

Axillary web syndrome

Een onderzoek dat de mogelijkheden voor de huidtherapeut probeert te vinden voor de behandeling van patiënten met Axillary web syndrome.



Verena Kaan

Shannon Kraan

verena.kaan@student.hu.nl

shannon.kraan@student.hu.nl

Opleiding Huidtherapie te Utrecht

Uitvoeren van een onderzoek

31-05-2010



Bron afbeelding voorblad: Josenhans, E. (2007). Die physiotherapeutische Behandlung der Strangbildung nach Brustkrebsoperation. *Zeitschrift für Physiotherapeuten*, Vol 59, 868-878.;

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

Samenvatting

De vraagstelling van dit onderzoek luidt: 'Wat kan de huidtherapeut voor behandeling toepassen bij een patiënt met Axillary web syndrome?'

De opzet van dit onderzoek is een literatuurstudie.

Axillary web syndrome is een aandoening die ontstaat na een operatie in de axilla, waarbij de lymfklieren gedeeltelijk of helemaal worden verwijderd. Deze aandoening is vaak te zien bij vrouwen na borstkanker. De opleiding huidtherapie besteedt geen aandacht aan deze aandoening, terwijl wij dit wel regelmatig hebben gezien tijdens onze stages.

Axillary web syndrome werd voor het eerst beschreven door Alexander H. Moskovtitz en collega's in 2001. Hij heeft een naam gegeven aan de aandoening die al veel langer bekend was. Er bestaat veel verwarring over de prevalentie van deze aandoening. Er zijn weinig grootschalige onderzoeken gedaan naar de behandeling voor AWS.

Uit dit onderzoek is gebleken dat de huidtherapeut over de vaardigheden beschikt om AWS te behandelen, door middel van manuele lymfedrainage en littekenmassage.

Vervolgens hebben wij een opzet van een behandelprotocol beschreven voor de huidtherapeut.

Aan de hand van dit literatuuronderzoek bevelen wij aan dat er meer grootschalige onderzoeken gedaan moeten worden naar de behandeling van AWS.

Voorwoord

Voor u ligt het resultaat van het literatuuronderzoek naar de behandeling van patiënten met Axillary web syndrome. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Hogeschool Utrecht door Verena Kaan en Shannon Kraan.

Hierin beschrijven wij wat een huidtherapeut kan betekenen voor een patiënt met Axillary web syndrome.

Wij willen iedereen bedanken die heeft meegewerkt aan het onderzoek.

Wij wensen u veel leesplezier.

Verena Kaan en Shannon Kraan

Inhoud

Inleiding.....	6
Definiëring begrippen:.....	6
Hoofdstuk 1: Onderzoeksmethode.....	7
Onderzoeksdesign.....	7
Gebruikte onderzoeksinstrumenten	7
Hoofdstuk 2: Axillary web syndrome.....	9
Wat is Axillary web syndrome?	9
De prevalentie van Axillary web syndrome.....	10
Wat zijn de oorzaken van Axillary web syndrome?.....	10
Wat zijn de gevolgen van Axillary web syndrome?.....	11
Hoofdstuk 3: De behandelingen van Axillary web syndrome.....	12
Wat is er beschikbaar aan evidence based literatuur over de effectiviteit van de verschillende mogelijke behandelingen?	12
Hoofdstuk 4: Soortgelijke aandoeningen.....	15
Zijn er soortgelijke aandoeningen waar een evidence based behandeling met een hoger niveau voor is?.....	15
Hoofdstuk 5: Huidtherapeutische behandeling	16
Wat kan de huidtherapeut voor behandeling toepassen bij een patiënt met Axillary web syndrome?	16
Discussie	18
Kritische terugblik op het onderzoek	18
Conclusie	19
Aanbevelingen	20
Nawoord.....	21
Literatuurlijst / bibliografie	22
Bijlage 1. Hits schema	25
Bijlage 2. Vergelijkingsschema	28
Bijlage 3. Interviews.....	30

Inleiding

Axillary web syndrome is een aandoening die vrij onbekend is in de paramedische en medische wereld, maar die wel in de praktijk voorkomt. Tijdens onze stage zijn wij in aanraking gekomen met Axillary web syndrome (AWS). Er zijn echter vele benamingen voor AWS. Zo wordt het ook okselstreng, lymfetrombose, cording, bindweefselstreng en fibrorestreng genoemd. Wij wilden hier graag meer over weten en zo zijn wij op het idee gekomen om hierover een literatuurstudie te beginnen. Hiermee willen wij meer bekendheid geven aan AWS in de praktijk.

Tot nu toe zijn er enkele grote praktijkstudies en een paar case reports uitgevoerd met betrekking tot de behandeling van AWS. Uit eigen ervaring in de praktijk weten wij dat AWS huidtherapeutisch te behandelen is. Wij willen door middel van ons onderzoek uitvinden welke behandeling het meest geschikt is voor AWS.

Onze hoofdvraagvraagstelling luidt:

‘Wat kan de huidtherapeut voor behandeling toepassen bij een patiënt met Axillary web syndrome?’

Om antwoord te geven op bovenstaande hoofdvraag zijn de volgende deelvragen geformuleerd:

- Wat is Axillary web syndrome?
- Wat is de prevalentie van Axillary web syndrome?
- Wat zijn de oorzaken van Axillary web syndrome?
- Wat zijn de gevolgen van Axillary web syndrome?
- Wat is er beschikbaar aan evidence based literatuur over de effectiviteit van de verschillende mogelijke behandelingen?
- Zijn er soortgelijke aandoeningen waar een evidence based behandeling voor is beschreven?

Definiëring begrippen:

Axillary web syndrome (AWS) Een palpabele streng vanaf de oksel tot soms aan de onderarm. Deze streng zorgt voor klachten als pijn en bewegingsbeperkingen (Alexander H. Moskovitz et al. 2001).

Sentinel node biopsie Het afnemen van weefsel, verkregen door middel van een punctie, proefexcisie of curettage uit de schildwachtklier (Zakwoordenboek der geneeskunde 2002).

Lymfeklierdissectie Wanneer uit de sentinel node biopsie is gebleken dat de schildwachtklier kankercellen bevat, wordt de volledige oksel geruimd. Er worden zoveel mogelijk lymfeknopen operatief verwijderd uit de oksel. Deze worden vervolgens onderzocht om te kijken of er verder kankercellen aanwezig zijn (www.ntvg-s.nl).

Hoofdstuk 1: Onderzoeksmethode

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van het onderzoeksontwerp, de gebruikte materialen en de wijze van zoeken naar literatuur. Het *level of evidence* van de gebruikte materialen wordt besproken evenals de verwerking van de gegevens.

Onderzoeksdesign

Het uitgevoerde onderzoek is een literatuuronderzoek. Er is gezocht naar evidence based literatuur en deze literatuur is met elkaar vergeleken. Uit deze vergelijkingen zijn een discussie, conclusie en aanbevelingen gemaakt.

Gebruikte onderzoeksinstrumenten

Om zo veel mogelijk verschillende literatuur te verkrijgen is er gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Wij hebben gebruik gemaakt van de volgende databanken:

- Academic Search Premier;
- CINAHL;
- Cochrane Library;
- EBSCO Host;
- Medline;
- Pubmed;
- Scholar Google;
- Science Direct;
- Springerlink.

Ook is er gebruik gemaakt van boeken en vakliteratuur. Dit is terug te vinden in de literatuurlijst.

Tijdens het zoeken op internet en databanken zijn er verschillende zoektermen gebruikt:

- Axillary web syndrome
- AWS
- Lymphnode biopsy
- Lymphatic cording
- Lymphatic cords
- Cording
- Axillary lymphnode dissection

In de bijlage staat een schema met de precieze hits.

Er zijn voornamelijk wetenschappelijke artikelen gevonden. De criteria voor het gebruiken van deze artikelen is dat ze van een zo hoog mogelijk level of evidence zijn. Dit level van evidence wordt aan de hand van beoordelingslijsten van Cochrane (<http://www.cochrane.nl/nl/newPage1.html>) en het boek Evidence based practice voor paramedici van Kuiper, C., Verhoef, J., Cox, K. & de Louw, D., (2008) beoordeeld. In de studentenhandleiding "Uitvoeren van een onderzoek Jaar 3 & 4" (2010) staat tevens een bijlage over de niveaus van evidence based practice. Deze niveau's lopen van 1 tot en met 7 terwijl de niveau's van Kuiper en collega's (2008) van 1 tot en met 5 lopen, dit omdat zij meer eisen stellen aan de onderzoeken. Er is gekozen om de literatuur aan de hand van Kuiper en collega's (2008) te beoordelen, dus zal er gemiddeld een lager niveau van evidence based practice zijn in vergelijking met de niveau's van de studentenhandleiding.

Er zijn 25 literatuurstudies gevonden met een variërend level of evidence van level 1 tot en met level 5. AWS is een vrij onbekende aandoening, daarom valt er weinig literatuur te vinden met een hoog level of evidence. Ook zijn er veel benamingen voor AWS, dit werd pas later in het onderzoek duidelijk. Er is steeds gestreefd naar een zo hoog mogelijk niveau. De gevonden case reports (level of evidence niveau 4) zijn met elkaar vergeleken. De symptomen van AWS, de behandelmethoden en de oorzaken zijn vergeleken. Hier is een conclusie uit getrokken die belangrijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvraagstelling.

Naast het zoeken van literatuur zijn er tevens interviews afgenomen. De vorm van deze interviews is half gestructureerd en met open vragen, deze zijn via email aan ervaringsdeskundigen gestuurd. Door middel van deze interviews is de mening van ervaringsdeskundigen over de behandeling voor AWS in de praktijk gevraagd. Ze zijn gestuurd naar huidtherapeuten en fysiotherapeuten. Deze hebben een level of evidence van niveau 5.

Hoofdstuk 2: Axillary web syndrome

Wat is Axillary web syndrome?

Axillary web syndrome werd voor het eerst beschreven door Alexander H. Moskovitz et al. (2001). Hij deed onderzoek naar patiënten met AWS van 1980 tot en met 1996.

AWS wordt door Moskovitz en collega's (2001) omschreven als een aandoening van de lymfevaten waarbij een obstructie van lymfevocht, hypercoagulatie van de lymfevaten en bloedvaten aanwezig is. AWS is een zelfontwikkelend pijnsyndroom dat na okselklierdissectie ontstaat.

De strengen en de pijn start in de axilla en loopt naar de mediale zijde van de arm, naar het ulnaire bot van de elleboog en soms tot aan de hand.

Moskovitz en collega's (2001) hebben een database van 750 borstkankerpatiënten bijgehouden in een periode van 16 jaar. Bij 44 van deze patiënten zijn de symptomen van AWS aangetoond. Bij 4 patiënten is er een bipt genomen van hun "axillary webs". De bipten tonen aan dat de strengen bestaan uit gedilateerde lymfevaten, fibrine klonten en veneuze trombose in diverse stadia van recanalisatie.

Bij de 44 patiënten die AWS ontwikkelden, werd AWS gezien in het vroege post-operatieve stadium.

Cheville en Tchou (2007) beschrijven AWS als gesclerotiseerde bloed en lymfevaten, met daar omheen gefibroseerd weefsel. Doorstroming van bloed en lymfe is onderbroken door de operatie, waardoor er stagnatie optreedt. Deze stagnatie zorgt in de bloedvaten voor een ontstekingsproces en een trombose. In de lymfevaten gebeurt hetzelfde, alleen is hier het ontstekingsproces minder.

De Kroon en Roumen (2004) beschrijven twee vrouwen met pijnlijke strengen na okselklierdissectie. De onderzoekers gebruiken de term AWS niet en geven diagnose lymfatische trombose en fibrose. Kroon en Roumen (2004) hebben een bipt genomen van de strengen. Hierbij is een lymfevat gevonden met een amorf (vormloos) neerslag. Zij veronderstellen dat dit later leidt tot lymfoedeem, maar hebben dit bij een langere follow-up niet gezien.

De Kroon en Roumen (2004) beschrijven de aandoening als lymfostase door een obstructie, waarna zich een zogenaamde lymfatische trombose ontwikkelt. Vervolgens leidt het fibroplastische respons tot verdere fibrosering met collageendeposities, waarna een proces van bindweefselretractie optreedt. De in de fibrose aanwezige periflymfatische zenuwtakjes kunnen de oorzaak zijn van de soms extreme pijnsensaties bij aanraken of uitrekken van de strengen.

Josenhans (2007) heeft een onderzoek gedaan naar AWS bij 105 patiënten die een borstoperatie hadden ondergaan. Bij alle patiënten was er sprake van borstkanker. Al deze patiënten hadden AWS.

In dit artikel wordt AWS beschreven als pijnlijke strengen die palpabel en zichtbaar waren, deze liepen vanaf de axilla naar de arm en soms tot aan de pols.

Bij 1 patiënt is de streng chirurgisch verwijderd. De biopsie gaf fibrotische lymfeklieren weer, die waren omgeven door vet- en granulatiweefsel. Er werd ook een cystische uitbreiding van de lymfevaten gezien.

Zowel Moskovitz en collega's (2001), de Kroon en Roumen (2004) als Josenhans (2007) beschrijven AWS als een aandoening die zich uit in een streng die begint in de oksel en over de hele arm kan lopen. Doordat deze onderzoekers een biopsie hebben gedaan van de strengen, kan er geconcludeerd worden dat AWS een lymfatische trombose is, die ontstaat uit obstructie van lymfevocht. Dit wordt omgeven door gefibroseerd weefsel.

De prevalentie van Axillary web syndrome

De onderzoeken die zijn gedaan naar AWS gaan veelal over de prevalentie van AWS. De uitkomsten hiervan verschillen nogal. Moskovitz en collega's (2001) beschrijven een prevalentie van 6%. Leidenius Leppänen, Krogerus, von Smitten (2003) beschrijven een prevalentie van 20% bij patiënten met schildwachtlierprocedure en 72% bij lymfeklierdissectie. Torres Lacomba en collega's (2009) beschrijven een prevalentie van 48,3%. De Kroon en Rouman (2004) beschrijven een prevalentie van 10% uit eigen ervaring. Er zijn ook auteurs die geen eigen prevalentie aangeven, maar die van Moskovitz beschrijven.

Waarschijnlijk komen de verschillen in prevalentie doordat de onderzoeken in verschillende settings zijn gedaan en door een geringe rapportage door de artsen van de patiënten die aan AWS lijden. Vermoedelijk is de reden van de geringe rapportage door de onbekendheid van AWS en de vele namen die aan AWS gegeven worden. In de discussie zal er verder ingaan worden op de vele benamingen van AWS.

Wat zijn de oorzaken van Axillary web syndrome?

AWS is het resultaat van de onderbreking van lymfe- en bloedvaten door chirurgie in de axilla. AWS kan ontstaan na een lymfeklierbioptie, een schildwachtlierprocedure en na lymfeklierdissectie. De streng ontstaat spontaan binnen 1 tot 8 weken na de operatie en verdwijnt weer binnen 3 maanden. Dit wordt beschreven door de Kroon en Roumen (2004), Leduc en collega's (2009), Moskovitz en collega's (2001) en Torres Lacomba et al. (2009).

Josenhans (2007), Kepics (2004) en Leidenius en collega's (2003) beschrijven dezelfde oorzaak, maar zeggen dat AWS bij sommige patiënten niet spontaan verdwijnt. Zij zien patiënten die maanden tot jaren klachten hebben van AWS en hun arm hierdoor niet volledig kunnen abducen.

Leidenius en collega's (2003) beschrijven in het onderzoek dat 20% van de patiënten die een schildwachtlierprocedure heeft ondergaan te maken krijgt met AWS en 72% van de patiënten die een okselklierdissectie hebben ondergaan. Zij hebben als enige onderscheid gemaakt tussen de twee procedures. Zij geven hier als verklaring voor dat er bij een lymfeklierdissectie meer wordt gesneden en geruimd.

Allen beschrijven dat AWS vaker voorkomt bij patiënten met een lage Body Mass Index dan bij patiënten met een hoge Body Mass Index. Dit wijten zij aan het feit dat er bij patiënten met een hoge BMI meer subcutaan (vet)weefsel bestaat, waardoor de strengen minder goed palpabel en zichtbaar zijn. Dit wil niet zeggen dat de strengen dan niet aanwezig zijn. Of deze patiënten dezelfde pijnervaring hebben staat niet omschreven.

Wat zijn de gevolgen van Axillary web syndrome?

Alle eerder genoemde onderzoekers en Salmon, Berry en Hamelin (2009) beschrijven dat AWS een pijnlijk en trekkend gevoel geeft op de plaatsen waar de streng zich voordoet. Ook beschrijven zij dat er een grote functiebeperking is in de schouder, met name bij abductie. AWS uit zich in een palpabele streng die start in de axilla en loopt naar de mediale zijde van de arm, naar het ulnaire bot van de elleboog en soms tot aan de basis van de duim.

De Kroon en Roumen (2004) beschrijven daarnaast als enige ook een verminderde extensie in de elleboog.

Moskovitz en collega's (2001) omschreven bovendien dat er bij 11% van de patiënten lymfoedeem ontstond.

Hoofdstuk 3: De behandelingen van Axillary web syndrome

Wat is er beschikbaar aan evidence based literatuur over de effectiviteit van de verschillende mogelijke behandelingen?

Omdat er weinig onderzoeken over de behandeling voor AWS beschikbaar zijn, is alle literatuur die hierover te vinden is, met elkaar vergeleken om de hoogst mogelijke betrouwbaarheid te krijgen.

Alle onderzoeken gaan over vrouwen die te maken hebben gekregen met borstkanker. De patiënten ondergingen een operatie om de tumor te verwijderen en een lymfeklierbiopsie, schildwachtklierprocedure of een lymfeklierdissectie.

Bij alle patiënten ontstond AWS tussen de 1 en de 7 weken na de operatie. De klachten die deze patiënten hadden waren: pijn in de oksel, beperkte mobiliteit van de schouder en moeite met het strekken van de elleboog.

Wanneer er gekeken wordt naar het effect van de behandelingen in deze onderzoeken, wordt er geconcludeerd dat de behandeling van Fourie en Robb (2007) heeft gewerkt. Kepics (2007) heeft wel effect gezien tijdens de behandeling, alleen is de streng nog wel zichtbaar. Tilley, Thomas-MacLean en Kwan (2009) hebben met de behandeling niet het gewenste effect behaald, maar de patiënt kon de arm wel weer voor 180 graden abducen. De behandeling van Josenhans (2007) heeft bij 94% van de 105 patiënten effect gehad. Zij beschrijft dat de strengen en de klachten soms niet helemaal verdwijnen maar wel minder worden. De patiënten hebben minder pijn en kunnen de arm en schouder beter abducen.

Fourie en Robb (2007), Tilley en collega's (2009), Salmon en collega's (2009) en Kepics (2007) spreken over het laten knappen van de strengen. Wanneer de strengen knappen wordt de pijn direct minder en kan de patiënt gelijk de arm beter abducen. Aan het laten knappen van de strengen zitten geen risico's. Wanneer AWS wordt behandeld met bovenstaande technieken, zal zij sneller genezen.

De Kroon en Roumen (2004) schrijven over 2 vrouwelijke patiënten. Deze patiënten worden behandeld met fysiotherapie. Er wordt niet omschreven wat voor behandeling dit is. Zo ook hetzelfde in het artikel van Reedijk, Boerner, Ghazarian en McCready (2005). Deze artikelen zullen niet meegenomen worden in de opzet voor een behandelplan.

Fourie en Robb (2009) beschrijven een behandeling voor een 47-jarige vrouw. Deze behandeling duurt 4 weken en omvat 11 behandelingen. Iedere behandeling duurt tussen de 30 en de 45 minuten. Zij behandelen de vrouw met manuele soft tissue technieken. Deze behandeling ziet er als volgt uit:

- 1^e tot en met de 5^e behandeling: zachte circulaire beweging op de borst met volledig hand contact. Het koord werd opgerekt, terwijl de patiënt haar arm in abductie houdt.
- Behandeling 6 tot en met 11: overal waar het strak aanvoelt, wordt het weefsel opgerekt door middel van stretching technieken.
- Thuisoefeningen: voorzichtig stretchen.

Na 26 dagen kon de patiënt haar arm weer volledig gebruiken.

Kepics (2007) beschrijft een behandeling voor een 51-jarige vrouw:

- Patiënt voorlichting geven over AWS en lymfoedeem.
- 8-10 minuten hotpack of coldpack op de streng.
- Voorzichtige passieve of actieve oefeningen van de arm. De arm wordt in abductie gebracht. Vervolgens wordt de elleboog en de pols gestrekt. Hierna de pols buigen en strekken.

- Manuele technieken waaronder: huidtractie technieken (oprekken van de huid), myofascial release techniek (bindweefselmassage) en littekenmassage.
- Manuele lymfedrainage en eventueel dragen van een kous om lymfoedeem te voorkomen.
- Hulpmiddelen kunnen ook gebruikt worden ter ondersteuning van de behandeling.

Deze behandeling is gebaseerd op een onderzoek van Josenhans (2007). De patiënt wordt 2 weken, 3 keer per week behandeld. Vervolgens 2 weken, 2 keer per week. De streng was niet zichtbaar verdwenen maar de pijn was weg en de patiënt kon haar arm weer bewegen.

Tilley en collega's (2009) beschrijven een behandeling voor een 37-jarige vrouw. Zij werd behandeld door een fysiotherapeut gedurende 3 weken lang, 6 keer per week. Iedere sessie begon met 10 minuten een warm kompres op de streng. Vervolgens werden er oefeningen gedaan met betrekking tot flexie en abductie. Hierna behandelde de fysiotherapeut de streng met littekenmassage. Hierbij werd de streng opgerekt in de lengte. De streng knapte hierbij.

De thuisoefeningen van de patiënt waren:

- Hand steunend tegen de muur, de hand omhoog brengen totdat er spanning op de streng staat, een paar seconden vasthouden en weer loslaten. Er wordt niet aangegeven hoe vaak dit gedaan moet worden.

Na 7 weken kon de patiënt haar arm weer voor 180 graden abducen. De streng was nog wel zichtbaar en voelbaar.

Salmon en collega's (2009) gebruiken een techniek genaamd manual axial distraction. Dit houdt in dat er sterke druk wordt gegeven op de streng, terwijl deze ook op verschillende plekken wordt opgerekt. Dit wordt gedaan totdat de streng breekt. Hierna zijn er geen bewegingsbeperkingen en pijn meer.

Josenhans (2007) heeft vanaf december 2003 tot september 2006 onderzoek gedaan bij 105 patiënten met AWS. Zij heeft voor deze patiënten een behandeling ontwikkeld:

- Patiënt op de rug laten liggen, arm zo ver mogelijk in abductie.
- Schuiftechnieken en S-grepen uitvoeren in het bindweefsel rondom de streng.
- De behandeling start aan de thoraxwand en volgt de streng vanaf de oksel tot aan de arm.
- Er mag niet te lang op één plek gewerkt worden, dit om erytheem te voorkomen.
- Tijdens de behandeling de streng steeds iets meer oprekken door de arm steeds iets verder in abductie te leggen.
- Wanneer het litteken verkleefd is, littekenmassage uitvoeren op het litteken.
- Myofasciale release technieken toepassen op de mm. Pectoralis, trapezius, subscapularis, latissimus dorsi. De biceps brachii oprekken.
- Tenslotte holdrelax technieken, manuele therapie van het schoudergewricht en schouderbladmobilisatie toepassen.

De patiënten werden 2 tot 5 keer in de week behandeld. Dit hing af van de ernst van de klachten. Iedere behandeling duurde een half uur.

Ook hier waren de thuisoefeningen:

- Hand steunend tegen de muur, de hand omhoog brengen totdat er spanning op de streng staat, een paar seconde vasthouden en weer loslaten. Er wordt niet aangegeven hoe vaak dit gedaan moet worden.

Cheville en Tchou (2007) stellen voor om twee keer per dag (als de patiënt het aankan) thuisoefeningen uit te voeren om de range of motion (ROM) van de schouder te verbeteren. Mobiliserende technieken kunnen gebruikt worden om de streng te laten knappen. De streng kan ook worden behandeld met warmte, er moet dan wel worden uitgekeken voor verbranding en de vorming van lymfoedeem. Warmte kan namelijk een trigger zijn voor het ontstaan van lymfoedeem.

Als pijnbestrijding kan er gebruik gemaakt worden van medicatie zoals Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAID's) en opiaten.

De gevonden literatuur over de behandeling voor AWS is niet hoger dan niveau 4. Daarom is er gekozen om te kijken of de literatuur over de behandeling van de gelijkwaardige aandoening, de ziekte van Mondor (Moskovitz, 2001), wel van een hoog level of evidence is. Op deze manier kan er gekeken worden of de behandeling voor de ziekte van Mondor toegevoegde waarde heeft op de behandeling voor AWS.

Tijdens het zoeken naar de ziekte van Mondor, is er een artikel gevonden waarin gesproken wordt over deze ziekte. Wanneer er wordt gekeken naar de symptomen van de patiënten, zijn er redenen om aan te nemen dat hier gesproken wordt over AWS in plaats van de ziekte van Mondor. Daarom wordt dit onderzoek hieronder besproken. De ziekte van Mondor wordt in het volgende hoofdstuk besproken.

Lhoest, Grandjean en Heymans (2005) hebben een onderzoek gedaan naar de ziekte van Mondor bij 504 patiënten. De patiënten zijn behandeld met twee technieken, de myofasciale techniek (bindweefselmassage) en met het LPG® apparaat. Er is een volledige genezing binnen 10 dagen waargenomen bij alle patiënten.

Wat opvalt bij dit artikel is dat er voor een behandeling zonder medicatie wordt gekozen. De reden hiervoor wordt niet gegeven. De patiënten in dit artikel hebben allen last van een streng in de oksel en schouderbepkeringen, wat kenmerkend is voor AWS maar niet voor de ziekte van Mondor. Als er wordt gekeken naar de behandeling worden de patiënten niet behandeld met NSAID's, wat typerend is bij de ziekte van Mondor. Daarom kan er geconcludeerd worden dat het hier gaat om AWS. Ook kan er geconcludeerd worden dat er verschillende termen worden gebruikt voor dezelfde aandoening.

Verder is er gebruik gemaakt van de hulp van twee ervaringsdeskundigen. Mevr. Hoffmanns is fysiotherapeute bij PMC Roosendaal. Als fysiotherapeute komt zij AWS in de praktijk geregeld tegen. Zij geeft aan dat AWS niet altijd binnen 3 maanden is verdwenen. Zij behandelt de streng met slidingen ter mobilisatie. Slidingen zijn technieken vanuit de neurodynamica, waarbij de zenuw heel subtiel op spanning wordt gebracht om zodoende de zenuw in zijn koker weer te laten bewegen. Mevr. Oosterbos is huidtherapeute bij Huidpunt te Roosendaal. Ook zij ziet geregeld AWS in haar praktijk. Zij geeft ook aan dat AWS soms na 3 maanden alleen maar erger is geworden. Zij behandelt AWS door middel van de streng op te rekken en los te masseren. Ze geeft de patiënten thuisoefeningen mee en laat hen oefeningen uitvoeren met gewichtjes.

In alle onderzoeken wordt over het algemeen dezelfde behandeling gebruikt met dezelfde technieken en worden dezelfde resultaten bereikt.

Deze behandeling wordt uitgevoerd door een fysiotherapeut. De technieken die gebruikt worden bij deze behandelingen zijn manuele soft tissue technieken, het stretchen van de strengen, zelf-mobilisatie, warme kompressen, passieve en actieve ROM, MLD, bewegingsoefeningen en thuisoefeningen.

De huidtherapeut kan een gedeelte van deze technieken ook uitvoeren. De technieken die de huidtherapeut beheerst zijn het stretchen van de strengen, mobilisatie, warme kompressen, bewegingsoefeningen en thuisoefeningen.

De gegevens over de behandeling staan gelijk aan elkaar en omdat het in de praktijk gezien wordt, is er reden om te concluderen dat er een behandeling voor AWS is. Er kan ook geconcludeerd worden dat met behandeling AWS, en/of de klachten die relevant zijn aan AWS, sneller genezen.

De behandelingen worden in de onderzoeken uitgevoerd door een fysiotherapeut. De reden hiervoor is dat in het buitenland het beroep huidtherapie (nog) niet bestaat. De enige paramedicus met expertise op het gebied van oedeemtherapie, is een gespecialiseerde fysiotherapeut.

Hoofdstuk 4: Soortgelijke aandoeningen

Zijn er soortgelijke aandoeningen waar een evidence based behandeling met een hoger niveau voor is?

Moskovitz en collega's (2001) beschrijven dat AWS een variant is van de ziekte van Mondor. De ziekte van Mondor wordt voor het eerst beschreven door de Franse chirurg Henry Mondor in 1939. Hij beschreef een tromboflebitis van de thoracale epigastrische venen en de zijtakken. Ook Craythorne, E., Benton, E., Macfarlane, S., (2009) schrijven dat AWS een vorm van de ziekte van Mondor is.

De symptomen van de ziekte van Mondor zijn palpabele en zichtbare strengen die pijnlijk kunnen zijn, deze strengen zijn de venen waar de tromboflebitis zit en er kunnen ontstekingsverschijnselen optreden. De ziekte van Mondor ontstaat spontaan, of 2 weken tot 5 maanden na een operatie aan borstkas, buik, arm of penis. De ziekte van Mondor wordt beschreven als een aandoening die spontaan ontstaat en ook weer spontaan verdwijnt. Toch zijn er behandelingen omschreven om dit proces te versnellen.

De overeenkomst tussen de ziekte van Mondor en AWS is dat het beiden onderhuidse palpabele strengen zijn. De strengen voelen hard aan en zijn niet tot nauwelijks bewegelijk (Craythorne et al. 2009).

Er zijn verschillen tussen AWS en de ziekte van Mondor. De ziekte van Mondor is een ontsteking, terwijl AWS dit niet is. AWS ontstaat alleen in de oksel, terwijl de ziekte van Mondor op verschillende plekken in het lichaam kan ontstaan. De ziekte van Mondor kan zowel spontaan ontstaan als na een operatie, terwijl AWS alleen na een operatie ontstaat.

Omdat AWS en de ziekte van Mondor beiden palpabele strengen zijn, is er gekeken welke behandeling er wordt toegepast bij de ziekte van Mondor. Op deze manier wordt er gekeken of deze behandeling ook aansluit bij een behandeling voor AWS.

De ziekte van Mondor wordt, in alle literatuur die er is gevonden, behandeld met antiontsteking medicatie.

Viana en Okano (2008) behandelen ook met low-molecular-weight heparin subcutaan (LMWH, antistolling medicatie), topische analgetica. Warme kompressen worden gebruikt om de pijn die de streng geeft te verlichten. Deze worden ook door Jaber, Willey en Brem (2002) gebruikt.

Doordat de ziekte van Mondor met medicatie werd behandeld, is het genezingsproces veel sneller gegaan. De streng was binnen twee weken verdwenen in het onderzoek van Viana en Okano (2008) en tot anderhalve maand bij Thiery, Liard en Duboscq (2008).

Wanneer er wordt gekeken naar de manier van behandelen van de ziekte van Mondor, kan er geconcludeerd worden dat deze manier slechts in beperkte mate kan worden toegepast bij AWS. De ziekte van Mondor is een ontsteking en wordt dus ook met antiontsteking medicatie (NSAID's) behandeld. AWS is geen ontsteking en kan dus niet op deze manier worden behandeld. De medicatie zou alleen gebruikt kunnen worden om de pijn te stillen. Verder wordt er bij de ziekte van Mondor gebruik gemaakt van de behandeling met warme kompressen. Dit wordt bij AWS ook gebruikt door Kepics (2004). Dit kan daarom eventueel meegenomen worden in de behandeling voor AWS.

De gevonden literatuur over de ziekte van Mondor is niet van hoger niveau dan de literatuur die gevonden is over AWS. Hieruit valt te concluderen dat ook de ziekte van Mondor een nog onbekende aandoening is.

Hoofdstuk 5: Huidtherapeutische behandeling

Wat kan de huidtherapeut voor behandeling toepassen bij een patiënt met Axillary web syndrome?

AWS wordt gediagnosticeerd door een arts.

De fysiotherapeut behandelt AWS met manuele soft tissue technieken, stretchen van de strengen, zelf-mobilisatie, warme kompressen, passieve en actieve ROM, manuele lymfedrainage (MLD), bewegingsoefeningen en thuisoefeningen. De huidtherapeut behandelt een groot aantal borstkankerpatiënten in de praktijk. De werkzaamheden van de huidtherapeut bestaan voor een groot deel uit oedeemtherapie. Daarom is er een goede kennis van anatomie en pathologie van het lymfestelsel aanwezig.

De huidtherapeut beheerst de technieken MLD, stretchen van de strengen, bewegingsoefeningen en thuisoefeningen. Hij/Zij kan daarom heel goed een behandeling geven aan AWS patiënten. De huidtherapeut kan de patiënten ook adviseren de warme kompressen thuis te gebruiken.

Op basis van het literatuuronderzoek en het interview met de twee ervaringsdeskundigen, is er een mogelijk behandelprotocol opgesteld voor de behandeling van AWS:

1. Patiënt op de rug laten liggen met de arm zover mogelijk in abductie.
2. Om de lymfafvloed opgang te brengen, MLD.
3. Om de streng heen littekenmassage toepassen. Dit om de huid erom heen alvast op te rekken.
4. Behandeling start aan de thoraxwand en volgt de streng vanaf de oksel tot aan de arm.
5. Tijdens de behandeling de arm steeds verder omhoog leggen zodat de streng opgerekt wordt.
6. De streng voorzichtig oprekken, door middel van littekenmassage.
7. De streng vastpakken, voorzichtig proberen de streng te laten “knappen” door middel van mobiliserende grepen (S-grepen en U-grepen).
8. Afsluiten met MLD om lymfoedeem te voorkomen/te verminderen.

Thuisoefeningen:

Voor de pijnverlichting kan thuis gebruik gemaakt worden van warme kompressen. Dit mag niet langer dan 10 minuten, anders kan lymfoedeem getriggerd worden.

1. De patiënt gaat met haar gezicht naar de muur staan, handen geplaatst op de muur (zie afbeelding 1).
2. De patiënt loopt voorzichtig met haar vingers naar boven. Hierbij wordt de streng opgerekt (zie afbeelding 1).
3. Herhaal dit per dag 5 keer en probeer iedere keer een stukje verder te komen, maar forceer niet!



Afbeelding 1
(Foto: Dennis Ebbenhorst)

Door middel van een praktijkonderzoek zou er kunnen worden uitgewezen of deze behandeling daadwerkelijk het gewenste resultaat bereikt.

Discussie

Tijdens deze literatuurstudie zijn er punten naar voren gekomen die tot discussie leiden. Deze punten worden in dit hoofdstuk besproken. Tevens zal er een kritische terugblik worden gedaan op het literatuuronderzoek en zullen de gemaakte keuzes tijdens het onderzoek worden toegelicht.

Uit de literatuurstudie komt naar voren dat de onderzoekers het niet met elkaar eens zijn over wat AWS nu precies is. Er zijn onderzoekers die zelf een beschrijving geven van de histologie zoals een lymfatische trombose, een trombotische occlusie van een lymfevat en een gefibroseerd lymfevat, maar er zijn er ook die refereren aan Moskovitz et al. (2001). Zolang er geen grootschalig onderzoek is gedaan naar de histologie, zal dit een discussiepunt blijven. In dit onderzoek is gekozen, op basis van wetenschappelijk literatuur, dat AWS een lymfatische trombose is. Deze ontstaat uit obstructie van lymfevocht en wordt omgeven door gefibroseerd weefsel. Dit is gekozen, omdat het merendeel van de onderzoekers dit aangeeft.

Tijdens de literatuurstudie blijkt dat er een groot verschil in prevalentie wordt gegeven door de onderzoekers. In vier verschillende onderzoeken, worden vier verschillende prevalenties gegeven. Hierdoor is er geen duidelijk beeld over hoe vaak AWS voorkomt.

Het volgende discussiepunt is dat er veel namen zijn voor AWS. De namen die zijn tegengekomen zijn: okselstreng, lymfetrombose, cording, bindweefselstreng en fibrorestreng. Door de vele benamingen voor AWS was het lastig zoeken naar literatuur. Tijdens het zoeken naar literatuur is er gezocht op de zoektermen in materiaal en methoden. Later zijn bovenstaande termen naar voren gekomen. Het zou voor de medische en paramedische wereld wenselijk zijn dat vanaf dit moment alleen de benaming Axillary web syndrome wordt gebruikt.

Het grootste probleem van dit onderzoek was, het vinden van literatuur met een hoog level of evidence. Toch is AWS een belangrijk onderwerp en is er gekozen om dit probleem op de kaart te zetten. Alle literatuur die tot nu toe beschikbaar was, is gebruikt om tot een behandeling en conclusie te komen. Dit onderzoek is nog niet eerder uitgevoerd binnen de huidtherapie, maar is wel belangrijk voor dit vak. Alle gevonden literatuur is met elkaar vergeleken.

Kritische terugblik op het onderzoek

Eind maart is de Oedeminus Vol. 13 aangevraagd. Hierin zou een literatuurstudie staan over AWS. In dit blad stond alleen niet de literatuurstudie waar op gehoopt was, maar een artikel vergelijkbaar met dit literatuuronderzoek.

De schrijfster van dit artikel had dezelfde onderzoeksvraag gebruikt. Om deze vraag te beantwoorden had ze ook dezelfde literatuurstudies beoordeeld. Dit probleem is voorgelegd aan de tutor. Er is toen de keuze gemaakt om meer in te gaan op de behandelingen voor AWS en om een kleine vergelijking te maken met de ziekte van Mondor.

Conclusie

Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat AWS een lymfatische trombose is, die ontstaat uit obstructie van lymfevocht en wordt omgeven door gefibroseerd weefsel. AWS uit zich in een palpabele streng die start in de axilla en loopt naar de mediale zijde van de arm, naar het ulnaire bot van de elleboog en soms tot aan de hand.

Er is een groot verschil in prevalentie gezien. Dit komt doordat de onderzoeken in verschillende settings zijn gedaan en er geringe rapportages zijn gedaan door de artsen van de patiënten die lijden aan AWS. De reden hiervoor is de onbekendheid van AWS en de vele namen die aan AWS gegeven worden.

AWS is het resultaat van onderbreking van lymfe- en bloedvaten door chirurgie in de axilla. De klachten van AWS uiten zich in een pijnlijk en trekkend gevoel op de plaatsen waar de streng zich voordoet. Ook wordt er een grote functiebeperking gezien van de schouder.

Voorafgaand aan dit onderzoek is de volgende vraagstelling geformuleerd:

‘Wat kan de huidtherapeut voor behandeling toepassen bij een patiënt met Axillary web syndrome?’

Door middel van ervaringen in de praktijk en het literatuuronderzoek, is gezien dat AWS sneller geneest met behandeling. Daarom zijn behandelingen uit de literatuur met elkaar vergeleken.

In vrijwel alle onderzoeken wordt dezelfde behandeling toegepast. De behandeling wordt toegepast door een fysiotherapeut en bestaat uit manuele soft tissue technieken, het stretchen van de strengen, zelf-mobilisatie, warme kompressen, passieve en actieve ROM, MLD, bewegingsoefeningen en thuisoefeningen. Medicatie voor AWS kan alleen gebruikt worden ten behoeve van pijnbestrijding.

De behandeling voor AWS is vergeleken met de behandeling van de ziekte van Mondor, omdat hierbij ook pijnlijke strengen voorkomen. De behandeling voor de ziekte van Mondor kan slechts in beperkte mate gebruikt worden voor AWS, omdat deze bestaat uit medicatie zoals NSAID's, antiontsteking medicatie en warme kompressen. Omdat AWS geen ontsteking is, hebben alleen de NSAID's effect op de pijn. Warme kompressen kunnen gebruikt worden voor het verzachten van de pijn.

De huidtherapeut behandelt een groot aantal borstkankerpatiënten in de praktijk. De werkzaamheden van de huidtherapeut bestaan voor een groot deel uit oedeemtherapie. Daarom is een goede kennis van anatomie en pathologie van het lymfestelsel aanwezig.

Er kan geconcludeerd worden dat de huidtherapeut AWS kan behandelen. Dit kan gedaan worden met MLD, littekenmassage en mobiliserende grepen. Het voorgestelde protocol hiervoor is beschreven (pagina 16/17).

Aanbevelingen

Na het verrichten van deze literatuurstudie kunnen er een aantal aanbevelingen worden gedaan.

1. Het is belangrijk dat er een evidence based praktijkstudie uitgevoerd wordt. Deze praktijkstudie zal moeten worden gedaan om te onderzoeken of het behandelprotocol, wat is opgesteld voor de huidtherapeut, efficiënt is. Wat er naar voren moet worden gebracht in deze praktijkstudie, is de incidentie en de behandeling tot nu toe.

Vragen die gesteld kunnen worden in deze studie zijn:

- Hoe vaak komt AWS voor bij borstkankerpatiënten in Nederland?
 - Welke behandeling is het meest effectief bij AWS patiënten?
 - Zijn er patiënten met AWS, waarbij behandeling niet leidt tot vermindering van de symptomen?
2. Het is wenselijk aandacht te schenken aan AWS gedurende de opleiding huidtherapie. Huidtherapeuten komen in de praktijk veel in aanraking met borstkankerpatiënten en zij kunnen dus ook veel in aanraking komen met AWS. Het is belangrijk dat AWS herkend wordt en dat de patiënten de juiste behandeling krijgen. Wanneer er theorie en praktijklessen gegeven worden over AWS, kunnen de studenten hiermee ervaring opdoen. Tevens is behandelen van AWS een uitbreiding van het werkgebied van de huidtherapeut.
 3. Ten slotte bevelen wij de Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten aan meer aandacht te schenken aan AWS. Zij zouden aansturing kunnen geven tot het opstellen van een praktijkonderzoek naar AWS en een behandelprotocol uitwerken. Op deze manier kan AWS beter en meer onder de aandacht worden gebracht van huidtherapeuten.

Nawoord

Langs deze weg willen wij iedereen bedanken die aan dit onderzoek een bijdrage hebben geleverd en betrokken zijn geweest bij de totstandkoming van het onderzoeksrapport.

Wij willen Marjolein Verboom bedanken voor de goede begeleiding. Wij zijn vanaf dag één ontzettend blij geweest met haar als onze begeleider. Zij heeft ons keer op keer met veel geduld de goede richting gewezen.

Mevrouw Hoffmans en mevrouw Oosterbos willen wij bedanken voor het interview. Ook zijn wij dank verschuldigd aan de secretaris van NVHL, mevrouw Lauret, die veel moeite heeft gedaan om ons aan informatie over AWS te helpen.

Wij hopen dat u met veel genoegen ons onderzoeksrapport heeft gelezen.

Verena Kaan en Shannon Kraan

Literatuurlijst / bibliografie

- Cheville, A.L., Tchou, J., (2007). Barriers to Rehabilitation following Surgery for Primary Breast Cancer. *Journal of Surgical Oncology*, Vol 95, (5) 409-418.;
Niveau 1
- Craythorne, E., Benton, E., Macfarlane, S., (2009). Axillary Web Syndrome or Cording, a Variant of Mondor's Disease, Following Axillary Surgery. *Arch Dermatol*, Vol 145 (10).;
Niveau 4
- Deffiniering lymfeklierdissectie. Gevonden op 24 maart 2010 op www.ntvg-s.nl
- Fourie, W.J. , Robb, K.A., (2009). Physiotherapy management of axillary web syndrome following breastcancer treatment: Discussing the use of soft tissue techniques. *Elsevier*, Vol.95, 314-320.;
Niveau 4
- Jassies, Patricia, (2010). Axillary Web Syndrome. *Oedeminus*, Vol 13, (1), 6-9.;
Niveau 1
- Jaber, Maryam, Willey, Shawna C., Brem, Rachel F., (2002). Stereotactic Vacuum-Assisted Breast Biopsy: An Unusual Cause of Mondor's Disease. *AJR*, Vol 179, 185-186.;
Niveau 4
- Jochems, A.A.F. & Joosten, F.W.M.G. (2000). *Coëlho Zakwoordenboek der Geneeskunde*. Arnhem: Elsevier/Koninklijke PBNA;
- Josenhans, E. (2007). Die physiotherapeutische Behandlung der Strangbildung nach Brustkrebsoperation. *Zeitschrift für Physiotherapeuten*, Vol 59, 868-878.;
Niveau 4
- Hiram S. Cody, (2002). *Sentinel Lymph Node Biopsy*. London: Martin Dunitz Ltd;
- Kepics, Jane, (2004). Physical Therapy treatment of axillary web syndrome. *Rehabilitation oncology*.;
Niveau 4
- Kepics, Jane, (2007). Treatment of Axillary Web Syndrome: A case report using manual techniques. *Evidence Based Medicine*.;
Niveau 4
- Kroon, K.E. de, Roumen, R.M.H., (2004). Diagnose in beeld (184). Twee vrouwen met pijnlijke strengen na okselklierverwijdering. *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*, 148, 15.;
Niveau 4
- Kuiper, C., Verhoef, J., Cox, K. & de Louw, D., (2008). Evidence based practice voor paramedici. den Haag: Lemma;

- Leduc, O., Sichere, M., Moreau, A., Rigolet, J., Tinlot, A., Darc, S., Wilputte, F., Strapart, J., Parijs, T., Clément, A., Snoeck, T., Pastouret, F., Leduc, A., (2009). Axillary Web Syndrome: Nature and localization. *Lymphology* 42, 176-181.;
Niveau 4
- Leidenius, Marjut, Leppänen, Esa, Krogerus, Leena, Smitten, Karl von, (2003). Motion restriction and axillary web syndrome after sentinel node biopsy and axillary clearance in breast cancer. *The American Journal of Surgery*, 185. 127-130.;
Niveau 2
- Lhoest, F., Grandjean, F.X., Heymans O., (2005). La maladie de Mondor: une complication de la chirurgie mammaire. *Elsevier.*;
Niveau 4
- Moskovitz, Alexander H., Anderson, Benjamin O., Yeung, Raymond S., Byrd, David R., Lawton, Thomas J., Moe, Roger E. (2001). Axillary web syndrome after axillary dissection. *The American Journal of Surgery*, Vol 181, 434-439.;
Niveau 4
- Pappo, Itzhak, Wasserman, Ilan, Stahl-Kent, Varda, Sandbank, Judith, and Halevy, Ariel, (2004). Mondor's Disease of the Axilla: A Rare Complication of Sentinel Node Biopsy. *The Breast Journal*, Vol 10, (3), 253-255.;
Niveau 4
- Reedijk, Michael, Boerner, Scott, Ghazarian, Danny, McCready, David, (2005). A case of axillary web syndrome with subcutaneous nodules following axillary surgery. *Elsevier.*;
Niveau 4
- Salmon, Remy J., Berry, M.G., Hamelin, Jean-Pierre., (2009). A Novel Treatment for Postoperative Mondor's Disease: Manual Axial Distraction. *Breast Journal*, Vol 15, (4), 381-384.;
Niveau 4
- Shetty, Mahesh K., Watson, Alfred B., (2001). Mondor's Disease of the Breast: Sonographic and Mammographic Findings. *AJR*, 177, 893-896.;
Niveau 4
- Sybrandy, S., (2000). Lymftrombose na okselklierdissectie. *Oedeminus*, 3, 4-5.;
Niveau 4
- Tilley, Andrea, Thomas-MacLean, Roanne, Kwan, Winkle, (2009). Lymphatic cording or axillary web syndrome after breast cancer surgery. *Can J Surg*, Vol. 52, No. 4.;
Niveau 4
- Torres Lacomba, Mariá, Mayoral de Moral, Orlando, Coperias Zazo, José Luís, Yuste Sánchez, Mariá José, Ferrandez, Jean-Claude, Zapico Coñi, Álvaro, (2009). Axillary web syndrome after axillary dissection in breast cancer; a prospective study. *Breast Cancer Res Treat*, 117, 625-630.;
Niveau 3
- Thiery, Gaëtan, Liard, O., Duboscq, J.C., (2005). La maladie de Mondor : à propos de deux cas. *Elsevier.*;
Niveau 4

- Viana, Giovanni André P., Okano, Fabrício M., (2008). Superficial thrombophlebitis (Mondor's Disease) after breast augmentation surgery. *Indian Journal of Plastic Surgery*, Vol 42, (2), 219-212.;
Niveau 4

Bijlage 1. Hits schema

Schema materiaal en methode.

In onderstaand schema wordt weergegeven wat de zoektermen hebben opgeleverd.

Waar gezocht	Zoektermen	Tijdvak	Hits
EBSCOhost/Academic Search Premier	Axillary web syndrome	Vanaf februari 2010	4
EBSCOhost/Academic Search Premier	AWS	Vanaf februari 2010	0
EBSCOhost/Academic Search Premier	Lymphnode biopsy	Vanaf februari 2010	7
EBSCOhost/Academic Search Premier	Lymphatic cording	Vanaf februari 2010	1
EBSCOhost/Academic Search Premier	Lymphatic cords	Vanaf februari 2010	1
EBSCOhost/Academic Search Premier	Cording	Vanaf februari 2010	133
EBSCOhost/Academic Search Premier	Axillary lymphnode dissection	Vanaf februari 2010	351

Waar gezocht	Zoektermen	Tijdvak	Hits
CINAHL	Axillary web syndrome	Vanaf februari 2010	5
CINAHL	AWS	Vanaf februari 2010	42
CINAHL	Lymphnode biopsy	Vanaf februari 2010	1
CINAHL	Lymphatic cording	Vanaf februari 2010	2
CINAHL	Lymphatic cords	Vanaf februari 2010	2354
CINAHL	Cording	Vanaf februari 2010	13
CINAHL	Axillary lymphnode dissection	Vanaf februari 2010	126

Waar gezocht	Zoektermen	Tijdvak	Hits
Cochrane Library	Axillary web syndrome	Vanaf februari 2010	4
Cochrane Library	AWS	Vanaf februari 2010	11
Cochrane Library	Lymphnode biopsy	Vanaf februari 2010	3
Cochrane Library	Lymphatic cording	Vanaf februari 2010	5
Cochrane Library	Lymphatic cords	Vanaf februari 2010	5
Cochrane Library	Cording	Vanaf februari 2010	442
Cochrane Library	Axillary lymphnode	Vanaf februari 2010	1

	dissection		
--	------------	--	--

Waar gezocht	Zoektermen	Tijdvak	Hits
Pubmed/ Medline	Axillary web syndrome	Vanaf februari 2010	13
Pubmed/ Medline	AWS	Vanaf februari 2010	271
Pubmed/ Medline	Lymphnode biopsy	Vanaf februari 2010	464
Pubmed/ Medline	Lymphatic cording	Vanaf februari 2010	3
Pubmed/ Medline	Lymphatic cords	Vanaf februari 2010	232
Pubmed/ Medline	Cording	Vanaf februari 2010	139
Pubmed/ Medline	Axillary lymphnode dissection	Vanaf februari 2010	4888

Waar gezocht	Zoektermen	Tijdvak	Hits
Science Direct	Axillary web syndrome	Vanaf februari 2010	789
Science Direct	AWS	Vanaf februari 2010	4762
Science Direct	Lymphnode biopsy	Vanaf februari 2010	63780
Science Direct	Lymphatic cording	Vanaf februari 2010	723
Science Direct	Lymphatic cords	Vanaf februari 2010	11480
Science Direct	Cording	Vanaf februari 2010	60750
Science Direct	Axillary lymphnode dissection	Vanaf februari 2010	279

Waar gezocht	Zoektermen	Tijdvak	Hits
Springerlink	Axillary web syndrome	Vanaf februari 2010	353
Springerlink	AWS	Vanaf februari 2010	9393
Springerlink	Lymphnode biopsy	Vanaf februari 2010	18047
Springerlink	Lymphatic cording	Vanaf februari 2010	23
Springerlink	Lymphatic cords	Vanaf februari 2010	2240
Springerlink	Cording	Vanaf februari 2010	1424
Springerlink	Axillary lymphnode dissection	Vanaf februari 2010	240

Waar gezocht	Zoektermen	Tijdvak	Hits
Scholar Google	Axillary web syndrome	Vanaf februari 2010	8150
Scholar Google	AWS	Vanaf februari 2010	49300
Scholar Google	Lymphnode biopsy	Vanaf februari 2010	21100
Scholar Google	Lymphatic cording	Vanaf februari 2010	25400
Scholar Google	Lymphatic cords	Vanaf februari 2010	31400
Scholar Google	Cording	Vanaf februari 2010	1310000
Scholar Google	Axillary lymphnode dissection	Vanaf februari 2010	93000

Bijlage 2. Vergelijkingsschema

Wat is er beschikbaar aan evidence based literatuur over de effectiviteit van de verschillende mogelijke behandelingen?

Artikel	Ontwikkeld zich	Soort operatie	Klachten	Behandeling
Kroon et al. 2004 Patiënt A	Na de operatie, voor de bestraling	Schildwachtlier procedure	Beperkte abductie van de schouder	Fysiotherapie
Kroon et al. 2004 Patiënt B	Enkele weken na de operatie	Lymfeklierdissectie	Beperkte schouderfunctie, pijnlijk extensiebeperking van de elleboog	Fysiotherapie
Fourie et al. 2009	3 weken na de operatie	Lymfeklierdissectie	Schouder niet meer kunnen bewegen en pijn	Manuele soft tissue technique, stretchen, zelf-mobilisatie
Josenhans 2007	4 weken tot 3 maanden na de operatie	Lymfeklierbioptie, schildwachtlier procedure of lymfeklierdissectie	Bewegingsbeperking, pijnlijke verandering m. pectoralis, verkleving	Fysiotherapie
Kepics 2007	1-4 na de operatie	Lymfeklierbioptie	Pijn in de oksel	Warme kompressen, passieve en actieve ROM, huidtracties en stretchen, MLD en voorlichting
Tilley et al. 2009	1 week na de operatie	Onderbreking van lymfevaten door schildwachtlier procedure of lymfeklierdissectie	Schouder niet meer kunnen bewegen en niet meer kunnen abducen	Fysiotherapie, rekken van de streng en bewegingsoefeningen
Reedijk et al. 2005	Na 7 weken	Operatie in de axilla	Kan de elleboog niet volledig strekken	geen

Zijn er soortgelijke aandoeningen waar een evidence based behandeling voor is?

Artikel	Beschrijving aandoening	Oorzaak	Soort ingreep	Prevalentie	Behandeling
Viana et al. (2008)	Oppervlakkige tromboflebitis of flebitis van de anterior of laterale zijde van de borstkas, waarbij de laterale thoracale, thoracale epigastric, of superior epigastrische venen betrokken zijn	Borstoperatie	Borst-vergroting	Geen	NSAID's oraal, LMWH subcutaan, heparine creme
Jaberi et al. (2002)	Tromboflebitis van de oppervlakkige venen van de borst en borstwand	Stereotactic vacuum-assisted breast biopsy/naald van biopsie	Stereotactic vacuum-assisted breast biopsy	Henry Mondor 1% per jaar	Warme kompressen, NSAID's
Shetty et al. (2001)	Een goedaardige aandoening gekarakteriseerd door een tromboflebitis van de oppervlakkige venen van de borstkas	Borsttrauma	Borstoperaties, Borstbiopsie, Ontstekingsprocessen Borstkanker	0,5% en 0,8%	Anti-ontstekings-Middelen en Analgetische middelen
Pappo et al. (2004)	Een spontaan ontstaande oppervlakkige tromboflebitis van de laterale thoracale of thoracale epigastrische venen die ook spontaan weer weggaat	Borstkanker	Lymfeklierbiopsie Lokaal trauma, chirurgie, ontstekingen, lokale druk op de laterale thoracale venen	Geen	NSAID's, Breed spectrum antibiotica, anti-ontstekings medicatie
Lhoest et al. (2005)	een streng vergezeld van pijn en ontsteking, die begint in de plooi onder de borst, naar de arm loopt door de axilla	Borstoperaties	Borstoperaties, vergrotingen, verkleiningen, reconstructies	Geen	Bindweefselmassage en LPG
Thiery et al. (2005)	Tromboflebitis van de oppervlakkige venen van de thorax	Borstoperaties	Borstvergrotingen en verkleiningen	Geen	Pijnbestrijding door paracetamol

Bijlage 3. Interviews

Interview met Joy van Oosterbos, Huidtherapeute, Huidpunt Roosendaal.

Hoe bent u in aanraking gekomen met Axillary web syndrome?

Door patiënten die wij behandelen na mamma amputatie met of zonder OKT.

Bij welke patiënten(groep) ziet u Axillary web syndrome?

Na mamma amputatie met of zonder OKT.

Hoe ontstaat volgens u Axillary web syndrome?

Door littekenweefsel wat ontstaat na de OK.

Uit welk weefsel bestaat volgens u Axillary web syndrome?

Bindweefsel.

Wat is volgens u de beste behandeling voor Axillary web syndrome en waarom?

Rekken en streng losmasseren, thuisoefeningen en fysio oefeningen met gewichtjes.

Hoe vaak ziet u Axillary web syndrome in de praktijk?

Vaak.

In de literatuur wordt aangegeven dat Axillary web syndrome na ongeveer drie maanden vanzelf weer verdwijnt. Zit u dit ook in de praktijk?

Nee, wordt soms alleen maar erger.

Merkt u dat Axillary web syndrome (sneller) geneest met behandeling?

Ja, dan zijn de beperkingen op langere termijn minder.

Denkt u dat er een relatie is tussen de manier van opereren door de chirurg en Axillary web syndrome?

Nee.

Denkt u dat de huidtherapeut een goede behandeling aan patiënten met Axillary web syndrome kan bieden?

Ja, in samenwerking met een fysio voor de bewegingstherapie.

Heeft u er bezwaar tegen dat dit interview in ons afstudeeronderzoek wordt geplaatst met uw naam en toenaam?

☒ Ja

☐ Nee

Interview met Dymf Hoffmans, fysiotherapeute, PMC Roosendaal.

Bent u bekend met het Axillary web syndrome?

Ja, doch dit fenomeen wordt nooit bij de diagnose op genomen.

Hoe bent u in aanraking gekomen met Axillary web syndrome?

Via het werkveld waarin ik opereer.

Bij welke patiënten(groep) ziet u Axillary web syndrome?

GRM met een lymfeklier toilet.

Hoe ontstaat volgens u Axillary web syndrome?

M.i. is dit te wijten aan een verkleving c.q. adhesie van de plexusnetwerk om het vaatstelsel.

Uit welk weefsel bestaat volgens u Axillary web syndrome?

Neurogeen.

Wat is volgens u de beste behandeling voor Axillary web syndrome en waarom?

Slidingen ter mobilisatie.

Hoe vaak ziet u Axillary web syndrome in de praktijk?

Dat weet ik niet omdat ons computersysteem geen inzage heeft in dit fenomeen omdat ze onder een andere code vermeld staan.

In de literatuur wordt aangegeven dat Axillary web syndrome na ongeveer drie maanden vanzelf weer verdwijnt. Zit u dit ook in de praktijk?

Mijn collega in Bergen op Zoom heeft me dat ook verteld; dus normaal gesproken als er geen herstelbelemmerende factoren zijn maar ik zie soms ook wel dat het zich langer voordoet afhankelijk van de peroonsgebonden factoren en wat iemands ADL gerelateerde activiteiten zijn en hoe worden de huiswerk oefeningen gedaan.

Merkt u dat Axillary web syndrome (sneller) geneest met behandeling dan zonder behandeling?

Daar heb ik geen onderzoeksgegevens van maar m.i. leidt behandelingen ertoe dat optimaal herstel optreedt.

Denkt u dat er een relatie is tussen de manier van opereren door de chirurg en Axillary web syndrome?

Ik denk het wel; afhankelijk van het prepareren van de lymfeklieren.

Denkt u dat de huidtherapeut een goede behandeling aan patiënten met Axillary web syndrome kan bieden?

Daar kan ik niet over oordelen maar ik ben er stellig van overtuigd dat een fysio mn manueel therapeutische interventie er toe kan leiden dat het gebruik van de schoudergordel weer optimaal kan verbeteren.

Heeft u er bezwaar tegen dat we gebruik maken van dit interview in ons afstudeeronderzoek en van uw naam en toenaam?

☒ Ja

☐ Nee