

De behandeling van subacromiale impingement van de schouder - literatuurstudie -

Samenvatting

Achtergrond: In Nederland bestaat geen eenduidige verwijzing voor het gebruik van arthroscopie of oefentherapie bij subacromiale impingement (Brox et al.).

Doelstelling: Door middel van een kritische blik op de behandelresultaten van oefentherapie en arthroscopie bij subacromiale impingement van de schouder wordt gekeken wat een betere behandeling is bij bovengenoemde aandoening. Aan de hand van dit doel is de volgende vraagstelling tot stand gekomen: Heeft een oefentherapeutische behandeling betere resultaten bij subacromiale impingement van de schouder in vergelijking tot een arthroscopische behandeling?

Dataverzameling & Analyse: De 10 Randomized Clinical Trials, gebruikt voor dit artikel, zijn beoordeeld aan de hand van de scorelijst van Koes et al. (1991). En er is gezocht op databanken zoals Pubmed.

Belangrijkste resultaten: Het best weergegeven resultaat van de beide behandelmogelijkheden laat zien dat er weinig verschil tussen arthroscopie en oefentherapie zit, 71% voor arthroscopie en 79% voor oefentherapie (Brox et al.). Daarnaast is er zowel voor arthroscopie als voor oefentherapie een vooruitgang te zien in de Constant-Murley score (Haahr et al.) en in de Neer-shoulder score (Brox et al.). Verder laten zowel arthroscopie als oefentherapie een duidelijke stijging zien in de tevredenheid van de kwaliteit van het dagelijkse leven bij de patiënten (Walther et al. en Bengtsson et al.).

Slotbeschouwing: De 10 artikelen gebruikt voor dit artikel laten geen significante verschillen zien in resultaten bij een oefentherapeutische of arthroscopische behandeling van subacromiale impingement van de schouder.

Inleiding

Het primair impingement syndroom van de schouder is een pijnsyndroom dat gelokaliseerd is in de subacromiale ruimte. Er is sprake van irritatie van de rotatoren cuff. De supraspinatus pees en de bursa subacromiodeltoidea zijn hierbij vaak betrokken, maar ook de biceps- of infraspinatus pees kan aangedaan zijn. De prevalentie wordt nu geschat op 11.2/1000 patiënten per jaar.

Neer formuleerde in 1972 een mechanisme waarbij aangenomen wordt dat de ruimte tussen de humerus tijdens abductie bij sommige patiënten vernauwd, waardoor een mechanische inklemming wordt veroorzaakt. Door druk en frictie ontstaat een lokale ontstekingsreactie. Microtraumata geven een inflammatoire reactie met een verdikking van de cuff en frictie tegen het coracoacromiale dak. Dit komt vooral voor bij herhaaldelijk krachtige bovenhandse bewegingen zoals bij bepaalde sport of arbeid, die zich uitbreidt naar de subacromiale bursa (neurohistologisch onderzoek toont veel nociceptieve receptoren en vrije zenuwuiteinden in de subacromiale bursa in vergelijking met andere weefsels rond de schouder). Het inklemmen zou vooral optreden aan het anterolaterale deel van het acromion, ter hoogte van het ligamentum coracoacromiale.

Het impingement syndroom is volgens Neer onder te verdelen in 3 stadia:

1. gekarakteriseerd door zwelling en bloeding in de rotator cuff en bursa (patiënten <25 jaar).
 2. gekarakteriseerd door niet omkeerbare veranderingen (inclusief het ontstaan van ontstekingen, fibrosering en het ontstaan van kleine scheurtjes in de rotator cuff. (patiënten tussen de 25-40 jaar).
 3. gekarakteriseerd door chronische veranderingen, zoals het afscheuren van de rotator cuff, m. biceps en veranderingen in het bot (patiënten >40 jaar).
- Stadia 1 en 2 worden gekenmerkt door pijn, in stadium 3 kan ook krachtsverlies optreden.⁷

De vraagstelling van deze literatuurstudie: **Heeft oefentherapeutische behandeling betere resultaten bij subacromiale impingement van de schouder in vergelijking tot arthroscopische behandeling?**

In dit artikel worden eerst de resultaten van oefentherapie beschreven, vervolgens de resultaten van arthroscopie en als laatste worden de 2 vergeleken in 3 artikelen. De gebruikte arthroscopische techniek wordt uitgelegd bij de daarover behandelde onderzoeken. Met de oefentherapie wordt in dit artikel bedoeld: het trainen van de kracht, functionaliteit en AROM van de spieren rondom de schouder. Elk artikel heeft hiervoor zijn eigen schema gebruikt, zoals u bij de uitwerking van de artikelen kunt lezen. Daarna volgt de conclusie en is er een discussie waarin kritisch naar de gebruikte onderzoeken wordt gekeken.

Methode

Voor het zoeken naar literatuur voor deze scriptie is gebruik gemaakt van de medische bibliotheek Utrecht. Via deze computers is er toegang tot vele artikelen op het internet. Om de 'Randomized Clinical Trials' met betrekking tot oefentherapie en arthroscopie te vinden zijn er verschillende databases gebruikt: PubMed, Cinahl, Cochrane en Pedro. De titels of de artikelen zelf bevatten één van de volgende zoektermen: impingement, impingement shoulder, therapeutic exercises impingement, arthroscopic impingement, effects physical therapie impingement, effects arthroscopic treatment impingement, shoulder impingement syndrome of non-operative treatment shoulder impingement. Om uit alle gevonden literatuur de kwalitatief beste artikelen te zoeken is er gebruik gemaakt van de volgende inclusiecriteria: 1. gepubliceerd binnen 2000-2006; 2. randomized controlled trial; 3. scorelijst Koes et al. (1991) >45. Het artikel van Brox et al. is toegelaten omdat deze aan de hand van de scorelijst van Koes et al. (1991) van een hoge kwaliteit is. Uiteindelijk zijn er 10 artikelen geselecteerd. Aan de hand van de scorelijst van Koes et al. (1991) is de methodologische kwaliteit van de onderzoeken beoordeeld. Een overzicht hiervan is te zien in tabel 1.

Tabel 1

Auteur	Jaartal	score
Bang et al.	2000	68/100
Bengtsson et al.	2005	58/100
Brox et al.	1999	79/100
Dom et al.	2003	60/100
Haahr et al.	2005	61/100
Haahr et al.	2006	56/100
Hawkins et al.	2001	45/100
McClure et al.	2004	45/100
Sensbura et al.	2005	65/100
Walther et al.	2004	63/100

De resultaten van oefentherapie op subacromiale impingement van de schouder

In de onderstaande onderzoeken wordt het resultaat van oefentherapeutische behandelingen op subacromiale impingement van de schouder besproken. Dit zal middels 4 artikelen gebeuren.

Walther et al.

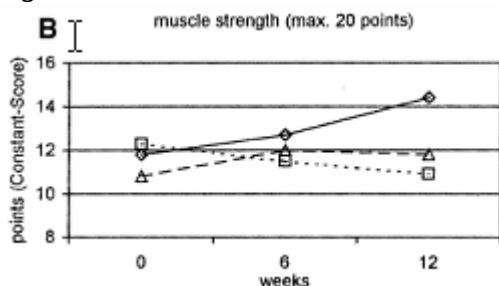
Dit onderzoek vergelijkt oefentherapie, zelf-training en het gebruik van een schouder-brace bij subacromiaal impingement van de schouder (type 1 en 2 volgens Neer). Het onderzoek bestond uit 60 patiënten, die gerandomiseerd werden in 3 groepen: zelf-training (N=20), fysiotherapie (N=20) en de schouderbrace (N=20). De statistische gegevens lieten geen grote verschillen zien voor de 3 groepen. 57 patiënten (95%) hadden eerder fysiotherapie ontvangen.

De zelf-training was gericht op centrerende en rekkende oefeningen van de aangedane schouder. Verder werden de m. pectoralis minor, m. trapezius, m. rhomboideus, m. levator scapulae en de m. serratus anterior getraind. Alle patiënten kregen een papier mee waarop de oefeningen stonden. Het oefenprogramma werd uitgelegd door een fysiotherapeut, hier stonden maximaal 4 sessies voor. De patiënten werden geïnstrueerd de oefeningen minimaal 5 keer per week gedurende 10-15 minuten uit te voeren met behulp van een Thera-Band. De oefentherapiegroep kregen 10 behandelingen bestaande uit: trainen van de rotator cuff en rekkende oefeningen. Verder werden de m. pectoralis minor, m. trapezius, m. rhomboideus, m. levator scapulae en de m. serratus anterior getraind. De patiënten kregen 2-3 keer per week fysiotherapie.

De groep met de schouderbrace kreeg uitleg hoe deze te gebruiken. Hen werd verzocht deze gedurende de dag zo lang mogelijk te dragen en als het comfortabel genoeg was ook 's nachts. De 3 groepen werden behandeld over een periode van 12 weken, en hen werd geadviseerd bovenhands sporten en werk te vermijden. Na 12 weken mochten ze de schouder weer volledig gebruiken. Groep 1 voldeed aan de eisen voor frequentie van het uitvoeren van het oefenprogramma. Groep 2 had gemiddeld 30 behandelingen ontvangen verspreid over 12 weken. In groep 3 werd de brace gemiddeld 12 uur per dag gedragen.

Voor de evaluatie werd gebruik gemaakt van de Constant-Murley score en de VAS. De follow-up vond plaats na 6 en 12 weken. Bij alledrie de groepen was een duidelijke afname van de VAS en de Constant-Murley score. Er was geen significant verschil tussen de 3 groepen onderling. Alle patiënten hebben de follow-up volbracht. Het meest opvallende was dat de kracht in de bracegroep sterk was toegenomen tegenover de andere 2 groepen (na 12 weken, brace; 14.4 ± 5.4 zelf-training; 11.8 ± 5.4 fysiotherapie; 10.9 ± 4.6).

Figuur 1



Diamonds, Brace; squares, physiotherapy; triangles, self-training.

De conclusie uit dit onderzoek is dat zelftraining goede resultaten laat zien. Het gevaar zit hem wel in het goed uitvoeren van de oefeningen. Is dit niet het geval dan moet er alsnog een

fysiotherapeut bij komen. De toename van de kracht in de bracegroep wordt uitgelegd door een afname van de pijn zodat hierdoor meer bewegingen kunnen worden uitgevoerd.

Bang et al.

Het onderzoek vergelijkt het effect van oefeningen met en zonder fysiotherapie bij impingement van de schouder. Het onderzoek bestond uit 52 patiënten gerandomiseerd in 2 onderzoeksgroepen. In groep 1 (N=24) werd het oefenprogramma afgewerkt met alleen begeleiding van een fysiotherapeut en in groep 2 (N=28) was er naast de begeleiding ook nog fysiotherapeutische behandeling. Het oefenprogramma bestond uit mobiliteits- en krachttraining:

De mobiliteitstraining: 2 passieve oefeningen voor het rekken van de musculatuur en het kapsel aan de anteriore en posteriore zijde van de schouder. Alle oefeningen werden gedurende 30 sec. vastgehouden en 3 keer uitgevoerd met 10 sec. rust. Ook moesten ze dagelijks thuis uitgevoerd worden.

De krachttraining: 6 oefeningen waarvan er 4 met behulp van een Theratubing uitgevoerd moesten worden. De oefeningen bestonden uit flexie/elevatie schouder, roeien, horizontale extensie/exorotatie en abductie in het scapulaire vlak. Elke oefening werd in 3 series met maximaal 10 herhalingen gedaan, 60 sec. rust tussen elke serie. Het aantal herhalingen werd bepaald door de fysiotherapeut op basis van pijn en vermoeidheid bij het uitvoeren van de oefeningen. De overige 2 oefeningen: zittende push-up en de elleboog push-up werden uitgevoerd tot vermoeidheid of pijn optrad met een maximum van 25 herhalingen.

De oefentherapiegroep kreeg naast de oefeningen ook nog fysiotherapie gericht op bewegingsbeperkingen, vastgesteld tijdens de screening. Deze oefeningen richten zich voornamelijk op de schouder, maar ook op de schoudergordel, cervicale en hoog-thoracale wervelkolom inclusief de costotransversale gewrichten. In de meeste gevallen werd er gebruik gemaakt van passieve mobilisatie van het gewricht. Verder was er onder andere massage en spierkrachttraining van de m. pectoralis minor, m. infraspinatus, m. trapezius pars ascendens, m. sternocleidomastoïdeus en de mm. scalenii. De patiënten ontvingen bovengenoemde therapieën 6 keer over een periode van 3 weken. De follow-up was na 2 maanden. Er waren 2 patiënten die uitvielen, uit elke groep een. Voor de evaluatie werd er gebruik gemaakt van een functional assessment questionnaire, VAS en gestabiliseerde elektronische dynamometer. De vragenlijst en de VAS werden afgenomen voor de start van het onderzoek en 1 maand na het einde van het onderzoek. De dynamometer werd gebruikt voor de start en direct na het beëindigen van het onderzoek.

Er was een duidelijke vooruitgang te zien aan de hand van de vragenlijst in beide groepen, groep 2 had een grotere vooruitgang (35% vs. 17%). Verder was er een duidelijke afname van pijn te zien in beide groepen, ook hier een groter afname in groep 2 (70% vs. 35%). De kracht in groep 2 ging vooruit met 16% terwijl er bij groep 1 geen duidelijke vooruitgang te zien was in de kracht. Beide groepen hadden gelijken gegevens bij de baseline.

De conclusie uit dit onderzoek is dat een oefenprogramma in combinatie met een fysiotherapeutische behandeling betere resultaten geeft dan alleen een oefenprogramma. Volgens dit onderzoek zijn er goede resultaten te boeken in een korte behandelperiode.

Sensbura et al.

Het onderzoek vergelijkt het effect van 2 oefentherapeutische behandelingen bij impingement van de schouder. 30 patiënten werden gerandomiseerd in groep 1 (N=15) en groep 2 (N=15). Groep 1 was zelftraining, bestaande uit: actieve ROM, rekken en krachttraining van de rotator cuff, m. rhomboïdeus, m. levator scapulae en de m. serratus anterior met een Thera-Band.

Deze oefeningen werden thuis 7 keer per week gedurende 10-15 min uitgevoerd, en dit 4 weken lang. De oefeningen werden uitgelegd door een fysiotherapeut.

Groep 2 was oefentherapie, bestaande uit: 12 behandelingen, 2-3 keer per week gedurende 4 weken met diepe fricties van de supraspinatuspees, mobilisatie scapulae en glenohumerale gewricht, rekken radiale nervus, proprioceptieve neuromusculaire facilitatie (ritmische stabilisatie en hold-relax) en een wekelijkse voorlichting over de schouder. Alle patiënten werden afgeraden deel te nemen aan bovenhandse sporten en bovenhands werk. Na 16 weken mochten ze weer alles doen met de schouder.

Voor de evaluatie werd gebruik gemaakt van de VAS, goniometrie en functional assessment questionnaire (deze werden afgenomen voor de start van het onderzoek en na 16 weken). De resultaten van de screening bij baseline lieten geen significante verschillen zien tussen beide groepen, evenals leeftijd en duur van de klachten. In dit onderzoek was te zien dat beide groepen een afname van pijn en een toename van ROM en functie hebben. Toch had groep 2 meer vooruitgang geboekt op alle onderdelen van het onderzoek (pijn; $6.7 [\pm 0.3]$ tot $2.0 [\pm 2.0]$ vs. $6.6 [\pm 1.4]$ tot $3.0 [\pm 1.8]$ in groep 1). De ROM in groep 2 nam significant toe, terwijl de ROM in groep 1 vrijwel gelijk bleef. Ook in de functional assessment questionnaire werd een grotere vooruitgang geboekt door groep 2.

De conclusie uit dit onderzoek is dat een oefenprogramma met fysiotherapie betere resultaten laat zien dan alleen een oefenprogramma. Om dit verder te onderzoeken moeten er grotere groepen gebruikt worden en het onderzoek moet over een langere periode plaatsvinden.

McClure et al.

Het onderzoek bekijkt het effect van een oefenprogramma voor impingement klachten op mogelijke veranderingen in functionele beperkingen, 3-D scapulaire bewegingen en fysieke stoornis. Aan dit onderzoek begonnen 59 patiënten. Bij baseline onderzoek werden er 3 metingen verricht; 3D scapulaire bewegingen, stoornissen in houding / bewegingen en spierkracht en door patiënt aangegeven mate van pijn, tevredenheid en functie (deze werden weer gedaan na 6 weken en 6 maanden).

De behandeling bestond uit: krachttraining rotator cuff en stabilatoren van de scapulae, vergroten van de beweeglijkheid van het glenohumerale posterioere kapsel, m. pectoralis minor en hoog thoracale wervelkolom, vergroten van het lichaamsbesef rond de schouder, vergroten van de kennis over factoren (werk, omgeving) die grote kracht van de schouder vragen. Zij kregen een schema mee naar huis waarop alle oefeningen vermeld stonden.

De krachtsoefeningen werden uitgevoerd met de Thera-Band, begonnen werd met de lichtste band. De oefeningen bestonden uit: exorotatie (beginpositie 45° endorotatie en 90° flexie elleboog), endorotatie (beginpositie 45° exorotatie en 90° flexie elleboog), extensie (beginpositie 45° anteflexie). Als de patiënten 3 series met 10 herhalingen zonder pijn of vermoeidheid konden uitvoeren werd er een sterkere band ingevoerd. Aangekomen bij de groene band werden de volgende oefeningen toegevoegd: abductie (van 0° tot 60° met de elleboog in 90°), flexie (van 0° tot 60° met de elleboog in 90°), retractie (elleboog in 90°) en exorotatie (arm in 45° abductie en elleboog in 90°). De oefeningen dienden in 3 series met 10 herhalingen dagelijks uitgevoerd te worden.

De mobiliteitsoefeningen bestonden uit: endorotatie, horizontale abductie, thoracale extensie, rekken van m. pectoralis, anteflexie en exorotatie. De oefeningen werden 1-2 keer per dag uitgevoerd en gedurende 30 sec. vastgehouden. De eerste 3 oefeningen werden door iedereen uitgevoerd, de laatste 3 werden uitgevoerd als de fysiotherapeut hier reden toe zag aan de hand van de gegevens van baseline. Verder werd er gevraagd minimaal 3 keer per uur de kin in te trekken en de nek lang te maken en 3 sec. vast te houden.

Iedere week kregen ze fysiotherapie waar de kracht en de mobiliteit gecontroleerd werd. Ook werd uitleg gegeven over de anatomie van de schouder en adviezen voor het verkleinen van de kans op overbelasting. De follow-up was na 6 weken en 6 maanden, 39 patiënten volgden de follow-up. De patiënten hadden minder pijn, waren tevreden en hadden meer functie in de schouder en de mobiliteit was toegenomen, zie tabel 2.

Tabel 2

Table 2. Posture, Muscle Force, and Range of Motion Before and After the Exercise Program (Symptomatic Side)

	Before			After		
	$\bar{X}$	SD	Range	$\bar{X}$	SD	Range
Posture (thoracic) (°)	11.8	6.2	-1.5-28.9	11.1	6.2	0-27.2
Isometric force (N)						
Internal rotation	115.2	49.6	50.3-228.2	145.9 ^a	63.2	68.1-274.5
External rotation	87.6	44.0	36.9-167.7	102.3 ^a	11.2	44.5-207.8
Abduction	137.0	82.4	25.4-317.2	158.4 ^a	74.4	41.4-324.8
Range of motion (°)						
Internal rotation (vertebral level)	8.8	3.7	3-16	7.0 ^a	2.5	3-14
External rotation	64.9	13.0	45-90	69.7	4.3	40-95
External rotation at 90° of abduction	96.8	31.0	25-140	112.0 ^a	22.3	80-148
Elevation	141.8	21.7	95-170	145.5	16.7	110-170

^a Significantly improved after exercise ($P < .001$).

De conclusie uit dit onderzoek is dat het mogelijk is om binnen 6 weken de kracht en de mobiliteit te verbeteren. De 3dimensionale bewegingen van de schouder zijn niet verbeterd. Er is een duidelijke afname van de pijn te zien. Wel vinden de onderzoekers het nodig in het vervolg een controlegroep te gebruiken om de resultaten mee te vergelijken.

De resultaten van arthroscopische decompressie op subacromiale impingement van de schouder

In de onderzoeken wordt het effect van subacromiale decompressie op subacromiale impingement van de schouder besproken, middels 3 artikelen. In alle onderzoeken is er gebruik gemaakt van dezelfde operatietechniek: bursectomie, resectie deel van het acromion aan de onderzijde, release van het ligamentum coracoacromiale. Bij het artikel van Dom. et al. werden er uitstulpingen van het ac-gewricht verwijderd. Over de therapie ontvangen na de arthroscopie is niets vermeld. In de 3 artikelen was er sprake van impingement stage 2 geclassificeerd volgens Neer. Alle artikelen vermelden dat er de eerste 4 weken niet boven de 90° bewogen mag worden. Verder mogen er geen zware dingen getild worden. De patiënt was vrij in het dragen van een sling. Dit alleen in geval van pijn en na 4 weken werd afgeraden deze nog te dragen.

Dom et al.

Het onderzoek bestond uit 52 patiënten die een arthroscopisch vastgesteld impingement syndroom hadden en geopereerd werden tussen september 1996 en mei 1997. Alle patiënten hadden behandeling met fysiotherapie, medicijnen en injecties voor tenminste 6 maanden gekregen zonder gewenst effect. Voor de evaluatie werd gebruikt gemaakt van de ASES-score en de Constant-Murley score. Aan de hand van de Constant-Murley score na 6 maanden en 5 jaar was een duidelijke toename te zien van 76.4 punten na 6 maanden tot 84.9 punten na 5 jaar. Na 5 jaar was de Constant-Murley score excellent (95-100) bij 25 patiënten, good (81-90) bij 18 patiënten, fair (71-80) bij 2 patiënten en poor voor 7 patiënten. Ook voor de ASES-score was een toename te zien van 76.3 punten (± 2.2) na 6 maanden tot 86.4 punten (± 2.5) na 5 jaar.

Uit dit onderzoek komt naar voren dat bij 45 van de 52 patiënten een duidelijke vooruitgang te zien is in de Constant-Murley score en de ASES-score tot 5 jaar. In dit onderzoek is er gebruik gemaakt van 1 onderzoeksgroep. Het is dus moeilijk iets te zeggen over het werkelijke resultaat omdat het met niets vergeleken wordt.

Bengtsson et al.

Het onderzoek is vanuit het oogpunt van de patiënt. Het bestond uit 67 patiënten met een arthroskopisch vastgesteld impingement syndroom (in 2002 en 2003). Alle patiënten hadden minimaal 6 maanden klachten en hadden al een injectie met corticosteroïden ontvangen. Voor de evaluatie werd gebruik gemaakt van de Dash en de Vas met een follow-up na 6 maanden. In de VAS was een duidelijke vooruitgang te zien na 6 maanden, zie figuur 2.

Figuur 2

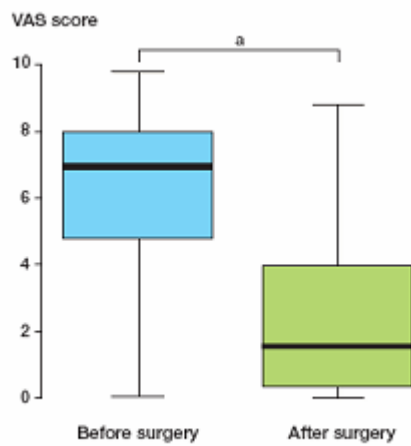


Figure 2. Box plots of VAS score before surgery and after.

In de Dashvragenlijst was een duidelijke verbetering te zien na 6 maanden, zie figuur 3.

Figuur 3

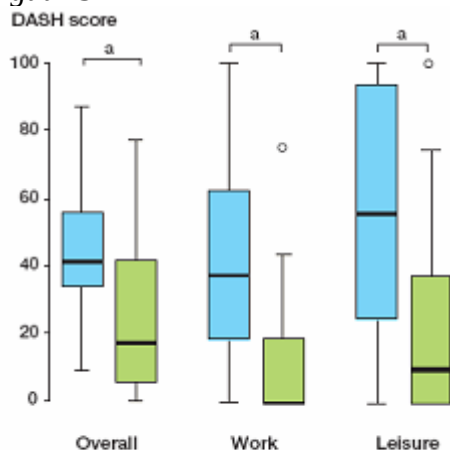


Figure 1. Box plots of overall DASH score, work score and leisure (sport/music) score before surgery (blue box) and after surgery (green box). ^a $p < 0.001$.

Er waren 17 patiënten niet aanwezig bij de follow-up, deze werden als niet succesvol beoordeeld binnen hun behandeling. De conclusie uit dit onderzoek is dat de tevredenheid van de patiënten is toegenomen na 6 maanden.

Hawkins et al.

Het onderzoek bestond uit 140 patiënten: groep 1, N=112, groep 2, N=28. Groep 2 kreeg naast de arthroscopie ook een palpatie om te zien of de decompressie goed was verlopen. Geen van de patiënten had baat bij fysiotherapie en hadden tenminste 6 maanden last. Voor de evaluatie werd gebruik gemaakt van Neerscorelijst. De follow-up was na 2.5 jaar (groep 1 N=96, groep 2 N=22). De Neerscore is te zien in tabel 3.

Tabel 3

Table I Postoperative scores

Scoring system	Group 1 (n = 96)	Group 2 (n = 22)
	No. of patients (%)	No. of patients (%)
Neer criteria		
Satisfactory	46 (48%)	19 (86.4%)
Unsatisfactory	50 (52%)	3 (13.6%)
Average score	22.7	32.5
UCLA*		90.4
ASES†		

*University of California at Los Angeles (UCLA) score = 35 (maximum).

†American Shoulder and Elbow Society (ASES) score = 100 (maximum).

In tabel 4 is het verschil te zien tussen werkende en niet werkende mensen.

Tabel 4

Table II Comparison of Workers' Compensation (WC) patient scores with non-Workers' Compensation (NWC) patient scores

Scoring system	Group 1 (n = 96)		Group 2 (n = 22)	
	No. of patients		No. of patients	
	WC	NWC	WC	NWC
Neer criteria				
Satisfactory	12	34	9	10
Unsatisfactory	26	24	0	3
Average score	17.2	26.3	33.3	32.7
UCLA*			87.5	92.7
ASES†				

*University of California at Los Angeles (UCLA) score = 35 (maximum).

†American Shoulder and Elbow Society (ASES) score = 100 (maximum).

De conclusie uit dit onderzoek is dat als er gepalpeerd wordt tijdens de operatie, er grotere successen behaald worden in vergelijking tot alleen een operatie. Verder blijkt dat mensen die nog werken sneller herstellen en betere resultaten boeken dan mensen die gestopt zijn met werken.

De resultaten van arthroscopie versus oefentherapie bij subacromiale impingement.

In de 3 onderstaande onderzoeken wordt het resultaat van arthroscopie vergeleken met oefentherapie.

Brox et al.

In dit onderzoek wordt het effect van arthroscopie en oefentherapie vergeleken met een placebobehandeling bij stage 2 impingement. Het bestond uit 125 patiënten die gerandomiseerd werden in 3 groepen: arthroscopie (N=45), fysiotherapie (N=50) en placebo laser (N=30). Er zaten 2 maanden tussen randomisatie en start van het onderzoek.

De arthroscopie bestond uit: bursectomie, resectie van het anteriolaterale deel acromion en een deel van het ligamentum coracoacromiale. Direct na de operatie werd er met fysiotherapie gestart. Er werd geadviseerd het de eerste 4 weken rustig aan te doen.

De behandeling met oefentherapie had als doel het opheffen van neuromusculaire disfunctie en het verbeteren van de doorbloeding van de rotator cuff. In het begin werd er gewerkt met een sling, bevestigd aan het plafond om zwaartekracht te vermijden. Allereerst werden de rotaties getraind en vervolgens de flexie, extensie, abductie en adductie. De bewegingen werden op een rustig tempo uitgevoerd met veel herhalingen gedurende 1 uur per dag. Er was 2 keer per week supervisie van een fysiotherapeut. Gedurende de behandelingen werd er meer kracht aan toegevoegd om de rotator cuff en stabilisatiespieren te versterken. Dit traject duurde 3-6 maanden waarin de supervisie van de fysiotherapeut geleidelijk werd afgebouwd. Verder werden er 3 lessen gegeven over de anatomie en functie van de schouder, hoe om te gaan met pijn en ergonomische adviezen.

De placebolaser behandeling werd 2 keer per week gegeven gedurende 12 keer. Er werd gebruik gemaakt van softlaser.

Voor de evaluatie werd gebruik gemaakt van de Neer-shoulder score, radiologische evaluatie, goniometer en een vragenlijst. De follow-up periode was na 3 en 6 maanden (geblindeerd) en na 2.5 jaar. De laatste was niet verplicht, patiënten werden gestimuleerd de follow-up van 6 maanden te volbrengen.

Bij de follow-up na 2.5 jaar waren 113 patiënten (90%) aanwezig. 15 (50%) patiënten uit de lasergroep en 11 (22%) patiënten uit de oefentherapiegroep hadden inmiddels een operatie ondergaan. Uit de arthroscopiegroep zijn 10 patiënten niet geopereerd, hiervan waren er 7 bij de 2.5 jaar follow-up (5 patiënten met een goed resultaat). Van de 5 patiënten uit de oefentherapiegroep die gestopt waren met de behandeling hadden er 3 een succesvol resultaat na 2.5 jaar.

Bij 8 patiënten in de arthroscopiegroep werd een nevenpathologie vastgesteld, zij lieten goede resultaten zien na 2.5 jaar.

De uitkomsten van het onderzoek zijn te zien in tabel 5;

tabel 5

Table VI Main and secondary outcome variables

	Arthroscopic surgery	Placebo laser		Supervised exercises	
	Treatment as planned (n = 31)	Treatment as planned (n = 13)	Had surgery (n = 15)	Treatment as planned (n = 33)	Had surgery (n = 11)
<u>Neer score</u>					
Percent who had success*					
6 months	71	62	0	79	0
2 1/2 years	68	54	67	79	55
Overall score† (10-100)					
Baseline	66	65	66	66.5	67
6 months	86	81.5	58	89	68
2 1/2 years	93	81.5	91	94	87
Pain‡ (0-35)					
Baseline	15	15	15	15	15
6 months	30	25	15	30	15
2 1/2 years	30	22.5	30	30	30
Function§ (0-30)					
Baseline	22	21	20	22	22
6 months	30	25	20	29	22
2 1/2 years	30	26	28	30	28
Range of motion (0-25)					
Baseline	19	18	18	19	20
6 months	23	21	15	23	21
2 1/2 years	23	22.5	23	25	22
<u>Secondary outcome variables</u>					
Main symptom# (+9 to -9)					
Change 6 months	7.0	3.0	0.0	7.0	1.5
Change 2 1/2 years	7.0	6.0	7.0	7.0	8.0
Pain on activity¶ (1 - 9)					
Baseline	7.0	7.0	7.0	6.5	7.0
6 months	3.0	5.5	7.0	3.0	5.5
2 1/2 years	2.5	4.0	2.0	2.5	2.0
Pain at night¶ (1 - 9)					
Baseline	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0
6 months	2.0	3.0	5.0	2.0	4.5
2 1/2 years	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0
Percent receiving weekly pain medication					
Baseline	29	31	57	41	64
6 months	24	33	40	22	60
2 1/2 years	17	33	29	18	25
Percent on shoulder-related absence from work					
Baseline	53	55	73	43	73
6 months	38	43	60	31	80
2 1/2 years	41	36	20	20	27

Median scores are given unless stated otherwise.

Results are analyzed according to the treatment received.

*Score >80 = success.

†Best possible = 100.

‡No pain = 35.

§Normal function = 30.

||Normal range of motion = 25.

#Best possible = 9.

¶No pain = 1.

In alle groepen is het cijfer gedaald van ziekteverlof en bij alle actieve therapieën is het aantal patiënten met pijnmedicatie afgenomen. Bij de arthroscopie was het succes groter bij patiënten die niet met ziekteverlof waren (19–21 versus 18 – 36) of die geen pijn-medicatie gebruikten (26–32 versus 11–25).

De conclusie uit dit onderzoek is dat na 2.5 jaar de arthroscopie en de oefentherapie betere resultaten laten zien dan de placebo. De verschillen tussen oefentherapie en arthroscopie zijn niet significant. Patiënten die niet vooruitgaan met oefentherapie kunnen in aanmerking komen voor arthroscopie.

Haahr et al. (2005)

Het is een onderzoek bij 90 patiënten met stage 2 impingement. Ze werden gerandomiseerd in 2 groepen; arthroscopie (N=45) en oefentherapie (N=45).

De oefentherapie bestond uit 19 behandelingen, elk duurde 60 min. De behandeling startte met het toedienen van warmte, cold packs of massage. Hieropvolgend kwam de actieve training van de m. rhomboïdeus, m. serratus, m. trapezius, m. levator scapulae en m. pectoralis minor. Verder werd de kracht en de stabiliteit getraind van de rotator cuff binnen de pijngrens. De eerste 2 weken waren er 3 behandelingen per week, de 3 weken daarna 2 behandelingen, en de laatste 7 weken 1 behandeling. Verder moesten ze de oefeningen thuis dagelijks uitvoeren. Na het volbrengen van de 12 weken werden ze aangemoedigd om door te gaan met het programma 2-3 keer per week.

De arthroscopie bestond uit: bursectomie met partiële resectie van het antero-inferiore deel van het acromion en het lig. coracoacromiale. Voor ontslag kregen de patiënten uitleg over het bewegen van de arm binnen de pijngrens. Na 10 dagen kregen ze actievere oefeningen van een fysiotherapeut (inclusief krachttraining van de rotator cuff).

De evaluatie werd gedaan met behulp van de Constant-score en VAS: deze werd uitgevoerd bij baseline en na 12 weken. De follow-up was na 6 en 12 maanden. Ook vulden ze een vragenlijst in aan het begin en na 12 maanden. Er werd gekeken naar werkeloosheid en het soort werk. Uit de oefentherapiegroep zijn er 2 patiënten gestopt (N=43, 93%) en bij de arthroscopiegroep 4 patiënten (N=41, 89%). Ook zijn er uit de oefentherapiegroep binnen 12 maanden 6 patiënten geopereerd. Er waren weinig verschillen tussen beide groepen behalve dat de arthroscopiegroep langer en vaker met ziekteverlof geweest was. Beide groepen zijn in de Constant-score vooruit gegaan na 3/6/12 maanden; fysiotherapie 54.8 – 55.5 – 57.0 (start 34.8), arthroscopie 49.2 – 53.8 – 52.7 (start 33.7). Er waren 10 patiënten in elke groep die na 12 maanden een constant-score hadden van >80 punten. En 2 patiënten in de oefentherapiegroep en 8 patiënten in de arthroscopiegroep hadden een afname van de constant-score.

De conclusie uit dit onderzoek is dat er geen significante verschillen zijn tussen beide behandelingen qua resultaten. Ze vinden het nodig om nog verder onderzoek te doen met grotere onderzoeksgroepen om een goede conclusie te trekken over de te volgen behandeling.

Haahr et al. (2006)

Het is een onderzoek met 90 patiënten met stage 2 impingement. Zij werden gerandomiseerd in 2 groepen: oefentherapie (N=45) en arthroscopie (N=45). In de oefentherapiegroep hadden meer mensen >1 jaar symptomen (30% vs. 17%), in beide groepen had $\pm 37\%$ eerder fysiotherapie ontvangen. Voor de behandelingen werd gebruik gemaakt van het artikel van Haahr et al. (2005). Bij het onderzoek werd er voor evaluatie gebruik gemaakt van DREAM, Constant-score en een vragenlijst.

De follow-up was na 12 en 24 maanden. Er waren 3 patiënten die misten in de Dreamregistratie, 79 patiënten (88%) vulden de laatste vragenlijst in. Zowel de inkomsten als het ziekteverlof namen iets af in het eerste jaar in beide groepen. Kijkend naar 11 patiënten die in de fysiotherapiegroep zaten en een arthroscopie hebben ondergaan, waren er geen duidelijke verschillen met de arthroscopiegroep in de eerste 2 jaar. In het derde en vierde jaar bleek het ziekteverlof even hoog als in de eerste 2 jaar, terwijl dat bij de arthroscopiegroep in deze jaren afnam.

De conclusie uit dit onderzoek is dat er geen significante verschillen zijn in de resultaten van oefentherapie versus arthroscopie op het gebied van ziekteverlof en verlies van inkomsten.

Conclusie

Heeft een oefentherapeutische behandeling betere resultaten bij subacromiale impingement van de schouder in vergelijking tot arthroscopische behandeling?

Uit de onderzoeken komt naar voren dat beide behandelingen, oefentherapie en arthroscopie, een goed resultaat laten zien bij subacromiale impingement. Verder blijkt dat oefentherapie samen met manuele therapie een beter resultaat geeft dan alleen een oefenprogramma^{1,9,10}. De resultaten van oefentherapie en arthroscopie zijn zo goed als gelijk. Er is geen duidelijk verschil in uitkomst te zien. Ook blijkt dat de vooruitgang binnen de eerste 6 maanden het grootst is. Na deze periode blijven de resultaten gelijk of stijgen met een niet significante waarde^{3,4,5}.

Aanbevelingen:

Er is zeker verder onderzoek nodig naar dit onderwerp. Omdat dit artikel goede resultaten laat zien is het van belang om deze te vergelijken met een placebobehandeling. Dit om het resultaat goed te kunnen meten, aangezien ook in de placebogroepen vooruitgang zichtbaar was. Het is van belang om in het vervolg grote onderzoeksgroepen te gebruiken, met > 50 personen in elke groep, die gerandomiseerd zijn ingedeeld. Hierbij dient de behandelaar geblindeerd te zijn voor de onderzoeksgroep, zodat er geen voorkeursbehandeling kan ontstaan. Om een breder en duidelijker beeld te creëren moeten de interventies goed genoteerd worden om misverstanden en onduidelijkheden te voorkomen.

Discussie

Deze literatuurstudie laat zien dat zowel oefentherapie als arthroscopie goede resultaten geeft bij subacromiale impingement. Uit sommige onderzoeken komt naar voren dat de behandeling met placebo ook positieve resultaten laat zien (Walther et al., Brox et al.). Je kunt hieruit opmaken dat een periode van relatieve rust ook positief effect heeft op de genezing van de blessure ontstaan door overbelasting.

Hoewel de resultaten van deze literatuurstudie over een arthroscopische en een oefentherapeutische behandeling veelbelovend zijn, is dit nog niet met 100% zekerheid te zeggen. De onderzoeken, gebruikt voor dit artikel, hebben niet allemaal een hoge score aan de hand van de scorelijst van Koes et al. (1991), een score van >55 punten word beoordeeld als een artikel van goede kwaliteit. Er is in sommige artikelen gebruik gemaakt van kleine onderzoeksgroepen en een aantal onderzoeken maakten zelfs helemaal geen gebruik van een controlegroep. Zonder controlegroep is het dan ook lastig om de resultaten op een juiste wijze te interpreteren. In de artikelen gaat het om patiënten met langdurige klachten (>1jaar) en is in de meeste gevallen voor de start van het onderzoek een meting gedaan. Hieruit komt naar voren dat er in de periode tussen de meting en de start van het onderzoek geen vooruitgang te zien is in de situatie. Je kunt verwachten dat dit ook zo blijft, aangezien zij zich in de chronische fase bevinden. Toch is het van belang bij je onderzoek altijd gebruik te maken van een controlegroep.

Bij de onderzoeken van Bengtsson et al., Dom et al. en Hawkins et al. is de gebruikte vorm van arthroscopie heel duidelijk beschreven. Hierna ontvingen de patiënten nog fysiotherapie. In de artikelen is globaal maar niet specifiek beschreven wat deze therapie inhoud. Alle drie de onderzoeken laten goede resultaten zien, maar of hier nog verschil tussen is aan de hand van de ontvangen therapie na de arthroscopie is niet vast te stellen. Ook zijn in de onderzoeken van Dom et al., McClure et al. en Hawkins et al. niet duidelijk de gegevens van de baseline terug te vinden. Er wordt vermeld dat er onderzoek bij de baseline gedaan is. Hier wordt tijdens de rest van het onderzoek niet meer naar gekeken. Er wordt gekeken naar een

periode van 6 weken na de start van het onderzoek. Ook hier is in alle drie de onderzoeken een duidelijke vooruitgang vermeld. Deze is alleen niet te controleren aan de hand van de baseline.

Zoals hierboven vermeld staat zijn er veelbelovende resultaten te zien, maar er zijn ook nog wel een aantal kritische punten. Bij verder onderzoek naar dit onderwerp moeten dan ook zeker de aanbevelingen, beschreven in de conclusie, erin verwerkt worden.

Bronvermelding

1. Bang M.: Comparison of supervised exercise with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome.
J of orhtopedic & sports physical therapy, 2000;30(3):126-137
2. Bengtsson M.: High patient satisfaction after arthroscopic subacromial decompression for shoulder impingement.
Acta Orthopedica, 2006;77(1):138-142
3. Brox J.: Arthroscopic surgery versus supervised exercises in patients with rotator cuff disease (stage 2 impingement syndrome): a prospective, randomized, controlled study in 125 patients with a 2.5 years follow-up.
J Shoulder Elbow surg, 1999;8:102-11
4. Dom K.: Arthroscopic subacromial decompression for advanced (stage 2) impingement syndrome: a study of 52 patients with a 5 years follow-up.
Acta Orthopedica Belgica, 2003; vol. 69 – 1
5. Haahr J.: Exercises may be as efficiënt as subacromial decompression in patients with subacromial stage 2 impingement: 4-8 years follow-up in a prospective, randomized study.
Scand J Rheumatol, 2006;35:224-228
6. Haahr J.: Exercises versus arthroscopic decompression in patients with subacromial impingement: a randomized, controlled study in 90 cases with a 1 year follow-up.
Ann. Reum. Dis., 2005 may; 64(5):760-4
7. Hawkins R.: Arthroscopic subacromial decompression
J Shoulder Elbow surg, 2001;10:225-30
8. McClure P.: Shoulder function and 3-dimensional kinematics in people with shoulder impingement syndrome before and after a 6 week exercise program.
Phys. Ther., 2004;84:832-848
9. Sensbura G.: Comparison of conservative treatment with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome: a prospective, randomized clinical trial.
Knee Surg. Sports Traumatology & arthroscopic, 2005;7:130-136
10. Walther M.: The subacromial impingement syndrome of the shoulder treated by conventional physiotherapy, self-training, and a shoulder brace: results of a prospective, randomized study.
J Shoulder Elbow Surg, 2004;13:417-23

Bijlage 1

Uitleg van de gebruikte meetinstrumenten.

Vas-score:

Vas staat voor: Visual analogue scale.

VAS-score is de meting van de pijn zoals de patiënt die zelf ervaart op de schaal van 1 tot 10, deze kan uitgevraagd worden in rust of bij het bewegen.

Costant (Murley)-score:

Het is een scorelijst van 100 punten bestaande uit 4 onderdelen: pijn (15 punten), functie (20 punten), Range of Motion (40 punten) en kracht (25 punten). Deze dient uitgevoerd te worden aan het begin van het onderzoek en tijdens de evaluatiemomenten in de behandeling. De pijn wordt beoordeeld door middel van de Vas-score. De functie, Range of Motion en de kracht worden getest door de fysiotherapeut.

Ases-score:

Ases staat voor: revised American Shoulder and Elbow Surgeons.

Het is een scorelijst van 40 punten bestaande uit 4 onderdelen: pijn (10 punten), radiologisch onderzoek (10 punten), ADL (10 punten) en kracht (10 punten). Deze dient uitgevoerd te worden aan het begin van het onderzoek en tijdens de evaluatiemomenten in de behandeling. De pijn wordt beoordeeld door middel van de Vas-score en het radiologisch onderzoek dient uitgevoerd te worden in het ziekenhuis. De ADL bestaat uit vragen en de kracht wordt getest door een fysiotherapeut.

Dash:

Dash staat voor: Disability of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire.

Deze vragenlijst richt zich op algemene dagelijkse bezigheden zoals: het openen van een potje, het dragen van boodschappen, jezelf verzorgen, eten koken, sociale activiteiten. Maar ook op stijfheid, slapheid, zelfbeeld, werk, seksuele activiteiten en het huishouden.

Neer-score:

Het is een scorelijst van 100 punten bestaande uit 3 onderdelen: pijn (35 punten), functie (30 punten) en Range of Motion (25 punten). Deze dient uitgevoerd te worden aan het begin van het onderzoek en tijdens de evaluatiemomenten in de behandeling. De pijn wordt beoordeeld door middel van de Vas-score. De functie en de Range of Motion worden getest door de fysiotherapeut.

Dream:

Registreert alle publieke inkomens op wekelijkse basis sinds 1994. Hierin zit: werkloosheidsuitkering, ziekteverlof, sociale dienst, geld voor school en de gehandicapten-uitkeringen.