

Conservatieve – versus operatieve interventie bij een SLAP laesie

Een systematische review

Eline van Boven

Juni, 2017

Titelpagina

Titel:	Conservatieve – versus operatieve interventie bij een SLAP laesie
Subtitel:	Een systematische review
Trefwoorden:	SLAP laesie, conservatieve behandeling, SLAP repair, pijnvermindering
Auteur:	Eline van Boven
Plaats van uitgave:	Groningen
Datum:	8 juni 2017
Instantie:	Hanzehogeschool Groningen, Academie voor Gezondheidsstudies
Opleiding:	Opleiding tot Fysiotherapeut – Voltijd
Docentbegeleider:	Letty Scheers
Studentnummer:	313338
Onderdeel:	Bachelor Scriptie

Voorwoord

Voor u ligt de Bachelor scriptie in de vorm van een systematische review. Deze afstudeeropdracht vormt de afronding van de vierjarige opleiding tot Fysiotherapeut - Voltijd aan de Hanzehogeschool te Groningen. Het onderwerp van dit literatuuronderzoek is een SLAP laesie van de schouder.

Dit onderwerp is tot stand gekomen door ten eerste mijn interesse en uitdaging ten aanzien van een schouderklacht. Door veel bekendheid over de veel voorkomende schouderklachten als bijvoorbeeld een impingement, frozen shoulder, een tendinitis en rotator cuff pathologie, ging mijn voorkeur binnen deze extremiteit uit naar een minder bekend en minder voorkomende klacht. Hiernaast kwam ik gedurende mijn eerste stage in aanraking met deze klacht en hebben mijn stagebegeleidster en ik gediscussieerd over de beste behandeling hiervoor. Gedurende het behandelproces van deze patiënt welke voornamelijk bestond uit oefeningen, verdwenen de klachten naar ons idee heel langzaam. Een paar weken later kwam er nog een sporter met dezelfde klachten, waarbij snel verbetering plaatsvond ten gevolge van oefeningen. Ik heb deze klacht verder uitgezocht en kwam daarbij literatuur tegen waarin zowel de conservatieve - als de operatieve ingrepen werden beschreven. Dit heb ik in mijn achterhoofd gehouden en vervolgens heb ik mij hierin verdiept tijdens mijn afstudeerperiode.

Naast het belang van dit onderwerp voor fysiotherapeuten, vormen patiënten ook een belangrijke doelgroep. Zij hebben tenslotte invloed op hun behandeling. Verder kan de huisarts ook makkelijker een keuze maken tussen de conservatieve en operatieve interventie naar aanleiding van meer onderzoek hiernaar.

Afsluitend wil ik graag mijn dank betuigen aan mensen die mij gedurende dit afstudeerproces hebben geholpen, ondersteund en begeleid. Allereerst wil ik mijn docentbegeleider van de Hanzehogeschool, Letty Scheers, bedanken voor het begeleiden op school. Daarnaast gaat mijn dank uit naar de mensen van het tutorgroepje die mij feedback hebben gegeven tijdens de lessen.

Groningen, juni 2017

Eline van Boven

Samenvatting

Inleiding: Een SLAP laesie is een van de meest voorkomende oorzaken van pathologie aan het labrum, wat leidt tot schouderpijn en -instabiliteit. Ondanks dat deze oorzaak pas in 1985 werd herkend, wordt er veel gepubliceerd over de incidentie, prevalentie, etiologie, types en behandel mogelijkheden. Echter, de vergelijking van de conservatieve ten aanzien van de operatieve interventie is niet bekend. Het doel is dan ook om door middel van een systematische review de effectiviteit van de conservatieve en meest voorkomende operatieve ingreep (SLAP repair) te vergelijken op pijn.

Methode: Er is systematisch literatuuronderzoek gedaan in de databanken PubMed, Cochrane Library, MEDLINE, Cinahl en SPORTDiscus met bijbehorende in- en exclusiecriteria. Studies moeten de VAS of NPRS als uitkomstmaat hebben en de resultaten worden beoordeeld op statistische significantie, effect size en het aantal punten verbetering op de pijnschaal. De kwaliteitsbeoordeling van de studies is onafhankelijk beoordeeld middels twee onderzoekers, waarbij de PEDro schaal, Case Series Quality Checklist (NCBI) en de Cochrane Checklist werden gebruikt als beoordelingslijsten.

Resultaten: Er zijn in totaal zeven studies geïnccludeerd, waaronder één RCT, twee cohortstudies en vier case series. Alle studies laten minimaal 1 punt verbetering zien op de VAS of NPRS. Bij de enige studie die beide interventies vergelijkt is dit verschil niet significant en bij de overige zes studies is dit verschil wel significant. Bij drie studies kon de effect size niet berekend worden en bij de overige studies laten drie van de vier een groot effect zien.

Conclusie: Het verschil tussen de twee interventies is zeer klein wat betreft het significantieniveau en de effectgrootte. Op basis van overige en gebruikte literatuur is het aannemelijk dat de conservatieve behandeling de voorkeur geeft boven de SLAP repair als initiële behandeling. Echter, als er voorspellende variabelen of geassocieerde factoren met het falen van de conservatieve interventie aanwezig zijn, wordt gekozen voor een SLAP repair.

Sleutelwoorden: SLAP laesie, conservatieve behandeling, SLAP repair, pijnvermindering

Abstract

Introduction: A SLAP lesion is one of the most common causes of pathology at the labral, which leads to shoulder pain and instability. Although this cause was not recognized until 1985, a large number of publications have been made with regards to the incidence, prevalence, etiology, types and treatment options. However, the comparison between the conservative and surgical intervention is unknown. The aim is therefore to compare the effectiveness of the conservative and most common surgical intervention (SLAP repair) to pain by a systematic review.

Method: Systematic literature research has been carried out in the databases PubMed, Cochrane Library, MEDLINE, Cinahl and SPORTDiscus with associated in- and exclusioncriteria. Studies must have the VAS or NPRS as outcome and the results are evaluated for statistical significance, effect size and the number of points improvement on the pain scale. The quality assessment of the studies has been assessed independently by two researchers, using the PEDro scale, Case Series Quality Checklist (NCBI) and the Cochrane Checklist as assessment lists.

Results: A total of seven studies were included: One RCT, two cohort studies and four case series. All studies show at least 1 point improvement on VAS or NPRS. In the only study comparing both interventions, this difference is not significant and in the other six studies this difference is significant. In three studies, the effect size could not be calculated, and in the remaining studies, three out of four showed a big effect.

Conclusion: The difference between the two interventions is very small in terms of the significance level and the effect size. Based on other and used literature, it is likely that conservative treatment is preferable to SLAP repair as initial treatment. However, if there are predictive variables or associated factors with failure of the conservative intervention, a SLAP repair can be chosen.

Key words: SLAP lesion, conservative treatment, SLAP repair, pain reduction

Inhoud

Titelpagina	2
Voorwoord	3
Samenvatting.....	4
Abstract	5
Inhoud.....	6
1 Introductie	7
2 Methode	9
2.1 <i>Onderzoeksdesign</i>	9
2.2 <i>Studieselectie</i>	9
2.2.1 Zoekstrategie	9
2.2.2 In- en exclusiecriteria	10
2.2.3 Kwaliteitsbeoordeling.....	11
2.2.4 Niveau van bewijs.....	13
2.3 <i>Uitkomstmaten</i>	13
3 Resultaten.....	14
3.1 <i>Studies</i>	14
3.1.1 Zoekstrategie	14
3.1.2 Kwaliteitsbeoordeling.....	15
3.1.3 Niveau van bewijs.....	16
3.2 <i>Uitkomstmaten</i>	16
3.3 <i>Beschrijving studies</i>	17
3.3.1 Oefentherapie versus SLAP repair.....	17
3.3.2 Oefentherapie	17
3.3.3 Slap repair.....	18
4 Discussie	20
5 Conclusie	23
Referenties	24

1 Introductie

Schouderklachten komen veel voor, met schouderpijn als een van de meest voorkomende types van musculoskeletale pijn.¹⁻³ Op grond van de anatomie en biomechanica is de schouder het meest instabiele en vaakst dislokerende gewricht van het lichaam. Er zijn verschillende factoren om de schouder te verstevigen en stabiliteit te ondersteunen, waaronder het labrum, een kraakbenige structuur om de schouderrand. Pathologie aan dit labrum kan duiden op de diagnose SLAP (Superior Labral Anterior Posterior) laesie.⁴ In 1985 werd deze term voor het eerst door Andrews et al.⁵ beschreven als mogelijke oorzaak van schouderpijn.⁴ Deze beschrijving was als volgt: Pathologie van de superieure labrum, waar de lange kop van de bicepspees zijn oorsprong heeft, is een traumatische of degeneratieve onthechting van het labrum van de schouderrand, wat leidt tot een klikkend gevoel, schouderpijn en -instabiliteit.⁶⁻¹⁰ Om een uitgebreidere beschrijving te geven, classificeerde Snyder et al.¹¹ in 1990 deze SLAP laesies in 4 types. Type 1 wordt gekarakteriseerd door rafelingen en een degeneratieve verschijning van de superieure labrum met een intacte bicepsaanhechting. Bij type 2 zit de aanhechting van de biceps los van de supraglenoïdale tuberculum. Type 3 is een buckethandle scheur die verschuift in het gewricht, terwijl de oorsprong van de biceps intact blijft en type 4 is een buckethandle scheur waarbij de scheur zich verspreidt in de bicepspees.^{9,12,13} SLAP laesies type 2 komen het meeste voor.^{14,15}

Uit de literatuur blijkt dat er veel variatie bestaat over de incidentie van SLAP laesies, deze varieert namelijk van 4% tot 26%.⁴ De prevalentie van SLAP laesies varieert van 3,9% tot 11,8%.^{6,16,17} Over de etiologie is bekend dat een directe druk op de superieure labrum tussen het glenoïd en de tuberositas major in combinatie met een trauma of herhaalde bovenhandse activiteiten, een SLAP laesie veroorzaakt. Daarnaast kan er ook tractie plaatsvinden door een excentrische contractie van de biceps.^{6,8,9,14,18}

Hoewel er de laatste jaren veel studies over de term, de types, incidentie, prevalentie, etiologie en het onderzoeken van een SLAP laesie gepubliceerd zijn, is hierover consensus ontstaan. Echter, bestaat er nog geen overeenstemming over de behandeling van SLAP laesies, welke zowel non-operatief als operatief kan plaatsvinden.^{13,19,20} Voor de conservatieve behandeling wordt veelal gebruik gemaakt van medicatie in combinatie met een fysiotherapeutisch oefenprotocol, met als doel verbetering in range of motion, pijn, spierkracht en stabiliteit.^{18,21-23} De resultaten hiervan zijn goed. Zo laat de studie van Edwards et al.²² significante verbeteringen zien op pijn, functie en kwaliteit van leven en Moore-Reed et al.²¹ beschrijft dat in meer dan de helft van de patiënten vermindering van symptomen en verbetering in functie plaatsvindt. Opties voor de operatieve interventie zijn arthroscopische repair (SLAP repair), bicepstenotomie en bicepstenodese.²⁴ Een SLAP-repair wordt geadviseerd bij jongere, actieve mensen (de grootste risicogroep), terwijl een bicepstenotomie of –tenodese wordt ingezet bij ouderen ouder dan 60 jaar en niet-actieve mensen.²³⁻²⁵ Daar komt bij dat een bicepstenotomie en –tenodese worden gezien als een alternatief voor SLAP repair en bestaat er nog geen consensus over de keuze voor een bicepstenotomie of –tenodese.^{24,26-28} Bovendien blijkt uit de systematic review van Gorantla et al.²⁹ dat SLAP repair goede tot uitstekende resultaten heeft in 40% - 94% van de SLAP laesies. Om deze redenen is gekozen om enkel SLAP repair mee te nemen in dit onderzoek als optie voor operatieve behandeling. Hierbij wordt de aanhechting van de bicepspees bovenop de kom van het schoudergewricht weer vastgezet met kleine ankers en hechtdraden.²⁰

Bovengenoemde laat zien dat de resultaten voor alleen conservatieve interventie en alleen SLAP-repair bekend zijn in de literatuur.^{18, 23-29} Echter, de vergelijking tussen deze twee interventies is niet bekend. Het doel van dit onderzoek is daarom om, door middel van een systematische review, de effectiviteit van de conservatieve en operatieve ingreep te vergelijken op pijn. Zo kan er door behandelaars de beste keuze voor de individuele patiënt worden gemaakt tussen de verschillende ingrepen. Patiënten zijn op deze manier sneller van de pijn af, wat uiteindelijk leidt tot sneller herstel en terugkeer naar het oude werk- en/of sportniveau. Vanuit deze doelstelling is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: 'Wat is het effect van de conservatieve behandeling in vergelijking met een SLAP repair bij volwassenen tussen 18 en 60 jaar met een SLAP laesie op pijnvermindering?'

2 Methode

2.1 Onderzoeksdesign

Om de onderzoeksvraag zoals omschreven in de inleiding te beantwoorden middels een systematische review, is een literatuurstudie uitgevoerd. In dit hoofdstuk zal een toelichting gegeven worden welke databanken, zoektermen, in- en exclusiecriteria en beoordelingslijsten zijn gebruikt om tot relevante literatuur te komen.

2.2 Studieselectie

2.2.1 Zoekstrategie

De zoektocht is gedaan door één onderzoeker in verschillende databanken, te weten: PubMed, Cochrane Library, MEDLINE, Cinahl en SPORTDiscus. Deze vijf databanken zijn gekozen, omdat zij allemaal artikelen bevatten op zowel medisch – als fysiotherapeutisch gebied. De selectie heeft plaatsgevonden in verschillende stappen. Allereerst is vanuit de vraagstelling een zoekstring opgesteld met zoveel mogelijk vrije zoektermen. De vrije zoektermen die gebruikt worden tijdens de zoekstring, zijn in het Engels opgesteld aan de hand van de PICO, waarbij P = SLAP laesie, I = conservatieve behandeling, C = SLAP repair en O = pijnreductie. De synoniemen van deze Engelse zoektermen zijn door middel van de Boleaanse Operator 'OR' met elkaar gecombineerd en vervolgens zijn de zoektermen gecombineerd met 'AND'. In tabel 1 is de volledige zoekstring met zoektermen en synoniemen weergegeven. In elke databank is gebruik gemaakt van de geavanceerde zoekoptie en er is bij PubMed gebruik gemaakt van MeSH-termen en van MH/subheadings bij MEDLINE en Cinahl. Om tot de meest recente resultaten te komen, zijn de MeSH-termen en de MH/subheadings ook als vrije zoektermen aan de zoekstring toegevoegd. Vervolgens zijn handmatig de dubbele studies eruit gehaald welke in de verschillende databanken voorkomen. Hierna is de selectie gemaakt op basis van de titel en abstract. Daarna zijn de in- en exclusiecriteria van de studies vergeleken met deze review. Als laatste is gekeken naar de literatuurlijst van de geïncludeerde studies om eventuele relevante andere studies erbij te betrekken. Alle studies die geïncludeerd zijn, worden beoordeeld aan de hand van een beoordelingslijst passend bij het onderzoeksdesign.

Tabel 1 Zoekstring

PICO	Zoektermen Engels
P (Patient/Problem)	((“slap lesion” OR “slap lesions” OR “slap tear” OR “slap tears” OR SLAP OR slap OR “superior labral anterior posterior lesion” OR “superior labral anterior posterior lesions” OR “superior labral anterior posterior tears” OR “superior labral anterior posterior tear” OR “superior labral tear from anterior to posterior” OR “superior labral lesion from anterior to posterior” OR “superior labral tears from anterior to posterior” OR “superior labral lesions from anterior to posterior” OR “SLAP lesion” OR “SLAP lesions” OR “SLAP tear” OR “SLAP tears ”)
	AND
I (Intervention)	(“Exercise therapy” OR exercises OR “exercise technique” OR “exercise techniques” OR “physiotherapy” OR “physiotherapies” OR “physical therapy” OR “physiotherapies techniques” OR “physical therapies” OR “physical intervention” OR “physical interventions” OR “physical treatment” OR “conservative treatment” OR “conservative intervention)
	AND
C (Comparison)	(“Arthroscopic slap repair” OR “arthroscopic SLAP repair” OR “slap repair” OR “SLAP repair” OR “superior labral anterior posterior lesion repair” OR “superior labral anterior posterior tear repair” OR “superior labral lesion from anterior to posterior repair” OR “superior labral tear from anterior to posterior repair” OR arthroscopies OR “arthroscopic repair”)
	AND
O (Outcome)	(“Visual analog pain scale” OR “visual analogue pain scale” OR “visual analog scale” OR “visual analogue scale” OR pain OR VAS OR vas OR “VAS scale” OR “vas scale” OR NPRS OR “NPRS scale” OR nprs OR “nprs scale” OR NRS OR nrs OR “NRS scale” OR “nrs scale” OR “numeric pain rating scale” OR “numeric rating scale” OR “pain scale”))

2.2.2 In- en exclusiecriteria

In tabel 2 zijn de in- en exclusiecriteria overzichtelijk weergegeven. Zowel Nederlands- als Engelstalige artikelen, welke full-tekst beschikbaar zijn, worden meegenomen in dit onderzoek. De patiëntenpopulatie bevat volwassenen tussen de 18 en 60 jaar. In dit onderzoek wordt eerst gekeken naar de studies waarin zowel de conservatieve behandeling als SLAP repair beschreven worden, maar daarnaast mag de interventie ook alleen in het artikel voorkomen. De onderzoeksdesigns die gebruikt zullen worden bevat Randomised Controlled Trials (RCT's), Controlled Clinical Trials (CCT's), cohort studies en case series, om meer resultaten te krijgen dan alleen designs met het hoogste niveau van bewijs. Als uitkomstmaat moet in ieder geval pijn meegenomen worden en aan de hand van de VAS (Visual Analog Scale) of N(P)RS (Numeric (Pain) Rating Scale) gemeten zijn.

Om tot de meest recente resultaten te komen, worden studies die voor 2010 gepubliceerd zijn uitgesloten. Hiernaast worden single case reports niet meegenomen, omdat het resultaat hiervan betrekking heeft op één persoon, wat het niveau van bewijs erg laag maakt. Verder wordt de studie uitgesloten als deze niet in full-tekst beschikbaar is en als participanten al eerdere chirurgische ingrepen hebben gehad voor een SLAP laesie. Als laatste wordt de studie niet meegenomen voor dit onderzoek als participanten deelname aan het oefenprogramma weigeren.

Tabel 2 In- en exclusiecriteria

Inclusiecriteria	
Taal	Nederlands- en Engelstalig
Patiënten	Volwassenen tussen de 18 en 60 jaar met een SLAP laesie
Interventie	Studies waarin de conservatieve behandeling en/of SLAP repair in voorkomt/voorkomen
Design	RCT, CCT, cohortstudie en case series
Uitkomstmaat	NRS, NPRS en VAS
Full tekst	Beschikbaar
Exclusiecriteria	
Jaar	Studies voor 2010
Design	Single case reports
Full tekst	Niet beschikbaar
Historie	Er hebben eerdere chirurgische ingrepen plaatsgevonden
Participanten	Weigeren deelname aan oefenprogramma

2.2.3 Kwaliteitsbeoordeling

De kwaliteitsbeoordeling van de studies is onafhankelijk beoordeeld door twee onderzoekers, waaronder de ondergetekende van deze review en L. Kreijsig, een pas afgestudeerde fysiotherapeute. Naderhand worden de scores naast elkaar gelegd om deze te vergelijken. Vervolgens is er door middel van een consensusgesprek overeenstemming bereikt. Indien er geen consensus plaatsvond, heeft een derde onafhankelijke beoordelaar de doorslag gegeven.

Voor het beoordelen van de studies zijn drie beoordelingslijsten gebruikt, waaronder de Physiotherapy Evidence Database (PEDro) schaal, de Case Series Quality Checklist en de Cochrane Checklist. RCT's worden beoordeeld door middel van de PEDro schaal, omdat dit een valide en betrouwbaar meetinstrument is voor het beoordelen van de methodologische kwaliteit.^{30,31} Deze schaal bestaat uit 11 items, waarvan 10 items (item 2 t/m 11) de interne en/of statistische validiteit beoordelen. Er wordt van deze 10 items een somscore vastgesteld door het aantal positief gescoorde items bij elkaar op te tellen. De externe validiteit (item 1) wordt niet in de somscore meegenomen. In tabel 3 is de PEDro schaal weergegeven en tabel 4 laat de classificatie voor de methodologische kwaliteit zien. In deze review zijn studies die 3 punten of lager scoren alsnog uitgesloten en worden niet meegenomen in de resultaten.

Tabel 3 PEDro schaal

1. In- exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja/Nee
2. Zijn de patiënten random toegewezen?	1/0
3. Is de blinderingsprocedure van randomisatie gewaarborgd?	1/0
4. Zijn de groepen vergelijkbaar?	1/0
5. Zijn de patiënten geblindeerd?	1/0
6. Zijn de therapeuten geblindeerd?	1/0
7. Zijn de beoordelaars geblindeerd?	1/0
8. Wordt er minstens 1 uitkomstmaat gemeten bij >85 % van de geïncludeerde patiënten?	1/0
9. Ontvingen alle patiënten experimentele of controlebehandeling of is er een intension-to-treat analyse uitgevoerd?	1/0
10. Is er minstens 1 uitkomstmaat die een statistische vergelijkbaarheid tussen groepen rapporteert?	1/0
11. Is er van minstens 1 uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaat gepresenteerd?	1/0
Totaal score	--/10

Tabel 4 Classificatie PEDro score

PEDro score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Voor de kwaliteitsbeoordeling van case series is de Case Series Quality Checklist gebruikt (tabel 5). Er is geen bekendheid over de validiteit en betrouwbaarheid van een ander meetinstrument waarmee case series beoordeeld kunnen worden. Bovendien schrijft het National Center for Biotechnology Information (NCBI) deze beoordelingslijst voor om case series te beoordelen. Om deze reden is bovengenoemde checklist gebruikt in dit onderzoek. De vragen zijn in het Engels, maar er is bewust gekozen deze niet te vertalen naar het Nederlands, omdat dit de betrouwbaarheid van het instrument kan beïnvloeden. Door het ontbreken van een classificatiemodel, is door de onderzoeker zelf geïnterpreteerd dat hoe hoger de score, hoe hoger de kwaliteit is. Hierbij geldt Y (yes) = 1 punt en N (no) = 0 punten. Studies met 2 punten of lager worden uitgesloten en niet meegenomen in de resultaten.

Tabel 5 Case Series Quality Checklist

1. Case series collected in more than one centre (multi-centre study)	Y/N
2. Aims of case series clearly stated	Y/N
3. Case definition clearly reported	Y/N
4. Explicit statement that patients were recruited consecutively	Y/N
5. Prospective data collection	Y/N
6. Reporting of confidence intervals or other estimate of random variability	Y/N
7. Reporting of mortality/recurrences/complications	Y/N
8. Baseline data for ulcers	Y/N
Totaal score	--/8

De Cochrane Checklist (tabel 6) zal worden gebruikt om de methodologische kwaliteit van de cohort studies te beoordelen. Deze lijst is niet gevalideerd, maar is gebaseerd op consensus in de EBRO (Evidence-based Richtlijnontwikkeling)-werkgroep, welke verantwoordelijk is voor de samenstelling van de beoordelingslijst.³² De items 10 t/m 14 worden niet meegenomen, omdat deze niet gericht zijn op de kwaliteit van de studie, maar inzicht geven in de resultaten. Ook deze lijst kent geen classificatiemodel, waardoor geïnterpreteerd wordt dat studies die 3 punten of lager scoren, worden geëxcludeerd.

Tabel 6 Cochrane Checklist

1. Zijn de te vergelijken groepen adequaat gedefinieerd?	1/0
2. Was de selectie van patiënten voor het onderzoek valide?	1/0
3. Werd de blootstelling duidelijk gedefinieerd en is de methode voor beoordeling van blootstelling adequaat?	1/0
4. Is de uitkomst duidelijk gedefinieerd en is de methode voor beoordeling van de uitkomsten adequaat?	1/0
5. Is de uitkomst blind voor de blootstellingstatus bepaald?	1/0
6. Is er een voldoende lange follow-up?	1/0
7. Kan selectieve loss-to-follow-up voldoende worden uitgesloten?	1/0
8. Zijn de belangrijkste confounders of prognostische factoren geïdentificeerd en is er adequaat rekening mee gehouden in het ontwerp van het onderzoek?	1/0
9. Zijn de resultaten van het onderzoek valide en toepasbaar?	1/0
Totaal score	--/9

2.2.4 Niveau van bewijs

In deze review wordt eerst gekeken naar RCT's en CCT's, welke de hoogst mogelijke kwaliteit bevatten. Doordat deze zoekactie te weinig resultaten opleverde om een uitspraak over de onderzoeksvraag te doen, is gekozen om ook studies mee te nemen waarbij de gemeten kwaliteit niet heel hoog is, maar waarbij wel beide interventies in beschreven worden. Vervolgens is gekeken naar studies van mindere kwaliteit welke een van beide interventies beschrijven. Zo kwamen meerdere resultaten naar voren, waardoor een breder beeld ontstaat.

2.3 Uitkomstmaten

Om de mate van pijn te beoordelen worden de VAS en de N(P)RS gebruikt als uitkomstmaat. Bij de VAS kan de patiënt, door het zetten van een streep loodrecht op een lijn van 0 mm tot 100 mm, aangeven in welke mate pijn wordt ervaren. Hierbij is 0 mm helemaal geen pijn en 100 mm ondraaglijke pijn. Deze schaal heeft een validiteit van 0,76 – 0,84 en de betrouwbaarheid is redelijk tot goed.³³ De test-hertest betrouwbaarheid is goed: Intra-class Correlation Coëfficiënt (ICC) = 0,71 – 0,99.^{34,35} Bij de N(P)RS wordt de patiënt gevraagd een cijfer van 0 tot 10 te omcirkelen, welke het beste past bij de pijnbeleving. Hierbij geldt 0 = geen pijn en 10 = ondraaglijke pijn. De N(P)RS geeft een accuratere meting, is beter reproduceerbaar en makkelijker toepasbaar als deze vergeleken wordt met de VAS.^{35,36}

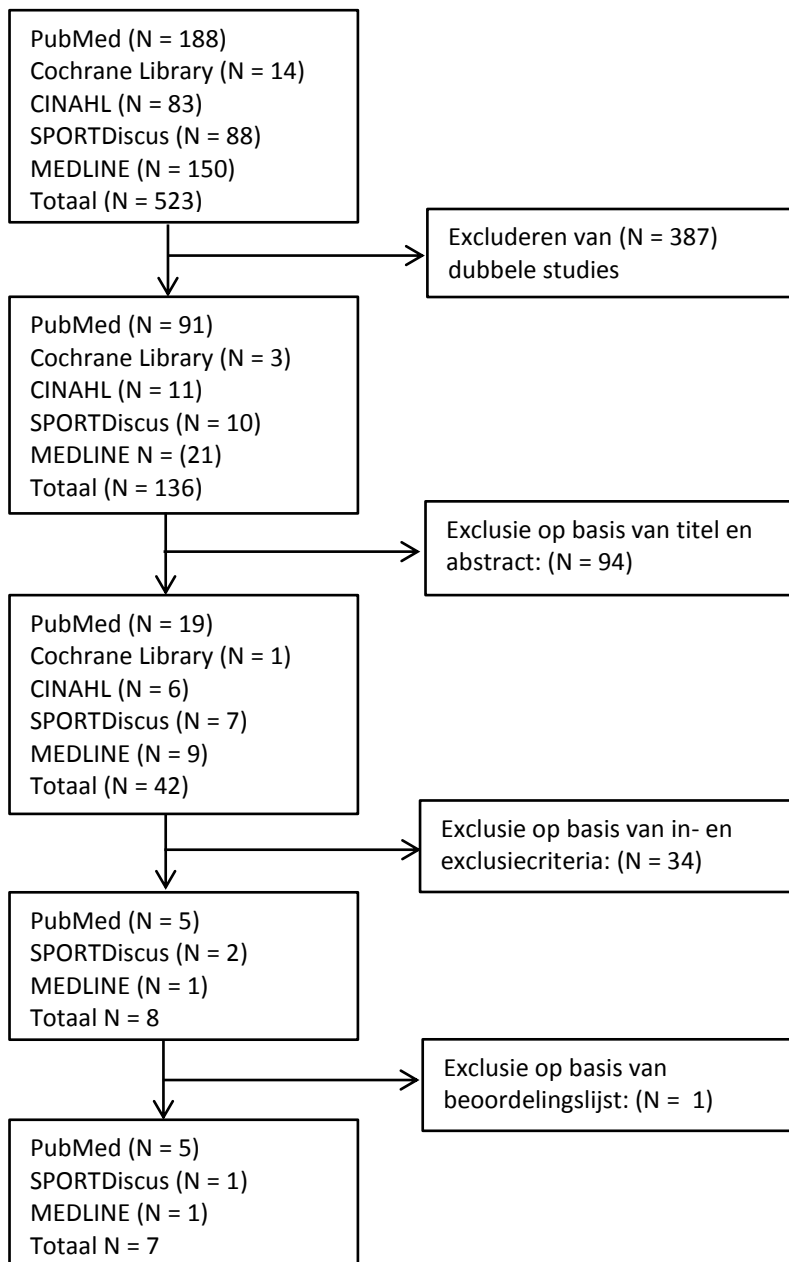
Om de statistische significantie te beoordelen, wordt de p-waarde gebruikt. Om het effect van de uitkomstmaten te kunnen berekenen, wordt gebruik gemaakt van de Cohens 'd'. De effect size is een statistische maat om de sterkte van het effect van een interventie op een populatie tussen twee meetmomenten te bepalen. Met de volgende formule kan de effect size berekend worden en vervolgens vergeleken worden tussen de verschillende artikelen: VAS- of NPRS score meting 1 – VAS- of NPRS score meting 2 / standaarddeviatie van meting 1.

3 Resultaten

3.1 Studies

3.1.1 Zoekstrategie

De zoekactie in de verschillende databases leverde 523 resultaten op. De dubbele studies (N=387) zijn eruit gehaald en de overgebleven studies (N=136) zijn beoordeeld op titel en abstract. Daarna is er van deze overgebleven studies (N=42) gekeken of ze passen bij de opgestelde in- en exclusiecriteria. Na het lezen van deze studies is een aantal geëxcludeerd met de volgende redenen: Full tekst is niet beschikbaar (N=1), artikelen hebben een andere taal als Engels of Nederlands (N=2), publicatiejaar is voor 2010 (N=7), er worden geen interventies beschreven (N=4), leeftijd is ouder dan 60 jaar (N=3), participanten weigeren deelname aan het oefenprogramma (N=4), er heeft al een operatie voorafgaand aan deelname van het onderzoek plaatsgevonden (N=5) en pijn wordt niet als uitkomstmaat gebruikt (N=8). Van de geselecteerde studies (N=8) is de methodologische kwaliteit door middel van de beoordelingslijsten vastgesteld. Eén RCT had een somscore van 3 op de PEDro schaal, waardoor deze studie alsnog is uitgesloten. In de literatuurlijst van de overgebleven studies staan geen relevante andere studies genoemd welke te gebruiken zijn voor dit onderzoek. Uiteindelijk zijn zeven studies geïncludeerd, waaronder een case serie voor de vergelijking conservatief versus SLAP repair, een case serie, een prospectief vergelijkende studie en een retrospectieve cohort studie waarin vooral een uitspraak wordt gedaan over de conservatieve behandeling en één RCT en twee case series voor studies die met name SLAP repair beschrijven. In figuur 1 is een flow-diagram van de zoek- en selectieprocedure weergegeven.



Figuur 1 Flowchart

3.1.2 Kwaliteitsbeoordeling

Van de geselecteerde studies is de methodologische kwaliteit onafhankelijk beoordeeld door de twee onderzoekers. Hiervoor werd de PEDro schaal gebruikt voor de RCT's, de Cochrane library voor de cohort- en prospectief vergelijkende studie en de Case series Quality Checklist voor de case series. In de tabellen hieronder (tabel 7 t/m 9) zijn de scores weergegeven. De RCT van Silberberg et al.³⁷ is als 'goed' geclassificeerd. De Cohort studie van Moore-Reed et al.²¹ scoort 4 van de 9 punten en de prospectieve studie van Jang et al.³⁸ scoort hoog, namelijk 7 van de 9 punten. Als laatste scoren de Case series van Edwards et al.²², Shin et al.³⁹, Friel et al.⁴⁰ en Park et al.⁴¹ ook redelijk hoog met respectievelijk 5, 6, 5 en 5 van de in totaal te behalen 8 punten.

Tabel 7 Physiotherapy Evidence Database (PEDro) schaal

RCT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Totaal (/10)
Silberberg et al. (2011) ³⁷	Nee	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8

Tabel 8 Cochrane checklist

Cohort / prospectief vergelijkende studie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totaal (/9)
Moore-Reed et al. (2014) ²¹	1	0	1	1	0	0	0	0	1	4
Jang et al. (2016) ³⁸	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7

Tabel 9 Case series quality checklist

Case series	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaal (/8)
Edwards et al. (2010) ²²	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	5
Shin et al. (2016) ³⁹	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	6
Friel et al. (2010) ⁴⁰	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	5
Park et al. (2013) ⁴¹	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	N	5

3.1.3 Niveau van bewijs

Na de beoordelingslijsten van de geïnccludeerde studies te hebben ingevuld, is door middel van de criteria van het EBRO een niveau van bewijs toegeschreven (zie tabel 10). De studie van Silberberg et al.³⁷ scoort niveau A2, de studies van Moore-Reed et al.²¹ en Jang et al.³⁸ krijgen niveau B en de studies van Edwards et al.²², Shin et al.³⁹, Friel et al.⁴⁰ en Park et al.⁴¹ krijgen niveau C toegewezen.

Tabel 10 Niveau van bewijs

Level of evidence	Omschrijving
A1	Systematische review van tenminste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerd onderzoek van A2 niveau
A2	Gerandomiseerd dubbelblind vergelijkend onderzoek van goede kwaliteit en van voldoende omvang
B	Vergelijkend onderzoek, maar niet met alle kenmerken als genoemd onder A2 (hieronder valt ook patiënt-controleonderzoek, cohortonderzoek)
C	Niet-vergelijkend onderzoek
D	Mening van deskundigen

3.2 Uitkomstmaten

Indien de p-waarde zich onder de 0.05 bevindt, wordt deze als statistisch significant beschouwd en het verschil berust dan niet op toeval. Volgens Cohens is een effect size van 0,20 'klein', een score van 0,50 'gemiddeld' en een score van 0,80 of hoger 'groot'.⁴² In deze studie gelden daarom de volgende normen: 0,2 – 0,5 = klein effect, 0,5 – 0,8 = gemiddeld effect en $\geq 0,8$ = groot effect.

3.3 Beschrijving studies

Hieronder worden de geïnccludeerde studies beschreven en in tabel 11 wordt een overzichtelijke weergave gegeven van de belangrijkste eigenschappen van de geïnccludeerde studies.

3.3.1 Oefentherapie versus SLAP repair

Shin et al.³⁹ evalueren de functionele uitkomsten van de non-operatieve behandeling bij patiënten tussen de 30 en 45 jaar met een SLAP laesie en deze worden vervolgens vergeleken met uitkomsten bij een SLAP repair. Allereerst kregen alle patiënten een intra-articulaire injectie en moesten ze twee keer per dag NSAID's innemen voor twee weken. Zes weken na de injectie begonnen de patiënten met rotator cuff- en scapula krachtoefeningen voor twee maanden. De evaluatie van pijn vindt na twee en zes weken en na drie, zes en twaalf maanden plaats aan de hand van de VAS. Bij recidief van symptomen tijdens de revalidatieperiode kregen de patiënten een tweede injectie. Blevten symptomen nog aanhouden tijdens ADL (Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen), dan werd een SLAP repair uitgevoerd bij patiënten waarbij de non-operatieve behandeling "faalde". Er is geen significant verschil tussen patiënten welke non-operatief zijn behandeld en diegenen die een SLAP repair zijn ondergaan als er gekeken wordt naar de scores voor het evalueren van de pijn. De meest belangrijke bevinding van dit onderzoek is dat een combinatie van een injectie en krachtoefeningen goede klinische uitkomsten bereikt in 30-45 jarige patiënten met een SLAP laesie, want 85% van de patiënten voltooid de non-operatieve behandeling succesvol.

3.3.2 Oefentherapie

Moore-Reed et al.²¹ keek naar oefentherapie om te kijken wat voorspellende factoren zijn die het falen van deze behandeling van patiënten met een SLAP laesie met zich mee kunnen brengen. Patiënten kregen een gestandaardiseerd fysiotherapeutisch protocol voorgeschreven welke rekoefeningen en krachtoefeningen bevat voor schoudermusculatuur, afgestemd op de individuele patiënt. Pijn wordt gemeten met de NPRS aan het begin en na zes weken. Bij de follow-up worden de patiënten gecategoriseerd in 2 groepen, te weten 'chirurgie wordt aanbevolen' of 'chirurgie wordt niet aanbevolen' op basis van de hierboven genoemde vragenlijsten en het klinische onderzoek met de bevindingen.

Jang et al.³⁸ evalueert de klinische uitkomsten na de non-operatieve behandeling in jonge, actieve patiënten en bekijkt welke factoren gerelateerd zijn aan negatieve uitkomsten hiervan. Alle patiënten ondergaan een consistente non-operatief behandelprotocol van twaalf weken welke bestaat uit vier fases: de acute fase (één tot drie weken), de tussenfase (drie tot zes weken), de gevorderde versterkingsfase (zes tot twaalf weken) en de terugkeer-naar-activiteiten fase (drie tot zes maanden). Zij krijgen hier twee keer in de week begeleiding bij en zullen verder thuis aan de slag moeten. Het protocol bestaat uit drie series van 15 – 20 herhalingen per oefening. Hiernaast krijgen de patiënten NSAID's of een injectie. Voor het meten van de pijn wordt de VAS gebruikt. Na een gemiddelde follow-up periode van 21 maanden worden 45 (71,4%) patiënten geclassificeerd in de succes groep en 18 (28,5%) patiënten in de faalgroep.

Edwards et al.²² keken naar de resultaten van de non-operatieve behandeling van een SLAP laesie. Deze behandeling bestaat uit NSAID's en een fysiotherapeutisch protocol gebaseerd op scapulaire stabilisatieoefeningen, rekoefeningen voor het kapsel en krachtoefeningen voor de spieren. Deze interventie werd aan 19 patiënten voorgelegd, waarbij de uitkomstmaat voor pijn de VAS is. De gemiddelde fysiotherapeutische sessies per patiënt is achttien keer. Alle vragenlijsten, behalve de

SF-36, laten een statistisch significante verbetering zien van uitkomsten voor de behandeling en na non-operatieve behandeling. 100% voltooid de non-operatieve behandeling dan ook succesvol met aan het eind minimale pijn en terugkeer naar hun sport. Dit onderzoek beveelt een SLAP repair aan, aan bovenhandse atleten en aan patiënten waarbij de non-operatieve behandeling faalt.

3.3.3 Slap repair

Silberberg et al. ³⁷ vergelijken de klinische en functionele uitkomsten van een SLAP repair aan de hand van twee verschillende hechtingstechnieken (horizontaal versus verticaal). Allereerst kregen alle patiënten fysiotherapie voor ROM (Range Of Motion) oefeningen (drie tot zes maanden), krachttraining voor de rotator cuff en stabilisatieoefeningen voor de scapula. Ontevredenheid over de conservatieve behandeling ontstond door blijvende pijn en hierdoor komen deze mensen in aanmerking voor de SLAP repair. Na een diagnostische artroscopie die een SLAP laesie vaststelt, worden patiënten random ingedeeld in groep 1 (verticale hechting) of groep 2 (horizontale hechting), waarbij bij beide groepen bio-absorbeerbaar dubbel hechtdraad wordt gebruikt. Om de verschillen tussen deze twee groepen vast te stellen, wordt de VAS voor pijn gebruikt als uitkomstmaat. De postoperatieve behandeling (zes maanden) bestond uit: Het dragen van een sling (zes weken), passieve exorotatie (vanaf dag twee na de operatie), bovenhands rekken (na zes weken) en krachttraining van de rotator cuff, deltoideus en de stabilisatoren van de scapula (na tien tot twaalf weken). Deze studie suggereert dat een SLAP repair klinisch en functioneel voordelig is voor patiënten, ongeacht welke hechtingstechniek, omdat er geen verschillen worden gezien tussen deze twee procedures na herstel van een SLAP laesie.

Friel et al. ⁴⁰ evalueren subjectief en objectief de uitkomsten van een SLAP repair, waarbij er een bio-absorbeerbare hechtingsfixatie plaatsvindt. Preoperatief onderzoek bevat een samenhang aan historie, een positieve O'Brien test en pijn bij abductie/exorotatie. Hiernaast worden subjectieve data verkregen door het invullen van de VAS voor pijn. De operatie wordt uitgevoerd bij een senior chirurg die gebruik maakt van bio-absorbeerbaar dubbel hechtdraad en daarna krijgen patiënten postoperatief fysiotherapie, wat bestaat uit: immobilisatie van de schouder voor vier weken, actieve ROM na vier weken, krachttraining na acht weken, sport specifieke kracht- en conditietraining na drie maanden en terugkeer naar bovenhandse activiteiten na vijf tot zes maanden. Na een gemiddelde van 3.4 jaren na de operatie wordt een statistisch significante verbetering gezien in de VAS. Deze studie laat goede tot uitstekende resultaten zien bij 79% van de patiënten twee jaar postoperatief, waarbij 89% van de patiënten aangeeft erg tevreden te zijn met de operatie en dit zo nog een keer zal doen.

Park et al. ⁴¹ bekeken de klinische uitkomsten van SLAP repairs in bovenhandse topsporters. Er vond eerst radiologisch onderzoek plaats en daaropvolgend de operatie. Hierbij worden twee types onderscheiden: de Bio-Corkscrew met dubbel hechtdraad voor de eerste helft en de Bio Mini-Revo met enkel hechtdraad voor de tweede helft. Nadat het gat voor de anker is gemaakt, wordt aan beide kanten van de bicepsaanhechting een bio-absorbeerbare enkele hechtdraad geplaatst. Als laatste wordt het fixatiepunt van anterior naar posterior voltooid. Het postoperatieve protocol bestaat uit een abductiekussen voor zes weken, passieve flexie na zes weken, geassisteerd actieve ROM na negen weken, krachtoefeningen na drie maanden, bovenhandse bewegingen na zes maanden en terugkeer naar sport na negen maanden. Middels de VAS worden de uitkomsten voor pijn geanalyseerd. De arthroscopische SLAP repair laat statistisch significante verschillen zien in pijn, zowel pre- als postoperatief. Een SLAP repair laat gunstige klinische en radiologische uitkomsten zien. Echter, terugkeer naar sport lijkt problematisch bij topsporters na de operatie.

Tabel 11 Eigenschappen van de geïncludeerde studies

Auteur/design	Populatie	Interventie	Uitkomstmaat	Resultaten ¹	Significantie	Effect size
Shin et al. Case series	N = 46 Leeftijd: 39 ± 3 Man/vrouw: 42/4	Conservatief vs SLAP repair	Pijn – VAS T0 = baseline T1 = 2 weken T2 = 12 maand	Non-operatief (N=39) T0 5.1 ± 2.1 T1 1.0 ± 1.0 T2 1.1 ± 1.2 SLAP repair (N=7) 5.7 ± 2.6 0.7 ± 1.0 0.3 ± 0.5 Afname van T0 naar T2 NPRS: Non-operatief 4 punten verbeterd SLAP repair 5.4 punten verbeterd	Verbetering van T0 - T2 op VAS = Non-operatief: (p<.001) ² SLAP repair: (p<.001) ² Non-operatief vs SLAP repair: (p=.705) ³ Geen significant verschil tussen interventies	Non- operatief: 1,90 ⁴ SLAP repair: 2,08 ⁴
Moore-Reed et al. Prospectief vergelijkende studie	N = 58 Leeftijd: 39 ± 11 Man/vrouw: 45/13	Conservatief	Pijn – NPRS T0 = baseline T1 = 6 weken	Niet chirurgie (N = 31) T0 3.5 ± 1.8 T1 2.5 ± 2.0 Afname van T0 naar T1 NPRS: 1 punt verbeterd	Verbetering van T0 - T1 op NPRS = p.047 ² Postconservatief significant verbeterd t.o.v. preconservatief	0,56 ⁵
Jang et al. Cohort studie	N = 63 Leeftijd: 38 ± 7.9 Man/vrouw: 50/13	Conservatief	Pijn – VAS T0 = pre T1 = 21 maand	Succesgroep (N = 45) T0 = 4.6 ± 1.6, T1 = 1.7 ± 1.6 Afname van T0 naar T1 NPRS: 2.9 punten verbeterd	Verbetering van T0 – T1 op VAS = p<.01 ² Postconservatief significant verbeterd t.o.v. preconservatief	1,81 ⁴
Edwards et al. Case series	N = 19 Leeftijd: 34 ± 9.9 Man/vrouw: 14/5	Conservatief	Pijn – VAS T0 = pre T1 = post	T0 = 4.5 T1 = 2.1 Afname van T0 naar T1 VAS: 2.4 punten verbeterd	Verbetering van T0 – T1 op VAS = p<.043 ² Postconservatief significant verbeterd t.o.v. preconservatief	- ⁶
Silberberg et al. RCT	Groep 1 N = 15 Leeftijd: 29.66 (21 – 39) Man/vrouw: 11/4 Groep 2 N = 17 Leeftijd: 28.83 (21-39) Man/v: 12/5	SLAP repair	Pijn – VAS T0 = pre T1 = 37 maand	Groep 1: T0 7.7 ± 1.5 T1 3.8 ± 1.2 Groep 2: T0 7.5 ± 1.3 T1 2.9 ± 1.2 Groep 1: Afname van T0 naar T1 VAS: 3.9 punten Groep 2: afname van T0 naar T1 VAS: 4.6 punten	VAS Postoperatief significant verbeterd t.o.v. preoperatief zowel in groep 1 als 2 Postoperatief geen significant verschil tussen groep 1 en 2	Groep 1: 2,6 ⁴ Groep 2: 3,5 ⁴
Friel et al. Case series	N = 48 Leeftijd: 33.1 ± 12.1 Man/vrouw: 39/9	SLAP repair	Pijn – VAS T0 = pre T1 = 3.4 jaren	T0 = 3.98 T1 = 1.52 Afname van T0 naar T1 VAS: 2.46 punten verbeterd	Verbetering van T0 – T1 op VAS = p<.0001 ² VAS Postoperatief significant verbeterd t.o.v. preoperatief	- ⁶
Park et al. Case series	N = 24 Leeftijd: 22.7 (19-30) Man/vrouw: 18/6	SLAP repair	Pijn – VAS T0 = pre T1 = 45.8 maand	T0 = 5.7 T1 = 2.0 Afname van T0 naar T1 VAS: 3.7 punten verbeterd	Verbetering van T0 – T1 op VAS = p<.026 ² VAS postoperatief significant verbeterd t.o.v. preoperatief	- ⁶

Legenda: 1 = Resultaten worden weergegeven als gemiddelde ± standaarddeviatie, 2 = Wel statistisch significant, 3 = Niet statistisch significant, 4 = groot effect, 5 = gemiddeld effect, 6 = geen effect size

4 Discussie

De behandeling van een SLAP laesie kan bestaan uit een conservatieve of een operatieve behandeling. Voor beide behandelmogelijkheden is literatuur te vinden, maar de effectiviteit van de conservatieve – ten opzichte van de operatieve interventie op pijnvermindering wordt niet vergeleken. Daarom wordt met deze systematische review getracht een antwoord te geven op de volgende onderzoeksvraag: ‘Wat is het effect van de conservatieve behandeling in vergelijking met een SLAP repair bij volwassenen tussen 18 en 60 jaar met een SLAP laesie op pijnvermindering?’ Uit de studies komt naar voren dat wanneer alleen SLAP repair of alleen conservatieve behandeling wordt beschreven, een significante verbetering is op pijnvermindering na de behandeling ten opzichte van voor de behandeling.^{21,22,37,38,40,41} Daarentegen laat Shin et al.³⁹, waarbij de vergelijking wordt gemaakt tussen beide interventies, geen significante verbetering zien tussen de gemiddelde scores van pijnvermindering na de operatieve behandeling vergeleken met de scores van de conservatieve behandeling ($p=.705$). Als er gekeken wordt naar het aantal punten verbetering op de VAS of N(P)RS, laten alle zeven studies een aantal punten verbetering zien als er gekeken wordt naar T0 en T1. Echter, het aantal punten verbetering bij een SLAP repair ligt gemiddeld hoger dan het aantal punten verbetering bij de conservatieve behandeling. Zo is deze verbetering 1.0, 2.9, 2.4 en 4.0 punten bij de studies van respectievelijk Moore-Reed et al.²¹, Jang et al.³⁸, Edwards et al.²² en Shin et al.³⁹ en laten de studies van Silberberg et al.³⁷, Friel et al.⁴⁰, Park et al.⁴¹ en Shin et al.³⁹ respectievelijk een verbetering zien van 3.9 (groep 1) en 4.6 (groep 2), 2.46, 3.7 en 5.4. Voor de interpretatie van de effect sizes, kan gesteld worden dat de studie van Shin et al.³⁹ in beide groepen een groot effect van de interventies laat zien tussen T0 en T2. Het verschil in deze effect size is zeer klein, namelijk 0,18. Gekeken naar de studies waarin conservatieve therapie wordt beschreven, laat de studie van Moore-Reed et al.²¹ een gemiddeld effect zien en de studie van Jang et al.³⁸ een groot effect. De RCT van Silberberg et al.³⁷, welke de SLAP repair beschrijft, laat daarentegen een zeer groot effect zien in beide groepen met ook een groot verschil in de effect size tussen deze groepen. Echter, in twee studies van een SLAP repair en één studie van de conservatieve behandeling is geen standaarddeviatie bekend, waardoor de effect size niet berekend is.^{22,40,41} Zo is een betrouwbare vergelijking tussen de artikelen lastig te maken.

Naast gebruikte literatuur, geeft ook verdere literatuur betreffende de interventies aan dat conservatieve behandeling de eerste stap moet zijn in het behandelen van SLAP laesies. Moore-Reed et al.²¹ accentueert dat chirurgische uitkomsten heel erg variëren en dat ze niet gelijkmatig succesvol zijn. Daarnaast is de studie van Aydin et al.¹³ van mening dat alleen wanneer de conservatieve behandeling faalt of patiënten hun oude sportniveau weer willen bereiken, een operatieve behandeling optioneel is. Ook Brockmeyer et al.²⁴ noemt opties voor de operatieve behandeling, maar geeft non-operatieve behandeling de voorkeur als initiële interventie. Verder blijkt een SLAP repair minder succesvol dan aanvankelijk wordt gezegd. Zo blijkt uit de studie van Huri et al.²⁶ dat mensen niet tevreden zijn met de interventie en dat aanhoudende pijn blijft. Ook in de studie van Boileau et al.²⁷ zijn mensen teleurgesteld vanwege aanhoudende pijn of aanhoudend onvermogen bij een SLAP repair. Een SLAP repair is dus niet altijd gunstiger, maar alleen wanneer oefentherapie niet het gewenste effect heeft. Dit kun je ten eerste voorspellen aan de hand van variabelen welke worden beschreven in de studie van Moore-Reed et al.²¹ Deze variabelen zijn: Een painful arc, wat wijst op mogelijk verlies van de normale glenohumerale kinematica en de aanwezigheid van het naar voren staan van de schouders, wijzend op een mogelijke verandering van de positie van de scapula.²¹ Ten tweede zijn de historie van het trauma, bovenhandse activiteiten en een positieve compressie-

rotatie test significante factoren welke geassocieerd zijn met het sneller falen van de non-operatieve behandeling.³⁸

Aan de geïncludeerde studies wordt een aantal kanttekeningen gegeven. Allereerst zijn er studies meegenomen die een lage methodologische kwaliteit bevatten, waardoor de mate van bewijs van die studies lager is. Hierdoor gaat de mate van bewijs van deze studie ook omlaag. De tweede kanttekening van de literatuur is dan ook dat er weinig studies zijn waarbij beide interventies vergeleken worden. Zo is de onderzoeksvraag van deze literatuurstudie moeilijker te beantwoorden. Een derde punt is dat de interventies bij elke studie verschillend zijn. Zo wordt er voor de conservatieve behandeling wel bij alle studies een fysiotherapeutisch protocol toegepast, maar verschillen deze protocollen wat betreft de oefeningen, de getrainde musculatuur, de duur en frequentie (zie kop 3.2.1 en 3.2.2). Er wordt voor de SLAP repair in alle studies wel bio-absorbeerbaar hechtdraad gebruikt, maar hierbij verschilt het hechtdraad met betrekking tot verticaal of horizontaal en enkel of dubbel (zie kop 3.2.3). Een vierde kanttekening is dat er voor de conservatieve behandeling naast het fysiotherapeutisch protocol, ook NSAID's worden voorgeschreven en injecties worden gegeven. Het protocol heeft naast pijnvermindering ook andere doelen als kracht- en functieverbetering, terwijl NSAID's en een injectie alleen pijnvermindering tot gevolg hebben. Zo is lastig te zeggen wat het effect van de conservatieve behandeling is en welke van de drie factoren het meest leidt tot pijnvermindering. Als laatste is er verscheidenheid aan de karakteristieken van de studies. Zo verschilt de follow-up in zowel het aantal meetmomenten als de tijd tussen de meetmomenten en zijn er verschillen in de populatie wat betreft het aantal participanten, de leeftijd en het aantal mannen en vrouwen. Dit alles heeft tot gevolg dat de interventies moeilijk met elkaar te vergelijken zijn en dat het maken van een meta-analyse niet mogelijk is.

Een minder sterk punt van deze systematische review is dat er alleen naar pijn wordt gekeken, terwijl functieherstel of sporthervatting voor veel personen die een SLAP laesie oplopen net zo belangrijk is. Een tweede minder sterk punt van deze studie is dat er geen standaard beoordelingslijsten worden gebruikt voor het beoordelen van Case series en Cohort studies, omdat er geen bekendheid is en geen consensus bestaat over de validiteit en betrouwbaarheid hiervan. Hier komt bij dat er, van de uiteindelijk meest betrouwbare beoordelingslijsten volgens de onderzoekers, geen classificatiemodel beschikbaar is. Deze is door de ondergetekende zelf opgesteld, wat leidt tot een minder betrouwbare interpretatie hiervan. Verder is er mogelijk sprake van publicatiebias van studies die gezocht werden in de verschillende databanken, waardoor het effect van de beide interventies in deze review vertekend wordt. Ook is er sprake van een taalbias, omdat deze studie zich tijdens het zoeken beperkt heeft tot Nederlands- en Engelstalige artikelen.

Een sterk punt van dit literatuuronderzoek is dat in een groot aantal databases is gezocht naar artikelen, wat veel resultaten oplevert. Hiernaast is dezelfde zoekstrategie in deze databanken toegepast. Een ander sterk punt is dat eerst is gekeken in de literatuur naar de meest gebruikte operatieve ingreep voor een SLAP laesie, om de onderzoeksvraag specifiek te maken. Verder zijn de studies beoordeeld door twee onafhankelijke beoordelaars, waarna consensus is bereikt door een gesprek. Dit levert betrouwbaardere resultaten op dan wanneer de studies door één onderzoeker worden beoordeeld. Hiernaast wordt meer diepgang over het onderwerp bereikt en is er minder kans dat over bepaalde factoren wordt heen gelezen.

Voor de implementatie in de praktijk is dit onderzoek relevant, omdat de behandelaar van een patiënt met een SLAP laesie voor de keuze wel of niet conservatief behandelen komt te staan. De resultaten zijn daarom voor zowel de fysiotherapeut als voor de patiënt, welke uiteindelijk de beste interventie wil, van belang. De eerste stap die moet worden genomen is het werken met een standaard fysiotherapeutisch protocol. Naar aanleiding van geïnccludeerde studies is het aan te bevelen om minstens krachtoefeningen voor de schoudermusculatuur, en dan met name gericht op de rotator cuff, in dit protocol mee te nemen.^{21,22,38,39} Hiernaast is enig bewijs voor rekoefeningen van de schoudermusculatuur.^{21,22,38} Gebaseerd op de resultaten van deze systematische review is er enig bewijs dat de duur van het protocol minimaal twee maanden moet zijn om het meest aantal punten verbetering te zien op de VAS schaal en de meest significante verbetering.^{38,39} De tweede stap die kan worden genomen als de eerste dreigt te mislukken, is het ondergaan van een SLAP repair. Uitgaande van de resultaten uit de RCT van Silberberg et al.³⁷, welke naast hoger niveau van bewijs als er vergeleken wordt met de overige twee studies, ook uit komt op de beste resultaten, wordt gebruik gemaakt van bio-absorbeerbaar dubbel hechtdraad en een pre- en post fysiotherapeutisch protocol aangaand de operatie.

5 Conclusie

Uit deze systematische review komt naar voren dat het verschil tussen de twee interventies zeer klein is wat betreft het significantieniveau en de effectgrootte. Daarnaast kan lastig een uitspraak worden gedaan over het verschil in effectgrootte tussen de artikelen, omdat deze maar bij een paar studies te berekenen was.^{21,37-39} Om deze redenen kan er geen onderscheid gemaakt worden in welke interventie het best toepasbaar is ter pijnvermindering. Echter, is op basis van overige en gebruikte literatuur wel naar voren gekomen dat het aannemelijker is dat conservatieve therapie de voorkeur geniet boven de SLAP repair als initiële behandeling, tenzij bovengenoemde voorspellende variabelen of geassocieerde factoren met het falen van de conservatieve behandeling aanwezig zijn.^{21,38} Om sterkere conclusies te kunnen trekken is ten eerste meer onderzoek nodig naar de vergelijking van deze twee interventies in de vorm van een RCT. Daarnaast zal vervolgonderzoek zich naast pijn als uitkomstmaat, ook moeten gaan richten op functieherstel en/of sporthervatting, omdat dit voor velen met een SLAP laesie ook van belang is.²³⁻²⁵ Als laatste is het onderzoeken en daarna implementeren van een standaard fysiotherapeutisch protocol wenselijk, zodat hier sterkere uitspraken over kunnen worden gedaan en op dezelfde manier te werk wordt gegaan.

Referenties

1. Baškurt Z, Baškurt F, Gelecek N & Özkan MH. The effectiveness of scapular stabilization exercise in the patients with subacromial impingement syndrome. *J. Back Musculoskeletal Rehabil.* 2011; 24: 173–179.
2. Picavet HSJ & Schouten JSAG. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC3-study. *Pain* 2003; 102: 167–178.
3. Winters JC, Windt DAWM van der, Spinnewijn WEM, Jongh AC de, Heijden GJMG van der, Buis PAJ, Boeke AJP, Feleus AGJ. NHG-Standaard Schouderklachten. *Nhg* 2008; 1: 555–565.
4. Kampa RJ & Clasper J. Incidence of SLAP lesions in a military population. *J. R. Army Med. Corps* 2005; 151: 171–175.
5. Andrews JR, Carson WG & McLeod WD. Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. *Am. J. Sports Med.* 1985; 13: 337–341.
6. Chang D, Mohana-Borges A, Borso M & Chung CB. SLAP lesions: Anatomy, clinical presentation, MR imaging diagnosis and characterization. *Eur. J. Radiol.* 2008; 68: 72–87.
7. Enad JG, Gaines RJ, White SM & Kurtz CA. Arthroscopic superior labrum anterior-posterior repair in military patients. *J. Shoulder Elb. Surg.* 2007; 16: 300–305.
8. Brockmeier SF *et al.* Outcomes After Arthroscopic Repair of Type 2 SLAP lesions. *J Bone Jt. Surg Am.* 2009; 91: 1595–1603.
9. McFarland EG, Tanaka MJ, Garzon-Muvdi J, Jia X & Petersen SA. Clinical and imaging assessment for superior labrum anterior and posterior lesions. *Curr. Sports Med. Rep.* 2009; 8: 234–239.
10. Skare O *et al.* Responsiveness of outcome measures in patients with superior labral anterior and posterior lesions. *Shoulder Elb.* 2014; 6: 262–272.
11. Snyder S, Karzal R, Pizzo DW, Ferkel R & Friedman M. SLAP Lesions of the Shoulder. *Arthroscopy* 1990; 6: 274–279.
12. Powell SE, Nord KD & Ryu RKN The diagnosis, classification, and treatment of SLAP lesions. *Oper. Tech. Sports Med.* 2014; 12: 99–110.
13. Aydin N, Sirin E & Arya A. Superior labrum anterior to posterior lesions of the shoulder: Diagnosis and arthroscopic management. *World J. Orthop.* 2014; 5: 344–50.
14. Sandhu B, Sanghavi S & Lam F. Superior Labrum Anterior to Posterior (SLAP) lesions of the shoulder. *Orthop. Trauma* 2011; 25: 190–197.
15. Morgan CD, Burkhart SS, Palmeri M & Gillespie M. Type II slap lesions: Three subtypes and their relationships to superior instability and rotator cuff tears. *Arthroscopy* 1998; 14: 553–565.
16. Handelberg F, Willems S, Shahabpour M, Huskin JP & Kuta J. SLAP lesions: a retrospective multicenter study. *Arthroscopy* 1998; 14: 856–62.
17. Maffet MW, Gartsman GM & Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am. J. Sports Med.* 1995; 23: 93–98.
18. Blanchette MA, Pham AT & Grenier JM. Conservative treatment of a rock climber with a SLAP lesion: a case report. *J. Can. Chiropr. Assoc* 2015; 59: 238–44.

19. Trantalis J *et al.* Arthroscopic repair of type II SLAP lesions: Clinical and anatomic follow-up. *Int. J. Shoulder Surg.* 2015; 9: 74–80.
20. Wilk KE, Macrina LC, Cain LE, Dugas JR & Andrews JR. The Recognition and Treatment of Superior Labral (SLAP) Lesions in the overhead athlete. *Int. J. Sports Phys. Ther.* 2013; 8: 579–600.
21. Moore-Reed SD, Kibler W B, Sciascia AD & Uhl T. Preliminary Development of a Clinical Prediction Rule for Treatment of Patients With Suspected SLAP Tears. *Arthrosc. J. Arthrosc. Relat. Surg.* 2014; 1–10.
22. Edwards SL *et al.* Nonoperative Treatment of Superior Labrum Anterior Posterior Tears Improvements in Pain , Function , and Quality of Life. *Am. J. Sports Med.* 2010; 38: 1456–1461.
23. Werner BC, Brockmeier SF & Miller MD. Etiology, Diagnosis, and Management of Failed SLAP Repair. *J Am Acad Orthop Sur.* 2014; 22: 554–565.
24. Brockmeyer M, Tompkins M, Kohn DM & Lorbach O. SLAP lesions: a treatment algorithm. *Knee Surgery, Sport. Traumatol. Arthrosc.* 2016; 24: 447–455.
25. Zhang AL *et al.* Demographic Trends in Arthroscopic SLAP Repair in the United States. *Am. J. Sports Med.* 2012; 40: 1144–1147.
26. Huri G, Hyun YS, Garbis NG & Mcfarland EG. Treatment of superior labrum anterior posterior lesions : a literature review. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2014; 48: 290–297.
27. Boileau P *et al.* Arthroscopic treatment of isolated type II SLAP lesions: Biceps tenodesis as an alternative to reinsertion. *Am J Sport. Me.* 2009; 37: 929–936.
28. Erickson J, Lavery K, Monica J, Gatt C & Dhawan A. Surgical treatment of symptomatic superior labrum anterior-posterior tears in patients older than 40 years: a systematic review. *Am. J. Sports Med.* 2014; 43: 1274–82.
29. Gorantla K, Gill C & Wright RW. The Outcome of Type II SLAP Repair: A Systematic Review. *J. Arthrosc. Relat. Surg.* 2010; 26: 537–545.
30. Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM & Elkins M. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys. Ther.* 2003; 83: 713–721.
31. Morton N. The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Aust J Physiother.* 2009; 55: 129–133.
32. Cochrane Netherlands. Validiteit cochrane vragenlijsten. 2017. Beschikbaar via: <http://netherlands.cochrane.org/veelgestelde-vragen>. Geraadpleegd 2017 maart 17.
33. Am B, Hr SP, Mf R, Jb P & Re S. Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain. *Int J Rehabil Res.* 2008; 31: 165–169.
34. Gallagher EJ, Bijur PE, Latimer C & Silver W. Reliability and validity of a visual analog scale for acute abdominal pain in the ED. *Am. J. Emerg. Med.* 2002; 20: 287–290.
35. Hjerstad MJ *et al.* Studies comparing numerical rating scales, verbal rating scales, and visual analogue scales for assessment of pain intensity in adults: A systematic literature review. *J. Pain Symptom Manage.* 2011; 41: 1073–1093.
36. Krebs EE, Carey TS & Weinberger M. Accuracy of the pain numeric rating scale as a screening test in primary care. *J. Gen. Intern. Med.* 2007; 22: 1453–1458.

37. Silberberg JM, Moya-Angeler J, Martín E, Leyes M & Forriol F. Vertical versus horizontal suture configuration for the repair of isolated type II slap lesion through a single anterior portal: A randomized controlled trial. *Arthrosc. - J. Arthrosc. Relat. Surg.* 2011; 27: 1605–1613.
38. Jang S, Seo J, Jang H, Jung JE & Kim JG. Predictive factors associated with failure of nonoperative treatment of superior labrum anterior-posterior tears. *J. Shoulder Elb. Surg.* 2016; 25: 428–434.
39. Shin SJ, Lee J, Jeon YS, Ko YW & Kim RG. Clinical outcomes of non-operative treatment for patients presenting SLAP lesions in diagnostic provocative tests and MR arthrography. *Knee Surgery, Sport. Traumatol. Arthrosc.* 2016; 1–7.
40. Friel, NA, Karas V, Slabaugh MA & Cole BJ. Outcomes of type II superior labrum, anterior to posterior (SLAP) repair: Prospective evaluation at a minimum two-year follow-up. *J. Shoulder Elb. Surg.* 2010; 19: 859–867.
41. Park JY, Chung SW, Jeon SH, Lee JG & Oh KS. Clinical and radiological outcomes of type 2 superior labral anterior posterior repairs in elite overhead athletes. *Am. J. Sports Med.* 2013; 41: 1372–9.
42. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. *Science* 1970; 169: 167–168.