

Axillary Web Syndrome

Auteur: Patricia Jassies

Artikelbegeleider: Saskia Jansen

Peer reviewer: Linda Kempers

Extern peer reviewer: Gerrit van Telgen, Andy van Luttikhuizen

Samenvatting

Axillary web syndrome(AWS) ontstaat na beschadiging van de lymfknoep zoals bij okselklierdissectie(OKD) en schildwachtklierprocedure, manifesteert zich met strengen in de oksel, bovenarm, regio elleboog en onderarm en geeft klachten zoals pijn en mobiliteitsbeperking. Dit literatuuronderzoek is gedaan om collega fysiotherapeuten helderheid te verschaffen over AWS. De anatomie van de streng bestaat uit getrombotiseerde lymfvaten en de incidentie ligt tussen 6% en 72%. AWS ontstaat enkele weken na OKD of schildwachtklierprocedure of na adjuvante therapie en in bijna alle gevallen is het syndroom self-limited. Er zijn behandelmogelijkheden zoals hier beschreven, maar deze moeten nog verder onderzocht worden .

Inleiding

In deze recensie wordt een literatuuronderzoek beschreven naar AWS.

Axillary web syndrome wordt gekenmerkt door(1):

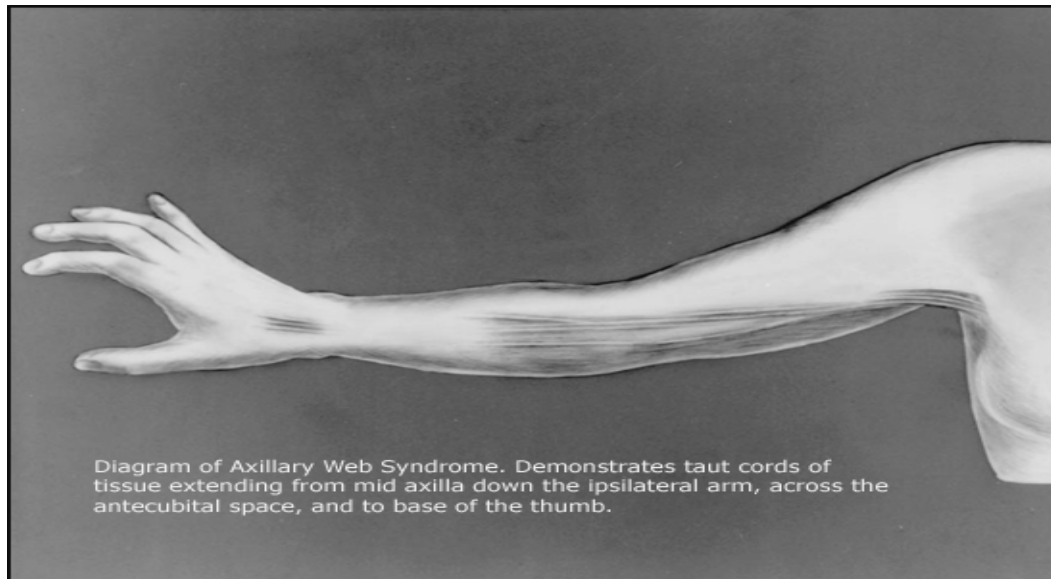
- okselpijn, soms doorgaand tot aan de elleboog en in enkele gevallen tot aan de duim
- beperkte mobiliteit van de schouder vooral naar abductie en anteverisie.
- strengvorming, soms beginnend vanaf de thoraxwand, in de oksel en soms in de arm en een enkele keer tot aan de duim. Deze zien eruit als gitaarsnaren en zijn goed zicht- en voelbaar in de oksel bij abductie.

De volgende vragen staan hierbij centraal: waaruit bestaat de anatomie van de streng, wat is de incidentie van AWS, hoe is de ontwikkeling van AWS en wat zijn de behandelmogelijkheden. Het doel van dit literatuuronderzoek is collega fysiotherapeuten helderheid te verschaffen over AWS.

In Nederland krijgen 120 op 100.000 vrouwen borstkanker. In 2006 waren dat, volgens de integrale kankercentra's, 12.495 borstkankerpatiënten waarvan 79 mannen.

Borstkanker wordt deels behandeld door operatief verwijderen van de tumor, gevolgd door schildwachtklierprocedure. Schildwachtklierprocedure is een weinig invasieve ingreep. Het dient om patiënten te selecteren met okselklier metastasen en OKD selectief toe te passen. OKD heeft als doel de regionale tumor controle te optimaliseren en de kans op metastasen te verkleinen. Het resulteert in langere overleving en men krijgt hierdoor prognostische informatie. OKD kan aanleiding geven tot AWS. Dit kan zich ook, in mindere mate, ontwikkelen na schildwachtklierprocedure.

AWS ontstaat in de eerste weken na het verwijderen van lymfknoep en kan forse ADL beperkingen geven. Ongeveer 3 maanden na het ontstaan is het vaak weer verdwenen. De literatuur(1-10) geeft aan dat bijna alle patiënten hiervan genezen. De praktijk van de fysiotherapeut leert dat het regelmatig voorkomt dat AWS nog meerdere maanden of jaren na operatie aanwezig is.(2) AWS kan soms ook verergeren door lichamelijke belasting. Deze beperkingen hebben veel patiënten geaccepteerd als zijnde de consequentie van het overleven van borstkanker.(3)



Methode

Voor dit literatuuronderzoek werden de databanken cochrane, pubmed, richtlijnen en google scholar afgezocht met de volgende trefwoorden: breast cancer, axillary web syndrome, cording, physical therapy. Cochrane geeft geen hits voor AWS of cording. Pubmed geeft 5 hits voor breast cancer and axillary web syndrome, 0 hits voor breast cancer and axillary web syndrome and physical therapy.

Resultaten

De anatomie van AWS

Volgens Moskovitz et al.(4) is AWS vergelijkbaar met de axillaire variant van Mondor disease (superficial thrombophlebitis). Zij hebben 4 biopten van AWS onderzocht en kwamen daarbij getrombotiseerde lymfevaten en getrombotiseerde oppervlakkige venen tegen. Men vond een fibrineklont in oppervlakkige lymfevaten en venen wat suggereert dat lymfoveneuse schade, stuwning en stolling zorgen voor AWS. De auteurs speculeerden dat de getrombotiseerde lymfevaten een ontstekingsproces doorlopen, waardoor de vaten verdikken en verkorten om daarna weer te verdwijnen als gevolg van reorganisatie en remodellering van het weefsel.(5) Reedijk et al.(6) hebben een aantal toevoegingen. Histopathologie van hun biopt toont een zich organiserende bloeditstorting, pseudo-aneurysma of thrombotische afsluiting en recanalisatie van bloed of lymfevaten. De schaarste van bloed en hemosiderine (vorm van onoplosbaar opgeslagen ijzer) spreekt een bloeditstorting of pseudoaneurysma tegen. De afwezigheid van elastische vezels in de wand sluit bloedvaten uit. Zodoende is de voorgestelde pathogenese thrombotische afsluiting van een lymfvat gevolgd door recanalisatie Dit is een klinische verklaring voor het verdwijnen van de strengen na verloop van tijd.

Incidentie van AWS

Moskovitz et al.(4) heeft een retrospectieve review uitgevoerd van 750 achtereenvolgend behandelde borstkankerpatiënten over een periode van 1980 tot 1996. Na het inzien van de database waren er 44 patiënten met symptomen van AWS. Daarnaast heeft men nog 4 keer AWS geobserveerd na schildwachtklierprocedure. Hun incidentie voor AWS ligt op 6%. Leidenius et al.(7) beoordeelden het voorkomen van bewegingsbeperkingen van de schouder en AWS na schildwachtklierprocedure en OKD in een prospectieve studie in 2001.

85 patiënten zijn 3 maanden lang geobserveerd. Hun diagnose criteria voor AWS zijn de aanwezigheid van een voelbare en zichtbare streng in de oksel bij maximale abductie, met of zonder bijbehorende pijn of schouder ROM beperking. Van de schildwachtklierprocedure patiënten hadden 45% beperkte schoudermobiliteit en 20% daarvan hadden AWS. Van de OKD patiënten waren 86% beperkt in armmobiliteit en daarvan hadden er 72% AWS. De P waarde tussen schildwachtklierprocedure en OKD bij het bewegingsonderzoek is = 0.002. De P waarde tussen schildwachtklierprocedure en OKD bij AWS is <0.00005.

Torres Lacomba et al.(1) hebben tussen 2005 en 2007 een prospectieve studie verricht om de incidentie van AWS na OKD te bepalen. Er werden 116 patiënten onderzocht die opeenvolgend OKD ondergingen voor borstkanker. Een fysiotherapeut onderzocht de patiënten gedurende 12 maanden. De patiënten werden onderzocht op mobiliteit van de schouder in abductierichting, pijn en een subjectief gevoel van gespannenheid in de arm. De incidentie van AWS was bij dit onderzoek 48,3% (CI 95%: 38.9, 57.7).

In dit onderzoek heeft men nog een aantal opvallende feiten geregistreerd. Patiënten met AWS hadden een lagere body mass index (BMI 25) dan degene zonder AWS (BMI 28.9) (P-waarde=0.0001). Leidenius et al.(7) suggereerden dat de strakke strengen minder goed zichtbaar zijn onder een dikke laag onderhuids vetweefsel. De gemiddelde leeftijd van patiënten met AWS was 49.9. Dit is lager dan degenen zonder AWS, namelijk 58.1. Dit feit kan gerelateerd zijn aan de BMI, omdat bij oudere mensen de neiging bestaat tot gewichttoename.(1) Zichtbare of voelbare strakke strengen zonder abductie beperking of zonder pijn of subjectief gevoel van gespannenheid zijn niet geregistreerd. Dit is waarschijnlijk de reden voor het verschil in incidentie tussen dit onderzoek en het onderzoek van Leidenius et al.(7)

Hoewel het letsel in de oksel de meest voorkomende oorzaak van AWS is, werd het ook gezien bij patiënten met uitgebreide maligne knopen in de oksel en bij gemetastaseerd onbehandelde borstkanker. Bij OKD in geval van melanomen komt ook wel AWS voor.(8)

Ontwikkeling van AWS

Alle auteurs die het verloop van AWS geregistreerd hebben, vermelden dat AWS binnen enkele weken na OKD of schildwachtklierprocedure ontstond, het syndroom self-limited is en dat het na 2-3 maanden na ontstaan vanzelf weer verdween.(1,4,5,6,7,9)

Ferreira Rezende et al.(9) beschreven in een case studie dat er eerst een goed postoperatief verloop is. Na 14 dagen traden pijn en mobiliteitsbeperking op wat op de 22^e dag verergerde tot een abductie van 80 graden. Rond de 31^e dag kwam er verbetering van de klachten en op de 83^e dag waren er geen klachten meer. Enkele auteurs(1,7) gaven aan dat er enkele uitzonderingen bestonden, waarbij de klachten bleven bestaan of pas optreden na adjuvante therapie.

Kepics(2) onderschrijft de tijdslijn over het verdwijnen van de symptomen maar stelde dat de groep die na 3 maanden nog klachten had veel groter is dan tot nu toe beschreven. Zij zag vaak patiënten, maanden of jaren na de OKD, die nooit een volledige ROM van de schouder bereikt hadden.

Behandel mogelijkheden voor AWS

De opvattingen van de verschillende auteurs, of AWS behandeld moet worden en op welke manier AWS behandeld kan worden, verschillen.

Diverse auteurs (4,6,7) zijn van mening dat het niet bewezen is dat oefentherapie het verloop van AWS beïnvloedt. Hun advies is, patiënt voorlichten dat het syndroom vanzelf oplost, lichte ROM oefeningen voor de schouder, niet zwaar belasten, als nodig NSAID tegen de pijn.

Kepics(2,3) heeft als eerste een behandelplan ontwikkelt:

1. Patiënten voorlichting over het ontstaan van axillary web syndrome en instructies m.b.t. lymfoedeem voorzorgsmaatregelen.
2. Warmte of ijs op de streng, bij acute pijn en ontstekingsreacties.
3. Voorzichtige passieve of geleid actieve oefeningen van de arm van distaal naar proximaal. Men brengt de arm in abductie, extensie elleboog, supinatie en extensie pols. Dit lijkt op zenuw rek-technieken. Dit herhaalt men tot maximale abductie is bereikt. Huiswerk oefeningen ter consolidering abductie worden meegegeven.
4. Manuele technieken waaronder: - Huidtractie technieken. - Myofascial release technieken. – Litteken rektechnieken parallel aan de richting. Het gebruik van manuele technieken verschilt per patiënt, en worden mede bepaald door de scherpheid van de pijn en presentatie van de klachten.
5. Houdingstherapie en buikademhaling
6. Manuele lymfe drainage.

Vergroting van de ROM in het bovenste kwadrant verbetert de spiercontractie en faciliteert de lymfeafvoer. Tijdens de manuele technieken is er soms een knappen voelbaar als de streng plotseling breekt. Dit is meestal niet pijnlijk en de patiënt voelt direct een enorme verbetering in de mobiliteit. De mening bestond(2,4) dat de streng kon breken maar dat het knappen ook het breken van bindweefsel rondom de streng zou kunnen zijn. Kepics heeft geen nadelige effecten van deze handeling gezien en de patiënten houden hun nieuw bereikte ROM zonder toename van zwelling.

Josenhans(8) laat met haar multiple case report (N=123) zien dat AWS in alle gevallen sneller verdwijnt of fors vermindert met de door haar ontwikkelde therapie, 94% had geen streng meer, bij 6% bleef de streng licht zichtbaar. Dit alles zonder bijwerkingen.

Behandeling: De patiënt ligt in ruglig met de arm zo ver mogelijk pijnvrij in abductie. Ze gebruikt verschuiftechnieken in het bindweefsel en haakgrepen in S-vormen rondom de streng. De verschuifbaarheid van het bindweefsel wordt hersteld en de streng wordt gerekt en losgemaakt. De behandeling begint vaak aan de thoraxwand, volgt de streng naar de oksel, de arm en soms tot aan de hand. Er wordt nooit lang op één plek gewerkt om erytheem te voorkomen. Tijdens de behandeling wordt de arm steeds meer in abductie gelegd. 20-40 Graden verbetering van abductie tijdens één behandeling werd vaak bereikt. Soms kwam het tot een knappen, wat pijnvrij was en direct een forse verbetering van de mobiliteit gaf. Als het litteken verkleefd was werden littekenmassage, rekkingen en mobilisaties gebruikt. Daarnaast werd -myofasciale release, -rekkingen van mm. pectoralis, trapezius, subscapularis, latisimus dorsi, en biceps brachii gebruikt. Hold-relax technieken, -manuele therapie van het schoudergewricht, -schouderbladmobilisatie. Huiswerk oefeningen ter consolidering van ROM. Geleidactief en passief werd daarbij beter verdragen dan actief. Later uitbreiding van oefenprogramma m.b.v. theraband in PNF-patronen glenohumeraal en oefeningen ter verbetering van extensie wervelkolom. De behandelfrequentie is 2-3 x per week een half uur met een behandelgemiddelde van 9-12 keer. Er waren geen complicaties. Tijdens de radiotherapie (RT) werd tot twee weken erna niet in het bestraalde gebied gewerkt.

Cheville Tchou et al.(10) zijn van mening dat voorlichting over het benigne en non-progressieve aard van het syndroom erg belangrijk is naast 2 keer daags huiswerk oefenprogramma (pendelen, wall walking, geleid actief anteverisie en exo-, endorotatie). NSAID ter ondersteuning. De streng kan onderbroken worden door manuele fibrose rektechnieken. Schouderfixatie leidt tot veranderde bewegingspatronen, tevens verslechtert de biomechanische en neuromusculaire bruikbaarheid. Volgens hen, is dit de grootste dreiging van AWS.

Torres Lacomba et al.(1) hebben een specifiek therapie programma voor dit syndroom gemaakt. Het protocol bestaat uit manuele lymfdrainage technieken in de oksel en arm. Specifieke duimtechnieken op strengen om ze flexibeler te maken, in combinatie met actieve en actief geleide schouderoefeningen.

Discussie

Dit literatuuronderzoek maakt duidelijk dat er bij de onderzochte auteurs consensus bestaat over de histologische samenstelling van de streng, namelijk getrombotiseerde lymfevaten. De variatie van incidentie, 6%(4), 72%(7) en 48,3%(1) kan liggen aan het feit dat de ene studie prospectief is en de andere retrospectief. Daarnaast kunnen verschillende diagnosecriteria bijgedragen hebben aan deze verschillen. De onderzoeken van Leidenius en Torres Lacomba zijn specifiek gericht op de incidentie van AWS en het verschil in incidentie tussen deze twee auteurs is goed verklaarbaar. Moskovitz et al.hebben de term Axillary Web Syndrome geïntroduceerd. Verschillende onderzoeken na 2001 citeren Moskovitz herhaaldelijk en nemen zijn gegevens (incidentie 6% en self-limited in 2-3 maand met of zonder behandeling) over, ondanks het feit dat het retrospectief is en geen formele pijn- of functiebeoordeling heeft. Deze feiten zouden er voor moeten zorgen dat conclusies m.b.t. klinisch verloop en behandelbehoeftigheden van AWS met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden.(3)

Patiënten met AWS hadden een lagere BMI dan zonder AWS.De meest waarschijnlijke reden voor deze bevinding zou mechanisch kunnen zijn. Bij vrouwen met meer onderhuids vetweefsel worden lymfevaten opgevangen door een grotere vetmassa. Dit vermindert de karakteristieke signalen en symptomen van ontsteking van de vaten.(1) De gemiddelde leeftijd van patiënten met AWS was lager dan degenen zonder AWS. Dit feit kan gerelateerd zijn aan de BMI, omdat bij oudere mensen de neiging bestaat tot gewichttoename.(1) De ontwikkeling van AWS ligt bij alle onderzoekers op dezelfde lijn.

AWS ontstaat binnen enkele weken na OKD of schildwachtklierprocedure en verdwijnt, bij bijna alle patiënten, 2 tot 3 maand na ontstaan. Kepics gaat ervan uit dat het syndroom niet altijd volledig verdwijnt, maar dat deze patiënten denken dat pijn en functieverlies normale postoperatieve feiten zijn en leren met hun klacht te leven. Fysiotherapeuten zien patiënten die maanden tot jaren na de primaire kanker behandeling blijvende symptomen van AWS hebben en zich hierdoor beperkt voelen.(2) De medici geven aan dat er geen specifieke behandeling nodig is. Maar als AWS patiënten radiotherapie moeten ondergaan, is de beperkte bewegelijkheid een fors handicap. Tevens kan AWS zeer beperkend zijn voor de ADL.

Kepics, Josenhans en Torres Lacomba melden dat hun behandeling ervoor zorgt dat AWS sneller verdwijnt. De behandelingen van Kepics en Josenhans hebben veel overeenkomsten. Er wordt voorlichting gegeven. De streng wordt opgerekt, actief, passief en met manuele rektechnieken en deze kan daarbij knappen. De mobiliteit neemt hierdoor fors toe. Tot op heden zijn hiervan nog geen negatieve gevolgen van bekend. Of er geen nadelige gevolgen optreden op lange termijn, moet nog verder onderzocht worden. Onderzoek naar behandeling van AWS door Torres Lacomba met resultaten daarvan moeten noch gepubliceerd worden. Cheville en Tchou geven aan dat de keuze voor behandeltechnieken voor AWS zich gedurende de behandeling ontwikkelt en gebaseerd is op individuele patiënten vooruitgang of het gebrek hiervan. Rehabilitatie interventies zijn multifactorieel en een behandelplan verandert als de patiëntenstatus verandert. Om deze reden is dubbel blind randomized gecontroleerd onderzoek zeer moeilijk te doen in deze patiënten categorie.

Dit literatuuronderzoek geeft een goed overzicht van de bestaande literatuur over AWS. Naar AWS is in het verleden nog maar weinig onderzoek verricht. Toch kan het zijn dat er artikelen ontbreken. Twee artikelen waren niet full-text beschikbaar.

Conclusie en aanbevelingen

Dit literatuuronderzoek geeft helderheid over de anatomie van AWS namelijk getrombotiseerde lymfevaten en maakt duidelijk dat de incidentie ligt tussen 48,3% en 72%. De actuele incidentie cijfers geven aan dat AWS veel voorkomt. Het belang van verder onderzoek is dan ook evident. Het verloop en de behandelmogelijkheden van AWS zijn nog onvoldoende onderzocht. De positieve behandelresultaten van Kepics en specifiek Josenhans geven aanwijzingen dat er sprake is van forse vermindering van AWS in korte tijd zonder bijwerkingen op korte termijn. Dat is een aanwijzing dat er winst te behalen valt bij het behandelen van AWS. Om dit verder te onderbouwen is meer onderzoek nodig. Onderzoeksvragen kunnen zijn: hoe ziet de beste behandeling eruit? Waardoor wordt het knappen nu eigenlijk veroorzaakt. Wat zijn de korte en lange termijn consequenties. Is er een relatie tussen AWS en lymfoedeem. Welke patiëntfactoren veroorzaken een grotere aanleg voor AWS.

Literatuurlijst

1.

Torres Lacomba M, Mayoral Del Moral O, Coperias Zazo JL, Yuste Sanchez MJ. Axillary web syndrome after axillary dissection in breast cancer: a prospective study.

Breast cancer res. Treat. 2009 mar 21

2.

Kepics Jane M. Physical Therapy treatment of axillary web syndrome
Rehabilitation oncology (2004)

3.

Kepics Jane. Treatment of Axillary web syndrome: a case report using manuel techniques.
Dr vodder school (2007)

4.

Moskovitz AH, Anderson BO, Yeung RS, Byrd DR. Axillary web syndrome after axillary dissection. The American Journal of Surgery 181 (2001) 434-439

5.

Kroon, K.E. de, Roumen R. Twee vrouwen met pijnlijke strengen na okselklierverwijdering
Ned. Tijdschrift v. Geneeskunde 2004 148(15)

6.

Reedijk M, Boerner S, Ghazarian D, McCready D. A case of axillary web syndrome with subcutaneous nodules following axillary surgery. Breast 2006 jun;15(3):411-3. epub 2005 oct 28.

7.

Leidenius M, Leppanen E, Krogerus L, von Smitten K. Motion restriction and axillary web syndrome after sentinel node biopsy and axillary clearance in breast cancer.
The American Journal of Surgery 185 (2003) 127-130

8.

Josenhans E. Die physiotherapeutische Behandlung der Strängenbildung nach Brustkrebsoperation. Wissenschaftspreis des ZVK 2007.

9.

Ferreira Rezende L, Laier Franco R., Costa Gergel MS. Axillary web syndrome: practical implications. The breast journal vol. 11 number 6 2005 531

10.

Cheville AL, Tchou J. Barriers to rehabilitation following surgery for primary breast cancer. *J Surg oncol* 2007 apr 1;95(5):409-18

Tabel 1. Overzicht resultaten van literatuuronderzoek AWS

Auteur	Structuur	Incidentie	Verloop	Behandelmogelijkheden
Moskovitz 2001	Vergelijkbaar met Mondor dissease. Biopt=trombotische lymfvaten en trombotische oppervlakkige venen.	6% van de borstkanker patiënten na poortwachtklierprocedure.	Ontstaat tussen 1-8 weken na operatie en verdwijnt vanzelf tussen 2-3 maand na ontstaan.	NSAID en bewegingsadviezen voor ROM.
Leidenius 2003	Refereert aan Moskovitz	20% na poortwachtklierprocedure. 72% na OKD.	Refereert aan Moskovitz. Er zijn uitzonderingen.	Lichte ROM oefeningen in ziekenhuis. ADL thuis. Geen zware belasting.
Kroon 2004	Onderbreking van lymfvoer door dissectie leid tot lymfostase waarna zich lymfvatische trombose ontwikkeld. Vervolgens leidt fibroplastische respons tot verdere fibrosering met collageendeposities waarna een proces van inkrimping optreedt.	-	Meestal self-limited, soms blijvend zichtbaar.	-
Kepics 1 2004	-	-	Praktijk wijst uit dat het syndroom niet altijd self-limited is	Rekken van streng door zenuwrektechnieken. Huidtractie, myofasciale relaesetechnieken, littekenbehandeling, huiswerk oefeningen.
Ferreira Rezende 2005	-	-	Self-limited Na 14 dg. pijn en bewegingsbeperkingen. Rond 22 ^e dag verergering. Na 31 ^e dag verbetering. Op 83 ^e dag geen klachten.	-
Reedijk 2006	Consistent met Moskovitz Thrombotische occlusion van lymfvaten gevolgd door recanalisatie wat verklaart waarom het self-limited is.	Refereert aan Moskovitz.	Self-limited. Ontstaat na ongeveer 1 week en verdwijnt vanzelf binnen 3 maand.	Patiënt geruststellen dat het self-limited is. Verbetering door therapie is niet bewezen.
Josenhans 2007	Biopt= gefibrotiseerd lymfvat omgeven door vet en granulatiweefsel.	Refereert aan Moskovitz en Leidenius.	Refereert aan Moskovitz self-limited. In praktijk langer klachten.	Bindweefselrektechnieken Littekenbehandeling.
Kepics 2 2007	Refereert aan Moskovitz en Josenhans.	Refereert aan Moskovitz en Leidenius.	Refereert aan Moskovitz self-limited. Praktijk langer	Voorlichting, warmte, passieve of actief geassisteerde ROM van arm, zenuwrektechnieken, huidtractie en myofasciale relaes, MLD.
Cheville Tchou 2007	-	-	-	Voorlichting, thuis-oefenprogramma, NSAID, manueel fibrose release technieken.
Torres Lacomba 2009	Refereert aan Moskovitz.	48.3%	Self limited binnen 3 maand met uitzonderingen.	MLD actieve en geassisteerde schouderoefeningen.