

Onderbouwd Tape Na Borstkanker



Auteur: D. A. C. van den Dungen
Afstudeerproject Huidtherapie, Hogeschool Utrecht

03-06-09

Onderbouwd tapen na borstkanker

Therapeutisch elastisch tapen, van toegevoegde waarde in de huidtherapeutische praktijk?

Illustratie voorblad: Zeelandnet. Het leven na de diagnose. Gevonden op 02-06-2009, op <http://communities.zeelandnet.nl/data/borstkanker/upload/images/pijn2.JPG>

© Niets uit dit verslag mag worden vermenigvuldigd of opgeslagen in een gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s) of van de hogeschool.

Voorwoord

Als afsluiting van de opleiding Huidtherapie heb ik een onderzoek gedaan naar de toegevoegde waarde van elastisch therapeutische tape in de huidtherapeutische praktijk.

Tijdens mijn vierdejaars stage als huidtherapeute in een paramedisch centrum kwam ik voor het eerst in aanraking met het elastisch therapeutisch tapen in de praktijk. Ik was verrast door de eenvoud van het concept en tegelijkertijd de positieve werking van de tape bij de behandeling van verschillende klachten.

Mijn motivatie voor dit onderzoek is een begin willen maken aan het wetenschappelijk onderbouwd toepassen van de tape methode. Door het effect van deze methode verder uit te zoeken en daarbij alle bevindingen op een rijtje te zetten hebben collega huidtherapeuten een onderbouwing voor het gebruik van de therapeutisch elastische tape methode in de toekomst.

Voor u ligt het resultaat van het onderzoek waar ik de afgelopen maanden met veel passie en enthousiasme aan heb gewerkt. Het was in eerste instantie moeilijk om valide wetenschappelijke literatuur te vinden betreffende dit onderwerp. Maar met veel geduld, lange zoektochten, correspondentie met binnen en buitenland en daarbij het leggen van verschillende contacten ben ik er dan uiteindelijk toch in geslaagd een onderzoek te schrijven met interessante informatie en uitkomsten voor de huidtherapie.

Mijn dank gaat uit naar een aantal personen die mij hebben geholpen dit onderzoek te realiseren. Ik wil in het bijzonder mijn dank uitdragen naar de heer Jau-Yih Tsauo voor het vrijgeven van zijn onderzoek wat er voor heeft gezorgd dat ik deze zeer boeiende resultaten in mijn scriptie heb kunnen verwerken. Daarnaast wil ik de heer Philippe de Paepe bedanken voor het uitwisselen van zijn praktijkfoto's en het beantwoorden van mijn vragen. Fysio Tape B.V. heeft mij enorm geholpen door mij de mogelijkheid te bieden de tweedaagse cursus lymftapen van Josya Sijmonsma te volgen. Josya Sijmonsma wil ik bedanken voor deze zeer informatieve cursus en de begeleiding die zij mij heeft geboden buiten deze cursus om door het beantwoorden van mijn vragen en het aandragen van informatie. Zonder de Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten was het niet mogelijk geweest om alle huidtherapeuten te bereiken. Zij hebben de enquête onder de huidtherapeuten verspreid. Als laatste wil ik alle huidtherapeuten bedanken die mij zo enorm hebben geholpen door het etourneren van de enquête. Ik heb mij verbaasd over het aantal respondenten en de snelheid waarmee het overgrote deel reageerde. Dit was boven verwachting. Ik dank u dan ook allen omdat hiermee veel tijd gewonnen is en ik door het hoge aantal respondenten een nog nauwkeuriger resultaat behaald heb.

Het is mooi om te merken dat anderen, waaronder bekenden en onbekenden, je steunen in iets waar jij je voor inzet! Bedankt!

Ik hoop dat u het onderzoek interessant vindt en dat het voor u van nut mag zijn.

Inhoudsopgave

Inleiding.....	7
Leeswijzer.....	8
Hoofdstuk 1: Projectplan.....	9
1.1 Inleiding:.....	9
1.2 Probleemomschrijving:.....	9
1.3 Doelstelling:.....	10
1.4 Centrale vraagstelling.....	10
1.5 Motivatie:.....	10
Hoofdstuk 2: Methode van onderzoek.....	11
2.1 Inleiding:.....	11
2.2 Onderzoekstype:.....	11
2.3 Praktijkonderzoek:.....	11
2.4 Databases/ Zoektermen.....	12
Hoofdstuk 3: Onderzoeksliteratuur	13
3.1 Inleiding:	13
3.2 Onderzoeken	13
3.3 Beschrijving niveau van onderzoek	14
Deel 1.....	16
Hoofdstuk 4: Borstkanker	17
4.1 Inleiding:.....	17
4.2 Prevalentie en incidentie.....	17
4.3 Behandelmethodes.....	17
4.4 Iatrogene complicaties.....	19
4.5 Tussentijdse conclusie:.....	21
Hoofdstuk 5: Huidtherapeutische interventies	22
5.1 Inleiding	22
5.2 Manuele lymfedrainage.....	22
5.3 Compressietherapie.....	22
5.4 Pneumatische compressietherapie.....	22
5.5 Therapeutisch elastische kousen	22
5.6 Littekentherapie.....	22
5.7 Therapeutisch elastisch tapen.....	23
5.8 Tussentijdse conclusie:.....	23
Hoofdstuk 6: Therapeutisch elastische Tape.....	24
6.1 Inleiding:.....	24
6.2 Geschiedenis:	24
6.3 Opbouw van de tape.....	24
6.4 Eigenschappen van de tape:	25
(Kinesio UK., n.d.).....	25
6.5 Tussentijdse conclusie:.....	26
Deel 2.....	27
Hoofdstuk 7: De algemene werking van therapeutisch elastisch tapen.....	28
7.1 Inleiding:.....	28
7.2 Werking van de tape volgens de methode van het therapeutisch elastisch tapen.....	28
7.3 Hypothese:.....	29
7.4 Theoretische onderbouwing:.....	29
7.5 Wetenschappelijke onderbouwing	30
7.6 Tussentijdse conclusie.....	32
Hoofdstuk 8: De werking van therapeutisch elastisch tapen bij lymfoedeem.....	33

8.1 Inleiding.....	33
8.2 Werking bij lymfoedeem volgens de methode van het elastisch therapeutisch tapen. .	33
8.3 Hypothese.....	33
8.4 Theoretische onderbouwing.....	33
8.5 Wetenschappelijke onderbouwing.....	33
8.6 Tussentijdse conclusie.....	37
Hoofdstuk 9: De werking van therapeutisch elastisch tapen bij littekens.....	38
9.1 Inleiding.....	38
9.2 Werking van de tape methode bij littekens volgens de handleiding.....	38
9.3 Hypothese.....	38
9.4 Theoretische onderbouwing.....	38
9.5 Wetenschappelijke onderbouwing.....	39
9.6 Tussentijdse conclusie.....	41
Hoofdstuk 10: De werking van therapeutisch elastisch tapen bij zenuwpijn.....	42
10.1 Inleiding.....	42
10.2 Werking bij zenuwpijn volgens de methode van het elastisch therapeutisch tapen....	42
10.3 Hypothese.....	42
10.4 Theoretische onderbouwing.....	42
10.5 Wetenschappelijke onderbouwing.....	42
10.6 Tussentijdse conclusie.....	43
Deel 3.....	44
Hoofdstuk 11: Voor- en nadelen van de tape methode.....	45
11.1 Inleiding.....	45
11.2 Voordelen tape methode.....	45
11.3 Nadeel van de tape.....	46
11.4 Tussentijdse conclusie.....	46
Hoofdstuk 12: Ervaringen van specialisten en patiënten.....	47
12.1 Inleiding.....	47
12.2 Ervaring specialist.....	47
12.3 Patiënten ervaringen.....	48
12.4 Tussentijdse conclusie.....	49
Hoofdstuk 13: Praktijkonderzoek.....	50
13.1 Enquête bias.....	50
13.2 Demografie respondenten.....	50
Hoofdstuk 14: Conclusie.....	52
Hoofdstuk 15: Aanbevelingen	55
Hoofdstuk 16: Discussie.....	56
Nawoord.....	57
Literatuur lijst:.....	58
Bijlage 1: Proposal.....	61
Bijlage 2: Samenvattingen.....	63
Bijlage 3: Interview Josya Sijmonsma.....	72
Bijlage 4: Enquête praktijkonderzoek.....	74
Bijlage 5: Resultaten enquête.....	79

Inleiding

Met borstkanker als één van de meest voorkomende vorm van kanker bij vrouwen in Nederland vormen borstkankerpatiënten een grote groep in onze samenleving. Ten gevolge van borstkanker kunnen er verschillende complicaties optreden waarvan er een deel behandeld kunnen worden in de huidtherapeutische praktijk. Het is belangrijk om de zorg rondom deze patiënten bij te blijven stellen en ontwikkelingen die de kwaliteit van de behandeling kunnen verbeteren te volgen.

Dit onderzoek richt zich op een mogelijkheid die er is voor deze patiëntengroep in de huidtherapeutische praktijk genaamd: het therapeutisch elastisch taping. In de huidtherapeutische praktijk wordt er al geregeld gebruik gemaakt van deze methode maar de wetenschappelijke onderbouwing betreffende dit onderwerp is schaars. Het doel van dit onderzoek is alle informatie over het effect van het elastisch therapeutisch taping te verzamelen zodat het onderwerp een meer evidence based karakter krijgt. Op deze manier kan er bewust en onderbouwd gebruik gemaakt worden van de methode in de praktijk en zouden wellicht meer huidtherapeuten overwegen de tape methode toe te passen. Dit kan leiden tot uitbreiding en/of verbetering van de behandelingen voor borstkankerpatiënten in de huidtherapeutische praktijk. Om het evidence based karakter van het onderwerp te beschrijven wordt in dit onderzoek antwoord gegeven op de volgende vraagstelling:

Hoe aantoonbaar is de toegevoegde waarde van het therapeutisch elastisch taping op de huidige behandelingen van iatrogene klachten bij (ex) borstkankerpatiënten in de huidtherapeutische praktijk?

Om antwoord te kunnen geven op deze hoofdvraag is het onderzoek opgesplitst in drie delen. Deze drie delen bestaan uit relevante achtergrondinformatie, wetenschappelijke onderbouwing voor het effect van de tape en de ervaring vanuit de praktijk. In het tweede deel is het effect van de tape bij verschillende klachten onderzocht door het stellen van hypothesen. De uiteindelijke conclusie wordt gevormd uit deze drie delen. Op deze manier is gebruik gemaakt van alle mogelijke informatiebronnen om de hoofdvraag zo nauwkeurig mogelijk te kunnen beantwoorden en een bijdrage te kunnen leveren aan het evidence based karakter van de huidtherapie.

Leeswijzer

De kern van dit onderzoek, waarin de hoofdstukken staan die gezamenlijk antwoord geven op de centrale vraagstelling, bestaat uit drie delen:

Deel 1 kan gezien worden als een inleidend deel waarin alle relevante achtergrondinformatie wordt behandeld. Dit eerste deel geeft een antwoord op de deelvragen;

- Welke behandelingen worden toegepast bij borstkanker die iatrogene klachten kunnen veroorzaken?
- Wat zijn de iatrogene klachten waarmee deze patiënten in de huidtherapeutische praktijk komen?
- Welke huidige huidtherapeutische behandelmethode worden er in de praktijk toegepast bij deze klachten?
- Wat zijn de eigenschappen van de therapeutisch elastische tape?

Deel 2 beschrijft de werking van het therapeutisch elastisch taping. In dit deel worden de effecten van de tape bij lymfoedeem, littekens en zenuwpijn onderbouwd. Dit tweede deel beantwoordt de deelvragen;

- Wat is het aantoonbare algemene effect van therapeutisch elastische tape op het weefsel?
- Wat is het aantoonbare effect van het therapeutisch elastisch taping bij lymfoedeem?
- Wat is het aantoonbare effect van het therapeutisch elastisch taping bij littekens?
- Wat is het aantoonbare effect van het therapeutisch elastisch taping bij zenuwpijn?

Deel 3 geeft de ervaring van specialisten en patiënten met betrekking tot het therapeutisch elastisch taping in de praktijk weer. Dit derde deel geeft een antwoord op de deelvraag;

- Wat zijn de ervaringen met betrekking tot het therapeutisch elastisch taping in de praktijk?

Begrippen/ definities

In het onderzoek zullen verschillende benamingen worden gebruikt om de methode mee aan te duiden. De benaming is afhankelijk van het onderzoek waar op dat moment over gesproken wordt. Elastisch therapeutisch taping is de verzamelnaam voor de methode en staat los van alle merknamen die er zijn. Daarnaast kan voor de variatie ook wel eens gesproken worden over “taping” of “de tape methode” wanneer er wordt gesproken over de behandeling in het algemeen. Verschillende onderzoeken zijn uitgevoerd met bepaalde merken tape. Wanneer over de uitkomsten van een dergelijk onderzoek wordt gesproken zal de naam van de gebruikte tape worden genoemd. Een merknaam die veel voor zal komen in het onderzoek is Kinesio Tape en in mindere mate Cure Tape. Dit zijn allen slechts verschillende aanduidingen waarmee uiteindelijk dezelfde behandelmethode wordt bedoeld. Als lezer hoeft u geen onderscheid te maken.

Hoofdstuk 1: Projectplan

1.1 Inleiding:

In dit hoofdstuk vindt u het projectplan. Het projectplan omvat de probleembeschrijving, doelstelling, vraagstelling en motivatie. Het Engelstalige projectplan is bijgevoegd in bijlage 1.

1.2 Probleemomschrijving:

Borstkanker is een van de meest voorkomende vorm van kanker in Nederland. Per jaar worden ruim 11.000 gevallen van borstkanker geconstateerd. Dit betekent dat 1 op de 8 á 9 vrouwen te maken krijgt met borstkanker in haar leven. (Integraal Kanker Centrum, 2009). De prevalentie van vrouwen met borstkanker in Nederland wordt geschat op 76.000. (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2009).

Ten gevolge van de behandeling bij borstkanker kunnen patiënten in een later stadium verschillende complicaties ontwikkelen. Zo ligt bijvoorbeeld de kans om een lymfoedeem te ontwikkelen na een mammacarcinoom tussen de 8 en 38%. (Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, 2002). . Daarnaast kunnen patiënten een verhard of verkleefd litteken krijgen wanneer bijvoorbeeld een mastectomie heeft plaatsgevonden.

Vrouwen met borstkanker vormen dus een grote patiëntengroep in onze samenleving. De huidtherapeut vervult een belangrijke rol in de nabehandeling van deze patiënten.

Postoperatief kunnen er verschillende klachten optreden waarvoor de huidtherapeut een passende behandelmethode kan bieden. In de huidtherapeutische praktijk kunnen deze patiënten onder andere terecht voor oedeem en littekentherapie.

Patiënten met borstkanker of met klachten na het doorgemaakt hebben van borstkanker, zijn een belangrijke patiëntengroep binnen de huidtherapeutische praktijk. Zij vormen een groot percentage van de oedeempatiënten in de praktijk.

Omdat de huidtherapie een relatief jong beroep is wat zich steeds richt op ontwikkeling, is het interessant de kwaliteit van de behandelingen van deze patiëntengroep te verbeteren door middel van het verzamelen van meer wetenschappelijk onderzoek over een steeds vaker toegepaste behandelmethode. De laatste jaren wordt er steeds meer gebruik gemaakt van een speciale elastische tape voor verschillende therapeutische doeleinden. De verzamelnaam voor deze tape methode is het “elastisch therapeutisch tapen”. In de fysiotherapie wordt de methode al langer gebruikt om de spieren te ondersteunen en de functies van het bewegingsapparaat te bevorderen. (“Kinesiotaping”, n.d.). Volgens fabrikanten en vertegenwoordigers van de tape methode heeft de tape ook een positieve uitwerking op tal van andere klachten. Er zijn huidtherapeuten die de tape gebruiken als toevoeging op de conventionele methoden om het resultaat van de behandeling te bevorderen.

Er is nog weinig onderzoek gedaan naar de meerwaarde van de methode voor de huidtherapie. Omdat de huidtherapie een vakgebied is waar nog veel behoefte is aan evidence based onderzoek is het interessant de werking en effecten van deze methode, toegepast bij borstkanker patiënten in de huidtherapeutische praktijk, te onderzoeken. Door middel van het verzamelen van wetenschappelijk onderzoek betreffende elastisch therapeutisch tapen bij deze patiëntengroep krijgt het onderwerp een meer evidence based karakter.

1.3 Doelstelling:

Een bijdrage leveren aan het evidence based karakter van de behandeling van verschillende lichamelijke klachten van borstkanker patiënten in de huidtherapeutische praktijk door de werking van het “elastisch therapeutisch taping” te onderzoeken.

1.4 Centrale vraagstelling

Hoofdvraag:

Hoe aantoonbaar is de toegevoegde waarde van het therapeutisch elastisch taping op de huidige behandelingen van iatrogene klachten bij (ex) borstkankerpatiënten in de huidtherapeutische praktijk?

Subvragen:

- Welke behandelingen worden toegepast bij borstkanker die iatrogene klachten kunnen veroorzaken?
- Wat zijn de iatrogene klachten waarmee deze patiënten in de huidtherapeutische praktijk komen?
- Welke huidige huidtherapeutische behandelmethoden worden er in de praktijk toegepast bij deze klachten?
- Wat zijn de eigenschappen van de therapeutisch elastische tape?
- Wat is het aantoonbare algemene effect van therapeutisch elastische tape op het weefsel?
- Wat is het aantoonbare effect van het therapeutisch elastisch taping bij lymfoedeem?
- Wat is het aantoonbare effect van het therapeutisch elastisch taping bij littekens?
- Wat is het aantoonbare effect van het therapeutisch elastisch taping bij zenuwpijn?
- Wat zijn de ervaringen met betrekking tot therapeutisch elastisch taping in de praktijk?

1.5 Motivatie:

De motivatie voor het onderzoeken van de toegevoegde waarde van het elastisch therapeutisch taping in de huidtherapeutische praktijk komt voort uit een ervaring vanuit het werkveld. In het werkveld zijn al enige tijd huidtherapeuten werkzaam met de tape methode. De ervaring leert echter dat geen van hen deze behandeling uitvoert op basis van een gedegen wetenschappelijke onderbouwing.

De tape methode is bij vele klachten toepasbaar waardoor het een toevoeging zou kunnen zijn in de huidtherapeutische praktijk. In de huidtherapeutische praktijk zou de tape met name veel kunnen betekenen in de nazorg bij borstkankerpatiënten. De strekking van dit onderzoek is dan ook gericht op alle informatie over de werking van elastisch therapeutisch taping bij de behandeling van borstkankerpatiënten te verzamelen om aan te tonen in hoeverre het therapeutisch elastisch taping werkelijk een toegevoegde waarde heeft bij de behandeling van deze complicaties. Op deze manier kunnen in de toekomst op basis van een evidence based onderbouwing de behandelmogelijkheden bij deze patiëntengroep worden uitgebreid. Onderzoek wordt gedaan naar het effect van elastisch therapeutisch taping bij lymfoedeem, littekens en zenuwpijn. De selectie van deze drie complicaties komt voort uit de voorbeelden van de huidtherapeutische praktijk waar deze klachten het meest gesignaleerd worden.

Hoofdstuk 2: Methode van onderzoek

2.1 Inleiding:

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat voor onderzoek er is gedaan en op welke manier het onderzoek is opgezet. Dit hoofdstuk geeft tevens inzicht in de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd en welke hulpmiddelen daarbij zijn gebruikt.

2.2 Onderzoekstype:

Om een antwoord te krijgen op de vraagstelling uit paragraaf 2.4 is een kwalitatief onderzoek verricht. Kwalitatief omdat het doel is inzicht te geven in een onderwerp binnen de gezondheidszorg. (Kuiper C., Verhoef J., Cox K. & Louw D. de, 2008). De gebruikte onderzoeksvorm hierbij is literatuuronderzoek.

Ter ondersteuning van het kwalitatieve onderzoek is tevens een kleinschalig kwantitatief onderzoek toegevoegd in de vorm van een enquête. (Zie praktijkonderzoek paragraaf 3.3.)

2.3 Praktijkonderzoek:

Ter ondersteuning van het kwalitatieve literatuuronderzoek is een praktijkonderzoek gedaan in de vorm van een enquête. De enquête moet inzicht geven in de mening van de huidtherapeuten over het effect van elastisch therapeutisch tapen en maakt gebruik van het feit dat zij ervaringsdeskundige zijn op dit gebied.

Doelgroep:

De doelgroep van deze enquête zijn de huidtherapeuten. Hiermee wordt bedoeld alle huidtherapeuten werkzaam als huidtherapeut en bekend bij de NVH, Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten.

Aanpak:

Bereiken van de doelgroep:

Om zoveel mogelijk huidtherapeuten te benaderen is contact opgenomen met de NVH. Deze heeft een methode aangedragen om de enquêtes onder de doelgroep te verspreiden. Sinds kort bestaat bij hen de mogelijkheid dat enquêtes van studenten op de website worden geplaatst. De huidtherapeuten aangesloten bij de NVH ontvangen hiervan een bericht in het zogeheten E-nieuws (nieuws via de e-mail die aan alle leden van de NVH wordt gestuurd).

Op die manier wordt getracht zoveel mogelijk huidtherapeuten te bereiken. Geschat wordt dat 330 huidtherapeuten de enquête zullen ontvangen.

Benadering van de doelgroep:

Om de enquête uit te voeren is gekozen voor een schriftelijke vorm. Dit omdat schriftelijk enquêteren over het algemeen minder geld en afname van tijd kost, waardoor in kortere tijd meer mensen bereikt kunnen worden. (Baarda, Goede de & Kalmijn, 2007).

De enquête wordt per e-mail verzonden omdat daarmee een hogere respons verwacht wordt dan wanneer de enquête per post verzonden zou worden gezien de moeite die het kost een brief te posten. Ook is het gebruik van e-mail sneller en goedkoper. Het nadeel is dat huidtherapeuten zonder (bekend) e-mail adres op deze manier niet kunnen deelnemen aan het onderzoek.

Respons:

Via bovenstaande methode werd een respons van minimaal 20 respondenten verwacht. Omdat niet bekend is of en hoe goed men het E-nieuws doorneemt lag de verwachting niet hoger. De uiteindelijke responsrate lag op 23 respondenten.

Voor meer informatie over de respondenten en de resultaten van de enquête kunt u hoofdstuk 13 raadplegen.

Verwerking gegevens:

De enquête gegevens zijn verwerkt in Excel.

2.4 Databases/ Zoektermen

Deze paragraaf geeft aan in welke databases is gezocht en welke zoektermen zijn gebruikt om geschikte literatuur te vinden voor dit onderzoek.

De volgende databases zijn geraadpleegd:

- Academic search premier
- DOC online
- Google scholar
- HBO kennisbank
- International Pharmaceutical Abstracts
- Medline
- Nationaal Kompas Volksgezondheid (RIVM)
- Nederlandse Onderzoek Databank (NOD)
- Picarta
- Pubmed
- SienceDirect
- SUM search

Daarbij zijn de volgende zoektermen gebruikt

- Kinesio Tape
- Cure Tape
- Kinesio
- Therapeutisch elastische tape
- Elastic therapeutic tape
- Elastic adhasive tape
- Kinesio Lymph
- Tape Lymphedema
- Lymphedema Kinesio
- Scar taping
- Medical taping
- Fysio tape

Hoofdstuk 3: Onderzoeksliteratuur

3.1 Inleiding:

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gevonden literatuur en het niveau van deze literatuur. Onderstaand is de literatuur beschreven die gebruikt is voor dit onderzoek. Met behulp van een tabel is weergegeven welke onderzoeken zijn geselecteerd en naar welk niveau van onderzoek zij zijn ingedeeld. De niveaus van onderzoek zijn bepaald volgens de criteria in de Handleiding Afstudeerproject, Hogeschool van Utrecht (2008-2009). Een uitgebreider verslag over de keuze voor de indeling van het niveau van onderzoek kunt u terug vinden in paragraaf 3.3. In bijlage 2 vindt u een korte samenvatting van de geselecteerde onderzoeken.

3.2 Onderzoeken

Hier volgt een overzicht van de geselecteerde onderzoeken en de indeling naar het niveau van onderzoek. In paragraaf 3.3 wordt het niveau van onderzoek nog eens uitgebreid beschreven. Voor de indeling naar het niveau van onderzoek is de volgende richtlijn uit de Handleiding Afstudeerproject (2008-2009) aangehouden:

Richtlijn voor de indeling van niveau van onderzoek:

Niveau:	Criteria:
Niveau 1	systematische review met statistische pooling (=meta-analyse). (veel verschillende betrouwbare onderzoeken bevestigen dezelfde feiten)
Niveau 2	systematische review (alle feiten uit vele verschillende betrouwbare onderzoeken zijn geordend)
Niveau 3	grote gerandomiseerde studie (RCT) (feiten komen uit een groot opgezet en blind onderzoek)
Niveau 4	kleine RCT (feiten komen uit een klein en blind onderzoek)
Niveau 5	gecontroleerde studie (feiten komen uit een onderzoek met een controlegroep)
Niveau 6	richtlijnen en dergelijke (betrouwbare informatie is tot voorschrift verwerkt)
Niveau 7	opinie van een geraadpleegde expert (informatie berustend op vertrouwen in de kennis van de expert)

Tabel 1: Richtlijn voor het indelen van de onderzoeken naar niveau uit Handleiding Afstudeerproject (2008-2009)

Geselecteerde onderzoeken en indeling naar niveau van onderzoek:

Onderzoek:	Literatuurverwijzing:	Niveau:
1. Changes in the volume of the peripheral blood flow by using Kinesio Taping	Kase Kenzo, DC, CKTI & Hashimoto Tatsuyuki (1997-98).	4
2. Could Kinesio Tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema?	Tsai Han-Ju, Hung Hsiu-Chuan, Yang Jig-Lan, Huang Chiun-Sheng & Tsauo Jau-Yih (2009).	3
3. Assessment of thermal effects of kinesiology tape application.	Racheniuk Henryk , Szczegielniak Jan , Bogacz Katarzyna , Zator Sawomir , Luniewski Jacek & Skiba Grzegorz et al. (2008).	4
4. Conservative Treatment of a Female Collegiate Volleyball Player With Costochondritis.	Aspegren Donald, DC, Hyde Tom, DC & Miller Matt, MD (2007).	5
5. Post Operative Neuroma & RSD.	Stahl Amy (1999).	5
6. The use of elastic adhesive tape to promote lymphatic flow in the rabbit hind leg.	Shim JY, Lee HR & Lee DC (2003).	3
7. The influence of Kinesiotaping applications on lymphedema of an upper limb in women after mastectomy.	Lipinska Anna, Sliwinski Zbigniew, Kiebzak Wojciech, Senderek Tomasz & Kirenko Janusz (2007).	?

Tabel 2: Indeling onderzoeken naar niveaus.

3.3 Beschrijving niveau van onderzoek

Onderzoek 1: *Changes in the volume of the peripheral blood flow by using Kinesio Taping.*

Bovenstaand onderzoek is een klinisch onderzoek. De auteur van dit onderzoek is tevens de dr. die in 1973 de Kinesio Tape Methode ontwikkeld heeft. In dat opzicht beschikt het onderzoek niet over een afgehele onafhankelijke wetenschappelijke redactieraad. De methoden gebruikt in het onderzoek en de resultaten zouden om die reden enigszins in twijfel getrokken kunnen worden. Het onderzoek is onderverdeeld naar niveau 4. Het gebruik van een controlegroep was bij deze studie irrelevant omdat het enkel gaat om de resultaten van de metingen op ieder individu afzonderlijk. Door het gebruik van metingen voor en na op hetzelfde individu verkrijgt men een betrouwbaarder resultaat.

Onderzoek 2: *Could Kinesio Tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema?*

Dit is een gerandomiseerde blinde controle studie met zeer waardevolle resultaten voor het beantwoorden van de vraagstelling. Het niveau van onderzoek is onderverdeeld naar niveau 3.

Onderzoek 3: *Assessment of thermal effects of kinesiology tape application.*

De auteurs van dit onderzoek zijn onafhankelijk en het onderzoek is gepubliceerd door Fizjoterapia Polska, een onafhankelijke database voor onderzoeken die een verband hebben met de fysiotherapie. De waarde van het onderzoek wordt ingedeeld op niveau 4.

Onderzoek 4: *Conservative Treatment of a Female Collegiate Volleyball Player With Costochondritis.*

Deze studie is gedaan door een onafhankelijke auteur. Het betreft een case study met een experimenteel onderzoek. Kinesio Tape wordt gebruikt met als doel pijn te verminderen. De uitkomsten van dit deel van het onderzoek worden gebruikt voor het beantwoorden van een van de deelvragen. Het onderzoek is onderverdeeld naar niveau 5.

Onderzoek 5: *Post Operative Neuroma & RSD.*

Dit onderzoek vormt de beschrijving van een case studie gedaan door een onafhankelijke therapeut. De studie is in zijn geheel gebaseerd op de ondervindingen van de therapeut zelf. De betrouwbaarheid van deze bron zou om die reden in twijfel getrokken moeten worden. Ook de resultaten van de studie zijn niet meetbaar aan de hand van valide meetinstrumenten. Toch is de ervaring van de auteur zeer van belang en bruikbaar voor dit onderzoek. Deze case study beschrijft namelijk als een van de weinige heel gedetailleerd de ervaring van het gebruik van Kinesio Tape bij neuropatische pijn. De waarde van onderzoek wordt geschat op niveau 5.

Onderzoek 6: *The use of elastic adhesive tape to promote lymphatic flow in the rabbit hind leg.*

Dit onderzoek is geschreven door een onafhankelijke auteur. Het onderzoek heeft wel steun gehad van de Kinesio Taping Association (KTA). Het onderzoek is zeer nauwkeurig opgezet en bevat veel gedetailleerde informatie. Daarom worden de resultaten uit dit onderzoek zeer betrouwbaar geacht. Dit onderzoek is een grote gerandomiseerde studie waarin meerdere experimenten worden gedaan. Het niveau van onderzoek wordt daarom geschat op niveau 3.

Onderzoek 7: *The influence of Kinesiotaping applications on lymphedema of an upper limb in women after mastectomy.*

Dit onderzoek is afkomstig van een Poolse database voor fysiotherapie onderzoeken en wordt vrijgegeven door Index Copernicus Journal Abstract en gepubliceerd door Medsportpress. Enkel alleen het abstract wordt vrijgegeven omdat de full text niet verkrijgbaar is. De resultaten van het onderzoek zijn echter wel weergegeven in het abstract en vanwege de opmerkelijke uitkomsten worden deze wel genoemd in het onderzoek.

Deel 1

Achtergrondinformatie

Deel 1 bevat alle relevante achtergrondinformatie. Deze informatie is bijgevoegd om een goed beeld te kunnen vormen over het onderwerp van dit onderzoek. In dit deel wordt een indicatie gegeven van de patiëntengroep waarop dit onderzoek zich richt. Daarna wordt besproken welke behandelmethoden toegepast worden na borstkanker en welke complicaties daaruit kunnen ontstaan. Daarnaast zijn de huidtherapeutische interventies bij deze complicaties opgenomen in dit deel. Als laatste kunt u lezen hoe de therapeutisch elastische tape is opgebouwd en welke eigenschappen deze heeft. Dit laatste hoofdstuk is bijgevoegd om u een voorstelling te geven van het product dat wordt onderzocht.

Inhoud deel 1:

- Hoofdstuk 4: Borstkanker
- Hoofdstuk 5: Huidtherapeutische interventies
- Hoofdstuk 6: Therapeutisch elastische tape

Hoofdstuk 4: Borstkanker

4.1 Inleiding:

Dit hoofdstuk geeft een kort en bondig overzicht van de informatie over borstkanker die relevant is voor dit onderzoek. Onderwerpen die aan bod komen zijn onder andere de prevalentie/ incidentie van borstkanker, de verschillende behandelmethoden bij borstkanker zowel chirurgisch als niet chirurgisch en de complicaties die kunnen optreden als gevolg van de behandeling bij borstkanker.

4.2 Prevalentie en incidentie

Onderstaand even de feiten over borstkanker op een rij.

Borstkanker is de meest voorkomende vorm van kanker bij vrouwen in Nederland. Per jaar worden ruim 11.000 gevallen van borstkanker geconstateerd. Dit betekent dat 1 op de 8 à 9 vrouwen in haar leven borstkanker krijgt. (Integraal Kanker Centrum, 2009).

De incidentiecijfers voor mammacarcinoom zijn verdubbeld sinds 1955, terwijl de sterfte nagenoeg gelijk bleef. Deze verbetering in relatieve overleving, die is terug te voeren op zowel vroegere diagnosestelling als effectievere behandeling, brengt met zich mee dat het evalueren van eventuele late nadelige effecten van de behandeling steeds belangrijker wordt. Inzicht in late complicaties kan leiden tot zodanige aanpassing van behandelingsschema's, technieken en indicatiestellingen, dat het risico op nadelige effecten voor toekomstige patiënten wordt verminderd, terwijl tegelijkertijd de therapeutische effectiviteit gewaarborgd blijft. (Hooning M.J., 2008)

4.3 Behandelmethoden

In deze paragraaf komen de verschillende behandelmethodes bij borstkanker aan bod. Er wordt alleen ingegaan op de meest voorkomende behandelmethoden relevant voor dit onderzoek. Er bestaan grofweg twee classificaties namelijk de chirurgische ingrepen en de aanvullende therapieën. De keuze voor de behandelmethode is afhankelijk van de grootte van de tumor en het stadium waarin de tumor zich bevindt.

Verschillende chirurgische ingrepen:

- Radicale mastectomie

Bij deze methode, aan het eind van de 19^e eeuw ontwikkeld door Halsted, werden de borst met tumor, de onderliggende grote en kleine borstspieren (pectoralisspieren) en de lymfeklieren in de oksel ineens verwijderd. (Menke-Pluymers M.B.E., Tjong R., Wai Joe, Geel A.N.van & Eggermont A.M.M., 2007). Heden ten dage is het standaard uitvoeren van deze methode achterhaald en word nog maar zelden toegepast. Met uitzondering van die patiënten waarbij de kanker ook de borstspier heeft aangetast. In de praktijk is het mogelijk patiënten tegen te komen die deze behandeling destijds hebben ondergaan toen de methode nog standaard werd uitgevoerd of patiënten bij wie de behandeling noodzakelijk was in verband met metastasen. (Wouters, 2009).

- Gemodificeerde radicale mastectomie

Eind jaren 70 werd de gemodificeerde radicale mastectomie de standaard behandeling bij borstkanker. (Menke-Pluymers M.B.E. et al., 2007). Dit omdat onderzoek aantoonde dat er geen voordeel was bij het standaard verwijderen van de borstspier. Bij de gemodificeerde radicale mastectomie wordt de volledige borst verwijderd samen met de lymfknoten in de oksel. De pectoralisspieren blijven hierbij intact waar de patiënt esthetisch gezien meer bij gebaat is dan bij de radicale mastectomie.

- Lumpectomie

De lumpectomie ofwel borstbesparende operatie is een mogelijk alternatief die in de jaren 90 is ontwikkeld. Hierbij wordt maar een gedeelte van de borst, waarin zich de tumor bevindt, verwijderd. Deze behandelmethode is alleen mogelijk wanneer de aard en de grootte van de tumor dit toelaat. Het doel van deze methode is het verkrijgen van een vergelijkbare overlevingskans ten opzichte van de mastectomie maar met een optimaal cosmetisch resultaat. (Vereniging van integrale kankercentra, 2005).

- Sentinel node of Schildwachtersklierprocedure

Deze methode wordt toegepast om vast te stellen of er zich wel of geen metastase in de okselklieren bevindt. Hierbij wordt de eerste, of het eerste paar, lymfeknoten in de oksel opgezocht waarnaar de lymfe vanuit de tumor wordt gedraineerd. Wanneer deze verwijderde lymfeknoten geen kwaadaardige cellen bevatten is de kans op metastase in de oksel minder dan 5%. Zo hoeft er geen okselklierdissectie plaats te vinden wanneer dit niet nodig is. (Wouters, 2009).

- Okselklierdissectie

Wanneer de schildwachtersklierprocedure positief is moet ook een okselklierdissectie worden ondergaan. Bij een okselklierdissectie worden de lymfeknoten in de oksel, waarnaar de tumor draineert, operatief verwijderd. Dankzij de schildwachtersklierprocedure wordt dit niet meer standaard uitgevoerd. (Wouters, 2009).

Aanvullende therapieën:

- Radiotherapie

Radiotherapie is een behandeling met ioniserende straling. Bij een borstbesparende operatie volgt standaard een behandeling met radiotherapie. Ook bij grotere tumoren volgt behandeling met radiotherapie. Hierbij kan radiotherapie tevens vóór het chirurgisch ingrijpen worden toegepast met als doel de tumor te verkleinen. Sommige patiënten die een mastectomie hebben ondergaan krijgen een bestraling van de borstwand en klieren in de borst en boven het sleutelbeen om de daar eventueel aanwezige kwaadaardige cellen te vernietigen. Patiënten waarbij, na okselklierdissectie, blijkt dat 4 of meer lymfeknoten kwaadaardig zijn krijgen ook radiotherapie. Het doel van radiotherapie is de kwaadaardige cellen te vernietigen terwijl het omliggende weefsel zoveel mogelijk gespaard wordt. (Hoogenhout R.U. & Leer, 1995). (Wouters, 2009).

4.4 Iatrogene complicaties

Als gevolg van de behandeling bij borstkanker kunnen verschillende complicaties optreden op de kortere en lange termijn. In deze paragraaf worden alleen de complicaties besproken waarop dit onderzoek is gericht namelijk lymfoedeem, littekens en zenuwpijn. Deze complicaties kunnen allen gezien worden in de huidtherapeutische praktijk. Zowel de eigenschappen als de incidentie van de complicaties worden behandeld.

- Lymfoedeem

Secundair armlymfoedeem kan optreden als gevolg van de behandeling bij borstkanker. De incidentie van iatrogeen lymfoedeem varieert van 6% tot 38%. (Ridder V.A. de, 2002). De prevalentie van iatrogeen lymfoedeem is 13-43%. (Damstra R.J. & Kaandorp C.J.E., 2003).

Dit iatrogene lymfoedeem kan verschillende oorzaken hebben namelijk; (Wouters, 2009).

- Chirurgische verwijdering van de lymfeknopen in de oksel (okselklierdissectie).
- Bestraling van de lymfeknopen in de oksel door middel van radiotherapie.
- Beschadiging van de lymfeknopen ten gevolge van ingroeïende tumoren.

Het ontstaan van lymfoedeem na borstkanker is afhankelijk van de therapie die de patiënt heeft moeten ondergaan.

Lymfoedeem komt voor bij ongeveer 20% van de vrouwen die een gemodificeerde radicale mastectomie met okselklierdissectie hebben ondergaan. Wanneer na deze ingreep ook radiotherapie heeft plaatsgevonden dan stijgt de incidentie naar ongeveer 30%.

Na een borstbesparende behandeling in combinatie met een okselklierdissectie en radiotherapie treedt lymfoedeem op in 10% van de gevallen. (Oncoline, 2006).

Ook na een schildwachtersklierprocedure is de kans op het ontwikkelen van een lymfoedeem nog 3%. (Damstra R.J. & Kaandorp C.J.E., 2003).

Na enkel het bestralen van de oksel wordt een incidentie van 5% genoemd. De combinatie van een okselklierdissectie en bestraling van het okselgebied vergroot het risico op lymfoedeem 2-3 maal. (Ridder V.A. de, 2002).

In een onderzoek van Vermeiren K., Lamote J., Lievens P. en Neirinck E. (2006) werd bij 34 borstkankerpatiënten van het Akademisch Ziekenhuis van de Vrije Universiteit Brussel (AZ-VUB) uit de periode april 2002 tot en met oktober 2004 de ontwikkeling van oedeem bijgehouden. De patiënten hadden een borstbesparende operatie zonder okselklierdissectie ondergaan. Toch was er sprake van de ontwikkeling van pectoraal oedeem.

Volgens Senofski en collega's (1991, zoals geciteerd in Vermeiren K., Lamote J., Lievens P. & Neirinck E., 2006) ontstond bij 21% van de patiënten pectoraal oedeem na mastectomie gevolgd door radiotherapie, tegenover slechts 5% na alleen mastectomie.

Ander onderzoek van Deo S.V.S., Ray S., Rath G.K., Shukla N.K., Kar M. en Asthana S. en collega's (2004) bevestigt de uitkomst dat het percentage dat lymfoedeem ontwikkelt lager ligt wanneer alleen chirurgie heeft plaatsgevonden (13.4%) dan wanneer deze behandeling gecombineerd is met radiotherapie (42.4%)

- **Littekens**

Iedere operatie laat een litteken achter. Een litteken ontstaat gedurende de wondgenezing welke drie fases telt. In de ontstekingsfase reinigt het lichaam de wond en worden littekenweefsel en collageen vezels aangemaakt. In de regeneratiefase herstellen de bloedvaatjes, collageen vezels, zenuwen en lymfevaatjes zich. Littekenweefsel bestaat voor een groot gedeelte uit collageen bindweefsel. Een litteken is in het beginstadium meestal rood en opgezet. De rijpingsfase begint de eenentwintigste dag en kan een jaar (of langer) duren. In deze fase ontstaat er een evenwicht tussen de aanmaak en afbraak van collageen vezels. Het litteken wordt minder rood, oppervlakkiger en soepeler. (Nederlandse vereniging van huidtherapeuten, 2009).

Soms treden er echter complicaties op. Door chirurgische incisies in de lederhuid en onderliggende weefsels kunnen bij genezing de onderliggende structuren met elkaar verkleefd raken in het littekenweefsel. Ook kan het litteken verhard, hypertrofisch worden of zelfs keloïdaal. (Littekens, n.d.).

Complicaties bij een litteken kunnen klachten geven zoals pijn, bewegingsbeperkingen of een ontsierd uiterlijk. De mate van littekenvorming verschilt per locatie en per individu. (Nederlandse vereniging van huidtherapeuten, 2009a).

- **Zenuwpijn**

Zenuwpijn is een zeer onaangenaam verschijnsel dat kan optreden na de behandeling van borstkanker waarbij axillaire lymfeklieren zijn verwijderd. De gevoelszenuw (de Nervus Intercostobrachialis) die dwars door het operatiegebied loopt kan hierbij beschadigd raken. Beschadiging kan verschillende klachten veroorzaken: (Werkgroep Zenuwpijn Borstkankervereniging Nederland, n.d.).

- Beschadiging van de zenuw heeft in de meeste gevallen tot gevolg dat de patiënt een doof gevoel ervaart in de huid van het verzorgingsgebied van de zenuw (oksel, achterzijde bovenarm).
- Wanneer de beschadiging zorgt voor een overgevoeligheid in het verzorgingsgebied van de zenuw dan spreekt men van zenuwpijn. De patiënt ervaart dan een brandend en schrijnend gevoel, scherpe pijnscheuten en/of elektrische sensaties.

Zenuwpijn als gevolg van borstkanker wordt ook wel het Post Mastectomie Pain Syndrome (PMPS) genoemd.

De incidentie van vrouwen met PMPS wordt geschat op 20% of zelfs meer van de patiënten die een mastectomie hebben ondergaan. (Werkgroep Zenuwpijn Borstkankervereniging Nederland, n.d.). (Smith W. C. S., Bourne D., Squair J., Phillips D. O. & Chambers W. A., 1999).

Volgens onderzoek van Vecht C.J., Van de Brand HJ en Wajer O.J. (1989) zou "Post Axillary Dissection Pain Syndrome" een betere benaming zijn omdat de symptomen zich vrijwel altijd voordoen na een chirurgische ingreep waarbij een of meerdere okselklieren verwijderd zijn.

Zenuwpijn kan ook worden veroorzaakt wanneer de zenuwuiteinden overprikkeld zijn. Dit kan komen omdat deze beschadigd zijn door bijvoorbeeld bestraling. Ook kan het komen doordat er zich een verhoogde druk in het weefsel bevindt waardoor de zenuwuiteinden onder druk staan. Daarnaast is het mogelijk dat een zenuw bekneld raakt door een vergroeiing met het littekenweefsel. Zenuwpijn reageert doorgaans niet goed op gewone pijnstillers zoals NSAID's dus moeten er dan andere manieren worden gevonden om de pijn te behandelen. (Stop de pijn, n.d.)

4.5 Tussentijdse conclusie:

In Nederland krijgt 1 op de 8 à 9 vrouwen borstkanker. Doordat de incidentie stijgt terwijl het aantal sterfgevallen gelijk blijft wordt de nazorg bij borstkanker steeds belangrijker. Door de verschillende mogelijke behandelmethoden bij borstkanker kunnen er complicaties ontstaan. Complicaties die in de huidtherapeutische praktijk gezien kunnen worden zijn lymfoedeem, littekencomplicaties en zenuwpijn. Lymfoedeem ontstaat bij 6 tot 38% van de patiënten. Wanneer een gemodificeerde radicale mastectomie is uitgevoerd met okselkliertoilet in combinatie met radiotherapie is de kans op het ontwikkelen van lymfoedeem het grootst. Lymfoedeem kan ook voorkomen wanneer alleen een schildwachtersklierprocedure of enkel een lumpectomie is uitgevoerd. Littekens ten gevolge van de operatie kunnen pijnlijk zijn, bewegingsbeperkingen geven, verkleefd of verhard zijn. Zenuwpijn kan voorkomen wanneer er tijdens de operatie een beschadiging van de zenuw is opgetreden. Dit komt voor bij 20% van de patiënten die een mastectomie hebben ondergaan. Zenuwpijn is in de meeste gevallen moeilijk te behandelen met medicatie.

Hoofdstuk 5: Huidtherapeutische interventies

5.1 Inleiding

Medici kunnen te maken krijgen met patiënten die complicaties ontwikkelen zoals in hoofdstuk 4 beschreven. Als medicus is het dan mogelijk de patiënt te verwijzen naar de huidtherapeut wanneer nazorg of een aanvullende behandeling nodig is. De huidtherapeut behandelt een deel van de eerder genoemde complicaties ten gevolge van borstkanker in de praktijk. Hiervoor zijn een aantal therapeutische mogelijkheden. In dit hoofdstuk wordt kort beschreven welke huidige behandelingen er in de huidtherapeutische praktijk mogelijk zijn voor de iatrogene complicaties die in hoofdstuk 4 zijn besproken.

5.2 Manuele lymfedrainage

Manuele lymfedrainage (MLD) is een massagetechniek die gekenmerkt wordt door langzame cirkelvormige bewegingen. Elke greep bestaat uit een vloeiende druk toe- en afname waardoor de lymfvasomotoriek gestimuleerd wordt. Daarnaast is het doel van MLD een reabsorptie van het interstitieel vocht te verkrijgen zonder gelijktijdig een verhoging van de filtratie te veroorzaken. (Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten, 2009b).

5.3 Compressietherapie

Compressietherapie is de aanleg van korte of lange rek bandages met als doel het lymfoedeem te reduceren. Deze interventie wordt meestal gedurende enkele weken intensief toegepast totdat het oedeem stabiel is. Compressietherapie wordt vaak in combinatie met MLD gegeven. (Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten, 2009b).

5.4 Pneumatische compressietherapie

Bij de behandeling van patiënten met lymfoedeem kan ook pneumatische compressietherapie worden toegepast. Door een manchet om de extremiteit te plaatsen en deze via een compressiepomp met lucht op te blazen, wordt oedeem in de extremiteit verplaatst door het interstitium heen. In de manchetten zitten kamers, ook wel cellen genoemd, die circulair rond de arm komen te zitten. De kamers staan onderling niet met elkaar in verbinding. (Werkgroep lymfoedeem, 2002).

5.5 Therapeutisch elastische kousen

Na een gecombineerde behandelfase met bovenstaande therapieën wordt een therapeutisch elastische kous voorgeschreven. Deze is bedoeld als onderhoud om het bereikte behandelresultaat te behouden. Er zijn verschillende soorten kousen verkrijgbaar en in verschillende drukgradiënten. (Vlieg Anne, 2004).

5.6 Littekentherapie

De huidtherapeut kan problemen behandelen die zich kunnen voordoen bij een litteken zoals: hypertrofie (collageenophoping), roodheid, pijn, jeuk, verkleuring, verharding, verkleving, slechte doorbloeding, bewegingsbeperking en oedeem.

De meest voorkomende behandelingen zijn (Nederlandse vereniging van huidtherapeuten, 2009a):

- massagetechnieken ter vermindering van jeuk, pijn, hypertrofie, verklevingen, doorbloedingsstoornissen en oedeem.
- het aanbrengen van drukpakkingen, tape, siliconenpleisters of siliconen-gel tegen roodheid, jeuk, hypertrofie en verhardingen. Ze maken het litteken vlakker en soepeler waardoor de klachten afnemen.

- Bij diverse peelingen wordt het bovenste laagje dode huidcellen verwijderd. Dit zorgt voor afvlakking van het litteken.

5.7 Therapeutisch elastisch tapen

Therapeutisch elastische tape is een mogelijke huidtherapeutische interventie. In de praktijk wordt de tape op dit moment voornamelijk toegepast bij lymfoedeem en littekens. De huidtherapie is al enige jaren bekend met de tape. In dit onderzoek wordt het effect van het elastisch therapeutisch tapen bij lymfoedeem, littekens en zenuwpijn onderzocht en daarmee de toegevoegde waarde van de tape op de conventionele huidtherapeutische behandelingen. Verdere informatie over de tape en de tape methode komt aan bod in de volgende hoofdstukken.

5.8 Tussentijdse conclusie:

Wanneer de patiënt ten gevolge van de behandeling bij borstkanker complicaties ontwikkelt kan de arts deze in sommige gevallen doorverwijzen naar de huidtherapeut. De huidtherapeutische interventies bij lymfoedeem, littekenproblematiek en zenuwpijn zijn; manuele lymfe drainage, compressietherapie, pneumatische compressietherapie, het aanmeten van therapeutisch elastische kousen en littekentherapie. Daarnaast behoort therapeutisch elastisch tapen tot de behandelmogelijkheden van de huidtherapeut. In dit onderzoek wordt de toegevoegde waarde van deze laatste interventie nader onderzocht.

Hoofdstuk 6: Therapeutisch elastische Tape

6.1 Inleiding:

Elastisch therapeutisch taping is de verzamelnaam voor de methode waarin tape gebruikt wordt voor verschillende therapeutische doeleinden. Dit hoofdstuk bevat algemene informatie over de methode van het therapeutisch elastisch taping. Het beschrijft een stukje geschiedenis en de eigenschappen van de tape zodat duidelijk wordt over wat voor een product het verder in dit onderzoek gaat.

6.2 Geschiedenis:

De methode van het elastisch therapeutisch taping is in de jaren 70 ontwikkeld door dr. Kenzo Kase in Japan. De gedachtegang was een tape te ontwikkelen die de bewegingen van het menselijk lichaam kon volgen, in tegenstelling tot de conventionele sport tape die toentertijd verkrijgbaar was. (Kinesio UK, n.d.).

Dr. Kenzo Kase ontwikkelde een huidvriendelijke elastische tape, die de spiertonus normaliseert zonder de gewrichten in hun beweging te beperken waarbij de weefseldoorstroming wordt bevorderd. Deze methode van het elastisch therapeutisch taping kreeg de naam “Kinesio Taping®”. De tape was niet alleen bedoeld voor het gebruik in de sportwereld maar kon ook voor vele andere therapeutische doeleinden worden ingezet. (Bakker Henk & Rikkert de Koe Folkert, 2008).

In 1998 introduceerde de ex-profvoetballer Alfred Nijhuis de Japanse behandelmethode in Europa. Samen met Gert-Jan Olthoff richtte hij het bedrijf FysioTape B.V. op en ontwikkelde het “Medical Tape Concept”. Ook brachten zij een eigen vorm van Kinesio Tape uit onder de naam “Cure Tape”.

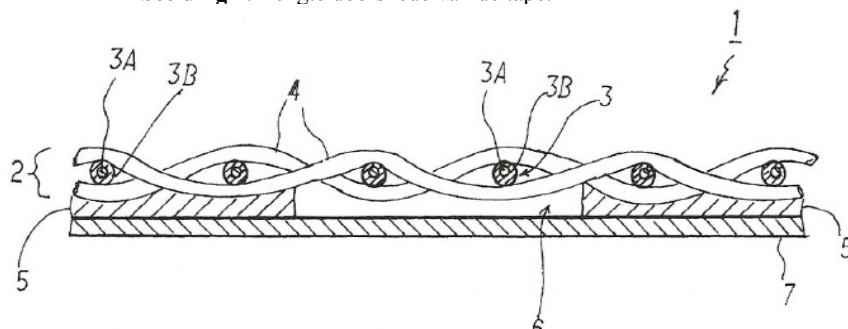
Er zijn inmiddels tal van tape merken op de markt verkrijgbaar. De meest onderzochte tape is de Kinesio Tex® tape of de Cure tape®. Het verschil met andere tapes zit hem in de mate van elasticiteit, het materiaal en de opbouw van de tape.

6.3 Opbouw van de tape

Kinesiotape bestaat uit verschillende lagen. De basis bestaat uit een geweven raster van verschillende draden (nr. 2 op de afbeelding). Dit raster ontstaat door middel van een elastische draad (3A) meestal rubber, die grof verweven is met een standaard vezel (3B) zoals katoen. De elasticiteit van de vezels ligt in de lengte van de tape.

Doordat de basislaag bewerkt is met siliconen olie is deze waterbestendig waardoor zweet niet geabsorbeerd wordt, en tape over elkaar geplakt kan worden zonder dat de bovenste laag los laat.

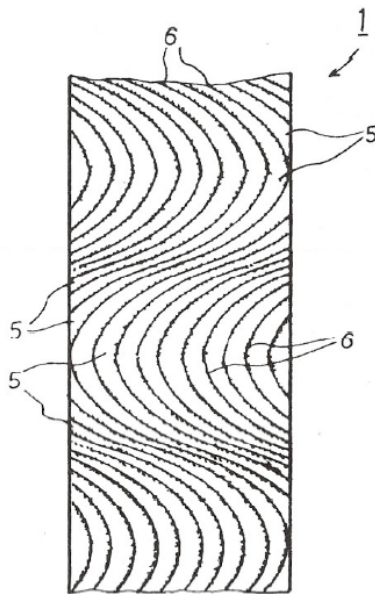
Afbeelding 1: Lengte doorsnede van de tape.



Bron: (Kase Kenzo, 1999).

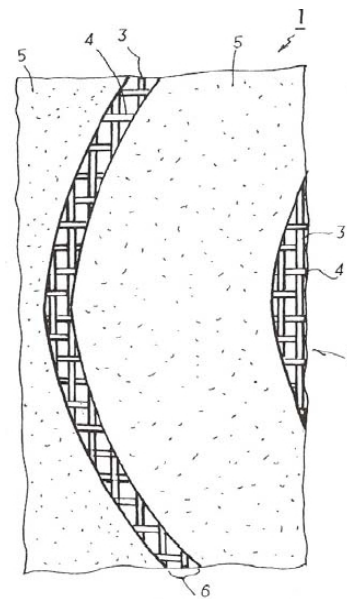
Aan de onderkant van de basislaag bevinden zich plakstrips die pressure sensitive adhesive layers worden genoemd (6). De plaklaag is behandeld met een antiallergeen middel (acrylic-based synthetic resin) wat ervoor zorgt dat er geen huidirritaties kunnen ontstaan. De plakstrips zijn van elkaar gescheiden door daarvoor bestemde openingen (5). Ter plaatse van deze openingen is de tape onbedekt wat zorgt voor de permeabiliteit van de tape. De plakstrips, afgewisseld door de openingen, zijn in de breedte van de tape gerangschikt. Wanneer de tape op rek wordt gebracht worden de open ruimtes tussen de plakstrips vergroot wat zorgt voor een nog hogere permeabiliteit (afbeelding 3).

Afbeelding 2: pressure sensitive adhesive layers.



Bron: (Kase Kenzo, 1999).

Afbeelding 3: Uitvergroting plakstrips en open ruimten.



Bron: (Kase Kenzo, 1999).

Kinesiotape kan tot 140% van zijn lengte rekken. Dit komt overeen met de rek die mogelijk is in de spieren en in de huid. Vanwege de elasticiteit van de tape kan deze na applicatie gemakkelijk alle bewegingen volgen van het menselijk lichaam. De open ruimtes in combinatie met de elastische vezels zorgen ervoor dat de tape optimaal kan rekken in iedere richting. (Kase Kenzo, 1999).

6.4 Eigenschappen van de tape:

(Kinesio UK., n.d.).

- Gemaakt van 100% katoen en latex vrij.
- Elasticiteit van 30-40% in rust.
- Anti allergen acrylic plak laag.
- Laat de huid ademen (permeabiliteit).
- Komt qua dikte en gewicht overeen met de huid.
- Hoge tolerantie van de huid
- Mogelijkheid tot bewegen in tegenstelling tot de conventionele sport tape.
- Bevordert de lymfatische afvoer.
- Kan meerdere dagen 24 uur per dag achter elkaar worden gedragen zonder te irriteren en zonder los te laten.

6.5 Tussentijdse conclusie:

De therapeutisch elastische tape methode is in de jaren 70 ontworpen door dr. Kenzo Kase met als doel een huidvriendelijke elastische tape te ontwikkelen die de spiertonus normaliseert zonder de gewrichten in hun beweging te beperken en waarbij de weefseldoorstroming wordt bevorderd. Kinesio Tape was het eindproduct. Inmiddels zijn er velen merken therapeutisch elastische tape verkrijgbaar op de markt. De therapeutisch elastische tape bevat een antiallergene laag om huidirritaties te voorkomen. Daarbij kan de tape tot 140% rekken wat overeen komt met de rek die mogelijk is in de huid en onderliggende spieren. De tape zou dus meerdere dagen achter elkaar gedragen moeten kunnen worden zonder te irriteren of voor bewegingsbeperkingen te zorgen.

Deel 2

Werking van het elastisch therapeutisch tapen

In deel 2 wordt de werking van elastisch therapeutische tape besproken. De algemene werking van de tape op het weefsel zal eerst aan bod komen waarna de werking van therapeutisch elastisch tapen specifiek bij lymfoedeem, littekens en zenuwpijn zal volgen.

Er is in deel 2 gekozen voor een steeds terugkerende, systematische opbouw van de hoofdstukken. Ieder hoofdstuk begint met een beschrijving van de werking van de tape, verkregen uit de handleiding van de tape methode. Dit om aan te geven wat de tape methode zegt dat hij doet. In de daaropvolgende paragraaf is hieruit steeds een hypothese opgesteld. Om te onderzoeken of datgene gesteld in de hypothese theoretisch gezien mogelijk is, is deze aan de hand van literatuur over anatomische en fysiologische processen vergeleken. Ieder hoofdstuk bevat als laatste een paragraaf waarin al het gevonden wetenschappelijk onderzoek over het desbetreffende onderwerp is verzameld, vergeleken en uitgewerkt.

Er is gekozen voor zowel een theoretische onderbouwing als een onderbouwing met wetenschappelijke literatuur om de mogelijke invloed van de tape op het weefsel te achterhalen en deze invloed evidence based maken. Op deze manier wordt er vanuit verschillende bronnen een helder beeld geschetst van de werking van het elastisch therapeutisch tapen per indicatie.

Inhoud deel 2:

- Hoofdstuk 7: De algemene werking van therapeutisch elastisch tapen.
- Hoofdstuk 8: De werking van therapeutisch elastisch tapen bij lymfoedeem.
- Hoofdstuk 9: De werking van therapeutisch elastisch tapen bij littekens.
- Hoofdstuk 10: De werking van therapeutisch elastisch tapen bij zenuwpijn.

Hoofdstuk 7: De algemene werking van therapeutisch elastisch tapen

7.1 Inleiding:

Om goed te kunnen beoordelen of de therapeutisch elastische tape een toegevoegde waarde heeft op de behandeling van de nazorg bij borstkankerpatiënten in de huidtherapeutische praktijk moet eerst het effect van de tape op het weefsel goed begrepen worden. In dit hoofdstuk wordt de algemene werking van de tape volgens de methode, aan de hand van een hypothese, vergeleken met de fysiologische processen in het lichaam om te onderzoeken in hoeverre deze overeenkomen. Daarnaast wordt dit onderbouwd met behulp van wetenschappelijk onderzoek.

7.2 Werking van de tape volgens de methode van het therapeutisch elastisch tapen

Wanneer men de theorie achter de werking van de tape gaat opzoeken komen de onderstaande theorieën naar voren.

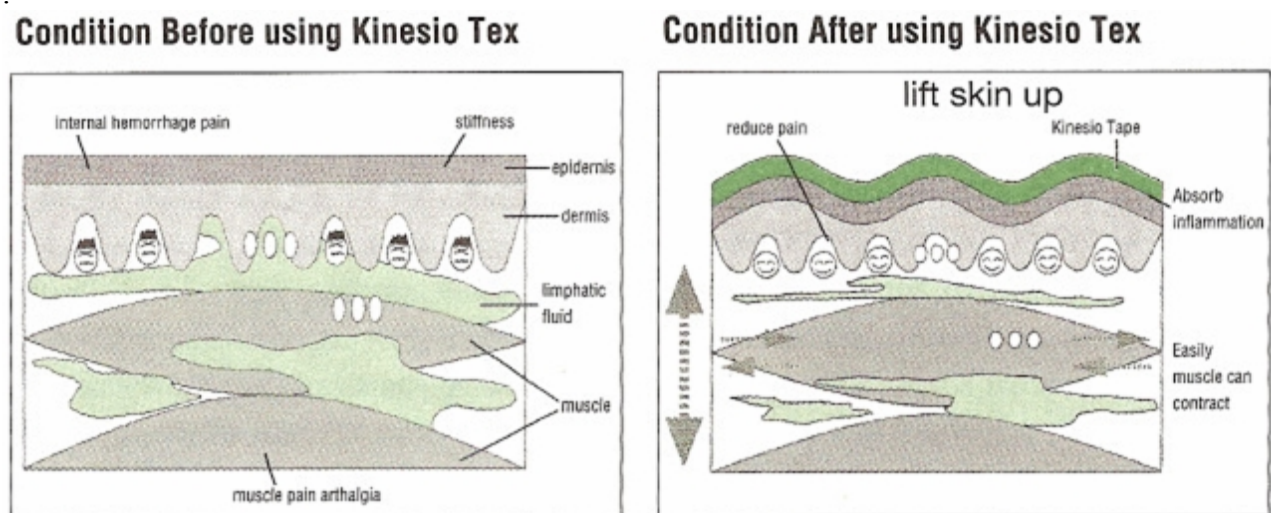
Therapeutisch elastische tape kan op twee manieren worden opgebracht.

Door de huid en spieren van het te behandelen gedeelte op rek te brengen voordat de tape wordt opgebracht, gaat de tape “golven” wanneer de huid en spieren weer in hun normale positie terug willen keren. Dit golven noemt men convolutions.

Wanneer ligamenten of gewrichten behandeld moeten worden dient de tape met rek opgebracht te worden. De tape vormt convolutions als deze weer terug in zijn positie probeert te komen. (Kinesio UK., n.d.b).

Door middel van de ontstane convolutions heeft de tape een liftende werking op de opperhuid. Deze lifting heeft als gevolg dat er meer ruimte in het gebied van de dermis komt waar zich receptoren, bloedvaatjes en lymfecapillairen bevinden. Dit zorgt voor een onmiddellijke drukvermindering in het weefsel.

Gevolg is dat de eventuele druk op de pijnreceptoren afneemt en de bloed en lymfe circulatie toeneemt. (Kinesio UK., n.d.b.).



Afbeelding 4: Schematische weergave van de invloed van Kinesio Tape op het weefsel.

Bron: Uit Kinesio Taping Association, (zoals geplaatst in Bakker Henk & Rikkert de Koe Folkert, 2008).

Op afbeelding 4 is dit proces schematisch weergegeven. Op de linker tekening is een obstructie te zien van het lymfatisch weefsel. Door een constante verhoging van de spiertonus is de druk in het weefsel verhoogd waardoor de bloed en lymfe circulatie wordt belemmerd.

De rechter tekening is een weergave van de circulatie in het weefsel na applicatie van de Kinesio Tape. Door de convolutions is er meer ruimte gecreëerd in de dermis waardoor de weefseldruk afneemt.

Het elastisch therapeutisch taping heeft de volgende werkingen: (Fysiotape, 2009a)

- Neuroreflectoire beïnvloeding
- Belemmering van bloed en lymfe circulatie opheffen
- Pijndemping

Dankzij de tape wordt het fysiologisch bewegen ondersteund waardoor het lichaamseigen herstelproces wordt geactiveerd. (Fysiotape, 2009a).

7.3 Hypothese:

De therapeutisch elastische tape heeft, doormiddel van het vormen van convolutions, een drukverminderend effect wat de fysiologische processen in het weefsel beïnvloedt waardoor de bloedcirculatie en de lymfe afvloed worden gestimuleerd.

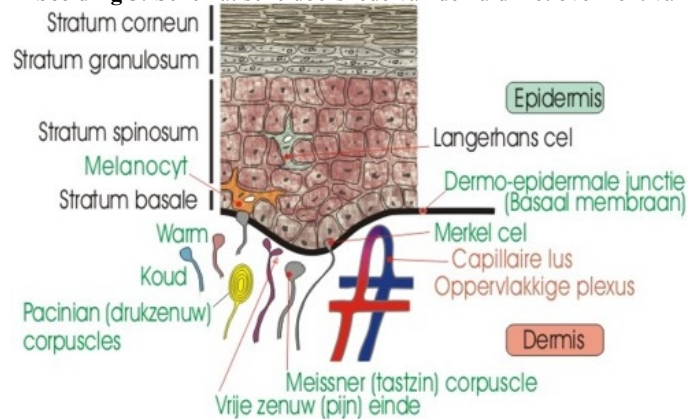
7.4 Theoretische onderbouwing:

Om inzicht te krijgen in de fysiologische processen die door de tape beïnvloed kunnen worden, zoals aangegeven in paragraaf 8.3, volgt onderstaand een beschrijving van de weefsels die hierbij betrokken zijn.

In de huid zijn de bloedvaatjes, zenuwtakjes en lymfevaatjes gelegen in de dermis.

In de dermis bevinden zich sensibele zenuwen die verantwoordelijk zijn voor de tastzin, temperatuurzin en de pijnzin. Deze zenuwen vormen een uitgebreid netwerk vlak onder de epidermis en rond de haarfollikels. Deze sensibele zenuwvezels eindigen in een aantal gespecialiseerde structuren zoals thermo- of mechanoreceptoren. Tot de mechanoreceptoren behoren de lichaampjes van Meissner gelegen in de papillaire dermis en de lichaampjes van Pacini gelegen op de grens tussen dermis en subcutis. De lichaampjes van Pacini komen ook voor aan het oppervlak van pezen en fascies. Deze mechanoreceptoren zijn respectievelijk gevoelig voor tast en druk. Op afbeelding 4 zijn de lichaampjes van Meissner schematisch weergegeven met behulp van emoticons die in de linker tekening bedroefd kijken vanwege de verhoogde druk in het weefsel en op de rechter tekening, na applicatie van Kinesio Tape, weer vrolijk zijn. In deze schematische weergave lijkt het op deze manier of dat de lichaampjes van Meissner hoofdverantwoordelijk zijn voor de registratie van de verhoogde druk. Op de tekening zijn echter niet duidelijk de lichaampjes van Pacini aangegeven die wel verantwoordelijk zijn voor de drukregistratie of de vrije zenuwuiteinden die verantwoordelijk zijn voor de registratie van pijn. Afbeelding 5 geeft een betere indruk van de zenuwen die in de huid gelegen zijn. (Kahle Werner, 2003). (Vloten, W.A., Degreef, H.J., Stolz, E., Vermeer, B.J. & Willemze, R., 2000).

Afbeelding 5: Schematische doorsnede van de huid met overzicht van zenuwen



Bron: Huid immuunsysteem, 2008.

Daarnaast zijn de nocisensoren ofwel pijnsensoren specifiek gevoelig voor chemische, mechanische of thermische prikkels die optreden bij beschadiging van weefsel of bij ernstige verstoring van de homeostase. (Burgerhout, W.G., Mook, G.A., Morree, J.J. & Zijlstra, W.G., 2001).

De oppervlakkige bloedvaatjes in de dermis ontspringen vanuit het dieper gelegen vaatnet. Dit oppervlakkige vaatnetwerk vormt onder andere de in de dermale papillen gelegen capillairen die tot vlak onder de epidermis lopen. Deze capillairen zijn verantwoordelijk voor de voeding van de epidermis. Naast het arteriële en veneuze vaatnetwerk bevindt zich in de dermis ook een uitgebreid netwerk van afvoerende lymfevaten. (Vloten., W.A. et al., 2000).

De lymfe vaten in de huid zorgen voor de afvoer van lymfatisch weefselvocht uit het interstitium. In de dermis zijn de blindbeginnende lymfecapillairen gelegen. De capillairen verenigen zich tot grotere vaten (precollectoren) die zich weer verenigen tot nog grotere vaten (collectoren). Bij zwelling van het interstitium worden de lymfecapillairen verwijd waardoor weefselvocht het vat binnen stroomt. (Verdonk, H.P.M., 2000).

In de volgende hoofdstukken wordt verder ingegaan op de pathofysiologie van deze fysiologische processen en de invloed van de therapeutisch elastische tape daarop.

7.5 Wetenschappelijke onderbouwing

In deze paragraaf volgt de verzameling van wetenschappelijk onderzoek over het algemene effect van therapeutisch elastische tape op het weefsel:

Onderzoek van Kase Kenzo, DC, CKTI en Hashimoto Tatsuyuki (1997-98) ondersteunt de theorie, verkregen vanuit de handleiding van de tape methode, dat Kinesio Tape invloed heeft op de bloedcirculatie in het weefsel.

In dit onderzoek is bij negen deelnemers de bloeddoorstroming onderzocht met behulp van Doppler, voor en na applicatie van Kinesio Tape. Vijf van de negen deelnemers hadden chronische veneuze insufficiëntie of circulatie problemen. Kinesio Tape werd geplaatst op de oorsprong en aanhechting van de spieren daar waar de tape het meest effect zou hebben op de bloedcirculatie van het te meten gebied.

Bij meting van de arteria temporalis superficialis werden de spieren getapet die de meeste invloed hebben op de doorstroming van deze arterie zoals de pectoralis major en minor en de scalenus anterior en medialis. Door gebruik van Kinesio Tape op deze spieren wordt de druk vermeden op de axillaire arterie.

In de beschrijving van de werking van de tape volgens de tape methode (paragraaf 7.2) staat vermeld dat een verhoogde spiertonus invloed kan hebben op de doorbloeding van het weefsel. Bovenstaand onderzoek ondersteunt deze gedachte vanwege het feit dat Kinesio Tape geplaatst wordt op de spieren ter bevordering van de bloedcirculatie.

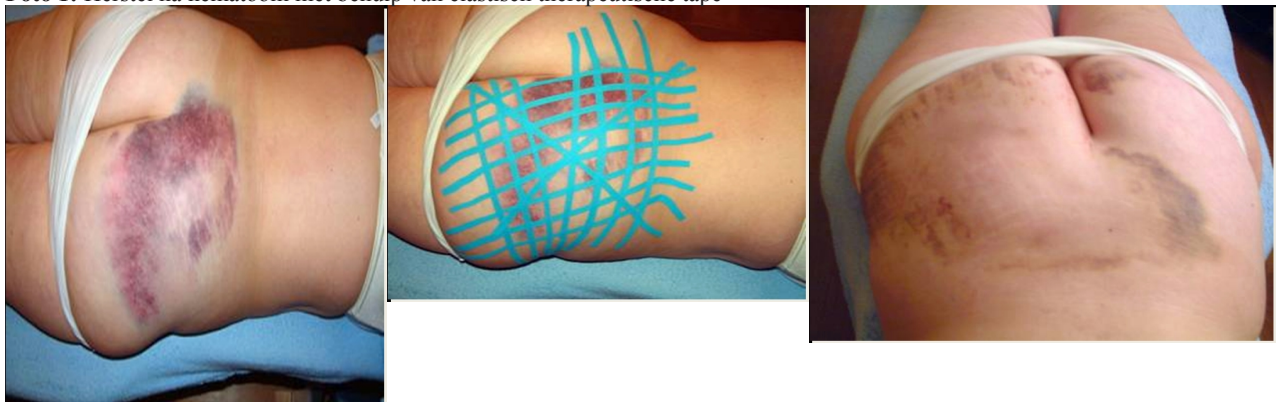
In dit zelfde onderzoek van Kase en collega's (1997-98) is de bloeddoorstroming gemeten van de rechter radiale arterie bij een 38 jarige vrouw. De bloeddoorstroming bij de eerste meting was 13.2cm/s en verhoogde na applicatie van Kinesio Tape naar 33.6cm/s. Er was dus een significant verschil te zien in de bloeddoorstroming bij de tweede meting ten opzichte van de eerste meting tot wel 60.7%. Dit verschil was echter alleen te zien bij diegenen waarvan bekend was dat zij klachten hadden met betrekking tot het hart en vaten stelsel. Er was vrijwel geen verschil te zien bij de deelnemers zonder klachten.

Dit wijst uit dat Kinesio Tape een onmiddellijk effect heeft op de doorbloeding bij mensen met een fysiologische stoornis. Door de druk op te heffen geeft Kinesio Tape een verbetering in het bloedvolume. Echter wanneer er geen druk is die voor belemmering zorgt, zoals dat bij gezonde personen het geval is, geeft Kinesio Tape ook geen significant resultaat. Anderzijds heeft Kinesio Tape ook geen negatieve effecten wanneer deze wordt toegepast bij gezonde mensen. (Kase en collega's 1997-98).

Ander onderzoek van Racheniuk Henryk en collega's (2008) bevestigt deze invloed van Kinesio Tape op de doorbloeding van het weefsel. Hierbij zijn 20 deelnemers onderzocht op de temperatuursverandering in het weefsel na applicatie van Kinesio Tape, gemeten met een infrarood camera. Allen waren bekend met klachten van lage rugpijn. Het meest significante verschil dat was gemeten bedroeg een temperatuursverhoging van 1.27 c° in het weefsel na applicatie van Kinesio Tape. Dit wijst op een plaatselijke verhoogde doorbloeding van het weefsel.

Onderstaande foto's laten het effect van elastisch therapeutisch taping zien bij een hematoom. De eerste foto is genomen op 07-03-2002 waarna op de zelfde dag is getaped, te zien op de tweede foto. Na slechts zes dagen (foto 3 is gemaakt op 13-03-2002) is de huid bijna volledig hersteld. Dit snelle herstel na applicatie van elastisch therapeutische tape geeft aan dat met behulp van de tape de bloedcirculatie in de huid wordt gestimuleerd waardoor afvalstoffen beter kunnen worden afgevoerd.

Foto 1: Herstel na hematoom met behulp van elastisch therapeutische tape



Bron: Paepe Philippe de, Vodderschou Virginia Cool 2002.

7.6 Tussentijdse conclusie

De werking van Kinesio Tape is gebaseerd op de hypothese: *De therapeutisch elastische tape heeft, doormiddel van het vormen van convolutions, een drukverminderend effect wat de fysiologische processen in het weefsel beïnvloedt waardoor de bloedcirculatie en de lymfe afvloed worden gestimuleerd.*

De weefselbeïnvloeding die deze hypothese beschrijft is na te gaan aan de hand van de fysiologische processen in het weefsel. Literatuur over de anatomie en fysiologie van het lichaam laat zien dat elastisch therapeutische tape daadwerkelijk een invloed zou kunnen hebben op de fysiologische processen in de dermis. Hiermee wordt bevestigd dat de tape invloed kan hebben op de in de dermis gelegen bloedvaatjes, zenuwtakjes en lymfevaatjes. Deze invloed kan zorgen voor een bevordering van de bloedcirculatie, pijnreductie en lymfeafvloed. Wetenschappelijk onderzoek ondersteunt de uitspraak dat Kinesio Tape invloed heeft op de doorbloeding van het weefsel. De onderzoeken, samen met de foto's waarop te zien is dat met behulp van Kinesio Tape de genezing van een hematoom wordt versneld, bewijzen de invloed van de tape op de weefselcirculatie.

Na bestudering van de anatomie en fysiologie en de wetenschappelijke onderzoeken kan de conclusie worden getrokken dat de gestelde hypothese aanneembaar is.

Het is echter wel gebleken uit wetenschappelijk onderzoek dat Kinesio Tape alleen een positief effect heeft wanneer door een verhoogde druk in de dermis de homeostase is verstoord. Kinesio Tape heeft geen duidelijk merkbaar effect wanneer deze wordt aangebracht op gezond weefsel. Zoals in het onderzoek wordt beschreven heeft het toepassen van Kinesio Tape op gezond weefsel anderzijds ook geen negatieve effecten.

Hoofdstuk 8: De werking van therapeutisch elastisch tape bij lymfoedeem

8.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de werking van elastisch therapeutische tape bij lymfoedeem. Allereerst wordt de werking van de tape bij lymfoedeem volgens de beschrijving van de tape methode uitgelegd. Dus; wat zegt de handleiding van de tape methode wat hij doet? Hieruit is vervolgens een hypothese opgesteld. Om deze hypothese te kunnen toetsen is in de paragraaf daarna gebruik gemaakt van zowel literatuur over de anatomie en fysiologische processen in het lichaam als verschillende wetenschappelijke onderzoeken.

8.2 Werking bij lymfoedeem volgens de methode van het elastisch therapeutisch tape

Lymfe taping is een onderdeel van het elastisch therapeutisch tape dat uitermate geschikt is om lymfedrainage te stimuleren. Het wordt aangebracht op het afvoergebied van oedemateuze lichaamsdelen. Door de tape van proximaal naar distaal aan te leggen en tijdens dit aanleggen het lichaam zodanig te positioneren zodat de tape op rek is, wordt de lymfatische afvoer 24 uur per dag gestimuleerd. Elastisch therapeutische tape tilt de huid een beetje op waardoor het lumen van de lymfangionen wordt geopend. Er ontstaat een vermindering van druk op de bloedvaten in de dermis. Bovendien wordt de tape een geleider voor bindweefselvocht. (Fysiotape, 2009b).

8.3 Hypothese

Doormiddel van het therapeutisch elastisch tape ontstaat er een verruiming in de dermis waardoor de lymfatische afvoer in het weefsel wordt gestimuleerd.

8.4 Theoretische onderbouwing

Deze paragraaf gaat dieper in op bovenstaande stelling. Aan de hand van de anatomie en fysiologie uit de literatuur wordt in deze paragraaf gekeken of het theoretisch gezien mogelijk is wat in de hypothese wordt beweerd.

Zoals in paragraaf 7.4 staat beschreven vullen de lymfevaten zich met weefselvocht wanneer de ruimte in het weefsel wordt vergroot. Dit komt doordat bij verwijding van het interstitium het endotheel van het lymfevat naar buiten wordt getrokken. Hierdoor wordt de druk lager in het vat dan dat van het omliggende interstitium waardoor weefselvocht naar binnen stroomt. (Verdonk, H.P.M., 2000).

Door het liftende effect van Kinesio Tape op de huid zou er een soortgelijke verruiming in het interstitium kunnen ontstaan met als gevolg dat de lymfecapillairen worden verwijd. Deze theorie is dus in overeenstemming met wat de theorie van de tape methode beweert over de werking van therapeutisch elastische tape.

Daarnaast is het bekend dat lymfatisch vocht zich verplaatst van een hoge naar een lage concentratie en van een hoge naar een lage druk. Dit bepaald de weg waarlangs het lymfatisch vocht zich zal bewegen.

8.5 Wetenschappelijke onderbouwing

In deze paragraaf volgt de verzameling van wetenschappelijk onderzoek over het effect van therapeutisch elastische tape bij lymfoedeem:

Verschiedende wetenschappelijke onderzoeken bevestigen de werking van Kinesio Tape bij lymfoedeem. Onderstaand worden de uitkomsten van deze onderzoeken besproken.

In een onderzoek van Tsai Han-Ju, Hung Hsiu-Chuan, Yang Jig-Lan, Huang Chiun-Sheng en Tsao Jau-Yih (2009) is het effect van lymfetape onderzocht, toegepast in een behandeling met MLD en pneumatische compressietherapie in vergelijking met het effect van bandageren tijdens deze behandeling. Het onderzoek is gedaan onder 41 patiënten met unilateraal lymfoedeem voor minstens drie maanden ten gevolge van borstkanker. 21 patiënten zijn behandeld met compressietherapie (bandages) in combinatie met MLD en pneumatische compressie en 20 patiënten met Kinesio Tape. In totaal zijn er vier metingen gedaan. De eerste meting was een nul meting, daarna volgde een controle periode gevolgd door een tweede meting. Daarna was er een interventie periode, gevolgd door een meting waarna weer na 3 maanden werd gemeten tijdens de evaluatie.

Wanneer men kijkt naar de resultaten van dit onderzoek dan is te zien dat het effect van Kinesio Tape ten tijde van de eerste meting iets achter blijft op die van de bandages. Het effect op de lymfe was, gemeten via het lymfevocht, bij de bandage groep 84.0 ml en bij de tape groep 51.3 ml. Bij de daarop volgende meting is bij de tape groep een aanzienlijke verbetering te zien van de onderarm terwijl in de bandage groep meer afname was in het onderste deel van de bovenarm.

Tabel 3: 3.2: Verschil in uitkomsten betreffende het lymfoedeem tussen KT groep en de bandage groep.

3.3: Verschil in uitkomsten gekeken naar de drie meest voorkomende symptomen.

Table 2 The total difference in excess limb size and water composition between the bandage and K-tape groups

	Bandage group								K-tape group							
	Control period				Intervention period				Follow-up period				Control period			
	1st evaluation		2nd evaluation		3rd evaluation		4th evaluation		1st evaluation		2nd evaluation		3rd evaluation		4th evaluation	
	Average	SD	Average	SD	Average	SD	Average	SD	Average	SD	Average	SD	Average	SD	Average	SD
Water displacement (ml)	513.7	262.2	511.9	262.7	426.0*	215.5	448.6	231.0	505.3	312.9	522.5	346.0	488.4	316.8	491.4	353.2
Circumference (cm)	2.77	1.64	3.09	1.42	2.66*	1.26	2.62	1.53	2.68	1.37	2.96	1.64	2.81	1.60	2.83	1.72
Upper Arm	2.07	1.44	2.23	1.58	2.44	1.70	2.03	1.75	2.03	1.36	2.29	1.57	2.80	2.32	2.23	1.67
Lower Arm	3.75	2.31	3.88	1.93	3.19*	1.82	3.34	1.98	3.71	1.84	3.99	1.97	3.90	2.00	4.00	1.94
Forearm (cm)	2.75	1.87	3.23	1.52	2.58*	1.23	2.61	1.61	2.58	1.75	2.86*	2.01	2.55*	1.89	2.64	2.10
Water composition (l)	0.436	0.315	0.401	0.277	0.328*	0.231	0.321	0.253	0.386	0.342	0.375	0.312	0.315*	0.287	0.310	0.318

SD standard deviation

* $P < 0.05$, statistically significant difference compared to the previous evaluation result

Table 3 The total difference in lymphedema-related symptoms between the bandage and K-tape groups

	Bandage group								K-tape group							
	Control period				Intervention period				Follow-up period				Control period			
	1st evaluation		2nd evaluation		3rd evaluation		4th evaluation		1st evaluation		2nd evaluation		3rd evaluation		4th evaluation	
	Average	SD	Average	SD	Average	SD	Average	SD	Average	SD	Average	SD	Average	SD	Average	SD
Fullness	4.45	3.73	4.39	3.50	2.25*	2.51	3.25	2.84	4.93	3.49	3.33	2.78	2.24*	2.05	2.93	2.36
Tightness	4.40	3.59	4.50	3.38	2.31*	2.38	4.19*	2.64	4.93	2.51	4.14	2.72	2.56*	2.35	3.41	2.53
Discomfort	4.38	3.79	3.47	3.37	1.89*	2.56	3.18	2.88	4.39	3.25	3.69	2.36	1.35*	1.65	2.47	2.44

SD standard deviation

Bron: Tsai Han-Ju, Hung Hsiu-Chuan, Yang Jig-Lan, Huang Chiun-Sheng en Tsao Jau-Yih (2009).

In tabel 3.2 is te zien wat het verschil in de reductie van lymfoedeem is tussen beide groepen gemeten in verschillende variabelen. Bij beide groepen is tussen de eerste en de tweede

meting een toename te zien in de omvang en de waterverplaatsing. De Kinesio Tape groep laat tevens een significante verslechtering zien van de omvang van de onderarm. Dit heeft echter niets met de reactie op de behandeling te maken omdat deze periode enkel een controle periode was waar nog geen interventies zijn uitgevoerd.

Tijdens de derde meting, na de interventieperiode, is een significante verbetering van de omvang van met name het onderste gedeelte van de bovenarm en de onderarm te zien bij de bandage groep. Daarnaast is de watercompositie significant verbeterd. In de Kinesio Tape groep is tevens een significant verschil te zien in de watercompositie en daarbij een significant verschil in de omtrek van de onderarm.

Tijdens de vierde meting is te zien dat bijna alle waarden weer oplopen. Dit als gevolg van de drie maanden durende periode waarin geen behandelingen meer zijn uitgevoerd voorafgaande aan deze meting.

De drie meest voorkomende symptomen van de patiënten, gemeten in het onderzoek waren: volheid (93,5%), beklemming (92,7%), en onbehagen (89,4%) te zien in tabel 3.3. Tijdens de derde meting werden bij beide groepen significante verschillen bereikt in de verbetering van de drie hoofdsymptomen. Voor de gemeten symptomen die niet in tabel 3.3 staan vermeld geldt het volgende: Vier van de in totaal 11 gemeten symptomen in de bandage groep (beklemming, pijnlijkheid, ongemak en volheid) en zes van de 11 symptomen in de tape groep (beklemming, pijn, hardheid, ongemak, volheid, tintelingen) waren significant verbeterd na de interventie periode. Tijdens de laatste meting waren er drie symptomen (beklemming, zwaarte en zwakte) aanzienlijk slechter in de bandage groep ten aanzien van de tape groep.

Uit deze resultaten werd door de auteurs geconcludeerd dat er geen significante verschillen waren te zien tussen beide groepen. Beide methodes hebben hun voor en nadelen. Een juiste afweging moet worden gemaakt bij ieder individu. Advies is dan ook dat de bandages vervangen kunnen worden door Kinesio Tape wanneer men niet tevreden is over de bandages.

De onderzoeksresultaten geven aan dat de effectiviteit van de methodes nogal wisselend is bij de verschillende gemeten onderdelen. Wanneer deze gecombineerd zouden worden vullen ze elkaar mogelijk goed aan. De uitslagen van de enquête (hoofdstuk 13) geven weer dat men in de praktijk de twee methodes ook vaak gecombineerd toepast.

Ander onderzoek van Lipinska A., Sliwinski Z., Kiebzak W., Senderek T. en Kirenko J., (2007) beschrijft het effect van Kinesio Tape na onderzoek van 25 vrouwen met armlymfoedeem ten gevolge van borstkanker.

Het is niet duidelijk of het effect van Kinesio Tape is vergeleken met een controlegroep waarbij geen Kinesio Tape werd gebruikt maar desondanks geeft dit onderzoek weer dat Kinesio Tape wel degelijk effect heeft op de afvoer van lymfe. De onderzoeksresultaten wijzen uit dat behandeling met Kinesio Tape gedurende 20 dagen een reductie van lymfoedeem geeft van 24%. Hieruit kan worden opgemaakt dat applicatie van Kinesio Tape de lymfatische microcirculatie versnelt en de aanwezigheid van lymfevocht in het interstitium vermindert.

Een onderzoek van Shim J.Y., Lee H.R. en Lee D.C. (2003) is gedaan naar de invloed van elastisch therapeutisch taping op de lymfe afvoer gemeten met en zonder passieve beweging. De deelnemers waren 22 konijnen, onderverdeeld in vier interventie groepen. Het lymfevocht werd verzameld gedurende 15 minuten via een canule waarna het gewicht werd gemeten. De passieve beweging werd begeleid met behulp van een motortje. Na de beweging (of niet) werd steeds eerst een keer gemeten zonder tape. De tape werd daarna aangebracht op het

linker achterbeen van de konijnen waarbij eerst het bovenste gedeelte werd getapet en gemeten, daarna het onderste deel getapet en gemeten en als laatste het gehele been getapet en gemeten.

Er waren geen significante verschillen te zien in de resultaten van het gemeten lymfevocht met en zonder applicatie van Kinesio Tape in de groep zonder passieve beweging. De resultaten gaven echter een significant verschil aan in de groep waarbij de tape gecombineerd was met passieve beweging, ook ten opzichte van passieve beweging zonder tape. In tabel 4 is dit verschil te zien. Dit betekent dat Kinesio Tape het beste resultaat geeft in combinatie met beweging.

Tabel 4: Verschil in lymfe afvloed zonder/met tape en zonder/met passieve beweging.

Table 1. Lymph Flow Rate with and without Passive Exercise According to Taping

Passive exercise	Lymph flow rate (g/hour)		p-value
	No tape	Tape	
Without (n=4)	0.0047 $\pm$ 0.0025	0.0045 $\pm$ 0.0028	0.7177
With at 60 r.p.m. (n=4)	0.0447 $\pm$ 0.0151	0.0556 $\pm$ 0.0151	0.0317

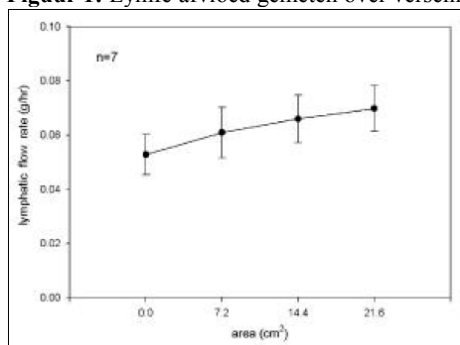
Values are mean $\pm$ standard deviation.

P-values are calculated by paired t-test.

Bron: Shim J.Y., Lee H.R. en Lee D.C. (2003).

Nog een bijzondere uitkomst van dit onderzoek is dat hoe groter het getapete gebied, hoe hoger de lymfatische afvloed is. Dit is te zien in figuur 1 waar verticaal de lymfatische afvloed is weergegeven en horizontaal de gebieden in centimeters.

Figuur 1: Lymfe afvloed gemeten over verschillende getapete gebieden.



Bron: Shim J.Y., Lee H.R. en Lee D.C. (2003).

Deze studie van Shim J.Y. en collega's (2003) laat zien dat Kinesio Tape een significante werking heeft op de lymfecirculatie waarbij beweging een belangrijke rol speelt. Ook laat deze studie zien dat het van belang is een zo groot mogelijk gebied te tapen voor een nog beter resultaat.

Een ander gewenst effect van Kinesio Tape, zoals die in het onderzoek van Aspegren Donald DC, Hyde Tom DC en Miller Matt MD (2007) wordt beschreven, is de verbetering van de lymfestroom van het verwonde gebied. In de fysieke onderzoeksbevindingen werd een afname van het oedeem rondom het wondgebied van de patiënt gemeten.

Onderstaande foto's geven een mooi voorbeeld van het verminderen van lymfoedeem in het operatiegebied, rondom het litteken en doorlopend naar de flank, na behandeling met elastisch therapeutische tape.

Foto 2: Effect van lymfetape bij oedeem rondom operatielitteken op de borst



Bron: Paepe Philippe de, Vodderschool Virginia Cool 2002.

8.6 Tussentijdse conclusie

De werking van elastisch therapeutische tape bij lymfoedeem is gebaseerd op de hypothese: *Door middel van de gevormde convolutions bij het elastisch therapeutisch taping ontstaat er een verruiming in de dermis waardoor de lymfatische afvoer in het weefsel wordt gestimuleerd.*

Literatuur over de anatomie en fysiologie laat zien dat applicatie van therapeutisch elastische tape gevolgen kan hebben op de afvoer van lymfe. Door de verruiming in de dermis verwijderen de lymfecapillairen zich waardoor lymfevocht uit het interstitium de capillairen in kan stromen.

Verschillende onderzoeken bevestigen de theorie dat de elastisch therapeutische tape methode zorgt voor een reductie van het lymfoedeem. In onderzoek is naar voren gekomen dat er geen significante verschillen in resultaten waren tussen de behandeling met bandages en tape. De bandages zouden eventueel vervangen kunnen worden door elastisch therapeutische tape. Dit zou een uitkomst kunnen betekenen voor patiënten die, om welke reden dan ook, niet of in mindere mate positief tegenover het bandageren staat. Daarnaast zal de combinatie van beide methodes toegepast kunnen worden bij de behandeling van lymfoedeem. Een enkel onderzoek geeft aan dat vooral beweging in combinatie met therapeutisch elastische tape de lymfatische afvoer significant bevordert. Hoe groter het getapete oppervlak, hoe hoger de lymfatische afvoer.

Op basis van de theorie en de verschillende wetenschappelijke onderzoeken is de hypothese gerechtvaardigd dat therapeutisch elastische tape de lymfatische afvoer stimuleert.

Hoofdstuk 9: De werking van therapeutisch elastisch tape bij littekens

9.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de deelvraag wat het effect van elastisch therapeutisch tape is bij littekens. Allereerst wordt de werking van de tape bij littekens volgens de beschrijving van de tape methode uitgelegd. Dus; wat zegt de handleiding van de tape methode wat hij doet? Hieruit is vervolgens een hypothese opgesteld. Om deze hypothese te kunnen toetsen is in de paragraaf daarna gebruik gemaakt van zowel literatuur over de anatomie en fysiologische processen in het lichaam als verschillende wetenschappelijke onderzoeken

9.2 Werking van de tape methode bij littekens volgens de handleiding

Door elastisch therapeutische tape aan te brengen op het litteken wordt de bovenste huidlaag constant gelift en daardoor opgerekt. De tape dient met 75-80% rek opgebracht te worden waarbij de basis en het anker zonder rek moeten worden aangebracht om te voorkomen dat de tape zichzelf lostrekt. Door de liftende werking op de opperhuid ontstaat er meer ruimte in de onderliggende structuren. Zo zorgt de tape ervoor dat eventuele verkleving met onderhuids bindweefsel wordt verminderd. Het tape van een litteken heeft als doel het versoepelen van het littekenweefsel en verklevingen of intrekkingen te verminderen. Daarnaast bevordert het de bloed- en lymfe circulatie in het weefsel. Hierdoor neemt ook de mate van pijn in het litteken af.

De tape kan als een raster worden aangebracht door verschillende reepjes kruislings over elkaar aan te brengen. De tape kan echter ook als een geheel ("I") over de lengte van het litteken aangebracht worden.

(Sijmonsma Josya, 2007).

9.3 Hypothese

Door de liftende werking van de tape op de bovenste huidlaag komt deze vrij te liggen van het onderhuids bindweefsel waardoor eventuele verkleving van het littekenweefsel wordt opgeheven. Hierdoor wordt ook de bloedcirculatie gestimuleerd en eventuele pijn in het litteken gereduceerd.

9.4 Theoretische onderbouwing

Deze paragraaf gaat dieper in op bovenstaande stelling. Aan de hand van de anatomie en fysiologie uit de literatuur wordt in deze paragraaf gekeken of het theoretisch gezien mogelijk is wat in de hypothese wordt beweerd.

In de eerste fase van de rijping van het litteken is deze rood en verdikt. Dit litteken kan zeer pijnlijk aanvoelen. Wanneer het rijpingsproces ten einde is behoort het litteken een rustig aspect te hebben. Dit rijpingsproces duurt minimaal een jaar. Soms geneest een litteken echter niet zo perfect. In het collageen kunnen verhardingen gevormd zijn die pijnlijk aanvoelen of het littekenweefsel kan verkleefd zijn met onderliggende structuren wat kan lijden tot pijn en/of een bewegingsbeperking. (Shultz Gregory, S., Ladwig Glenn & Wysocki Anette., 2005).

Grotere verwonding van samengestelde weefsels zoals de huid kunnen zich bij de genezing niet volledig herstellen. Het defect van de gespecialiseerde weefsels wordt opgevuld met bindweefsel. Hierdoor vinden er veranderingen plaats van het collageen in de huid. Eerst wordt voornamelijk collageen type 3 aangemaakt waarna dit vervangen wordt door collageen type 1. De strekkracht van de huid is nu nog maar 25% van die van normale huid. Na een aantal maanden stijgt deze strekkracht tot maximaal 80% van het normale weefsel. Tijdens de

rijpingsfase verbinden nieuwe collageenvezels de wonduiteinden. (Shultz Gregory, S., Ladwig Glenn & Wysocki Anette., 2005).

Omdat na een diepe verwonding het weefsel niet meer zijn oude vorm zal aannemen, door de bindweefselvorming ter plaatse van het defect, zal het aantal capillairen in het weefsel afnemen. Onderliggende structuren zoals zenuwuiteinden kunnen in deze verbindweefseling verstrikt raken wat erg pijnlijk kan zijn. Overmatige toename van het bindweefsel in het litteken kan zorgen voor fibrose. Hierdoor zijn er verhardingen te voelen in het litteken. (Bruining H.A., et al., 1997).

Met behulp van Kinesio Tape toegepast zoals in paragraaf 9.2 staat beschreven zou dit proces theoretisch gezien beïnvloed kunnen worden. Door de liftende werking van de tape zal het relatief slecht doorbloede littekenweefsel meer ruimte creëren in het onderliggende weefsel waardoor de doorbloeding wordt gestimuleerd. Afvalstoffen kunnen hierdoor beter worden afgevoerd waardoor verhardingen in het littekenweefsel zouden verminderen. Ook zou een ingetrokken litteken dat verkleefd is met onderliggende structuren (foto 3) met bovenstaande techniek gelift kunnen worden waardoor het inwendige littekenweefsel wordt gemobiliseerd. Hierdoor zou de trekkracht van het bindweefsel verminderd kunnen worden waardoor een versoepeling van het litteken ontstaat.

Indirect heeft deze therapie ook een positieve invloed op eventueel aanwezige pijn in het litteken. Door een drukvermindering op de pijnreceptoren kan pijn worden verminderd. Ook pijn die is ontstaan door verharding of verkleefing van het littekenweefsel zal verminderen als gevolg van de werking van Kinesio Tape zoals hierboven beschreven.

In de ontstekingsfase reinigt het lichaam de wond en worden littekenweefsel en collageen vezels aangemaakt. In de regeneratiefase herstellen de bloedvaatjes, collageen vezels, zenuwen en lymfevaatjes zich. Littekenweefsel bestaat voor een groot gedeelte uit collageen bindweefsel. Een litteken is in het begin stadium meestal rood en opgezet. De rijpingsfase begint de eenentwintigste dag en kan een jaar (of langer) duren. In deze fase ontstaat er een evenwicht tussen de aanmaak en afbraak van collageen vezels. Het litteken wordt minder rood, oppervlakkiger en soepeler. (Nederlandse vereniging van huidtherapeuten, 2009). Soms treden er echter complicaties op. Door chirurgische incisies in de lederhuid en onderliggende weefsels kunnen bij genezing de onderliggende structuren met elkaar verkleefd raken in het littekenweefsel. Ook kan het litteken verharden, hypertrofisch worden of zelfs keloïdaal. (Littekens, n.d).

Zoals in paragraaf 4.4 staat beschreven begint de rijpingsfase van het litteken doorgaans de 21^e dag na de verwonding (Nederlandse vereniging van huidtherapeuten, 2009).

Hierdoor lijkt het wel van belang het litteken niet te tapen voor de aanvang van deze rijpingsfase. Dit omdat aangenomen wordt dat de wond dan nog niet genezen is en de strekkracht van het litteken nog niet hoog genoeg is om de therapie aan te kunnen gezien het feit dat de strekkracht van het weefsel in deze fase nog maar 25% bedraagt. (Shultz Gregory, S., et al., 2005) (Paragraaf 9.4).

9.5 Wetenschappelijke onderbouwing

In deze paragraaf volgt de verzameling van wetenschappelijk onderzoek over het effect van therapeutisch elastische tape bij littekens.

De verkrijgbare wetenschappelijke artikelen over het effect van therapeutisch elastisch tapen op het littekenweefsel zijn zeer schaars. In de zoektocht naar wetenschappelijke onderbouwing van de theorieën, beschreven in paragraaf 9.2 en 9.4, is een onderzoek naar voren gekomen dat het effect van Kinesio Tape beschrijft op de reductie van pijn in het

litteken. Pijn in het littekenweefsel is een van de mogelijke littekencomplicaties die beschreven is in paragraaf 9.4 (Shultz Gregory, S., et al., 2005)

In het onderzoek van Aspegren Donald DC en collega's (2007) wordt de reductie van pijn beschreven bij een vrouw met costochondritis na applicatie van Kinesio Tape in het wondgebied na genezing. De pijn in het litteken was gereduceerd met 70%. In totaal werd de patiënt 16 keer behandeld waarna haar FRI score van pijn 5 was waar zij aanvankelijk 22 scoorde. De tape werd "I" op het litteken geplakt.

Bovenstaand onderzoek geeft echter niet weer wat Kinesio Tape voor effect heeft op de structuur van het littekenweefsel en onderliggende weefsels. Het bevestigt enkel dat de toepassing van Kinesio Tape invloed heeft op de pijnwaarneming in het litteken.

In onderzoek van Kase Kenzo en collega's (1997-98) en onderzoek van Rachenjuk Henryk en collega's (2008), reeds beschreven in hoofdstuk 7, wordt bevestigd dat Kinesio Tape de doorbloeding in het weefsel stimuleert. Deze onderzoeken zijn echter verricht op gezond weefsel van de normale huid. In principe is het aannemelijk dat Kinesio Tape ook een bevorderend effect zal hebben op de bloedcirculatie in, en rond het littekenweefsel omdat de lifting van de huid zorgt voor verruiming en drukvermindering in het onderliggend weefsel waardoor de capillairen meer ruimte hebben en de afvoer bevordert zou moeten worden. Dit is ook aannemelijk gezien het onderzoek van Aspegren Donald en collega's (2007) een verbetering van de lymfestroom rondom het litteken beschrijft. In de fysieke onderzoeksbevindingen werd een afname van het oedeem rondom het wondgebied van de patiënt gemeten (reeds besproken in hoofdstuk 8.5). Omdat de bloed en lymfecapillairen samen in de huid gelegen zijn zou het logischerwijs kloppen wanneer niet alleen de lymfeafvoer, maar ook de doorbloeding verbetert in het littekenweefsel.

Op onderstaande foto's is te zien hoe een litteken ten gevolge van een borstoperatie een minder ingetrokken aspect geeft na enkele dagen getapet te zijn. Op een foto is het effect minimaal te zien maar opvallend zijn de verdikkingen (wallen) op de foto links boven links en rechts van de pijl. Op de foto linksonder loopt de huid veel geleidelijker in elkaar over wat er mogelijk op wijst dat het litteken minder ingetrokken is (door verkleving met onderliggende structuren) dan voorheen.

Foto 3: Effect van elastisch therapeutische tape op een litteken



Bron: Paepe Philippe de, Vodderscholen Virginia Cool 2002.

9.6 Tussentijdse conclusie

De werking van therapeutisch elastische tape bij littekens is gebaseerd op de hypothese: *Door de liftende werking van de tape op de bovenste huidlaag komt deze vrij te liggen van het onderhuids bindweefsel waardoor eventuele verkleving van het littekenweefsel wordt opgeheven. Hierdoor wordt ook de bloedcirculatie gestimuleerd en eventuele pijn in het litteken gereduceerd.*

Littekens kunnen verklevingen en verhardingen in de structuur bevatten en pijnlijk zijn. Het ontstane defect na een wondvorming wordt opgevuld met bindweefsel waardoor fibrose gevormd kan worden. Daarbij kunnen onderliggende structuren verstrikt raken in de verbindweefseling wat pijn kan veroorzaken. Theoretisch gezien is de werking van therapeutisch elastische tape bij littekens te onderbouwen. Door het liftende effect van de tape op het weefsel zou de bloedcirculatie verbeterd worden. Daarbij zou de constante liftende werking van de tape het littekenweefsel kunnen mobiliseren waardoor verklevingen met onderliggende structuren worden verminderd. Dit kan tevens een indirecte invloed hebben op de reductie van pijn in het litteken. Wetenschappelijk onderzoek bevestigt de mogelijkheid tot reductie van pijn in het littekenweefsel. Andere wetenschappelijke onderzoeken geven weer dat therapeutisch elastische tape de bloedcirculatie in het weefsel bevordert. Aangenomen wordt dat therapeutisch elastische tape dezelfde bevorderende werking heeft op de bloedcirculatie in het littekenweefsel. Wetenschappelijk bewezen is dat de tape in elk geval de lymfatische afvoer in het littekenweefsel bevordert.

Vanuit de hypothese is aan te nemen dat therapeutisch elastische tape een verbetering van de circulatie in het littekenweefsel te weeg brengt met als gevolg pijnreductie en een afname van verhardingen in het litteken.

Er is echter nog te weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan naar het specifieke effect van therapeutisch elastische tape op het littekenweefsel om vanuit de wetenschap te kunnen veronderstellen dat de tape een verbetering geeft van de littekenstructuur.

Hoofdstuk 10: De werking van therapeutisch elastisch tapen bij zenuwpijn

10.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komt het effect van elastisch therapeutisch tapen bij zenuwpijn aan bod. Allereerst wordt de werking van de tape bij zenuwpijn volgens de beschrijving van de tape methode uitgelegd. Dus; wat zegt de handleiding van de tape methode wat hij doet? Hieruit is vervolgens een hypothese opgesteld. Om deze hypothese te kunnen toetsen is in de paragraaf daarna gebruik gemaakt van zowel literatuur over de anatomie en fysiologische processen in het lichaam als verschillende wetenschappelijke onderzoeken

10.2 Werking bij zenuwpijn volgens de methode van het elastisch therapeutisch tapen

De tape methode wordt bij zenuwpijn gebruikt om:

- Bloed- en lymfedoorstroming te bevorderen
- Schadelijke gevolgen van bestraling te verminderen
- Pijn te dempen

De tape heeft een liftende werking op de opperhuid waardoor er meer ruimte komt in de dermis waar lymfevaatjes, bloedvaatjes maar ook zenuwuiteinden gelegen zijn. (Springelkamp Marjan, 2009).

10.3 Hypothese

Door de liftende werking van therapeutisch elastische tape op de huid ontstaat er meer ruimte in de dermis waardoor de druk op de zenuwuiteinden wordt verminderd wat pijn demping tot gevolg heeft.

10.4 Theoretische onderbouwing

Deze paragraaf gaat dieper in op bovenstaande stelling. Aan de hand van de anatomie en fysiologie uit de literatuur wordt in deze paragraaf gekeken of het theoretisch gezien mogelijk is wat in de hypothese wordt beweerd.

Neuropatische pijn ofwel zenuwpijn wordt veroorzaakt door een beschadiging of verstoorde werking van het zenuwstelsel en kan ontstaan ten gevolge van een operatie of radiotherapie. Door beschadiging van het zenuwstelsel kan soms een gewone aanraking al veel pijn veroorzaken.

Na doorsnijden van een zenuw ontstaan soms neuomen. Bij de poging van het lichaam om de ontstane laesie te herstellen kan een perifere zenuw weer uitgroeien en als dit niet goed lukt, ontstaat er een kluwen zeer gevoelige zenuwuiteinden. Deze zenuwkluwen veroorzaken al een fikse stroomachtige pijn wanneer ze licht geraakt worden. (Kleef M. van, Vreeling F.W., 2005).

Door therapeutisch elastische tape aan te brengen op de huid die door de zenuw wordt geënerveerd zou het theoretisch gezien mogelijk zijn dat er minder druk op de zenuwkluwen ontstaat. Dit zou een verlichting van de pijn kunnen geven.

10.5 Wetenschappelijke onderbouwing

In deze paragraaf volgt de verzameling van wetenschappelijk onderzoek over het effect van therapeutisch elastische tape bij zenuwpijn.

In een studie van Stahl A. (1999) is onderzoek gedaan naar het effect van Kinesio Tape bij postoperatieve neuroma en RSD. Dit is een casestudy waarbij een vrouw is onderzocht met een iatrogene aandoening aan het autonome zenuwstelsel ten gevolge van een operatie aan de

voet. Zij had last van zenuwpijn aan de mediale zijde van de linker voet en de eerste twee tenen. De diagnose was beschadiging van de diepe peroneale zenuw.

In eerste instantie werd mevrouw behandeld met behulp van manuele massage, fysiotherapie, elektrische stimulatie, siliconenpleisters en zenuwblokkers. De patiënt kon echter niet tegen palpatie en kon daardoor de verschillende behandelmethoden niet aan. Hierna is de behandeling overgegaan op de methode van het elastisch therapeutisch taping.

Kinesio Tape werd aangebracht op de dorsale zijde van de voet waarbij de voet plantair gestrekt was waardoor de huid op rek gebracht werd. De tape werd “Y” rondom de grote teen en “I” op de voetrug van mediaal naar lateraal geplakt. Hierbij volgt de tape de ligging van de peroneale zenuw.

Binnen 24 uur meldde de patiënt haar therapeut dat zij geen pijn meer had. De hypersensitiviteit van de huid was verminderd tot het laagste niveau. Omdat Kinesio Tape voor uitweg heeft gezorgd voor deze patiënt, bij wie al verschillende therapieën tevergeefs waren toegepast, is de auteur van dit onderzoek zeer enthousiast over het gebruik van de tape. Stahl beschrijft al veel goede resultaten te hebben bereikt met behulp van Kinesio Tape en al veel dankbare patiënten te hebben gezien.

Bovenstaande casus gaat weliswaar niet direct over neuropatische pijn ten gevolge van de behandeling bij borstkanker maar die aandoening is te vergelijken met de aandoening hier onderzocht. RSD ontstaat door een zenuwbeschadiging, in bovenstaande casus ten gevolge van een operatie waarbij een belangrijke zenuw is beschadigd. In het geval van zenuwpijn na borstkanker is in de meeste gevallen de nervus intercostobrachialis beschadigd.

Wanneer Kinesio Tape aangebracht zou worden op dezelfde manier als in dit onderzoek beschreven staat is het aanneembaar dat het hetzelfde pijnverminderende effect heeft.

10.6 Tussentijdse conclusie

De werking van therapeutisch elastische tape bij zenuwpijn is gebaseerd op de hypothese: *Door de liftende werking van therapeutisch elastische tape op de huid ontstaat er meer ruimte in de dermis waardoor de druk op de zenuwuiteinden wordt verminderd wat pijn demping tot gevolg heeft.*

Zenuwbeschadiging kan ontstaan ten gevolge van een chirurgische ingreep of radiotherapie. Hierdoor ontstaan zeer gevoelige zenuwuiteinden. Literatuur over de fysiologische processen laat zien dat een verlichting van zenuwpijn verkregen zou kunnen worden door de liftende werking van therapeutisch elastische tape op het weefsel. Door de drukvermindering die ontstaat, zouden de zenuwuiteinden (gevoelig voor druk) worden ontlast. Casuïstiek in wetenschappelijk onderzoek beschrijft een geval waarbij therapeutisch elastische tape binnen 24 uur de zenuwpijn ten gevolge van een zenuwbeschadiging wegneemt.

Vanuit de hypothese is aan te nemen dat therapeutisch elastische tape een positieve invloed kan hebben op de pijnreductie na zenuwbeschadiging. Het beschikbare aantal onderzoeken was echter beperkt waardoor er nader onderzoek verricht zal moeten worden om de hypothese in zijn totaliteit te rechtvaardigen.

Deel 3

Therapeutisch elastische tape in de praktijk

Deel 3 bevat alle praktijk informatie betreffende het elastisch therapeutisch taping. In dit deel komen zowel de ervaringen van patiënten als die van de therapeuten aan bod. Hiermee geeft deel 3 weer wat de plaats van de therapeutisch elastische tape is in de praktijk.

Inhoud deel 3:

- Hoofdstuk 11: Voor- en nadelen van de tape methode
- Hoofdstuk 12: Ervaringen van specialisten en patiënten
- Hoofdstuk 13: Praktijkonderzoek

Hoofdstuk 11: Voor- en nadelen van de tape methode

11.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is de werking van het elastisch therapeutisch tapen bij de verschillende complicaties besproken. Om goed te kunnen bepalen wat de aantoonbare toegevoegde waarde is van de therapeutisch elastische tape in de huidtherapeutische praktijk ten opzichte van de conventionele behandelmethoden (besproken in hoofdstuk 5), is het ook belangrijk de voor- en nadelen van de tape methode ten opzichte van de huidige huidtherapeutische interventies te bespreken.

In dit hoofdstuk volgt een korte beschrijving van de voor- en nadelen van de tape methode die in de loop van dit onderzoek naar voren zijn gekomen. Er is gekozen voor de aparte vermelding van deze onderwerpen zodat men op een overzichtelijke manier kan zien wat de toegevoegde waarde van de tape is.

11.2 Voordelen tape methode

- Zelfmanagement

In het onderzoek van Tsai Han-Ju, Hung Hsiu-Chuan, Yang Jig-Lan, Huang Chiun-Sheng & Tsao Jau-Yih (2009) werd de patiënten tijdens de follow-up geleerd aan zelfmanagement te doen door ze zelf te leren tapen. De laatste tijd gaat er in de zorg steeds meer aandacht uit naar deze uitvoering van zelfmanagement bij verschillende chronische aandoeningen. Het is van belang dat de patiënt de eigen regie heeft in zijn ziekteproces. (Landelijke Actieprogramma Zelfmanagement, 2008). Het therapeutisch elastisch tapen past goed in deze lijn van zorgmanagement. Dit blijkt ook uit het artikel van Verhoeff Joyce & Poel Christine van der, 2004 (hoofdstuk 12.3) waarin een patiënt wordt beschreven die zelf geleerd heeft de tape aan te brengen. Dit kan het behandelresultaat ten goede komen en draagt bij aan de zelfstandigheid en onafhankelijkheid van de patiënt in het ziekteproces.

- Draagbaarheid en comfort

Het dragen van Kinesio Tape werd in het onderzoek van Han-Ju Tsai, Hsiu-Chuan Hung, Jig-Lan Yang, Chiun-Sheng Huang en Jau-Yih Tsao (2009) door de patiënten beter geaccepteerd dan het dragen van bandages. De tape heeft een groter draagcomfort, mede door de rekbaarheid, en is langduriger te dragen (zie hoofdstuk 6). In tabel 5 zijn de gemeten onderwerpen weergegeven met de uitkomsten voor iedere groep. Het is opvallend dat Kinesio Tape veel beter word geaccepteerd en dat er weinig problemen zijn met het gebruik ervan.

Tabel 5: Reacties op de tape in vergelijking met de bandage

Table 4 Subjects' responses to the bandage or K-tape

	Bandage	K-tape	<i>P</i> value
Day usage (h)	7.8±3.7	15.1±1.6	<0.0005
Night usage (h)	6.0±2.0	6.9±1.9	0.157
Discomfort	4.11±3.11	1.33±2.28	0.001
Difficulty	3.21±3.03	0.66±2.00	<0.0005
Inconvenience	5.32±3.15	0.91±1.81	<0.0005
Itch	1.8±4.4	2.2±2.8	0.293
Wound development from usage (side effect)	0.05±0.22	0.55±0.83	0.013

Bron: Tsai Han-Ju, Hung Hsiu-Chuan, Yang Jig-Lan, Huang Chiun-Sheng en Tsao Jau-Yih (2009).

11.3 Nadeel van de tape

Ondanks de antiallergene laag waarmee de tape is bewerkt (Kinesio UK., n.d.) (hoofdstuk 6) geven onderstaande bronnen aan dat therapeutisch elastische tape voor huidirritaties kan zorgen.

In het onderzoek van Tsai Han-Ju en collega's geeft tabel 5 weer dat er vaker sprake is van jeuk en wondjes in de tape groep dan in de bandage groep. Het ontstaan van wondjes is volgens de auteurs van het onderzoek te wijten aan de manier van verwijderen van de tape. Dit zou met twee handen moeten gebeuren en volgens de auteurs is de tape in de meeste gevallen niet zorgvuldig genoeg verwijderd.

Ook de uitslagen van de enquête (hoofdstuk 13) laten zien dat er huidirritaties kunnen ontstaan door de tape volgens de respondenten. Sommige respondenten hebben aangegeven hiervoor Cavilon spray te gebruiken wat het voorkomen van huidirritaties vermindert.

Uit het interview met Josya Sijmonsma (hoofdstuk 12.2) bleek echter dat zij gedurende haar achtjarige tape ervaring nog maar drie patiënten heeft meegemaakt waarbij de huid geïrriteerd raakte door de tape. Geen enkele behandeling heeft zij in al deze jaren stop hoeven zetten vanwege deze irritaties.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat een irritatie door de tape mogelijk is. Onduidelijk is de rol van de therapeut hierin. Een mogelijke verklaring voor het voorkomen van huidirritaties in de ene praktijk en het uitblijven van irritaties in de andere zou kunnen liggen in de manier van tappen door de behandelende therapeut. Hier zou echter nog nader onderzoek naar gedaan moeten worden om de invloed van de kundigheid van de therapeut op het wel of niet ontstaan van huidirritaties na tappen uit te sluiten.

Voor de incidenten waarbij wel huidirritaties ontstaan zou Cavilon spray een oplossing kunnen zijn, aangedragen door de respondenten van de enquête.

11.4 Tussentijdse conclusie

De therapeutisch elastische tape methode blijkt geschikt om ingezet te worden voor zelfmanagement. Het dragen van therapeutisch elastische tape wordt beter geaccepteerd dan bandages. Onderzoek wijst uit dat patiënten weinig problemen ondervinden in het gebruik van de tape en de tape door het hoge draagcomfort langer verdragen dan bandages. Volgens verschillende bronnen kan de tape huidirritaties veroorzaken. De respondenten uit de enquête geven aan regelmatig huidirritaties tegen te komen met het gebruik van de tape. Hierbij is het echter discutabel of deze huidirritaties ontstaan als gevolg van het verkeerd tappen of verkeerd verwijderen van de tape en in hoeverre de irritaties het behandelproces beïnvloeden. Dit omdat specialist op het gebied van therapeutisch elastisch tappen, Josya Sijmonsma, aangeeft zelden gevallen van huidirritaties te signaleren in haar praktijk en nog nooit een behandeling met tappen heeft moeten staken omwille van irritaties. Cavilon spray, zo blijkt uit de enquête, is een goede oplossing om huidirritaties door elastisch therapeutische tape te voorkomen.

Hoofdstuk 12: Ervaringen van specialisten en patiënten

12.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een beeld van de ervaringen uit de praktijk. De ervaringen van specialisten en patiënten wat betreft de elastisch therapeutische tape methode zijn zeer valide informatiebronnen om de eerder beschreven hoofdstukken te ondersteunen. Om die reden is in dit hoofdstuk aandacht besteed aan zowel het laten zien van patiëntenervaringen als het weergeven van de ervaring van een specialist op het gebied van elastisch therapeutisch tapen. De meningen van de ervaringsdeskundigen dragen bij aan het beantwoorden van de vraagstelling.

12.2 Ervaring specialist

Josya Sijmonsma is de auteur van het Nederlands vertaalde boek van het Medical Taping Concept. Zij is tevens instructrice van de tape methode en geeft dan ook vele cursussen op dit gebied. Inmiddels heeft zij al 8 jaar praktijkervaring met het elastisch therapeutisch tapen. Van oorsprong is zij fysio- en oedeem therapeut en heeft zich gespecialiseerd in het tapen. Vanwege haar achtergrond is zij ook een deskundige op het gebied van lymftaping. Om een beeld te krijgen van de ervaringen uit de praktijk is deze specialist een aantal vragen gesteld.

Onderstaand vind u een samenvatting van het interview. Voor het volledige interview wordt u verwezen naar bijlage 3.

Samenvatting interview Josya Sijmonsma

Apeldoorn, Hotel van der Valk.

15-05-2009.

Sijmonsma behandelt in haar praktijk patiënten met de therapeutisch elastische tape methode. In haar praktijk wordt er niet gezwachteld en worden er geen kousen aangemeten. Op de vraag of therapeutisch elastische tape een goede vervanging is van bandages en/of kousen doet Sijmonsma de uitspraak: “Door middel van tapen wordt het resultaat zeker niet slechter, en meestal zelfs beter”. De tape methode volstaat voor de behandeling van lymfoedeem, littekens en tal van andere klachten, vermeldt Sijmonsma. De tape heeft een onmiddellijke werking op het weefsel waardoor veranderingen binnen een paar uur waarneembaar zijn. Op littekens heeft de tape vooral de uitwerking dat deze soepeler worden en een rustiger aspect krijgen. Bij lymfoedeem zorgt de tape voor reductie van het oedeem of, in sommige gevallen, dat het oedeem stabiel blijft. Als indirect gevolg op de behandeling van littekens en lymfoedeem verminderd, volgens Sijmonsma, ook vaak de eventueel aanwezige zenuwpijn. Ze geeft wel aan dat de kundigheid van de therapeut heel belangrijk is voor het behalen van het gewenste eindresultaat. In de 8 jaar dat Sijmonsma haar praktijk uitoefent heeft zij nog nooit kunnen bemerken dat de tape methode niet werkt. Wel geeft zij aan dat iedere patiënt afzonderlijk bekeken moet worden omdat, net zoals bij alle andere therapieën, de een beter zal reageren dan de ander.

Op de vraag wat volgens haar de voordelen van de tape methode zijn, antwoordt zij: “Het grote voordeel van de tape bestaat eigenlijk uit de nadelen van de compressietherapie”. Hierbij geeft zij aan dat de kwaliteit van leven van de patiënt voorop staat. Wanneer de patiënt het dragen van een kous als onprettig ervaart, dan is tapen een mogelijkheid. Huidirritaties heeft Sijmonsma nog maar zelden gezien bij haar in de praktijk. Wel is zij op de hoogte van de ervaringen van de andere therapeuten die soms klagen over deze huidirritaties. Volgens Sijmonsma is de manier van tapen afhankelijk voor het al dan niet verkrijgen van huidirritaties, wat weer verwijst naar de kundigheid van de therapeuten. Daarbij zijn de

irritaties, als ze verschijnen, nooit volhardend en hebben ze nog nooit geleid tot het moeten onderbreken van een behandelproces in de praktijk van Sijmonsma.

12.3 Patiënten ervaringen

Om een indruk te geven van de patiëntenervaringen over het effect van de tape is gebruik gemaakt van twee artikelen waarin patiënten zijn geïnterviewd over hun ervaringen. Deze artikelen beschrijven zeer gedetailleerd de ervaringen van verschillende patiënten die behandeld zijn met elastisch therapeutische tape. Daarom is ervoor gekozen om onderstaand een samenvatting weer te geven van de gepubliceerde ervaringen van de geïnterviewde patiënten. Allereerst is een interview beschreven van drie patiënten, verschenen in een artikel van Verhoeff en van der Poel, gepubliceerd in het blad Mammazone in 2004. In dit artikel wordt het verhaal van drie vrouwen beschreven die na het doormaken van borstkanker in aanraking kwamen met de tape methode.

Daarna is het verhaal samengevat van twee patiënten, beschreven in een artikel van Delft Karel van, 2006 die een positieve ervaring hebben met de tape methode bij de behandeling van hun littekens.

Artikel: “Lymftaping, een welkome aanvulling op de behandeling van lymfoedeem en zenuwpijn”. (uit het tijdschrift Mammazone door Verhoeff Joyce & Poel Christine van der, 2004).

In dit artikel beschrijven Verhoeff en van der Poel de ervaringen van Wilma, Ria en Eva als volgt;

Zowel Wilma als Ria hadden meteen na de operatie last van zenuwpijn en beiden kregen ook lymfoedeem. Ria kreeg een dikke, zware arm en voelde zich moe. Bij Wilma zwol de borst op aan de zijde waar zij een borstbesparende operatie had ondergaan.

Ria werd behandeld met manuele lymfedrainage en kreeg later een therapeutisch elastische armkous aangemeten. Het bleek dat ze deze niet kon velen. Ook een beha of prothese kon ze niet verdragen. Dit maakte Ria wanhopig waardoor ze uiteindelijk op de pijnpoli terecht kwam. Hier werd bij haar de diagnose zenuwpijn gesteld en kreeg zij hiervoor medicatie. Deze medicatie gaf wel verlichting totdat zij terecht kwam bij een fysiotherapeut waar zij voor het eerst kennis maakte met lymftaping. “Dit betekende een keerpunt in Ria’s leven” (Verhoeff Joyce & Poel Christine van der, 2004, p.32).

Naast de medicatie zorgde de tape voor extra verbetering. De pijn werd minder waardoor Ria weer een beha en prothese kon dragen. Daarbij was er reductie van het lymfoedeem in de arm.

Ook Wilma, zo wordt beschreven in hetzelfde artikel, werd behandeld door dezelfde fysiotherapeut. Ook voor haar betekende dit een ommekeer in haar leven. Er was bij haar eerder een shunt geplaatst in de arm maar deze raakte verstopt. Door de werking van de tape werd een tweede shuntoperatie afgezegd. De tape methode zorgde ervoor dat het oedeem verminderde waardoor ook de pijn afnam.

Ria en Wilma gebruiken de tape nu sinds het najaar van 2002. Ria heeft geleerd ook zelf de tape aan te brengen. (Verhoeff Joyce & Poel Christine van der, 2004).

Het artikel van Verhoeff Joyce en Poel Christine van der, 2004 beschrijft ook het verhaal van Eva. Eva had ook zowel zenuwpijn als lymfoedeem in de arm en op de romp. In het begin is zij voor haar lymfoedeem ongeveer vijf maanden behandeld met manuele lymfedrainage waarna een periode van compressietherapie een therapeutisch elastische kous werd

aangemeten. Door haar klachten kon ook zij uiteindelijk geen beha meer verdragen en na een infectie van de oedemateuze arm bleef deze wat dikker. Eva kwam bij een huidtherapeute terecht die haar behandelde door middel van manuele lymfedrainage in combinatie met de therapeutisch elastische tape methode.

Na drie behandelingen kon zij weer de hele dag een beha dragen. Ook de arm was binnen twee maanden weer “in model”. En het oedeem op de romp is zonder verdere behandelingen niet meer teruggekeerd.

Artikel: “Pleistermethode kraakt littekens”.

(Door Delft Karel van, 2006).

In dit artikel beschrijft van Delft de ervaringen van Paul en Karin die behandeld zijn door de fysiotherapeuten Ivo Rigter en Wouter van Leeuwen.

Twee patiënten verklaren enorm veel baat bij de therapeutisch elastische tape methode te hebben. Paul Arah heeft, ten gevolge van een maagoperatie, een tientallen centimeters groot verticaal litteken op zijn buik. “Door de huidstructuur van donkere mensen blijft er vaak een stevige ‘band’ als litteken over na een operatie”, vertelt hij in het interview. Door behandeling met therapeutisch elastische tape heeft hij minder pijn aan het litteken en kan hij zich makkelijker uitrekken.

Daarnaast is Karin beschreven. Karin is een jonge vrouw die een tientallen centimeters lang, verticaal litteken op de borst heeft ten gevolge van een hartoperatie. De behandeling met therapeutisch elastische tape heeft de pijn aan het litteken sterk doen verminderen. Ook is het litteken minder zichtbaar geworden.

Rigter en Van Leeuwen (zoals beschreven in Delft Karel van, 2006) zeggen zelfs effect te merken bij de behandeling van littekens die vijftien jaar oud zijn.

12.4 Tussentijdse conclusie

Therapeutisch elastische tape blijkt in de praktijk zeer goede resultaten te verkrijgen bij de behandeling van lymfoedeem, littekens en zenuwpijn.

Uit de praktijk van Josya Sijmonsma blijkt dat het mogelijk is om kousen en bandages te vervangen door tape. Haar ervaring is dat patiënten zeer positief gestemd zijn over de behandeling met elastisch therapeutisch tapen. Persoonlijk verwacht zij dat de tape een steeds belangrijker rol in gaat nemen in zowel de paramedische als de medische wereld en in het algemeen dagelijks leven. Wel is het resultaat van de behandeling sterk afhankelijk van de manier waarop word getapet en dus van de kennis van de therapeut.

Uit het verhaal van Wilma, Ria en Eva blijkt dat ook patiënten zeer goede ervaringen hebben met het elastisch therapeutisch tapen. De tape betekende voor hen een uitkomst bij de behandeling van lymfoedeem en zenuwpijn. Het verhaal van Paul en Karin beschrijft hun positieve ervaringen met betrekking tot de tape methode bij de behandeling van hun littekens.

Ook patiënten zijn dus erg positief gestemd over de werking van therapeutisch elastische tape.

Hoofdstuk 13: Praktijkonderzoek

Om de kwaliteit van het onderzoek te vergroten is een kleinschalig kwantitatief praktijkonderzoek gedaan in de vorm van een enquête. De opzet van dit praktijkonderzoek staat vermeld in de methode van onderzoek (hoofdstuk 3). Onderstaand volgt de uitwerking van de enquête waarbij de belangrijkste resultaten zijn vermeld in de conclusie. Een uitgebreid overzicht van de resultaten en de vragenlijst vind u in de bijlage.

13.1 Enquête bias

Er kan sprake zijn van een non-respons/ respons bias omdat het aannemelijk is dat slechts een deel van de populatie, namelijk diegenen die al enige affiniteit met het onderwerp hebben, gereageerd heeft. Hierdoor kunnen de resultaten van het aantal respondenten dat bekend is en / of werkt met het elastisch therapeutisch taping beïnvloed zijn. Het is belangrijk dat er hierbij niet wordt uitgegaan van het feit dat deze gegevens dan ook representatief zijn voor de rest van het land. Daarnaast is een instrumentbias mogelijk omdat een internet enquête niet de mogelijkheid geeft om door te vragen of om antwoorden te specificeren wanneer men een onduidelijk antwoord geeft.

13.2 Demografie respondenten

Er zijn 23 respondenten van de totale doelgroep van 330 huidtherapeuten die hebben gereageerd. De dekking van de enquête is dus 6,97% wat tevens de responsrate is van deze enquête. De gemiddelde leeftijd van de respondenten bedraagt 36,5 met een mediaan van 39,5 en een modus van 25. Gemiddeld zijn de respondenten 7,5 jaar in het bezit van hun diploma en werken de respondenten verspreid over heel Nederland.

Conclusie uit de resultaten

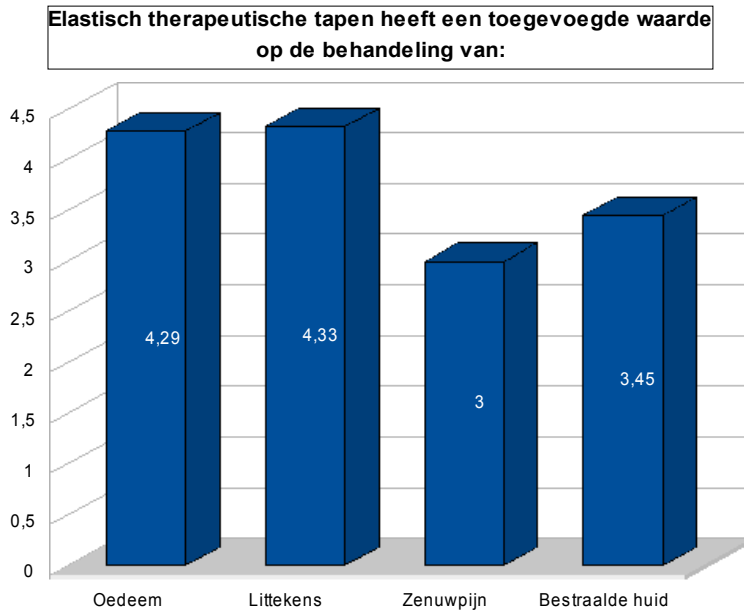
Uit de enquête zijn de volgende conclusies naar voren gekomen.

Alle respondenten geven aan al eens gehoord te hebben van het elastisch therapeutisch taping en zijn daarbij bekend met de mogelijkheden. Hiervan past 91,3% het elastisch therapeutisch taping ook daadwerkelijk toe in de praktijk. Opvallend is, dat de respondenten al geruime tijd gebruik maken van de tape methode in de praktijk. Gemiddeld wordt de tape methode al twee tot drie jaar toegepast onder de respondenten. Dit, in combinatie met de hoge mate van tevredenheid over de methode, verklaart de instemming met de stelling dat het elastisch therapeutisch taping een toegevoegde waarde heeft in de huidtherapeutische praktijk. Dit is te zien in figuur 3). De respondenten vinden dat de toegevoegde waarde van de tape methode het grootst is bij de behandeling van littekens en lymfoedeem (figuur 2). Beide behandelingen werden nagenoeg evenredig beoordeeld waarbij men lymfoedeem met 4.29 en littekentherapie met 4.33 op een 5 puntsschaal beoordeelde (waarbij 5 stond voor zeer goed). De toegevoegde waarde op de behandeling van zenuwpijn wordt in mindere mate erkend en de toegevoegde waarde op de behandeling van de bestraalde huid wordt niet erkend. Dit kan te maken hebben met het feit, gebleken uit de enquête, dat de respondenten de tape zelden toepassen bij de behandeling van zenuwpijn en de bestraalde huid. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de drie behandelde complicaties in dit onderzoek (littekentherapie, lymfoedeem en zenuwpijn) respectievelijk ook de meest toegepaste indicaties zijn voor behandeling met elastisch therapeutisch taping in de huidtherapeutische praktijk.

Over de manier waarop elastisch therapeutisch taping wordt toegepast bij de behandeling van lymfoedeem geven de meeste respondenten aan de tape in combinatie met zwachtelen en/ of TEK toe te passen.

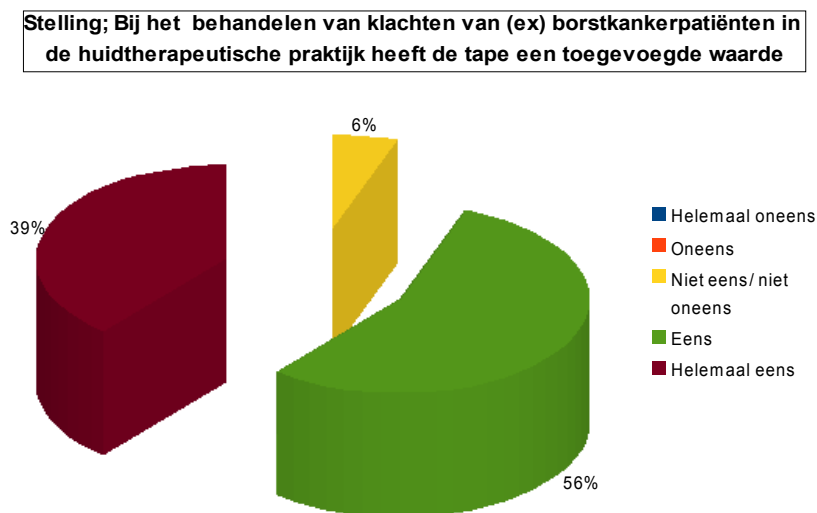
3 van de 21 respondenten (14%) hebben aangegeven regelmatig huidirritaties te verkrijgen als gevolg van de behandeling met therapeutisch elastische tape bij hun patiënten. De respondenten geven tegelijkertijd aan dat het gebruik van Cavilon spray een goede methode is om huidirritaties tegen te gaan.

Figuur 2: Grafiek van antwoord op vraag 16 deel 1, uit de enquête (bijlage 4).



Bron: Resultaten enquête bijlage 5.

Figuur 3: Circeldiagram van antwoord op vraag 16 deel 2, uit de enquête (bijlage 4).



Bron: Resultaten enquête bijlage 5.

Hoofdstuk 14: Conclusie

De borstkankerpatiënt kan, ten gevolge van de behandelmethodes, de behoefte hebben aan nazorg of aanvullende zorg. Met verschillende complicaties kan deze patiënt terecht bij de huidtherapeut. De huidtherapeut heeft sinds een aantal jaren ook de beschikking tot therapeutisch elastische tape.

Er is onderzoek gedaan naar het effect van elastisch therapeutisch tapen bij de behandeling van lymfoedeem, littekens en zenuwpijn. De werking van de tape luidt als volgt; Doordat de tape een liftende werking heeft op de opperhuid ontstaat er meer ruimte in de dermis. In de dermis zijn verschillende fysiologische processen werkzaam die, ten gevolge van een van de bovengenoemde complicaties, verstoord kunnen raken. De drukvermindering die ontstaat door de verkregen ruimte in de dermis zou deze verstoring van de fysiologische processen positief kunnen beïnvloeden.

In dit onderzoek stond de volgende vraagstelling centraal: *“Hoe aantoonbaar is de toegevoegde waarde van het therapeutisch elastisch tapen op de huidige behandelingen van iatrogene klachten bij (ex) borstkankerpatiënten in de huidtherapeutische praktijk?”*

Na een verzameling van gedegen literatuur en ervaringen uit de praktijk kunnen onderstaande conclusies worden getrokken.

Antwoord op de deelvragen:

Deelvraag: *Wat is het aantoonbare algemene effect van therapeutisch elastische tape op het weefsel?*

Om een antwoord te kunnen geven op deze deelvraag is in het onderzoek de volgende hypothese gesteld: *De therapeutisch elastische tape heeft, door middel van het vormen van convolutions, een drukverminderend effect, wat de fysiologische processen in het weefsel beïnvloedt waardoor de bloedcirculatie en de lymfe afvloed worden gestimuleerd.*

Wetenschappelijk onderzoek naar de werking van elastisch therapeutische tape laat zien dat de tape daadwerkelijk een invloed heeft op de bloedcirculatie in het weefsel. Daarnaast kan de werking van de tape aan de hand van literatuur over de fysiologische processen in het lichaam verklaard worden. Met deze gegevens kan de hypothese worden aangenomen.

Deelvraag: *Wat is het aantoonbare effect van het therapeutisch elastisch tapen bij lymfoedeem?*

Om antwoord te geven op deze deelvraag is in het onderzoek de volgende hypothese gesteld: *Door middel van het elastisch therapeutisch tapen ontstaat er een verruiming in de dermis waardoor de lymfatische afvoer in het weefsel wordt gestimuleerd.*

Uit specifieke wetenschappelijke onderzoeken naar het effect van elastisch therapeutisch tapen bij lymfoedeem is gebleken dat de tape methode voor een reductie van het lymfoedeem kan zorgen. Op basis van de theorie en de verschillende wetenschappelijke onderzoeken is de hypothese gerechtvaardigd dat therapeutisch elastische tape de lymfatische afvloed stimuleert.

Deelvraag: *Wat is het aantoonbare effect van het therapeutisch elastisch tapen bij littekens?*

Om een antwoord te kunnen geven op de deelvraag is in het onderzoek de volgende hypothese gesteld: *Door de liftende werking van de tape op de bovenste huidlaag komt deze vrij te liggen van het onderhuids bindweefsel waardoor eventuele verkleving van het littekenweefsel wordt opgeheven. Ook de bloedcirculatie wordt gestimuleerd en eventuele pijn in het litteken gereduceerd.*

In tegenstelling tot het wetenschappelijke bewijs bij lymfoedeem is er in veel mindere mate bewijs te leveren voor de werking van elastisch therapeutische tape bij littekens.

Wetenschappelijk bewijs voor het effect van de tape bij littekens berust op algemeen onderzoek waarin beschreven wordt dat de tape de circulatie in het weefsel bevordert.

Daarnaast wijst onderzoek uit dat de tape daadwerkelijk zorgt voor reductie van pijn in het littekenweefsel. Vanuit de hypothese is dan ook aan te nemen dat therapeutisch elastische tape de bloedcirculatie in het littekenweefsel stimuleert wat indirect zorgt voor de reductie van pijn. De effecten van therapeutisch elastische tape, specifiek op het littekenweefsel, zullen nog nader moeten worden onderzocht.

Deelvraag: *Wat is het aantoonbare effect van het therapeutisch elastisch tape bij zenuwpijn?*

Om een antwoord te kunnen geven op deze deelvraag is de volgende hypothese gesteld: *Door de liftende werking van therapeutisch elastische tape op de huid ontstaat er meer ruimte in de dermis waardoor de druk op de zenuwuiteinden wordt verminderd wat pijnstilling tot gevolg heeft.*

Een casestudie beschrijft het positieve effect van de tape methode op de verbetering van pijn door zenuwschade. Daarnaast is de werking van therapeutisch elastische tape bij zenuwpijn te verklaren aan de hand van literatuur over de anatomie en fysiologie in het weefsel. Vanuit de hypothese is dan ook aan te nemen dat therapeutisch elastische tape invloed heeft op pijn door zenuwschade. Uit nader onderzoek zal moeten blijken wat het specifieke effect van de tape op de zenuwuiteinden in het weefsel is.

Deelvraag: *Wat zijn de ervaringen met betrekking tot het therapeutisch elastisch tape in de praktijk?*

De tape methode wordt door de patiënten zeer goed ontvangen. Onderzoek wijst uit dat zij de tape in de meeste gevallen beter verdragen dan bandages. Daarnaast is het elastisch therapeutisch tape gemakkelijk aan te leren aan de patiënt zodat de therapeutische onafhankelijkheid wordt gestimuleerd.

Uit de onderzoeken en uit het interview met Josya Sijmonsma kwam naar voren dat therapeutisch elastisch tape zelfs in plaats van zwachtelen en TEK kan worden toegepast. Als tape deskundige geeft mevrouw Sijmonsma aan vooral patiënten te behandelen in haar praktijk die de tape verkiezen boven het dragen van zwachtels en kousen. De gegevens uit de enquête, verspreid onder de huidtherapeuten, gaven echter aan dat de respondenten de tape het frequentst toepassen in combinatie met de andere therapieën zoals zwachtelen en TEK. Een deel van de respondenten gaf hierbij aan de tape methode het meest toe te passen op plaatsen waar zwachtelen moeilijk gaat. De respondenten stemden unaniem in met de stelling dat het elastisch therapeutisch tape een toegevoegde waarde heeft in de huidtherapeutische praktijk. Hiermee bevestigen zij het antwoord op de centrale vraagstelling van dit onderzoek. Hierbij geven de respondenten aan dat zij de toegevoegde waarde van de tape methode het grootst vinden bij de behandeling van littekens en daaropvolgend bij lymfoedeem. Om te bepalen of de tape een toegevoegde waarde heeft op de behandeling van littekens in de huidtherapeutische praktijk moet uit worden gegaan van deze enquête uitslagen. Het toepassen van therapeutisch elastische tape bij zenuwpijn komt minder frequent voor onder de respondenten. De toegevoegde waarde van de tape wordt in dit geval dan ook niet erkend door de respondenten.

Ook de patiëntenervaringen geven aan dat therapeutisch elastische tape een positief effect heeft bij de behandeling van lymfoedeem, littekens en zenuwpijn.

Antwoord op de centrale vraagstelling:

Op basis van ervaringsfeiten, de theorie en wetenschappelijk onderzoek is te concluderen dat therapeutisch elastisch tapen een toegevoegde waarde heeft in de huidtherapeutische praktijk bij de behandeling van borstkankerpatiënten. Met name bij de behandeling van lymfoedeem is deze toegevoegde waarde aantoonbaar aan de hand van voldoende wetenschappelijk bewijs. De aantoonbare toegevoegde waarde bij de behandeling van littekens berust voornamelijk op patiëntenervaringen en de enquêteuitslagen. De toegevoegde waarde van de tape methode bij zenuwpijn is enkel aantoonbaar aan de hand van een casestudie en patiëntenervaringen. De respondenten erkennen de toegevoegde waarde van de tape methode bij deze klacht niet.

De toegevoegde waarde van de tape methode op de huidig toegepaste interventies bij borstkankerpatiënten in de huidtherapeutische praktijk berust voornamelijk op de aanvulling die de methode biedt. Zo biedt de therapeutisch elastische tape een uitkomst voor behandeling van die gebieden die met andere therapieën moeilijk te bereiken zijn. De tape methode zou ook een uitkomst kunnen bieden voor patiënten die bandages of kousen niet kunnen of willen verdragen.

Het advies luidt dan ook de therapeutisch elastische tape in te zetten bij de bovengenoemde indicaties, in het bijzonder lymfoedeem en littekenproblematiek, wanneer een vergroting van het behandelresultaat wordt gewenst.

Hoofdstuk 15: Aanbevelingen

Uit deze studie zijn een aantal aanbevelingen naar voren gekomen. Onderstaand volgt een opsomming van de verschillende aanbevelingen die als gevolg van dit onderzoek tot stand zijn gekomen.

- Allereerst zou er meer, en groter onderzoek gedaan moeten worden naar het effect van therapeutisch elastische tape bij lymfoedeem in de vorm van RCT's.
- Daarnaast zou er een grote gerandomiseerde studie moeten worden opgezet naar het effect van therapeutisch elastische tape op het weefsel en het behandelresultaat bij zowel littekens als zenuwpijn.
- Om alle informatie en literatuur die er beschikbaar is over dit onderwerp uit te kunnen wisselen zouden alle onderzoeken vertaald moeten worden in het Engels. Dit om het evidence based karakter van de methode te versterken en kennis te bundelen.
- Om een goed onderbouwd advies te kunnen geven over het vervangen van de kous door therapeutisch elastische tape zou ook hier nogmaals een onderzoek naar moeten worden gedaan. Ditmaal zou een langere interventieperiode genomen moeten worden dan in onderzoek van Han-Ju Tsai en collega's om het effect nog beter te kunnen beoordelen. Hierbij is het ook belangrijk de effecten op de langere termijn te onderzoeken. Zo kan er in de toekomst misschien een uitkomst geboden worden.
- Het is alle huidtherapeuten, die interesse hebben om de tape methode toe te gaan passen (of reeds toepassen) in de praktijk, aan te bevelen hiervoor een cursus te volgen. Het is van groot belang dat de therapeut over de juiste kennis beschikt om een zo goed mogelijk behandelresultaat te verkrijgen. Alleen doormiddel van een cursus is de therapeut echt vaardig genoeg om effectief te tapen en alle mogelijkheden die de tape bied te benutten.
- De werkgroep lymfoedeem is bezig met het ontwikkelen van een richtlijn voor oedeemtherapie. De gegevens uit dit onderzoek zouden kunnen dienen als basis om ook therapeutisch elastische tape bij lymfoedeem op te nemen in de richtlijn.
- Elastisch therapeutisch tapen kan op nog veel meer gebieden een bijdrage leveren aan het behandelproces van de borstkankerpatiënt. Zo heeft de tape methode een zeer positieve uitwerking op pijn in het algemeen. Daarnaast is er de laatste tijd ook het een en ander te lezen over het effect van elastisch therapeutische tape bij misselijkheid ten gevolge van chemotherapie. Ook voor de behandeling van de bestraalde huid schijnt de tape uitkomsten te bieden. Ook deze onderwerpen zouden nog nader onderzocht moeten worden om het effect wetenschappelijk te onderbouwen. Dit zou een uitkomst bieden voor de borstkankerpatiënt in de praktijk als blijkt dat behandeling met tape een heleboel leed zou kunnen verlichten.

Meer onderzoek zou ook verricht moeten worden omdat blijvende ontwikkeling in de behandel mogelijkheden voor deze grote patiëntengroep van belang is. En zolang een behandel methode nog niet voldoende wetenschappelijk is bewezen zullen veel therapeuten de behandel methode niet toepassen.

Hoofdstuk 16: Discussie

Tijdens het zoeken naar wetenschappelijke literatuur over het effect van elastisch therapeutisch taping bij lymfoedeem, littekens en zenuwpijn bleek dat deze zeer schaars was en moeilijk te verkrijgen. Er zijn wel veel onderzoeken gericht op de fysiotherapie. Van de studies die gedaan zijn is maar een deel te verkrijgen in full text. Dit komt onder andere doordat veel onderzoeken in het buitenland zijn gedaan en niet vertaald zijn in het Engels. Waarschijnlijk is dit omdat de westerse wereld geen interesse heeft in het vertalen van Aziatische onderzoeken omdat daar op een andere standaard wordt onderzocht.

De onderzoeken die gevonden zijn, zijn daarom niet alle van een even hoog niveau. Toch zijn deze onderzoeken verwerkt in deze studie. Vanwege het schaarse aanbod aan onderzoeken van hoog niveau moest voor dit onderzoek soms genoegen worden genomen met minder. Het is gebleken dat er inmiddels steeds meer onderzoek wordt gedaan naar het effect van elastisch therapeutisch taping. Met name naar het effect van elastisch therapeutisch taping bij lymfoedeem. Naar het effect van elastisch therapeutisch taping bij zenuwpijn en bij littekens zijn vooralsnog geen grote gerandomiseerde studies gedaan.

In geen van de geselecteerde onderzoeken, ongeacht niveau, is uitgebreid beschreven op welke manier er is getaped. Wanneer de wijze van taping tussen verschillende onderzoeken vergeleken zou kunnen worden dan zouden sommige resultaten misschien beter verklaard kunnen worden. Omdat de manier van taping erg belangrijk is voor het behandelresultaat zou het kunnen dat sommige onderzoeksresultaten nog positiever zouden zijn wanneer bijvoorbeeld anders zou zijn getaped. Hier is echter geen zicht op.

Tegenover het niveau en de hoeveelheid van de gevonden wetenschappelijke literatuur staat de kwaliteit van het praktijkonderzoek. De respondenten zijn bereikt via een maandelijkse nieuwsbrief waarna zij verzocht werden de enquête te openen via een link. De respondenten die geen internet of e-mail hebben waren hierdoor uitgesloten. Maar aangezien het merendeel van de huidtherapeuten internet tot hun beschikking hebben, heeft dit de respondenten niet beïnvloed.

Het is wel mogelijk dat huidtherapeuten met een interesse voor het onderwerp vaker hebben gereageerd waardoor meer respondenten al bekend waren met de tape methode. Hiermee is rekening gehouden tijdens het trekken van conclusies uit het praktijkonderzoek. Zo is het percentage respondenten, verkregen uit de enquête, dat de tape methode toepast in de praktijk niet representatief voor het gebruik van de tape in het hele land. Wel zorgt deze uitkomst ervoor dat de rest van de enquête goed beantwoord kon worden door het overgrote deel van de respondenten.

Nawoord

Ik ben gefascineerd geraakt door de mogelijkheden van het therapeutisch elastisch tapen. Vol overgave heb ik me gestort op dit onderwerp. Het is voor mij dan ook uitgegroeid tot een volwaardige behandelmethode die ik in de toekomst zeker zal gaan toepassen in de praktijk. Ook heb ik veel kennis vergaard bij de uitvoering van dit onderzoek. Dit is naar mijn mening goed gelukt en ik hoop dan ook dat u deze gedachten met mij deelt en dat de mogelijkheden van het therapeutisch elastisch tapen ook uw interesse heeft gewekt. Mocht u geïnteresseerd zijn in de onderzoeken of vragen hebben omtrent het onderzoek dan kunt u mij benaderen.

Met vriendelijke groet,

Doortje van den Dungen
E-mail: doortjevdd@gmail.com
Telefoon: 06-16798009

Literatuur lijst:

- Aspegren Donald, DC, Hyde Tom, DC & Miller Matt, MD (2007). Conservative Treatment of a Female Collegiate Volleyball Player With Costochondritis. Journal of manipulative and physiological therapeutics, 4, 321-5.
- Baarda, de Goede & Kalmijn (2007). Basisboek enquêteren. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff
- Bakker Henk & Rikkert de Koe Folkert. (2008). Kinesiotaping. HBO kennisbank.
- Bruining H.A. , Broos P.L.O, Goris R.J.A, Hee R. van, Kootstra G., Schilfgaadre R. van, Terpstra O.T. (1997). Leerboek chirurgie. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Burgerhout, W.G., Mook, G.A., Morree, J.J. & Zijlstra, W.G. (2001). Fysiologie leerboek voor paramedische opleidingen. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg.
- Damstra R.J. & Kaandorp C.J.E. (2003). CBO-Richtlijn 'Lymfoedeem'. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 147, 648-52.
- Delft Karel van. (2006). Pleistermethode kraakt littekens. Ughelen: De Stentor.
- Deo S.V.S., Ray S., Rath G.K., Shukla N.K., Kar M. & Asthana S. et al. (2004). Prevalence and risk factors for development of lymphedema following breast cancer treatment. Indian Journal of Cancer, 41, 8-12.
- Fysiotape. (2009a). Medical Taping Concept. Gevonden op 25 april, op <http://www.fysiotape.nl/Medical%20Taping%20Concept/>.
- Fysiotape. (2009b). Lymf Taping. Gevonden op 25 april, op [http://www.fysiotape.nl/Lymf %20Taping/](http://www.fysiotape.nl/Lymf%20Taping/).
- Handleiding Afstudeerproject (2008-2009)
- Hooning MJ. (2008). Behandeling van het mammacarcinoom: nadelige effecten op de lange termijn. Nederlands tijdschrift Oncologie, 5, 182-6.
- Huid-immuunsysteem-bacterie infecties. (2008). Gevonden op 25 april, op <http://users.telenet.be/zeldzame.ziekten/List.h/bac-infec-huid.htm>
- Integraal Kanker Centrum. (2009). Bevolkingsonderzoeken. Borstkanker: http://www.ikcnet.nl/IKNO/thema_s/bevolkingsonderzoeken/index.php?id=2094&child_id=142
- Kahle Werner. (2003). Sesam atlas van de anatomie Zenuwstelsel en zintuigen. Baarn: SESAM/HB uitgevers.
- Kase Kenzo. (1999). Body-adhasive tape. United States Patent, 5, 861-348.
- Kase Kenzo, DC, CKTI, Hashimoto Tatsuyuki (1997-98). Changes in the volume of the peripheral blood flow by using Kinesio Taping. Kinesio.
- Kinesio UK. (n.d.a.). Home. A Brief History of Kinesio Tex Taping®. Gevonden op 15 april, op <http://www.kinesiotaping.co.uk/history.jsp>.
- Kinesio UK. (n.d.b.). Home. Taping method. Gevonden op 20 april, op <http://www.kinesiotaping.co.uk/tapingmethod.jsp>.
- Kinesiotaping. (n.d.). Gevonden op 6 april 2009, op <http://www.fysiovision.nl/content/kinesiotaping.htm>
- Kleef M. van, Vreeling. F.W. (2005). Pijn en pijnbehandeling. Maastricht: Universitaire pers Maastricht.
- Kuiper Chris, Verhoef Joan, Cox Karen & de Louw David (2008). Evidence-based practice voor paramedici. Den Haag: LEMMA.
- Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. (2002). Richtlijn lymfoedeem: Utrecht.
- Landelijke Actieprogramma Zelfmanagement. (2009). Patiëntgerichtheid: Zelfmanagement. Gevonden op 11 mei, op http://www.cbo.nl/product/default_view.

- Lipinska Anna, Sliwinski Zbigniew, Kiebzak Wojciech, Senderek Tomasz & Kirenko Janusz. (2007). The influence of Kinesiotaping applications on lymph edema of an upper limb in women after mastectomy. *Fizjoterapia Polska*, 7, 258-269.
- Littekens. (n.d.). Huidinfo. Littekens. Gevonden op 15 april, op <http://www.huidinfo.nl/litteken.html>.
- Menke-Pluymers M.B.E. , Tjong R. , Wai Joe, Geel A.N.van & Eggermont A.M.M. (2007). Oncoplastische chirurgie van de mamma: combinatie van oncologische en plastische chirurgie. *Nederlands tijdschrift Geneeskunde*, 29, 1623-7.
- Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten. (2009a). Huidproblemen, littekens. Gevonden op 26 mei, op http://www.huidtherapie.nl/index.php?option=com_content&task=view&id=51&Itemid=80.
- Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten. (2009b). Huidproblemen, lymfoedeem. Gevonden op 26 mei, op http://www.huidtherapie.nl/index.php?option=com_content&task=view&id=49&Itemid=79
- Oncoline. (2006). Palliatieve zorg. Lymfoedeem. Gevonden op 7 april, op http://www.oncoline.nl/index.php?pagina=/richtlijn/pagina.php&fSelectTG_3=25&fSelectedSub=3&fSelectedParent=25
- Rachenik Henryk, Szcegielniak Jan, Bogacz Katarzyna, Zator Sawomir, Luniewski Jacek & Skiba Grzegorz et al. (2008). Assessment of thermal effects of kinesiology tape application. *Fizjoterapia Polska*, 8, 310-316.
- Ru V.J. de, Hoogenhout J., Leer J.W. (1995). Honderd jaar radiologie in Nederland IV Radiotherapie, huidige stand van zaken. *Nederlands Tijdschrift Geneeskunde*, 47, 2410-2415.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2009). Nationaal Kompas Volksgezondheid. Borstkanker omvang van het probleem: Bilthoven, 3.17.
- Shim JY, Lee HR & Lee DC (2003). The use of elastic adhesive tape to promote lymphatic flow in the rabbit hind leg. *Yonsei medical journal*, 6, 1045-52.
- Shultz Gregory, S., Ladwig Glenn & Wysocki Anette. (2005). De extracellulaire matrix: Een review van zijn rol in acute en chronische wonden. *AZ Alma Campus Sijsele*.
- Smith W. C. S., Bourne D., Squair J., Phillips D. O. & Chambers W. A. (1999). A retrospective cohort study of post mastectomy pain syndrome. *Pain*, 1, 91-95.
- Springelkamp Marjan. (2009). Lymftaping bij zenuwpijn. Gevonden op 7 februari, op <file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrator/Mijn%20documenten/literatuur/kinesiotape%20bij%20lymfodeem%20en%20zenuwpijn.htm>
- Stahl Amy (1999). Clinician's overview & Case Study: Post Operative Neuroma & RSD. *Kinesio Taping International Symposium Review*, 15, 99-102.
- Stop de pijn. (n.d.). Pijnklachten bij borstkanker. Gevonden op 11 mei, op <http://www.stopdepijn.nl/sites/stopdepijn/SiteCollectionDocuments/STOPDEPIJN%20%20BIBLIOTHEEK-sub%20menu%203-%20PATIENTEN%20ONDERZOEK%20BIJ%20KANKER%20Pijn%20bij%20Kanker.pdf>
- Sijmonsma Josya. (2007). Medical Taping Concept Manual. Oldenzaal: Verhaag grafische dienstverlening.
- Tsai Han-Ju, Hung Hsiu-Chuan, Yang Jig-Lan, Huang Chiun-Sheng & Tsauo Jau-Yih (2009). Could Kinesio Tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema? A pilot study. *Supportive Care in Cancer*,
- Wouters Nancy. (2009). Borstkanker informatiepagina's. Chirurgisch ingrijpen. Gevonden op 6 april 2009, op <http://www.borstkanker.net/chirurgie.php>.
- Vecht C.J., Brand HJ van de en Wajer O.J. (1989). Post-axillary dissection pain in breast cancer due to a lesion of the intercostobrachial nerve. *Pain*, 2, 171-6.

- Verdonk, H.P.M. (2000). Oedeem en oedeemtherapie. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Vereniging van integrale kankercentra. (2005). Mammacarcinoom Landelijke Richtlijn.
- Verhoeff Joyce & Poel Christine van der. (2004). Lymfetaping aan den lijve ondervonden. Mammazone, 3, 23.
- Vermeiren K., Lamote J., Lievens P. & Neirinck E. (2006). Pectoraal oedeem en gerelateerde klachten na borstsparende operatie wegens mammacarcinoom. Stimulus, 25, 29-40.
- Vlieg Anne. (2004). Met meten is de kous niet af. Eindhoven: Fontys hogescholen.
- Vloten, W.A., Degreef, H.J., Stolz, E., Vermeer, B.J. & Willemze, R. (2000). Dermatologie en Venereologie. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg.
- Werkgroep Zenuwpijn Borstkankervereniging Nederland. (n.d.). Algemene informatie. Gevonden op 10 april 2009, op <http://www.levenmetborstkanker.nl/nieuwszenuwpijn.html>.
- Wouters Nancy. (2009). Borstkanker informatiepagina's. Radiotherapie Bestraling bij borstkanker (I). Gevonden op 6 april 2009, op <http://www.borstkanker.net/radiotherapie1.php>.
- Wouters Nancy. (2009). Borstkanker informatiepagina's. Lymfoedeem bij borstkanker. Gevonden op 7 april 2009, op <http://www.borstkanker.net/lymfoedeem.php>.

Bijlage 1: Proposal

In deze bijlage is de probleemstelling, het doel van het onderzoek en de onderzoeksvraag vertaald naar het Engels. Omdat er tijdens het onderzoek veel correspondentie heeft plaats gevonden met het buitenland is er zowel een Engelstalige als een Nederlandstalige versie van het projectplan. De reden dat de Engelstalige versie van het projectplan is bijgevoegd is dat eventuele buitenlandse geïnteresseerden in een oogopslag kunnen zien wat voor een onderzoek is gedaan en om welke reden. Dit omdat evidence based onderzoek op dit gebied schaars is en dus alle geschreven informatie een bijdrage kan leveren aan de uitbreiding hiervan.

Abstract

Introduction and background:

Worldwide, breast cancer is the second most common type of cancer after lung cancer. (10.4% of all cancer incidence, both sexes counted) But breast cancer is about 100 times as frequent among women as among men.

In the Netherlands, currently, one out of eight women develops breast cancer.¹ Due to the treatment that comes along with breast cancer, patients can occur some complications further in life. For example a patient who has had a radical mastectomy with axillary lymph node dissection can develop a lymphedema. In the Netherlands for women, the incidence to develop an arm lymphedema after the treatment of breast cancer is 8 to 38 %.^{2 3} The cause of occur of lymphedema on the arm can also be the treatment with radiotherapy.⁴ Other complications that patients can occur are problems of the scar tissue. This can be hardened or become deformed with other layers of the skin or subcutaneous tissue. The patient can also have neuropathic pain developed as a result of the damaging of the N. Intercostobrachialis which can happen during a surgery of the axillary lymph nodes.⁵

The skin therapist plays a significant role in the treatment of these complications. Current therapy's the skin therapists use to treat these patients are;

- Manuel lymph drainage (MLD)
- Bandaging techniques
- Compression stockings
- Education
- Scar tissue massage
- Exercises for the arm to prevent further complications⁶

Breast cancer patients form a large and important group in the practice of the skin therapist. For this reason, the way to improve the current therapies for patients who have developed complications after breast cancer in the practice of a skin therapist must be investigated.

¹ KWF kankerbestrijding, de kans op kanker, 2009

² Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, richtlijn lymfoedeem, 2002

³ Complete reduction of lymphoedema of the arm by liposuction after breast cancer, Brorson H, 1997 Jun

⁴ Breast radiotherapy and lymphedema, Meek AG, 1998 Dec

⁵ www.diagnoseborstkanker.nl

⁶ Nationale Vereniging voor Huidtherapeuten

Approximately in the 70's a new treatment is developed by Dr. Kenzo Kase called "kinesio therapy". Along the way there are more different manufacturers who developed similarly products. The collective term used for this product is "therapeutic elastic tape". The tape is used by a few skin therapists to improve for example the result of MLD. But the manufacturers of the tape promise the tape to have a positive effect on more symptoms. Also the skin therapists who use the tape at this moment mostly use it on base of a good experience but without the knowledge of the evidence based theory. If this treatment turns out to be a successful way to support the current skin therapeutic treatments for patients with post breast cancer complications, all colleagues should know by reading this research.

Objective

The objective of this research is to find an additive way to improve the skin therapeutic treatments of different complications developed by the treatment(s) of breast cancer by doing research to the results of using the "elastic therapeutic taping" concept.

Main question:

How provable is the positive effect of the treatment with "elastic therapeutic taping" used on symptoms/ complications developed by the treatment of breast cancer on patients in the skin therapeutic practice when the tape is used as an addition on the current treatments?

Sub questions:

- What kind of breast cancer treatments exist?
- What are the current skin therapeutic treatments?
- Which long-term complications the patient can get after breast cancer?
- What are the qualities of the tape? (material, effect on skin etc.)
- What is the effect of elastic therapeutic tape on lymphedema?
- What is the effect of elastic therapeutic tape on Scar tissue?
- What is the effect of elastic therapeutic tape on Neuropathic pain, or PMPS (post mastectomy pain syndrome)?
- What are the experiences of professionals who worked with the tape?
- What are the experiences of patients treated with the tape?

Methods:

Analysis of existing data sources via the internet, articles and books. Undertake consultation with relevant people in different organizations and professions.

Send a questionnaire to all the skin therapists in the Netherlands to find out what their experiences are with the elastic therapeutic tape method.

Motivation

The motivation for investigate the therapeutic elastic tape method comes from a practice experience. The therapeutic elastic tape method is used by skin therapeutics already. Only, there is now evidence for the use of this method. There for this research is set up, so that other colleague skin therapists can read some evidence based effects and information about the treatment. In this research the therapeutic effects of the tape method are investigated for lymphedema, scars and nerve damage pain. The choice to investigate these three complications stems from the experience that these are the most comment complications after breast cancer signalled in the practice of a skin therapist.

Bijlage 2: Samenvattingen

Hier volgt van ieder geselecteerd onderzoek een korte samenvatting om inzicht te geven in de inhoud van de onderzoeken. Geïnteresseerden kunnen via de literatuurlijst het volledige onderzoek opzoeken of in enkele gevallen contact opnemen met de auteur van dit rapport indien het onderzoek op internet niet vrij te verkrijgen is.

Samenvatting onderzoek 1: Changes in the volume of the peripheral blood flow by using Kinesio Taping

Clinical studie, gerandomiseerd onderzoek waarbij de bloedstroming gemeten is bij 9 onderzochten met behulp van een Doppler machine. Vijf deelnemers hadden chronische insufficiëntie of circulatie problemen. Vier waren relatief gezond. Op verschillende plaatsen is de bloedstroming gemeten met behulp van Doppler onderzoek. De Kinesio Tape werd daarna geplakt op de plaats die het meest effect zou hebben op de bloedcirculatie van deze plaats. Enkele voorbeelden hiervan zijn het volgende: De arteria radialis is gemeten waarna met Kinesio Tape de pectoralis major is getapet. De dorsale arterie van de voet is gemeten waarna met Kinesio Tape de musculus gastrocnemius en de fossa poplitea zijn getapet. De arteria temporalis superficialis is gemeten waarna met Kinesio Tape de musculus sternocleidomastoideus is getapet. Voordat de tape werd aangebracht is steeds eerst het bloedvolume gemeten. Ongeveer 10 minuten na aanbrengen van de tape is de tweede meting verricht.

Uitslag van de meting van de arteria temporalis superficialis: 13.2 cm/s is het perifere bloedstroom volume (VPK), (FPK) en (FMN). De spieren die het meeste invloed hebben op de doorstroming van deze arterie zijn de pectoralis major (33.6cm/s >60%), de pectoralis minor (18.9cm/s >30%), de scalenus anterior en de scalenus medialis (samen 16.7cm/s >20%).

Door gebruik van Kinesio tape op de oorsprong en aanhechting van deze spieren wordt de druk vermeden op de axillaire arterie.

Resultaten:

Bij patiënten die klachten hadden met betrekking tot het hart en vaten stelsel zag men een significant verschil bij de tweede meting ten opzichte van de eerste meting tot wel 60.7%. Bij patiënten zonder klachten was vrijwel geen verschil te zien en soms zelfs een afname in het bloedvolume.

Conclusie:

Kinesio tape heeft een onmiddellijk effect op het bloedvolume bij mensen met een fysiologische stoornis. Door de druk op te heffen geeft Kinesio Tape een verbetering in het bloedvolume, wanneer er geen druk is die voor belemmering zorgt, heeft Kinesio Tape ook geen resultaat. Anderzijds heeft Kinesio Tape ook geen negatieve neveneffecten.

Samenvatting onderzoek 2: *Could Kinesio Tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema?*

In dit onderzoek worden twee groepen onderzocht:

1. De behandeling van lymfoedeem met de standaard lymfe therapie (DLT) met compressietherapie en pneumatische compressie therapie
2. De behandeling van lymfoedeem met de aangepaste lymfe therapie (DLT) met Kinesio Tape i.p.v. compressietherapie en pneumatische compressietherapie.

Het onderzoek is gedaan onder 41 patiënten met unilateraal lymfoedeem voor minstens drie maanden ten gevolge van borstkanker. De normale DLT groep was ingedeeld met 21 personen en de aangepaste DLT groep met 20 personen. De behandeling bestond uit: Huidverzorging, 30 min manuele lymfedrainage, een uur pneumatische compressietherapie en applicatie van Kinesio Tape of een korte rek bandage. Daarnaast kregen de patiënten 20 minuten fysiotherapie.

Meetpunten in dit onderzoek zijn: Fysiotherapie, omvang van de armen, water compositie van de armen, lymfoedeem gerelateerde symptomen, kwaliteit van leven en de acceptatie van de patiënt van de tape en de bandage.

De patiënten ondergingen eerst een controle gedurende 4 weken, en daarna 4 weken interventie. Daaropvolgend werden zij gedurende 3 maanden gevolgd.

In de 4 weken van interventie werden de patiënten 5 keer per week 2 uur behandeld.

Na de lymfedrainage en voor de bewegingstherapie werd de bandage of de KT aangelegd. De patiëntengroep met de bandages werd verteld de bandage zo lang mogelijk te dragen en familie werd geleerd de bandage eventueel opnieuw aan te brengen.

Tijdens de follow-up werd patiënten geleerd aan zelfmanagement te doen door zelf te leren tapen/ bandageren en zelf lymfedrainage te doen.

Er werd in totaal vier keer gemeten. Een keer voor de controle periode begon, een keer na de controle periode, een keer na de interventie periode en een keer na de drie maanden.

In de controle periode werd ook een klinische anamnese afgelegd.

Resultaten:

Er waren geen significante verschillen van de variabelen tijdens de meting na de interventieperiode behalve dat in de tape groep de omvang van de onderarm en de hardheid van de arm waren verslechterd.

Het effect op de lymfe was, gemeten via het lymfevocht, bij de bandage groep 84.0 ml en bij de tape groep 51.3 ml.

Er was geen significant verschil in de kwaliteit van leven tussen beide groepen.

De emotionele functie was verbeterd in de bandage groep ten opzichte van de tape groep.

In de bandage groep was in de interventieperiode de omvang van de armen afgenomen samen met de gemeten watercapaciteit. Er werd een aanzienlijke verbetering van het onderste deel van de bovenarm gezien maar niet van het bovenste gedeelte. In de tape groep was de omtrek van de onderarm meer afgenomen en was ook de overtollige watercapaciteit aanzienlijk verminderd.

Er was ook een significante verbetering te zien in de rol van QOL in de tape groep.

De drie meest voorkomende symptomen van de patiënten in het onderzoek waren: volheid (93,5%), de omvang (92,7%), en onbehagen (89,4%). Vier van de 11 symptomen in de bandage groep (beklemming, pijnlijkheid, ongemak en volheid) en zes van de 11 symptomen in de tape groep (beklemming, pijn, hardheid, ongemak, volheid, tintelingen) waren significant verbeterd na de interventie periode.

Na de follow-up waren er drie symptomen (beklemming, zwaarte en zwakte) aanzienlijk slechter in de bandage groep ten aanzien van de tape groep. De scores voor de toekomstige

vooruitzichten in de QLQ-C30 daalde voor beide groepen eveneens significant. De acceptatie van de Kinesio Tape is beter dan de bandage en patiënten melden de Kinesio Tape langduriger te gebruiken ook dankzij het grotere gebruiksgemak en de toegenomen comfort en gemak tijdens de dagelijkse activiteiten. Er waren echter meer wonden die zich voordeden in de Kinesio Tape groep.

Conclusie:

De studie resultaten wijzen erop dat Kinesio Tape de bandage zou kunnen vervangen als men gedurende de interventieperiode niet tevreden is over de bandage.

Volgens de auteur zijn er geen significante verschillen tussen beide groepen.

Samenvatting onderzoek 3: *Assessment of thermal effects of kinesiology tape application.*

In deze studie zijn 20 patiënten onderzocht, 16 vrouwen 4 mannen, met een gemiddelde leeftijd van 21 jaar. Er is gekeken naar het thermovisuele effect van kinesio tape waarbij de tape werd geapplianceerd op de lumbosacrale regio met de “Y” techniek.

De onderzochten hadden allen eerder aangegeven tijdelijk last van lage rugpijn te hebben.

De oppervlakkige temperatuur waar de K-tape zat werd drie keer gemeten: voor het tapen, een uur na het tapen en 24 uur na het tapen.

De temperatuur werd gemeten door infrarood straling. Een detector in de camera diende voor het vastleggen van de infraroodstraling. De temperatuur hangt af van epidermale en cel metabolisme en de mate van warmte geproduceerd in de dieper gelegen weefsels.

Methode van onderzoek:

De onderzochten hebben de dag voor en de dag van het onderzoek geen fysiotherapie gehad of medicatie gebruikt op de plaats waar de tape geplakt ging worden.

Voor het onderzoek werd de spier-tape methode van de Kinesio Tape gebruikt op het lumbosacrale gedeelte. De keuze voor de tape techniek en de plaats was afhankelijk van de al eerder vastgestelde klachten van lage rugpijn en de stabiele temperatuur in dit gedeelte van de rug.

De test is gedaan aan de hand van de European Thermographic Association criteria. Er is ook veel aandacht besteed aan het stabiliseren van de temperatuur in de testruimte. De temperatuur werd op 25 graden gehouden met een marge van 0,5 graden. De luchtvochtigheid was 40 %. Voor aanvang van de test kreeg iedere patiënt eerst 20 min in de testruimte om te wennen aan de temperatuur.

Een VarioCAM head thermovisual camera was een meter van de patiënt vandaan geplaatst.

De resultaten zijn geanalyseerd met behulp van het IRBIS professional V2.2 software. De verwachting was 0.98.

Resultaten:

Er zijn 5 testlocaties gemeten in symmetrie en naast elkaar gelegen.

1: centraal tussen de aangebrachte Kinesio Tape ter hoogte van L2-L3

2: lateraal van de tape links

3: lateraal van de tape rechts

4: op de tape links

5: op de tape rechts

Locatie 1:

Eerste meting: 33.34 C

Tweede meting: 34.24 C

Derde meting: 34.61 C

Temperatuur verhoging: 1.27 C

Locatie 2 en 3:

Eerste meting: 33.17 C

Tweede meting: 33.58 C

Derde meting: 33.77 C

Temperatuur verhoging: 0.6 C

Locatie 4 en 5:

Eerste meting: ? C

Tweede meting: 33.75 C

Derde meting: 34.08 C

Temperatuur verhoging: 0.32 C

Discussie:

De meting centraal gaf een significant verschil. De andere metingen waren niet zo significant.

Er zou alleen gemeten moeten worden op de huid rondom de kinesiotape omdat anders de thermal emission index van de tape de meting beïnvloedt.

Conclusie:

Centraal was het meeste verschil te meten.

Samenvatting onderzoek 4: *Conservative Treatment of a Female Collegiate Volleyball Player With Costochondritis.*

Costochondritis is een veel voorkomende pijn in de borstspier bij atleten. Deze studie gaat over een casus van een volleybalspeelster met costochondritis die behandeld wordt met de HVLA manipulatie, Graston techniek en Kinesio Tape.

De patiënte meldde veel pijn te hebben, slaapproblemen en slechts 25% van de capaciteit om haar sport te kunnen beoefenen. Pijn, depressie en functioneren in algemeen dagelijks leven werden gemeten met behulp van verschillende meetschalen. De patiënte wilde graag medicatie- of injectietherapie vermijden.

Methoden van onderzoek:

Kinesio Tape werd in twee stroken opgebracht. Eerst een verticale “I” strook over de chondrosternalverbindingen en een tweede “I”strook horizontaal over de vijfde costocartilage. De patiënte werd twee keer per week behandeld gedurende twee weken met HVLA manipulatie en eens per week met Kinesio Tape en de Graston techniek.

Na twee weken werd een subjectieve verbetering van pijn gemeten en werd toestemming gegeven om verder te gaan. Kinesio Tape werd herhaaldelijk in twee stroken zonder spanning opgebracht. In totaal werd de patiënte 16 keer behandeld waarna haar FRI score van pijn 5 was waar zij aanvankelijk 22 scoorde. Haar numerieke score op de schaal van pijn gaf een verbetering aan van 7 naar 0.25. Tests met de DPQ schaal gaven aan dat problemen met haar dagelijkse activiteiten van 60 tot 6 waren gezakt en bezorgdheid/ depressie ging van 10 naar 0. De atlete kon blijven deelnemen aan volleybal competities. Zes maanden na beëindiging van de behandeling vereiste de patiënte geen verdere zorg.

Conclusie:

De belangrijkste therapeutische benaderingen van de patiënte in deze studie betroffen HVLA manipulatie van het costovertebra en costotransversum en de tussenwervel verbindingen, GT toegepast op het ribkraakbeen en Kinesio Tape van het vijfde ribbenkraakbeen en langs chondrosternalverbindingen.

Het resultaat van Kinesio Tape:

Verbeterde proprioceptieve functie om irritatie tijdens activiteiten te verminderen. Een ander gewenst effect, zoals die in het Kinesio handboek wordt beschreven, moest de lymfestroom van het verwondde gebied verbeteren. In de fysieke onderzoeksbevindingen werd een afname gevonden van het oedeem rondom het wondgebied in het costocartilage en de chondrosternal wondgebieden van de patiënt. Zoals ook beschreven in het handboek zal de pijn verminderen wanneer de lymfatische stroom in het wondgebied toeneemt.

Wanneer de patiënt minder symptomen kreeg was de werking van de tape ook minder significant. De resultaten van Kinesio Tape zijn het best in de meest acute fase wanneer de klachten nog sterk aanwezig zijn.

Samenvatting onderzoek 5: *Post Operative Neuroma & RSD.*

Case-study:

Vrouw, 20 jaar oud, atletisch trainster en frequent sporter.

Diagnose: Post operatieve Neuroma extraction en RSD (Reflex Sympathetic Dystrophy).

Aandoening waarbij het autonome zenuwstelsel is aangetast door bestraling, verwonding of chirurgie.

Patiënte had een week weefsel laten verwijderen op de dorsale zijde van de linker voet waarbij door een infectie de wond pas na vier maanden sloot. Daarna bleef zij last hebben van zenuwpijn op de linker voet en de eerste en tweede teen. De diagnose was Neuroma en beschadiging van de diepe peroneale zenuw.

Behandeling:

6 maanden fysiotherapie met manuele massage, mobilisatie, ultrasound, elektrische stimulatie voor pijn (80-150 mHz) silicone pleisters, zenuwblokkers, TENS, loopschoenen en therapeutische bewegingsoefeningen.

Patiënte kon niet tegen palpatie. Ze kon de verschillende therapieën niet hebben en haar litteken zorgde voor immobiliteit en haar zenuwpijn ging niet over.

De therapeut ging uiteindelijk op zoek naar wat hij nog meer kon doen voor haar.

In januari 1999 kwam de patiënte toevallig in aanraking met de tape.

Kinesio tape was aangebracht op de dorsale zijde van de voet terwijl de voet plantair gestrekt was waarbij de huid opgerekt werd. De tape was “Y” rondom de grote teen en “I” op de voetrug van mediaal naar lateraal met een boog over het litteken naar het laterale gedeelte van het onderbeen. De tape volgt de ligging van de peroneale zenuw.

Resultaten:

Binnen 24 uur belde de patiënte naar de therapeut met de mededeling dat ze pijnvrij was en de hypersensitiviteit van de huid was verminderd tot het laagste niveau en met de wens zelf te leren hoe ze de tape moest gebruiken. De patiënte heeft zelf leren tapen en kan daarmee al 9 maanden eigenhandig haar aandoening onder controle houden. Ze heeft haar oude sporten weer opgepakt en haar voet kan alles weer hebben, is veel minder gevoelig voor aanraking.

Conclusie:

Kinesio tape heeft voor een uitkomst gezorgd voor deze patiënte.

De auteur steunt het gebruik van KT voor de volle 100% en heeft al veel goede resultaten kunnen bereiken en dankbare patiënten gezien.

Samenvatting onderzoek 6: *The use of elastic adhesive tape to promote lymphatic flow in the rabbit hind leg.*

Er is een studie gedaan om te onderzoeken of elastisch therapeutische tape kan zorgen voor een verbeterde lymfeafvoer in het achterbeen van een konijn met passieve beweging. Een buisje (cannulation) is ingebracht in de pre-popliteale afferente lymfebaan van het linker onderbeen bij 22 mannelijke “New Zealand White” konijnen (2,5 – 3 kg) met behulp van een stereomicroscop.

Lymfevocht was verzameld onder passieve beweging met een elektrische motor op 60 r.p.m. gedurende 15 minuten en werd daarna gemeten.

De lymfe afvoer werd bepaald door het verzamelde lymfe gewicht op te tellen bij de tijd van verzameling.

Methoden van onderzoek:

Alle experimenten werden gedaan na 15 min passief bewegen op 20 r.p.m. nadat eerst de lymfe afvoer was bepaald met behulp van de canule. Dan werd het bewegen voor 30 seconden gestopt en werd de tape geplakt. Voordat de lymfe afvoer aan het einde werd gemeten nam men een marge van 5 min passief bewegen na het afhalen van de tape zodat de lichte stimulatie die de trekkracht van de tape zou kunnen hebben op de afvoer geen invloed zou hebben op de resultaten.

De Lymfe afvoer werd in totaal 3 keer gemeten.

- Protocol 1: lymfe afvoer zonder passieve beweging
(4 dieren onderzocht.)

Na stabilisatie was de lymfe verzameld met en zonder tape (9 x 2,4 cm Kinesi Tex Tape®). De tape was aangebracht op het linker onderbeen vanaf de metatarsophalangeal via de rugzijde van de voet naar de anterior zijde van het onderbeen.

- Protocol 2: Lymfe afvoer met passieve beweging
(4 dieren onderzocht.)

Eerst stabilisatie, collectie van lymfe gedurende 15 minuten met 60 r.p.m. Daarna 30 seconden om tape aan te brengen en 5 minuten stabiliseren.

- Protocol 3: Lymfe afvoer op de locatie van de tape zonder passieve beweging
(7 dieren onderzocht.)

Stabilisatie, collectie van lymfe 15 min. 60 r.p.m.

Samenvatting onderzoek 7: *The influence of Kinesiotaping applications on lymphedema of an upper limb in women after mastectomy.*

Onderzoek is gedaan in het “Rehabilitation Ward of Świętokrzyskie Oncology Centre” in de periode van november 2006 tot februari 2007.

De onderzochten bestond uit een groep van 25 vrouwen tussen de 40 en 70 jaar (gemiddelde leeftijd van 55.16 jaar) die onder behandeling waren voor oedeem ten gevolge van borstkanker.

Methode van onderzoek:

Er werden verschillende metingen gedaan. Oedeem, spiersterkte van geïndiceerde spieren, de mobiliteit van de verschillende gewrichten werden gemeten in vier series. De eerste meting was voor het aanbrengen van de tape, de tweede en derde meting gedurende de periode dat de behandeling met de tape zich voortzette en de vierde meting na de laatste applicatie van de tape. In de tijd tussen iedere meting werd van de patiënten verwacht dat zij zich hielden aan de regels met die men voorgeschreven krijgt na een borstamputatie.

Resultaten:

Behandeling met Kinesio Tape gedurende 20 dagen op de bovenste extremiteiten bij vrouwen na een borstamputatie heeft de volgende resultaten:

- Een reductie van lymfatisch oedeem met 24%.
- Een verbetering van de mobiliteit met 20%.
- Normalisering van de spierspanning.

Conclusie:

Applicatie van Kinesio Tape versnelt de lymfatische en veneuze microcirculatie en vermindert de aanwezigheid van lymfe in de intercellulaire ruimtes. Vermindering van het oedeem draagt bij aan de verbetering van mobiliteit in alle gewrichten van de bovenste ledematen en de normalisering van de spierspanning die weer bijdraagt aan een verhoging van de spierkracht.

Bijlage 3: Interview Josya Sijmonsma

Apeldoorn, Hotel van der Valk.
15-05-2009.

1. Wat is het direct merkbare effect van de tape?

Wanneer men gebruik maakt van spiertape technieken dan is er een direct verschil merkbaar, na enkele seconden. Bij het lymfetapen werkt dit anders. Dit komt doordat het lymfestelsel zelf ook trager is. De tape heeft wel een onmiddellijke werking op het weefsel maar deze is alleen nog niet direct merkbaar. Na een paar uur (1-2) is er wel een verandering waarneembaar bij de patiënt.

2. Wat is het effect van de tape op de langere termijn?

Littekens die worden behandeld met de tape worden soepeler, losser en krijgen een rustiger aspect. Lymfoedeem vermindert of in sommige gevallen is het zaak dat het lymfoedeem stabiel blijft. Als indirect gevolg op de behandeling van littekens en lymfoedeem is vaak ook de zenuwpijn verminderd. Er wordt vaak gezien dat de drukvermindering in het weefsel al volstaat om voldoende resultaat te verkrijgen mits de pijn is ontstaan doordat de zenuw vergroeid is met littekenweefsel of de druk in het weefsel te hoog is waardoor de zenuwuiteinden overbelast worden.

3. Wat te doen bij zenuwpijn door operatieve zenuwbeschadiging?

Dit ligt iets ingewikkelder. Er moet dan getapet worden in het verlengde van de aangedane zenuw. In de praktijk blijkt dat dit een zeer goede methode is voor intercostale en faciale toepassingen maar brachiaal wordt geen effect gezien. Om welke reden het ene gebied wel goed reageert en het andere niet is nog onduidelijk.

4. Past u de tape toe in combinatie met compressietherapie en TEK?

In de praktijk van Sijmonsma zijn er geen patiënten die nog behandeld worden met behulp van compressietherapie of therapeutisch elastische kousen. De tape vervangt dus in zijn geheel de kous en de bandage. Wel past zij bij iedere patiënt manuele lymfe drainage toe.

5. Wat is het effect van tapen ter vervanging van de kous en bandage?

Het behandelresultaat is sterk afhankelijk van de therapeut en van zijn/haar voorkennis. Er kan op een heleboel manieren worden getapet. De manier waarop getapet wordt is essentieel voor het behalen van het juiste behandeldoel. De uitspraak van Sijmonsma luidt: "Door middel van tapen wordt het resultaat zeker niet slechter, en meestal zelfs beter".

6. Pleit u voor het vervangen van de kous door lymfetape?

Bij Sijmonsma in de praktijk is er geen enkele patiënt meer die compressietherapie of kousen krijgt, of ze nodig heeft. Met de tape worden net zulke goede of soms zelfs betere resultaten bereikt en daarbij heeft het gebruik van tape een aantal sterke voordelen ten opzichte van zwachtelen en TEK.

7. Wat zijn volgens u de voordelen van het elastisch therapeutisch tapen in de praktijk?

Het grote voordeel van de tape bestaat eigenlijk uit de nadelen van de compressietherapie. Hierbij is de kwaliteit van leven van de patiënt het belangrijkste. De patiënt ervaart het dragen van een kous vaak als zeer onprettig omdat dit hen aan hun ziekteproces herinnert. In tegenstelling tot de kous en de zwachtel is de tape ook esthetisch wat meer verantwoord.

Daarnaast zorgt een zwachtel vaak voor bewegingsbeperkingen en kan de kleding niet gemakkelijk over de zwachtel worden gedragen.

De tape methode heeft vele toepassingsmogelijkheden en wordt goed geaccepteerd door de patiënt door zijn hoge draagcomfort.

8. Komt het ook wel eens voor dat de tape niet werkt?

In de 8 jaar dat Sijmonsma patiënten behandelt met het medical taping concept beschrijft zij slechts één geval waarbij zij getwijfeld heeft om over te gaan op compressietherapie. Deze patiënt had echter zo'n complexe medische geschiedenis dat zij uiteindelijk besloten hebben toch door te gaan met de tape methode omdat verwacht werd dat compressietherapie geen verbetering zou opleveren ten opzichte van de tape.

In principe moet iedere patiënt individueel bekeken worden. De een heeft door zijn medische achtergrond een intensievere behandeling nodig dan de ander. Net als bij compressietherapie zal het resultaat verschillend zijn bij ieder individu. Dit wijkt niet af bij de tape methode.

1. Komt het ook wel eens voor dat er complicaties optreden?

Therapeuten klagen soms over het optreden van huidirritaties door de tape. Josya Sijmonsma maakt dit zelf echter zelden mee in haar praktijk. Zij geeft aan dat de manier van tapen afhankelijk is voor het al dan niet verkrijgen van huidirritaties bij de patiënt. Wanneer de tape bijvoorbeeld met teveel rek wordt opgebracht ontstaan er makkelijker huidirritaties. In haar eigen praktijk heeft Sijmonsma nog nooit een behandeling hoeven te onderbreken vanwege deze huidirritaties die volgens haar enkel berusten op een irritatie en niet op een allergie.

2. Met welke frequentie worden de patiënten getapet?

Patiënten komen gemiddeld een keer per week naar de praktijk van Sijmonsma. Afhankelijk van de vorderingen kunnen de behandelingen worden afgebouwd. Dit is net als bij compressietherapie geheel afhankelijk van de patiënt. Het komt voor dat patiënten hun leven lang getapet moeten worden net zoals het voor komt dat patiënten hun leven lang een kous moeten dragen. In dat geval kan het tapen wel aangeleerd worden aan de patiënt zodat deze minder afhankelijk wordt.

3. Hoe ziet u de plaats van het elastisch therapeutisch tapen in de gezondheidszorg over 10 jaar?

De tape methode zal groeien en steeds belangrijker worden. Vanwege de vele toepassingsmogelijkheden kan de werking van de tape op heel veel gebieden ontdekt worden en worden ingezet. Over 10 jaar heeft iedereen een rolletje tape in de kast tussen de pleisters en de jodium!

Bijlage 4: Enquête praktijkonderzoek

Geachte Huidtherapeut,

In verband met mijn afstudeeronderzoek over de toegevoegde waarde van het “elastisch therapeutisch tapen” bij patiënten met klachten ten gevolge van borstkanker stuur ik u een enquête met het vriendelijke verzoek enkele minuten de tijd te nemen deze vragen te beantwoorden.

Elastisch therapeutisch tapen is de verzamelnaam voor de methode waarbij speciale tape gebruikt wordt om de doorbloeding en lymfe afvloed in de huid te bevorderen. In de praktijk is de tape misschien beter bekend onder de noemer “lymfetape” er wordt echter hetzelfde mee bedoeld. Deze methode wordt al enige tijd toegepast in de praktijk maar helaas is er nog maar weinig wetenschappelijke onderbouwing voor te vinden. Daarom heb ik dit onderzoek opgezet waarbij, door het verzamelen van alle wetenschappelijke literatuur gekoppeld aan de ervaringen van de specialisten uit het werkveld, een rapport wordt opgesteld die een bijdrage levert aan de wetenschappelijke onderbouwing van het gebruik van deze methode.

Door middel van deze enquête hoop ik inzicht te krijgen in het gebruik van de tape en de mening/ ervaring van de huidtherapeuten over de resultaten. Uiteindelijk hoop ik met behulp van deze enquête en het bijbehorende literatuuronderzoek antwoord te krijgen op de vraag of, en in hoeverre het elastisch therapeutisch tapen een toegevoegde waarde heeft bij de behandeling van de klachten van (ex) borstkankerpatiënten in de huidtherapeutische praktijk.

De enquête bestaat uit maximaal 18 vragen (afhankelijk van de kennis over het onderwerp) waaronder gesloten en 2 open vragen. Het invullen van de enquête neemt ongeveer 5 minuten van uw tijd in beslag.

Ook wanneer u niet bekend bent met bovenstaand onderwerp is het beantwoorden van enkele vragen uit de vragenlijst alsnog relevant voor de uitkomst van het onderzoek.

Ik hoop van harte dat u uw medewerking wilt verlenen aan dit onderzoek door onderstaande vragenlijst in te vullen en zo spoedig mogelijk te retourneren. Voor het geval u geïnteresseerd bent in het resultaat van mijn onderzoek wil ik u graag mij rapport toesturen.

Alvast hartelijk dank voor uw tijd. Met vriendelijke groet,

Doortje van den Dungen
doortjevdd@gmail.com
0616798009

Enquête vragen

Uitleg: Wilt u de enquête opslaan, beantwoorden en dan weer retourneren naar doortjevdd@gmail.com of, als dat uw voorkeur betreft, per post versturen naar vd Borchlaan 2/ 4835 KM Breda. U kunt de gesloten vragen beantwoorden door de keuzemogelijkheid **rood** te kleuren.

1 Wat voor soort behandelingen voert u uit in de praktijk? *(meerdere antwoorden mogelijk).*

☐ Ontharen

☐ Acnebehandeling

☐ Littekenbehandeling

☐ Oedeemtherapie

☐ Borstprothesen

☐ TEK

☐ Camouflage

☐ Dermatografie

☐ Laser

☐ Anders namelijk;.....

2 Welke methode gebruikt u bij de behandeling van lymfoedeem? *(Meerdere antwoorden mogelijk).*

☐ Manuele lymfe drainage

☐ Pneumatische compressie therapie (Lymfapress)

☐ Zwachtelen

☐ TEK

☐ Anders namelijk;.....

3 Bent u tevreden over de resultaten die u met deze methoden verkrijgt?

☐ Zeer ontevreden ☐ Ontevreden ☐ Neutraal ☐ Tevreden ☐ Zeer tevreden

4 Hebt u wel eens gehoord van het elastisch therapeutisch taping? *(Zo nee, Ga verder met vraag 6).*

☐ Ja ☐ Nee

5 Bent u enigszins bekend met de mogelijkheden van het taping? *(Zo ja, ga verder met vraag 7).*

☐ Ja ☐ Nee

6 Zo nee, wenst u informatie te ontvangen hierover? *(Vraag 7 t/m 17 zijn niet meer van toepassing. Als u informatie wenst te ontvangen vult u dan onderaan deze vragenlijst uw post en e-mail adres in. Ga verder met vraag 18).*

☐ Ja ☐ Nee

7 Op welke manier bent u bekend geraakt met de mogelijkheden van de tape methode?

☐ Via internet

☐ Via collega's

☐ Via een lezing
☐ Ik heb een handboek aangeschaft
☐ Ik heb een cursus gevolgd
☐ Anders
 namelijk;.....

8 Maakt u wel eens gebruik van de tape methode in de praktijk? (Zo nee, dan zijn vraag 9 t/m 17 niet van toepassing).

☐ Ja
☐ Nee nog niet maar;.....
☐ Nee niet meer omdat;.....
☐ Nee want;.....

9 Welke van de volgende alternatieven was voor u de belangrijkste reden om te starten met het toepassen van de tape methode in de huidtherapeutische praktijk?

☐ Positieve verhalen over gehoord.
☐ Enthousiast geraakt door een cursus/ lezing/ promotiestand.
☐ U wilde een nog beter resultaat voor de behandelingen.
☐ Baat het niet dan schaad het niet ofwel u kunt het altijd eens uitproberen.
☐ Anders namelijk;.....

10 Hoe lang werkt u al met de tape methode?

☐ < 3 mnd ☐ 3- 6 mnd ☐ 6 mnd – 1 jr ☐ 1-2 jr ☐ 2-3 jr ☐ > 3jaar

11 Hoe vaak maakt u, in relatie tot de andere klachten, in de praktijk gebruik van de tape methode bij;

Klachten:	Nooit	Zelden	Soms	Regelmatig	Vaak	Altijd
- Oedeem?		0	0	0	0	0
0						
- Littekens?		0	0	0	0	0
0						
- Zenuwpijn?		0	0	0	0	0
0						
- Bestraalde huid?	0	0	0	0	0	0
- Anders namelijk;						
.....?	0	0	0	0	0	0

12 Welk merk elastisch therapeutische tape gebruikt u in de praktijk?

Merk:.....

13 Hoeveel patiënten behandelt u gemiddeld per week met de methode?

☐ < 3 ☐ 3-6 ☐ 6-9 ☐ 9-12 ☐ 12-15
☐ 15 ☐ >15

14 Maakt u gebruik van anastomosen bij het tapen?

0 Ja

0 Nee

0 Weet niet

15 Hoe tevreden bent u over het resultaat van de behandelingen met de tape methode?

0 Zeer ontevreden

0 Ontevreden

0 Neutraal

0 Tevreden

0 Zeer tevreden

16 Hieronder staan een aantal uitspraken. Markeer het cijfer bij het antwoord dat het best past bij uw mening.

Helemaal
Oneens

Oneens

Niet eens/
niet oneens

Mee eens

Helemaal
eens

Elastisch therapeutisch taping heeft een toegevoegde waarde op de behandeling van:

-	<i>Lymfoedeem:</i>	0	0	0	0	0
---	--------------------	---	---	---	---	---

-	<i>Littekens:</i>	0	0	0	0	0
---	-------------------	---	---	---	---	---

-	De bestraalde huid:	0	0	0	0	0
---	---------------------	---	---	---	---	---

-	Zenuwpijn:	0	0	0	0	0
---	------------	---	---	---	---	---

Bij het behandelen van klachten van (ex) borstkankerpatiënten in de huidtherapeutische praktijk heeft de tape een toegevoegde waarde:

$$0 \qquad 0 \qquad 0 \qquad 0 \qquad 0$$

17 Hebt u nog een casus/ ervaring met de tape methode die u wilt delen?

[illegible]

18 Personalia

(Indien u liever anoniem blijft is dat mogelijk).

Naam:

Geboorte datum:

Diploma behaald in:
Werkzaam bij:
Provincie:

Postadres: *(Indien u bij vraag 6 hebt aangegeven informatie te willen ontvangen over de tape methode).*

.....
.....
.....
.....

E-mail:.....

Ik dank u hartelijk voor het invullen van deze vragenlijst!

Met vriendelijke groet,
Doortje van den Dungen

Bijlage 5: Resultaten enquête

Uit de enquête zijn de volgende resultaten naar voren gekomen.

Alle respondenten hebben aangegeven oedeemtherapie en littekentherapie toe te passen in de praktijk. Dit betekent dat 100% van de respondenten de complicaties tegen kan komen waar in het onderzoek over gesproken wordt en de bijbehorende therapieën uitvoert. De respondenten hebben dus allen ervaring op het juiste gebied. Van de respondenten geeft tevens 100% manuele lymfe drainage en 95,65% compressietherapie. Slechts 1 respondent geeft aan zeer ontevreden te zijn over deze behandelmethode. De rest is tevreden tot zeer tevreden.

Alle respondenten geven aan al eens gehoord te hebben van het elastisch therapeutisch taping en zijn daarbij bekend met de mogelijkheden. 65% is doormiddel van een cursus bekend geraakt met de mogelijkheden van de tape methode. Daarnaast zijn het enthousiast geraken door collega's en het aanschaffen van een handboek de meest gegeven antwoorden. Dit geeft een indicatie in hoeverre de respondenten bekend zijn met de mogelijkheden. Het kennisniveau wordt het hoogst geschat wanneer men een cursus gevolgd heeft. Er is alleen niet geverifieerd wat de kwaliteit van de gevolgde cursus is. Daardoor kan niet bepaald worden hoe hoog het kennisniveau precies ligt.

91,3% van de respondenten past het elastisch therapeutisch taping ook daadwerkelijk toe in de praktijk. Van de respondenten die de tape niet gebruiken is de helft geïnteresseerd in extra informatie. De reden voor het starten met het elastisch therapeutisch taping was voor 57,14% dat zij een nog beter resultaat voor hun behandelingen wilden behalen evenals 57,14% die enthousiast is geraakt over de mogelijkheden door informatie via cursussen, lezingen of informatiestands.

De tape methode wordt gemiddeld al twee tot drie jaar toegepast. Twee respondenten zijn net begonnen (3-6 maanden) maar deze zijn dan ook pas gemiddeld 2,5 jaar afgestudeerd. Gemiddeld behandelen de respondenten 0-6 patiënten per week in de praktijk met het elastisch therapeutisch taping. 90% maakt gebruik van anastomosen wat het resultaat van de behandelingen positief zal beïnvloeden. Dit blijkt uit de mate waarin de respondenten tevreden zijn over de resultaten die bereikt worden met de tape methode welke een tevredenheid van 100% bedroeg.

De respondenten zijn het eens met de stelling dat therapeutisch elastische tape een toegevoegde waarde heeft op de behandeling van lymfoedeem en littekens. Beide behandelingen werden nagenoeg evenredig beoordeeld waarbij men lymfoedeem met 4.29 en littekentherapie met 4.33 op een 5 puntsschaal beoordeelde. De toegevoegde waarde van elastisch therapeutische tape bij zenuwpijn wordt voor een deel van de respondenten (43%) erkend. De toegevoegde waarde van de tape bij de behandeling van de bestraalde huid wordt niet erkend. Dit kan te maken hebben met het feit, gebleken uit de enquête, dat de respondenten de tape zelden toepassen bij de behandeling van de bestraalde huid.

Alle respondenten zijn het eens met de stelling dat therapeutische elastisch taping een toegevoegde waarde heeft in de huidtherapeutische praktijk. 40% van de respondenten was het zelfs helemaal eens met deze stelling.

De respondenten passen het elastisch therapeutisch taping het meest toe in combinatie met zwachtelen en TEK. In mindere mate wordt de methode toegepast in plaats van zwachtelen en dan met name op plaatsen die met de zwachtel moeilijk te bereiken zijn zoals de flank of de borst. Slechts twee respondenten geven aan de tape te gebruiken in plaats van TEK.

3 van de 21 respondenten die de tape toepassen in de praktijk hebben als extra informatie aangegeven huidirritaties te verkrijgen als gevolg van de tape behandeling bij enkele patiënten. Dit bedraagt 14% van de respondenten. Het is niet duidelijk om hoeveel gevallen het gaat wanneer de respondent aangeeft dat huidirritaties voorkomen in de praktijk.