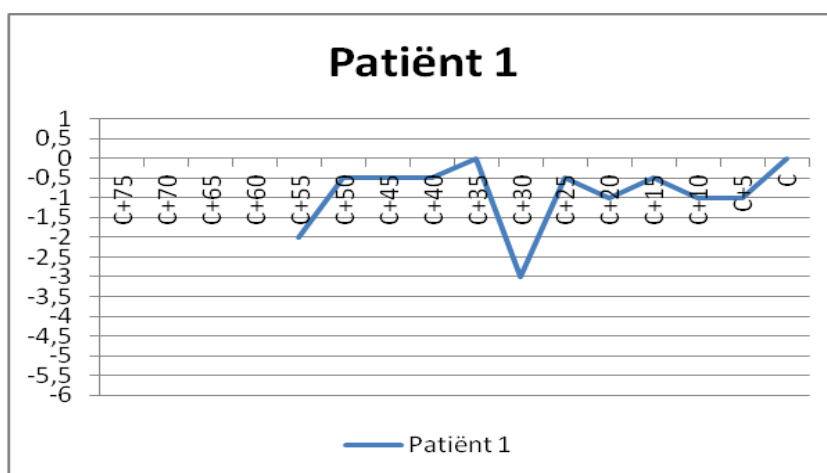
Gegevens enquête:

Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject	
Klachten:		Klachten:	
Zwelling	8	Zwelling	2
Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	7	Regelmatig en makkelijk ontstaan van blauwe plekken	2
Last van koude handen/voeten en/of benen	10	Last van koude handen/voeten en/of benen	1
Krampen	4		
Vermoeidheid	8		
Huidsymptomen:		Huidsymptomen:	
Grovere huidstructuur		Zachtere huidstructuur (Linkerbeen)	
		Egale en gladde huid (linkerbeen)	
Loopafstand of tijd:		Loopafstand of tijd:	
5 á 6 km		8 á 9 km	
Activiteiten leiden tot problemen:		Activiteiten leiden tot problemen:	
Lopen tijdens het werk na 8 uur	8	Veel lopen op het werk na 10 uur	2
Kwaliteit van leven:		Kwaliteit van leven:	
Redelijk, snel vermoeid. Jammer dat vaak bepaalde activiteiten niet door kunnen gaan door de vermoeidheid.		Goed, heb er weer zin in. Voel me een stuk fitter sinds het behandeltraject en minder moe.	

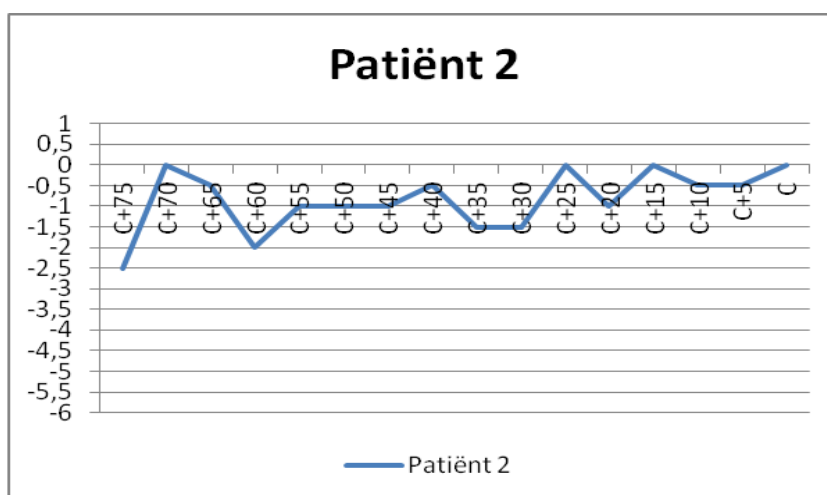
Gegevens meetformulieren:

	Voor het behandeltraject		Na het behandeltraject				
	Linkerbeen	Rechterbeen	Linkerbeen	+/-	Rechterbeen	+/-	Afname door LPG
C + 60	76	75	72,5	- 3,5	74,5	- 0,5	- 3 cm
C + 55	71,5	70,5	67	- 4,5	70	- 0,5	- 4 cm
C + 50	65	65,5	61,5	- 3,5	64,5	- 1	- 2,5 cm
C + 45	57	57	53,5	- 3,5	57		- 3,5 cm
C + 40	51,5	52,5	48	- 3,5	51,5	- 1	- 2,5 cm
C + 35	45	45,5	41,5	- 3,5	44,5	- 1	- 2,5 cm
C + 30	42	41,5	39,5	- 2,5	42	+ 0,5	- 3 cm
C + 25	43	43	40,5	- 2,5	43		- 2,5 cm
C + 20	42	42	39,5	- 2,5	41,5	- 0,5	- 2 cm
C + 15	37	37	34	- 3	36,5	- 0,5	- 2,5 cm
C + 10	30,5	30	29	- 1,5	30,5	+ 0,5	- 2 cm
C + 5	28	28	26,5	- 1,5	27,5	- 0,5	- 1 cm
C	25,5	25	25	- 0,5	25		- 0,5 cm

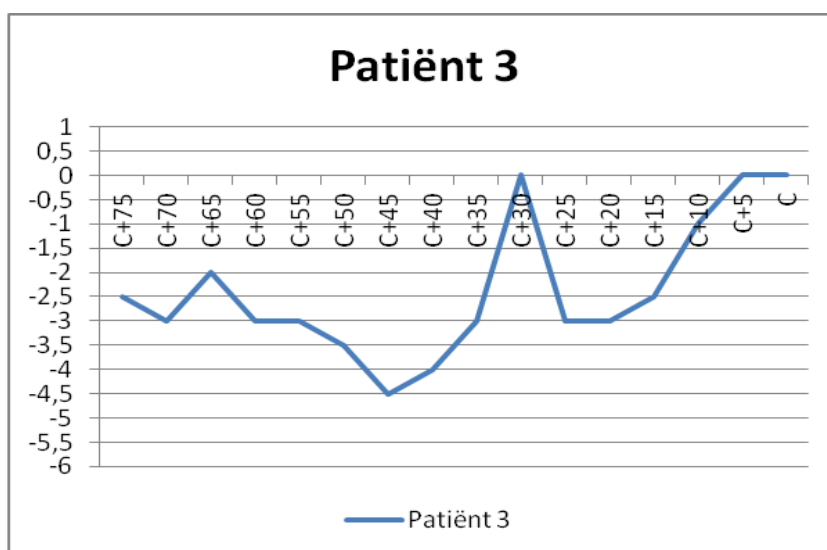
Bijlage 18: Grafieken afname omvang per patiënt



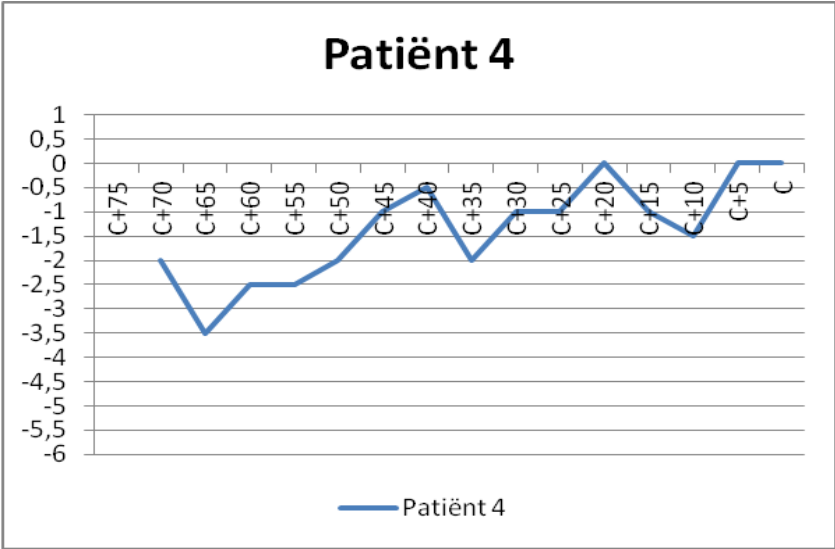
Grafiek 9.



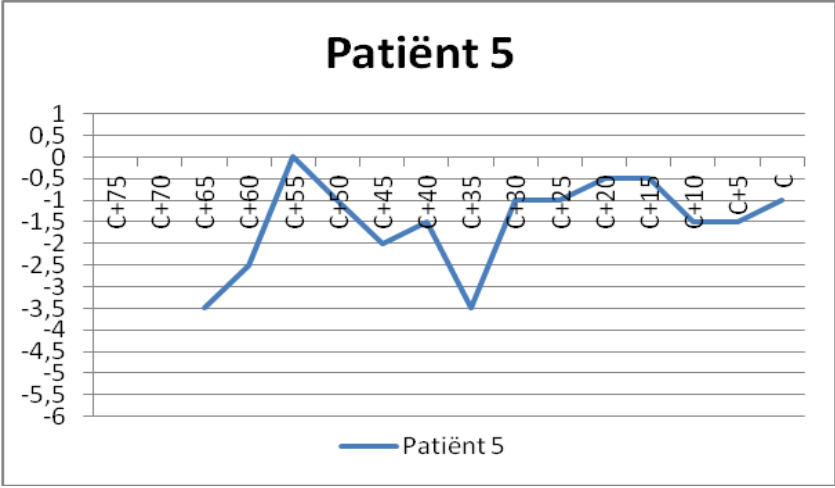
Grafiek 10.



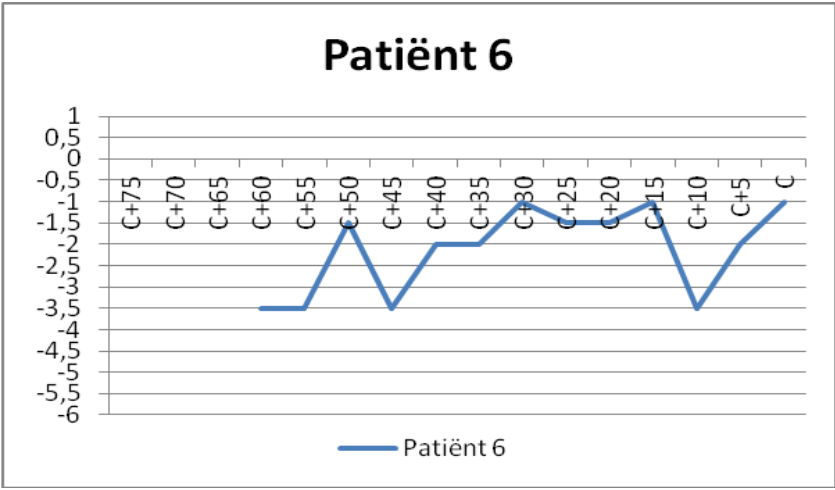
Grafiek 11.



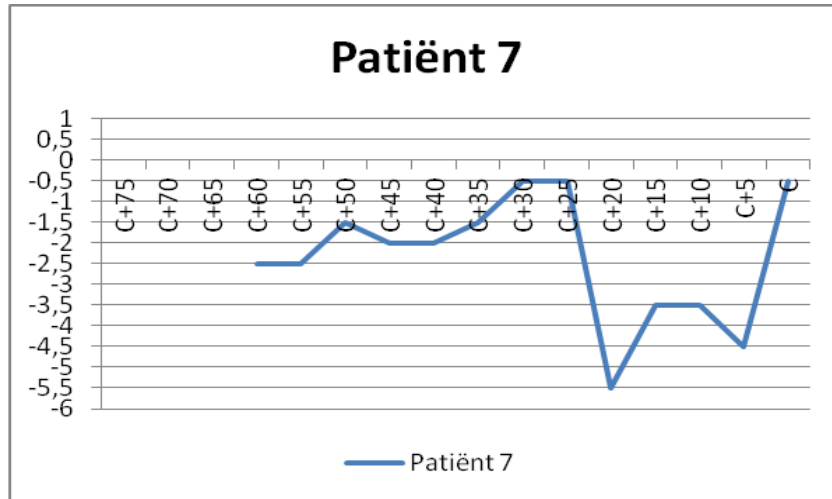
Grafiek 12.



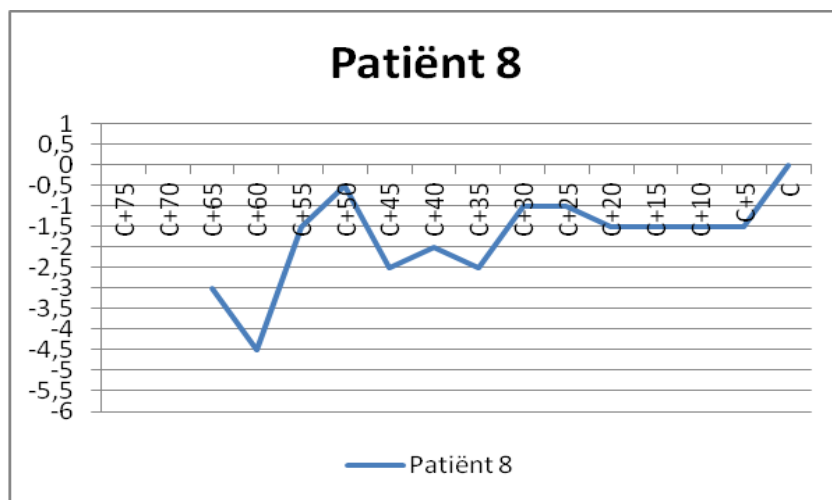
Grafiek 13.



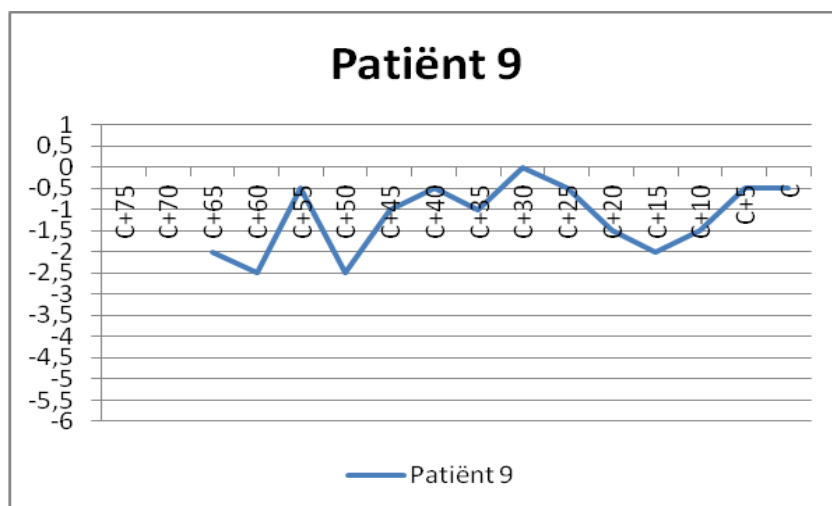
Grafiek 14.



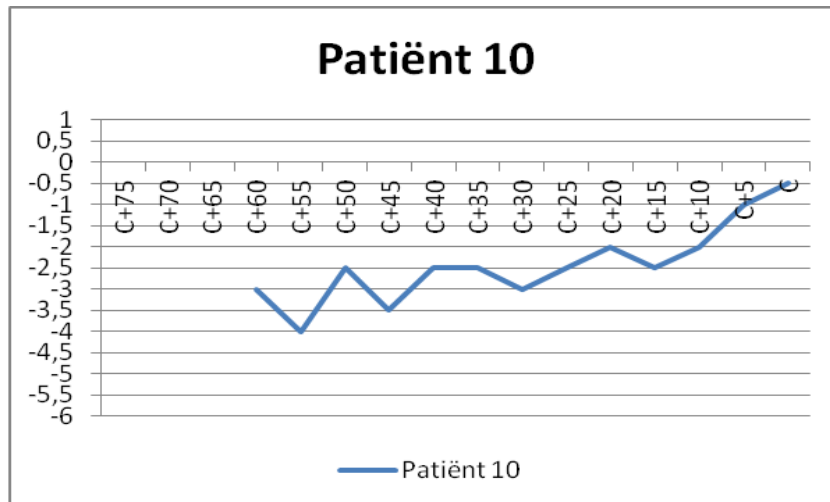
Grafiek 15.



Grafiek 16.



Grafiek 17.



Grafiek 18.