

Kinesio Taping bij impingement klachten van de schouder

Afstudeeropdracht voor de opleiding
Fysiotherapie, Hogeschool Utrecht

Angela Gödecke: 1562427
13/02/2014

Samenvatting

Doel: het doel van deze literatuur studie is om het effect van Kinesio Taping in combinatie met een fysiotherapeutische behandeling te onderzoeken op de pijn en de Range Of Motion van de schouder bij impingement klachten van de schouder.

Methode: om de vraagstelling te beantwoorden is er gezocht naar RCT's in elektronische databanken 'PubMed' en 'Google Scholar' en zijn de geïnccludeerde studies beoordeeld op hun methodologische kwaliteit door middel van de PEDro schaal. Studies met gelijke uitkomstparameters zijn met elkaar vergeleken.

Resultaat: Er zijn acht RCT's geïnccludeerd in deze literatuurstudie. De RCT's hebben een redelijk tot zeer goede methodologische kwaliteit. Vier studies hebben onderzoek gedaan naar het effect op de pijn en zes studies naar het effect op de bewegingsuitslag. Op één studie na, werd er in de overige zeven studies significante verbeteringen gevonden op zowel de pijn als de bewegingsuitslag.

Conclusie: Kinesio Taping gecombineerd met fysiotherapie geeft een verbetering op de pijnklachten en de bewegingsuitslag van de schouder bij patiënten met impingement klachten van de schouder. Dit zijn korte termijn effecten van vijf tot zeven dagen.

Trefwoorden: Kinesiotaping; Kinesio Tape; Schouder impingement; Pijn; Bewegingsuitslag.

Abstract

Objectives: the aim of this study is to investigate the combined effects of Kinesio Taping and physical therapy on the pain and Range Of Motion of the shoulder in patients with shoulder impingement symptoms.

Method: there is searched for RCT's in the databases 'PubMed' and 'Google Scholar' and the methodological quality of the included studies were performed using the PEDro scale. Studies with similar outcome measures were compared.

Results: eight RCT's were included in this review. The methodological quality of the RCT's ranged from 'fair' to 'high'. Four studies have researched the effect on pain and six studies researched the effect on Range of Motion. Seven out of eight studies found significant improvements on pain and/or Range of Motion.

Conclusion: Kinesio Taping combined with physical therapy showed an improvement on the pain and Range Of Motion of the shoulder in patients with shoulder impingement symptoms. These are short term effects of five to seven days.

Key-words: Kinesio Taping; Kinesio tape; Shoulder impingement; Pain; Range Of Motion.

Inleiding

Tijdens de Olympische Spelen van 2008 kreeg Kinesio Taping voor het eerst wereldwijde media-aandacht, daarvoor bestond het al ongeveer 30 jaar. Maar sinds de Olympische Spelen van 2008 komt het steeds meer voor in de behandelingen van verschillende aandoeningen, zoals carpaal tunnel syndroom en epicondylitis.

In 1979 ontwikkelde Dr. Kenzo Kase het concept Kinesio Taping. Doordat de tape ondersteuning en stabiliteit aan de spieren en gewrichten biedt, zonder dat er bewegingsbeperkingen ontstaan, zou het herstelproces van het aangedane weefsel bevorderd kunnen worden. Een ander doel van Kinesio Taping volgens Dr. Kenzo Kase (2008) is om het effect van de behandelingen te verlengen doordat het wordt toegepast in combinatie met oefentherapie.

Dr. Kenzo Kase ontwikkelde een tape dat textuur en elasticiteit heeft wat bijna overeenkomt met die van de huid van de mens. Hierdoor zorgt de tape volgens Dr. Kenzo Kase (2008) ervoor dat de huid op microscopisch niveau wordt gelift, waardoor de volgende resultaten kunnen worden bereikt:

- Het herleren van het neuromusculaire systeem.
- Het verminderen van de pijn.
- Het optimaliseren van prestaties.
- Het voorkomen van blessures.
- Het bevorderen van de circulatie en het herstelproces.

Kinesio Taping wordt ook toegepast bij impingement klachten van de schouder. Impingement klachten zijn pijnklachten in de schouder ter hoogte van de deltoideusregio. De

pijn neemt toe bij gebruik van de hand boven het schouder niveau en ook is er 's nachts meer pijn dan overdag. Door deze pijn ontstaan er functionele beperkingen, zoals bovenhandwerk (Verhaar et al., 2008). Wanneer hiervoor fysiotherapie wordt toegepast, is het te verwachten dat er na 6 – 12 weken een positief effect is opgetreden op de pijn en de beperking in activiteit bij de patiënt (Jansen et al., 2011).

Hoewel Kinesio Taping in de praktijk al regelmatig wordt toegepast, wordt het concept Kinesio Taping, dat ontwikkeld is door Dr. Kenzo Kase, onvoldoende onderbouwd door wetenschappelijke studies. Naar aanleiding van deze constatering is de vraag ontstaan of het effect van Kinesio Taping wel onderbouwd is door wetenschappelijke studies en wat het effect van Kinesio Taping op de behandeling van impingement klachten van de schouder zou kunnen zijn. Omdat bij impingement klachten sprake is van pijn en bewegingsbeperking, wordt er gekeken naar de resultaten op basis van deze twee uitkomsten. Hieruit is de volgende vraagstelling en subvragen opgesteld:

Vraagstelling:

Wat is het effect van Kinesio Taping in combinatie met fysiotherapie in vergelijking met alleen fysiotherapie bij patiënten met impingement klachten van de schouder op de pijn en de bewegingsuitslag?

Subvragen:

1. Welk effect heeft Kinesio Taping op de bewegingsuitslag van de schouder in het algemeen?
2. Welk effect heeft Kinesio Taping op de pijn bij impingement klachten van de schouder?
3. Welk effect heeft Kinesio Taping op de bewegingsuitslag bij impingement klachten van de schouder?

Methode

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden is er gezocht naar recente literatuur. In de literatuur die gevonden is, wordt er onderzoek gedaan naar de bijdrage van Kinesio Taping bij impingement klachten van de schouder en bij de schouder in het algemeen. Voor het zoeken van de literatuur is er gebruik gemaakt van de databases Pubmed en Google-scholar. Voor dit onderzoek is er de keuze gemaakt om alleen te zoeken op RCT's. Er is gezocht met de volgende zoektermen en combinaties tussen deze zoektermen:

Pubmed

1. Kinesio Taping.
2. Kinesio Tape
3. Shoulder impingement.
4. Combinatie van bovenstaande zoektermen

Google-scholar

1. Kinesio Tape shoulder.
2. Kinesiotaping shoulder.

Tijdens het zoeken en het selecteren van de uiteindelijke literatuur is er gebruik gemaakt van de volgende inclusie en exclusie criteria:

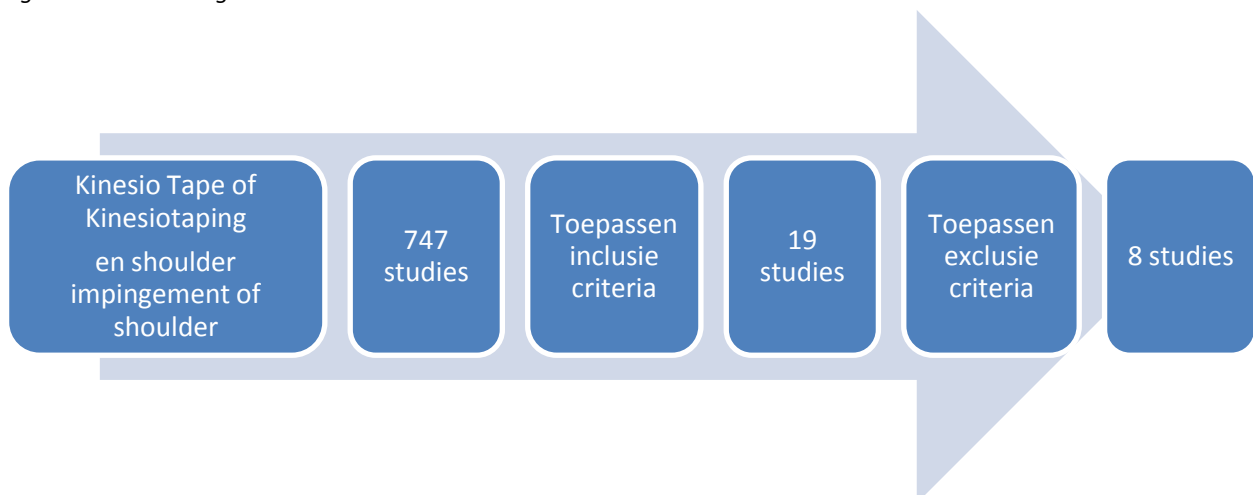
Inclusie criteria

1. Studies die in het Nederlands en/of Engels zijn geschreven.
2. Publicatiedatum vanaf het jaar 2005.
3. Effectstudies.
4. De zoektermen worden gebruikt in de titel van het artikel.

Exclusie criteria

1. Patiënten met één of meerdere van de onderstaande aandoeningen: Frozen shoulder, corticosteroïd injecties, trauma of chirurgie van schouder of nek 3 maanden voor aanvang van de studie, systematische ziektes, inflammatoire ziektes, zenuwlaesies rondom het schoudergebied en tumoren.
2. Studies met een testgroep die uit minder dan 10 personen bestaat.
3. Case studies, systematische reviews en pilot studies.
4. Studies waar online geen volledige tekst beschikbaar van is.

Figuur 1: zoekstrategie



De gevonden RCT's zijn beoordeeld op hun methodologische kwaliteit met behulp van de PEDro Scale.

PEDro scale

De PEDro schaal bestaat uit elf items, welke de externe, interne en statistische validiteit bepalen van de RCT. Item één bepaalt de externe validiteit, deze wordt niet bij de somscore van de PEDro schaal opgeteld. Item twee tot en met negen bepalen de interne validiteit en item tien en elf bepalen de statistische validiteit. Om tot de somscore te

komen van de PEDro schaal, wordt het aantal positief scorende items bij elkaar opgeteld van item twee tot en met elf. De scores worden als volgt beoordeeld: 0 – 3 punten slecht, 4 – 5 punten redelijk, 6 – 8 punten goed, 9 – 10 punten zeer goed. Tabel 2 geeft de PEDro score van de gebruikte RCT's weer.

Voor de conclusie van het onderzoek is de bewijskracht van de studies beoordeeld aan de hand van de best evidence synthese criteria ontwikkeld door van Peppen et al. (2004). Deze criteriapunten zijn te zien in tabel 1.

Tabel 1: best evidence synthese criteria

Niveau bewijs	Criteria
Sterk bewijs	Gebaseerd op statistisch significante resultaten gemeten in minstens twee RCT's van hoge kwaliteit, met een PEDro score van minimaal vier punten.
Matig bewijs	Gebaseerd op statistisch significante resultaten gemeten in minstens één RCT van hoge kwaliteit en minstens één RCT van lage kwaliteit of één CCT van hoge kwaliteit.
Gering bewijs	Gebaseerd op statistisch significante resultaten gemeten in minstens één RCT van hoge kwaliteit of minstens twee CCT's van hoge kwaliteit (in afwezigheid van RCT's van hoge kwaliteit).
Aanwijzingen	Gebaseerd op statistisch significante resultaten gemeten in minstens één CCT van hoge kwaliteit of RCT van lage kwaliteit of minstens twee studies van niet-experimentele aard met voldoende kwaliteit.
Geen of onvoldoende bewijs	In die gevallen waarin de resultaten van de geïncludeerde studies niet voldoen aan de bovengenoemde niveaus van bewijskracht, of in die gevallen waarin conflicterende resultaten aanwezig zijn tussen RCT's en CCT's, of in die gevallen waarin geen enkele studie geïncludeerd kon worden.

Resultaten

Uiteindelijk zijn er acht RCT's geselecteerd voor dit literatuur onderzoek.

In tabel 2 staan de methodologische kwaliteitsbeoordelingen van alle artikelen weergegeven. De methodologische kwaliteit van de artikelen zijn over het algemeen beoordeeld als goed. Er zijn twee artikelen beoordeeld als redelijk, één artikel is beoordeeld als zeer goed en de overige

artikelen zijn beoordeeld als goed. In tabel 3 zijn de eigenschappen van de artikelen toegelicht, hierbij staat er beschreven het aantal deelnemers totaal en per groep en de interventie. In tabel 4 staan de resultaten beschreven van de artikelen die het effect van Kinesio Taping op de pijn bij impingement klachten van de schouder hebben onderzocht en in tabel 5 staan de resultaten beschreven van de artikelen die het effect van Kinesio Taping op de bewegingsuitslag bij impingement klachten van de schouder hebben onderzocht.

Tabel 2: score RCT's

PEDro	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Score	Methodologische kwaliteit
Djordjevic, 2012	Ja	X	X		X			X	X		X	6 / 10 #	Goed
Hsu, 2009	Ja	X				X				X	X	4 / 10 #	Redelijk
Kaya, 2010	Ja	X	X	X				X	X	X	X	7 / 10	Goed
Renner, 2012	Ja	X	X	X			X	X	X	X	X	8 / 10	Goed
Shakeri, 2013	Ja	X	X	X				X	X	X	X	7 / 10	Goed
Simsek, 2013	Ja		X				X	X		X	X	5 / 10 #	Redelijk
Thelen, 2008	Ja	X	X	X	X		X	X	X	X	X	9 / 10 #	Zeer goed
Ujino, 2013	Ja	X				X		X	X	X	X	6/10	Goed
* Criterium 1 wordt niet gerekend bij de totaalscore van PEDro.													
# Gescoord door auteurs.													

Tabel 3: eigenschappen artikelen

Artikel	Deelnemers	Interventie
Djordjevic (2012)	N = 20 Groep 1: N = 10 Groep 2: N = 10	Therapie 1: Kinesio Taping in combinatie met mobilisatie met beweging Therapie 2: trainingsprogramma onder toezicht.
Hsu (2008)	N = 17	Therapie 1: Kinesio Taping. * Therapie 2: placebo taping. *
Kaya (2010)	N = 55 Groep 1: N = 30 Groep 2: N = 25	Therapie 1: Kinesio Taping, 3x om de 3 dagen. Therapie 2: dagelijkse oefenprogramma voor 2 weken.
Renner (2012)	N = 45 Groep 1: N = 22 Groep 2: N = 23	Therapie 1: controlegroep. Therapie 2: Kinesio Taping.
Shakeri (2013)	N = 30 Groep 1: N = 15 Groep 2: N = 15	Therapie 1: Kinesio Taping. Therapie 2: placebo tape.
Simsek (2013)	N = 38 Groep 1: N = 19 Groep 2: N = 19	Therapie 1: Kinesio Taping in combinatie met oefentherapie. Therapie 2: placebo tape in combinatie met oefentherapie.
Thelen (2008)	N = 42 Groep 1: N = 21 Groep 2: N = 21	Therapie 1: Kinesio Taping. Therapie 2: placebo taping.
Ujino (2013)	N = 71 Groep 1: N = 23 Groep 2: N = 22 Groep 3: N = 26	Therapie 1: Kinesio Taping. Therapie 2: rekken van de arm/schouder. Therapie 3: Kinesio taping in combinatie met het rekken van de arm.

*: alle deelnemers werden door beide therapieën behandeld, in willekeurige volgorde.

Kinesio Taping bij impingement klachten van de schouder - Gödecke

Tabel 4: pijn

Artikel	Meetmoment	Groep	Pijn: gemiddeld (SD)	Pijn: P waarde t.o.v. de verschillen tussen de groepen.
Kaya (2010)	0-meting	IG	R: 42.5 N: 80 A: 90	R: 0.108 N: 0.451 A: 0.445
		CG	R: 50 N: 80 A: 90	
	Na 1 week	IG	R: 20 N: 40 A: 50	R: 0.001* N: 0.01 * A: 0.001 *
		CG	R: 50 N: 70 A: 70	
	Na 2 weken	IG	R: 0 N: 20 A: 30	R: 0.109 N: 0.07 A: 0.218
		CG	R: 30 N: 30 A: 40	
Simsek (2013)	0-meting	IG	R: 2.74 (2.73) N: 6.23 (3.42) A: 7.12 (2.21)	R: 0.644 N: 0.624 A: 0.370
		CG	R: 3.21 (2.92) N: 6.74 (3.03) A: 7.96 (1.25)	
	Dag 5	IG	R: 1.74 (2.06) N: 3.36 (2.83) A: 4.87 (2.29)	R: 0.563 N: 0.065 A: 0.010 *
		CG	R: 2.61 (2.72) N: 5.38 (3.35) A: 6.71 (1.68)	
	Dag 12	IG	R: 1.43 (2.22) N: 2.37 (3.19) A: 4.32 (2.64)	R: 0.116 N: 0.018 * A: 0.009 *
		CG	R: 2.65 (2.67) N: 4.82 (2.95) A: 6.28 (1.93)	
Shakeri (2013)	0-meting	IG	40.95 (16.05)	0.62
		CG	37.18 (13.37)	
	Na 1 week	IG	22.81 (9.16)	0.001 **
		CG	32.47 (14.17)	0.02 **
Thelen (2008)	0-meting	IG	-9.1 (13.0)	> 0.05
		CG	-2.9 (6.4)	
	Dag 3	IG	-16.0 (21.1)	> 0.05
		CG	-19.8 (15.3)	
	Dag 6	IG	-23.7 (22.8)	> 0.05
		CG	-27.1 (18.1)	

Afkortingen: IG: interventiegroep. CG: controlegroep. R: rust. N: nacht. A: activiteit. *: significant (p < 0.05). **: significant (p < 0.05) t.o.v. 0-meting.

Pijn:

Het effect van Kinesio Taping op pijn vermindering is door vier studies onderzocht. In de studie van Kaya et al. (2010) is er in de eerste week een significante vermindering ($p < 0.05$) van de pijn te zien bij de Kinesio Taping groep (20, 40, 50), vergeleken met de fysiotherapie groep (50, 70, 70). In de studie van Simsek et al. (2013) is er een significante verbetering ($p < 0.05$) te zien bij de Kinesio Taping groep en de controlegroep betreft de pijn. Op de vijfde dag was er een grotere significante verbetering ($p = 0.010$) te zien bij de Kinesio Taping groep (4.87) betreft de pijn bij activiteit in vergelijking

tot de controlegroep (6.71). Op de twaalfde dag was er een significante verbetering ($p = 0.018$, 0.009) te zien bij de Kinesio Taping groep betreft de pijn 's nachts (2.37) en bij activiteit (4.32), vergeleken met de controlegroep (4.82 en 6.28). In de studie van Shakeri et al. (2013) was er in beide groepen een significante verbetering ($p = 0.001$ en $p = 0.02$) te zien ten opzichte van de 0-meting (IG: 22.81, CG: 32.47). De verbetering van de interventiegroep is significant groter ($p = 0.01$) in vergelijking tot de controlegroep. In de studie van Thelen et al. (2008) is er geen enkel significant verschil ($p > 0.05$) gevonden betreft de pijn.

Tabel 5: bewegingsuitslag

Artikel	Meetmoment	Groep	ROM Gemiddeld (SD) (°)	ROM P waarde t.o.v. de verschillen in de groepen
Djordjevic (2012)	0-meting	IG	Fl: 53 (28.48)	Fl: 0.151 Abd: 0.419
		CG	Abd: 53 (21) Fl: 69 (14.63) Abd: 46 (14.28)	
	Dag 5	IG	Fl: 105 (41.10)	Fl: 0.000 * Abd: 0.009 *
		CG	Abd: 112 (46.49) Fl: 72 (17.35) Abd: 47.5 (15.21)	
	Dag 10	IG	Fl: 166 (20.59)	Fl: 0.000 * Abd: 0.009 *
		CG	Abd: 170 (17.89) Fl: 86 (21.89) Abd: 60.5 (15.72)	
Hsu (2008)	0-meting	IG CG	Wordt niet weergegeven in het artikel.	> 0.05
	Na 3 dagen	IG	HE 30°: PT 0.39 (0.95)	HE 30: $p < 0.05^*$ HE 60: $p < 0.05^*$
		CG	HE 60°: PT 0.44° (1.29) HE 30°: PT -0.71 (1.41) HE 60°: PT -0.75 (1.75)	
Renner (2012)	0-meting	IG CG	115.7 (15.7) 109.7 (15.0)	0.697
	Dag 4 (voor het verwijderen van de tape)	IG	122.0 (14.3)	0.008 *
		CG	120.5 (10.4)	

Kinesio Taping bij impingement klachten van de schouder - Gödecke

Simsek (2013)	0-meting	IG	Fl: 97.11 (25.34) Abd: 91.05 (27.61) ER: 63.42 (26.82) IR: 56.32 (20.26)	Fl: 0.234 Abd: 0.297 ER: 0.402 IR: 0.022 *
		CG	Fl: 112.53 (37.73) Abd: 93.42 (11.06) ER: 73.53 (18.50) IR: 70.58 (7.55)	
	Dag 5	IG	Fl: 128.68 (29.57) Abd: 108.68 (26.81) ER: 76.84 (21.55) IR: 67.11 (15.02)	Fl: 0.583 Abd: 0.258 ER: 0.840 IR: 0.385
		CG	Fl: 126.32 (35.83) Abd: 98.42 (13.92) ER: 76.32 (17.22) IR: 71.74 (7.99)	
	Dag 12	IG	Fl: 137.32 (31.21) Abd: 128.53 (30.94) ER: 77.11 (20.43) IR: 71.32 (11.76)	Fl: 0.583 Abd: 0.004 * ER: 0.997 IR: 0.354
		CG	Fl: 131.05 (37.80) Abd: 103.42 (21.67) ER: 79.37 (14.47) IR: 72.00 (6.90)	
Thelen (2008)	0-meting	IG	Fl: 7.6 (10.9) Abd: 16.9 (23.2) Scap: 8.7 (17.7)	Fl: > 0.05 Abd: 0.005 * Scap: > 0.05
		CG:	Fl: 0.9 (14.1) Abd: -2.2 (18.3) Scap: 0.7 (12.0)	
	Dag 3	IG	Fl: 17.2 (19.2) Abd: 26.0 (27.7) Scap: 20.2 (26.4)	Fl: > 0.05 Abd: > 0.05 Scap: > 0.05
		CG	Fl: 11.6 (15.3) Abd: 9.4 (23.4) Scap: 9.9 (15.2)	
	Dag 6	IG	Fl: 29.2 (26.3) Abd: 36.0 (33.9) Scap: 25.9 (28.1)	Fl: > 0.05 Abd: > 0.05 Scap: > 0.05
		CG	Fl: 20.3 (15.3) Abd: 25.7 (23.1) Scap: 20.4 (21.9)	
Ujino (2013)	0-meting	IG	ER/IR: 112.77 (11.73)	0.044 *
		CG1	ER/IR: 125.29 (9.33)	
		CG2	ER/IR: 122.83 (12.03)	
	Dag 4	IG	ER/IR: 126.75 (10.70)	0.044 *
		CG1	ER/IR: 125.45 (9.64)	
		CG2	ER/IR: 126.26 (11.68)	

Afkortingen: IG: interventiegroep. CG: controlegroep. Fl: flexie. Abd: abductie. ER: externe rotatie. IR: interne rotatie. Scap: scapula elevatie. HE: humeraal elevatie. PT: posterior tilt. *: significant (p < 0.05).

Range Of Motion:

Het effect van Kinesio Taping op het vergroten van de Range Of Motion is door zes studies onderzocht. De studie van Djordjevic et al. (2012) liet een significante verbetering ($p=0.000$) zien op de actieve bewegingsuitslag bij flexie (van 53° naar 166°) en een significante verbetering ($p=0.009$) bij abductie (van 53° naar 70°) bij de Kinesio Taping groep, vergeleken met de fysiotherapie groep (69° naar 86° en van 46° naar $60,5^\circ$). In de studie van Hsu et al. (2009) is significante toename ($p<0.05$) te zien bij de scapular posterior tilt bij 30° (-0.39°) en 60° (-0.44°) van het heffen van de arm. Bij de controlegroep is dit -0.71° en -0.75° . In de studie van Renner et al. (2012) was er een significante toename ($p=0.008$) te zien van de bewegingsuitslag op de vierde dag bij de Kinesio Taping groep. Na verwijdering van de Kinesio Tape verdween deze toename direct en werd er geen significante toename meer gezien tussen de groepen. De studie van Simsek et al. (2013) liet een significante verbetering ($p=0.030$ en $p=0.004$) zien bij de Kinesio Taping groep op de PROM flexie (173.47 t.o.v. 178.16) en op de pijnvrije abductie (128.53 t.o.v. 103.42) van de schouder, in vergelijking tot de controlegroep. In de studie van Thelen et al. (2008) werd er alleen bij de 0-meting een significante verbetering ($p=0.005$) gezien op de pijnvrije abductie (16.9°). In de rest van de studie werden er geen verschillen gemeten tussen de groepen. De studie van Ujino et al. (2013) liet zowel een significante verbetering ($p=0.044$) zien bij de 0-meting als op de vierde dag van de studie tussen de groepen. Bij de Kinesio Taping groep werd er een verschil gemeten van 9.20° (17.91), bij de controlegroep was dit 0.17° (11.97) en bij de Kinesio Taping groep in combinatie met fysiotherapeutische interventie was dit -0.64° (13.46).

Discussie

De onderzoeksvraag voor dit artikel is: 'Wat is het effect van Kinesio Taping in combinatie met fysiotherapie in vergelijking met alleen fysiotherapie bij patiënten met impingement klachten van de schouder op de pijn en de bewegingsuitslag?'

Uit drie van de vier studies blijkt dat er een significante afname is van de pijnklachten, waarbij er in twee studies de significante daling ook werd gemeten na de interventie. Het aantal deelnemers hierbij varieert van 30 tot 55 personen. Het onderzoek van Kaya et al. (2010) bestond uit 55 deelnemers, hierbij werd er wel een significant effect gevonden na één week. Na de tweede week was er geen significant effect meer te zien tussen de groepen. Opvallend hierbij is de grote daling van de pijnklachten na één week bij de Kinesio Taping groep, hierbij zijn de pijnklachten gehalveerd t.o.v. de 0-meting. Dit geldt ook voor de studie van Shakeri et al. (2013). Om hier een verklaring voor te kunnen geven is er gekeken naar het verschil van de duur van de pijnklachten bij de patiëntgroep Kinesio Taping tussen de studies. In de studie van Kaya et al. (2010) is de duur van de pijnklachten gemiddeld 6.3 maanden (4.3), voor Shakeri et al. (2013) is dit 9.33 maanden (10.48), voor Thelen et al. (2008) is dit 15 dagen (5 – 30). Voor Simsek et al. (2013) is dit 10.37 maanden (8.26). Hier is naar gekeken omdat volgens Winters et al. (2008) een betere prognose is te voorspellen wanneer de pijnklachten kortdurig aanwezig zijn. Uit deze prognose zou de grote daling van de pijnklachten verklaren kunnen worden, indien er in het aantal maanden ook een duidelijk verschil is te zien tussen de studies. Dit is bij deze studies niet het geval, hierom is het niet te

verklaren waarom er in de ene studie een grotere pijnstilling is dan in de andere studie.

Het effect van Kinesio Taping op de ROM is onderzocht door zes studies. Hierbij is er geen onderscheid gemaakt tussen de gehele ROM of de pijnvrije ROM. Dit zou wel de resultaten kunnen beïnvloeden, gezien de pijnvrije ROM een minder grote bewegingsuitslag weergeeft dan de gehele ROM. Dit zou ook kunnen verklaren waarom er in de studies van Renner et al. (2012) en Ujino et al. (2013) een kleinere significante verbetering is te zien op de bewegingsuitslag in vergelijking tot de overige studies die het effect van Kinesio Taping op de bewegingsuitslag hebben onderzocht, met uitzondering van de studie Thelen et al. (2008). In deze studie werd er geen significante verbetering gemeten.

Om de kwaliteit van dit literatuuronderzoek te verbeteren zou er een extra criterium kunnen worden toegevoegd in de inclusie en exclusie criteria. Gezien het aanbod van het aantal studies die het effect hebben onderzocht van Kinesio Taping bij impingement klachten van de schouder, zou er een keuze kunnen worden gemaakt om alleen studies te selecteren waarbij er gebruik wordt gemaakt van deelnemers met daadwerkelijk impingement klachten. Hierdoor zullen de suggesties van het effect afnemen en zal alleen de significante waardes er toe doen.

Een andere criteria die zou kunnen worden toegevoegd is het stellen van een minimum score van de methodologische kwaliteit op de PEDro schaal. Hierdoor zullen alleen hoge kwaliteit studies geselecteerd worden, waardoor de bewijskracht van deze literatuur studie beter wordt. De keuze zal dan worden gemaakt voor een PEDro score van minimaal 6

punten. Hierdoor wordt de methodologische kwaliteit minimaal als goed beoordeeld.

Voor het literatuuronderzoek is er gekozen voor effectenstudies om zo het effect van Kinesio Taping te kunnen bepalen. Hierdoor zijn er ook studies geselecteerd die Kinesio Taping hebben vergeleken met een controlegroep of een placebo groep. Hierdoor is het niet goed te stellen welk effect Kinesio Taping heeft op impingement klachten in combinatie met fysiotherapie ten opzichte van alleen fysiotherapie. Want er zijn ook studies geselecteerd die alleen het effect van Kinesio Taping hebben bekeken op de impingement klachten. Hierom zou het goed zijn geweest om alleen effectstudies te selecteren, waarbij Kinesio Taping wordt vergeleken met fysiotherapie en in combinatie met fysiotherapie wordt gebruikt.

Opvallend was dat alle studies korte termijn onderzoeken waren, de studie van Kaya et al. (2010) voerde het langste onderzoek uit van twee weken. Volgens Winters et al. (2008) is er bewijs dat het effect van fysiotherapie na drie tot vier weken zichtbaar is betreft het herstel, functieverbetering en abductie bereik. Volgens Jansen et al. (2011) is het behandel-effect van impingement klachten na zes tot twaalf weken zichtbaar. Dit is tegenstrijdig met alle acht de studies die zijn geïnccludeerd, want hierbij is er op één studie na wel effect gezien op het herstel van de impingement klachten betreft de pijn en Range Of Motion. Om daadwerkelijk te kunnen bepalen of het effect van Kinesio Taping door zet bij drie tot vier weken, is het aan te bevelen om onderzoek te doen naar het effect van Kinesio Taping bij impingement klachten na vier tot twaalf weken.

Gezien er verder geen literatuur te vinden is over het lange termijn effect van Kinesio Taping bij impingement klachten van de schouder, is er goed aan gedaan om het onderzoekstermijn niet mee te nemen in de in- en exclusiecriteria. Het wordt daarom aanbevolen om in de toekomst het langere termijn effect van Kinesio Taping te onderzoeken, zowel in het algemeen en specifiek op verschillende aandoeningen waaronder impingement klachten van de schouder.

Conclusie

Naar aanleiding van de probleemstelling, genoemd in de inleiding, wordt getracht met de gevonden resultaten de volgende vraagstelling en subvragen te beantwoorden.

Vraagstelling

Wat is het effect van Kinesio Taping in combinatie met fysiotherapie in vergelijking met alleen fysiotherapie bij patiënten met impingement klachten van de schouder op de pijn en de bewegingsuitslag?

Subvragen

1. Welk effect heeft Kinesio Taping op de bewegingsuitslag van de schouder in het algemeen?
2. Welk effect heeft Kinesio Taping op de pijn bij een impingement klachten van de schouder?

3. Welk effect heeft Kinesio Taping op de bewegingsuitslag bij impingement klachten van de schouder?

Beantwoording subvraag 1

Er is sterk bewijs dat Kinesio Taping een positief effect heeft op de bewegingsuitslag van de schouder op korte termijn, namelijk tot en met de vierde dag van de applicatie.

Beantwoording subvraag 2

Er is sterk bewijs dat Kinesio Taping een positief effect heeft op de pijnklachten bij patiënten met shoulder impingement klachten op korte termijn, namelijk tot en met de eerste week.

Beantwoording subvraag 3

Er is sterk bewijs dat Kinesio Taping een positief effect heeft op de bewegingsuitslag van de schouder bij patiënten met impingement klachten op korte termijn, namelijk tot en met de vijfde dag.

Beantwoording vraagstelling

Er is sterk bewijs dat Kinesio Taping een positief effect heeft, bestaande uit een sneller herstel op zowel de pijnklachten als de bewegingsuitslag bij patiënten met impingement klachten van de schouder, in combinatie met een fysiotherapeutische interventie. Dit is een korte termijn effect van vijf tot zeven dagen.

Referenties

1. Djordjevic, O.C., Vukicevic, D., Katunac, L., Jovic, S. (2012). *Mobilization with movement and kinesiointaping compared with a supervised exercise program for painful shoulder: results of a clinical trial*. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, 35(6), 454-463.
2. Hsu, Y.H., Chen, W.Y., Lin, H.C., Wang, W.T., Shih, Y.F. (2009). *The effects of taping on scapular kinematics and muscle performance in baseball players with shoulder impingement syndrome*. Journal of Electromyography and Kinesiology, 19(6), 1092 – 1099.
3. Jansen, M., Brooijmans, F., Geraets, J., Lenssen, T., Otterheijm, R., Penning, L., Bie, R.A. de (2011). *KNGF Evidence Statements Subacromiale klachten*. Supplement bij het Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie, 121(1), 1-14.
4. Kaya, E., Zinnuroglu, M., Tugcu, I. (2010). *Kinesio taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome*. Clinical Rheumatology, 30(2), 201-207.
5. Kaze, K. (2008). *Information Guide, Authentic Kinesio*.
6. Peppen, R.P.S. van, Harmeling, B.C. van, Kollen, B.J., Hobbelen, J.S.M., Buurke, J.H., Halfens, J., Wagenborg, L., Vogel, M.J., Berns, M., Klaveren, R. van, Hendriks, H.J.M., Dekker, J. (2004). *Richtlijn beroerte: verantwoording en toelichting: B.8 Beoordeling van de methodologische kwaliteit van gecontroleerde effectonderzoeken*. Nederlands tijdschrift voor fysiotherapie, 114(3), 6.
7. Shakeri, H., Keshavarz, R., Arab, A.M., Ebrahimi, I. (2013). *Therapeutic effect of Kinesio-taping on Disability of Arm, Schoulder, and Hand in Patients with Subacromial Impingement Syndrome: A Randomized Clinical Trial*. Novel Pysiotherapies, 3(169).
8. Simsek, H.H., Balki, S., Keklik, S.S., Öztürk, H., Elden, H. (2013). *Does Kinesio taping in addition to exercise therapy improve the outcomes in subacromiaal impingement syndrome? A randomized, double-blind, controlled clinical trial*. Acta Orthop Traumatol Turc, 47(2), 104-110.
9. Renner, C.M. (2012). *Kinesio tape and its effects on internal and external range of motion of the shoulder*. ProQuest, UMI Dissertation Publishing.
10. Thelen, M.D., Dauber, J.A., Soneman, P.D. (2008). *The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial*. Journal of othopaedic en sports physical therapy, 38(7), 389-395.
11. Ujino, A., Eberman, L.E., Kahanov, L., Renner, C., Demchak, T. (2013). *The effects of Kinesio Tape and Stretching on Shoulder ROM*. International Journal of Athletic Therapy and Training, 18(2), 24-28.

12. Verhaar, J.N., Mourik, J.B.A. van (2008). *Orthopedie* (tweede herziene druk). Bohn Stafleu van Loghum.
13. Winters, J.C., Van der Windt, D.A.W.M., Spinnewijn, W.E.M., Jongh, A.C. de, Heijden, G.J.M.G. van der, Buis, P.A.J., Boeke, A.J.P., Feleus, A., Geraets, J.J.X.R. (2008). *NHG-Standaard Schouderklachten (Tweede herziening)*. Huisarts Wet, 51(11), 555-565.