

Effekt av kinesiotejp som tillägg till träning vid subacromialt smärtsyndrom och subacromial impingement syndrome

Maria Stålhammar, Karin Sonnby, Alexandra Metsini,
Anne Hagberg och Brynjar Fure

Följande personer har bidragit till sammanfattningen:

Litteratursökning: Anne Hagberg

Relevansgranskning och risk för bias-bedömning av studier: Karin Sonnby, Maria Stålhammar

Ekonomisk analys: Alexandra Metsini

Text och layout: Maria Stålhammar

Ämnessakkunniga: Rebecca Johansson

Intern granskning: Brynjar Fure

Jävsdeklaration: Samtliga personer som bidragit till sammanfattningen rapporterar avsaknad av jäv i förhållande till innehållet.

Detta HTA-arbete är baserat på markerade moment:

- x Metodbeskrivning
- x PICO
- x Litteratursökning
- Flödesschema
- x Urval relevans
- x Kvalitetsgranskning
- Tabelldata
- Sammanvägning av resultat
- Evidensgradering enligt GRADE
- Metaanalys
- x Sammanfattning
- x Ekonomi
- Organisation
- Etik
- Pågående studier
- x Lista över exkluderade artiklar
- x Intern granskning
- Extern granskning
- Expertgrupp deltar
- Kunskapsluckor identifierade
- x Jävsdeklaration inhämtad från projektdeltagarna

Innehållsförteckning

1.0. Bakgrund	4
1.1. Bakgrund till uppdraget	
1.2. Bakgrund om Kinesiotejp	
1.3. Syfte och frågeställningar	
2.0. Metod	4
2.1. Inklusionskriterier	
2.2. Exklusionskriterier	
2.3. Litteratursökning	
3.0. Resultat	6
3.1. Resultat litteratursökning och relevansgranskning	
3.2. Resultat systematiska översiktsartiklar	
3.3. Resultat enskilda nya randomiserade kontrollerade studier	
3.4. Risk för bias	
4.0. Ekonomisk analys	7
4.1. Ekonomi kopplad till kinesiotejp	
4.2. Överväganden	
5.0. Sammanfattning	8
5.1. Sammanfattning av resultat i systematiska översikter	
5.2. Sammanfattning av resultat i randomiserade kontrollerade studier	
5.3. Sammanvägning av alla resultat i relevant litteratur	
6.0. Konklusion	9
Bilaga 1. Sökhistorik Kinesiotejp systematiska översikter	10
Bilaga 2. Sökhistorik axelsmärta/kinesiotejp RCT:er	12

1.0. Bakgrund

1.1. Bakgrund till uppdraget

Kinesiotejp används på flera fysioterapimottagningar i primärvårdsrehabiliteringen inom Region Värmland idag, även om det är oklart om tejpens har effekt på olika skador/problem. Primärvårdsrehabilitering västra önskar veta vilket vetenskapligt underlag som finns för användning av kinesiotejp och om det finns placebo-effekt. Frågan har aktualiserats då verksamheten eventuellt ska bekosta kompetensutveckling avseende applicering av kinesiotejp.

Enligt [SBU:s upplysningstjänst](#) (2017) finns en liten effekt på smärta och funktion av kinesiotejp men den är ej kliniskt relevant. Slutsatserna från SBU:s upplysningstjänst är dock baserade på studier av flertal olika patientgrupper och i flera av studierna utvärderade inte kinesiotejp som tillägg till träning, varför slutsatserna inte bedöms överförbara till verksamhetens fråga i detta dokument.

1.2. Bakgrund om kinesiotejp

Kinesiotejp är en elastisk, ofta färgglad, tejp som används i rehabilitering med syfte att avlasta leder eller muskler genom att ge stöd och stabilitet utan att påverka rörelsemönster. Sakkunnig fysioterapeut berättar att en kinesiotejprulle med 5 meter kinesiotejp kostar ca 125 kr och ca 40 - 80 cm ofta räcker per patient. Behandlingen tar några minuter att applicera och utvärderas direkt efteråt. En fysioterapeut använder kinesiotejp till ca 2 patienter per vecka. Av 10 uppskattade patienter som får kinesiotejps-behandling har ca fyra patienter vardera axelsmärta eller patello-femoralt smärtsyndrom och ca två patienter tennisarmbåge. Barn med knäproblem nämns också som en patientgrupp där klinisk erfarenhet av kinesiotejpsbehandling som komplement till träning verkar vara positivt för patienten. Vid möte med verksamhetsföreträdare och sakkunnig fysioterapeut avgränsades de frågor som verksamheten önskade få det vetenskapliga underlaget belyst till två stora patientgrupper där kinesiotejp används mest: patello-femoralt-smärtsyndrom och axelsmärtor. Detta dokument utvärderar endast vetenskapligt underlag om effekt av kinesiotejp som tillägg till träning vid axelsmärtor.

1.3. Syfte och frågeställningar

Syftet med arbetet som sammanfattas här var att sammanställa och granska det vetenskapliga underlaget om effekt av kinesiotejp som tillägg till träning på smärta. Frågeställningen var: Finns vetenskapligt stöd för att kinesiotejp i kombination med träning, ökar smärtlindringen jämfört med enbart träning vid axelsmärtor (subacromialt smärtsyndrom och impingement)?

2.0. Metod

2.1. Inklusionskriterier

Litteratur söktes på engelska och svenska. Fokus för utvärdering av det vetenskapliga underlaget fastställdes genom definition av population, intervention, jämförelsebehandling, utfall och studiedesign, se tabell 1.

Tabell 1. Översikt över PICOS =Patientpopulation, Intervention, Comparison och Studiedesign

P	Population	Vuxna (18 år eller äldre) med axelsmärta (subacromial impingement, subacromial pain syndrome)
I	Intervention	Träning och kinesiotejp
C	Comparison/jämförelse	Träning utan kinesiotejp
O	Outcome/utfall	1. Minskad smärta 2. Ökad rörlighet
S	Study design/studiedesign	a. Systematiska litteraturöversikter b. Randomiserade kontrollerade studier

2.2. Exklusionskriterier

Skrivna på språk annat än svenska eller engelska. Artiklar som ej uppfyllde kriterierna ställda i PICOS.

2.3. Litteratursökning

Litteratursökning gjordes i maj/juni av bibliotekarie vid sjukhusbiblioteket i Karlstad, Region Värmland efter grålitteratur och i databaserna Medline, Embase, Cochrane Reviews och PEDro (Bilaga 4).

Sökningen i databaserna genomfördes i två omgångar, den första begränsat till studietyp systematiska översikter för de tio senaste åren. Den andra sökningen begränsas till studietyp RCT, för åren 2019–2023 med anledning av att den senaste systematiska översikten för axelsmärta utfört sin informationssökning 2019. För en mer utförlig beskrivning av litteratursökning: se Bilaga 1. Grålitteratur, Bilaga 5. Sökhistorik systematiska översikter, Bilaga 6. Sökhistorik RCT och Bilaga 7. Rapport informationssökning.

3.0. Resultat

3.1. Resultat av litteratursökning och relevansgranskning

Träffarna har relevansgranskats av två personer i förhållande till formulerat PICOS (Tabell 1). Efter första relevansgranskning där axelsmärta och kinesiotejp krävts, gjordes ytterligare en genomgång för att säkerställa att kinesiotejp utvärderats som tillägg till träning. Lista på inkluderad litteratur finns i tabell 2, tabell med exkluderad litteratur inklusive orsak till exklusion återfinns i bilaga 2 och 3. För antal identifierade träffar som också bedömdes som relevanta, se tabell 2.

Tabell 2. Översikt över litteratursökningar, träffar, gallring samt återstående relevanta studier.

	Träffar	Träffar bedömda som relevanta # axelsmärta # kinesiotejp # ej minderåriga	Exkluderade pga att de ej uppfyllde annat krav i "PICOS"	Exkluderade av andra skäl	Kvarvarande relevanta studier
Systematiska översiktsartiklar	206	24	18	1 pga dubbelt publicerade resultat	5
Randomiserade kontrollerade studier	63	8	4	3 dubletter med studier hittade via sökning i grå litteratur	4

3.2. Resultat av sökning efter systematiska översiktsartiklar och relevansgranskning

Tvåhundra sex systematiska översikter hittades via den initiala breda sökningen innan frågeställningen smalnades av till patello-femoralt-smärtsyndrom och axelsmärta. Av dessa bedömdes 24 handla om axelsmärta och kinesiotejp för rätt åldersgrupp. Ytterligare 19 fick exkluderas, 18 av dessa då de inte

stämde överens med krav ställda i PICOS och en författare redovisade samma frågeställning, data och resultat i två olika tidskrifter. Tabell med översikt över exkluderade artiklar och skäl till exklusion återfinns i bilaga 2. Fem systematiska översikter bedömdes som relevanta (Tabell 3) i förhållande till urvalskriterier formulerade under PICOS. Efter granskning framkom att endast 3 var relevanta, varav två (Ghozy et al, 2020 och Sarcoglu et al, 2015) endast innehöll en RCT som var relevant, varför endast en RCT (Simsek et al, 2012) inkluderades och inte de systematiska översikterna.

Tabell 3. Fem systematiska översikter som först bedömdes som relevanta i förhållande till urvalskriterier formulerade under PICOS, inklusive anledning till exklusion.

Författare, publikationsår	Antal ingående relevanta studier	Inklusion/Exklusion + orsak.
Desjardins-Charbonneau et al, 2015	10 st	Exkluderad då studien gäller rotator cuff tendinopati, vilket inte är relevant patientgrupp.
Ghozy et al, 2020	12 st	Det finns begränsad evidens för dess användning som komplementär behandling vid axelsmärtssyndrom. Exkluderad pga endast en RCT (Simsek et al, 2013) var relevant i denna SÖ. Därför granskas endast RCT:n, se tabell 4.
Salamh et al, 2021	3 st, n = 33 respektive n = 33 respektive n = 20	Inkluderad. Hittar att kinesioterapier ökar smärtfritt rörelseomfång vid användning som komplement till annan behandling. Trots bra metodologisk kvalitet hos ingående studier bedöms tillförlitlighet i flertalet studier som låg, vilket bör tas med i beräkningen vid övervägande om ev implementering i vården. Studien har låg risk för snedvridning.
Saraçoğlu et al, 2015 Dubbelpublicering?	1-2 st, n = 55 respektive n = 20	Kinesioterapier kan vara effektivt som komplement till annan behandling vid axelsmärta men evidensen bedöms som låg. Hemträning i den ena ingående studien (Kaya, ej relevant pga ej RCT). Uppföljning den 7:e och 14:e dagen respektive 5:e och 12:e dagen. Exkluderad då endast en RCT (Simsek et al, 2013) var relevant i denna SÖ. Därför granskas endast RCT:n, se tabell 4.
Steuri et al, 2017	177	Exkluderad pga att träning och kinesioterapier utvärderades separat.

3.3. Resultat av förnyad sökning efter systematiska översiktsartiklar och randomiserade kontrollerade studier samt relevansgranskning

Efter förnyad sökning hittades nedanstående RCT:er (Tabell 6). Studien Simsek et al, 2013 hittades även i två systematiska översikter, enligt ovanstående tabell 3.

Tabell 4. Fyra relevanta randomiserade kontrollerade studier som kvarstod efter relevansgranskning och gallring av dubletter i förhållande till ovan redan bedömd litteratur.

Författare, publicering sår, antal patienter	Titel	Inkluderad + slutsats
Letafatkar et al, 2021, n=120	Comparing the effects of no intervention with therapeutic exercise, and exercise with additional Kinesio tape in patients with shoulder impingement syndrome. A three-arm randomized controlled trial	Inkluderad. Visar additiv effekt av kinesiotejp som tillägg till träning. Studien hade hög risk för snedvridning.
Vergili et al ,2021, n = 75	Comparison of Kinesiotaping, Exercise and Subacromial Injection Treatments on Functionality and Life Quality in Shoulder Impingement Syndrome: A Randomized Controlled Study	Inkluderad. Alla tre grupperna hade bättre resultat vid korttids- och långtidsuppföljning jämfört med initial admission. Men i den andra gruppen (kinesiotaping + träning) var resultaten den 15:e och 60:e dagen signifikant överlägsna jämfört med övriga grupper ($p < 0,001$). Studien hade hög risk för snedvridning.
Simsek et al, 2013, n= 38	Does Kinesio taping in addition to exercise therapy improve the outcomes in subacromial impingement syndrome? A randomized, double-blind, controlled clinical trial	Inkluderad. När administrerad med träning kan kinesiotejp vara effektiv vid rehabilitering av subacromial impingement syndrome. Granskning av studien visade dock på hög risk för snedvridning.
Kul et al, 2019, n= 40	Comparison of the efficacy of conventional physical therapy modalities and kinesio taping treatments in shoulder impingement syndrome	Inkluderad. Kinesiotejp skulle kunna vara ett stöd som tillägg till fysioterapi, framför allt under tidig behandling. Studien hade dock hög risk för snedvridning.

3.4. Risk för bias

De totalt sex artiklar som inkluderats är lästa i fulltext och risk för bias är bedömd. Vid granskning av den SÖ:en Salamh et al, 2021, bedömdes risk för snedvridning vara låg. Medan RCT:erna hade hög eller måttlig risk för snedvridning bland annat pga avsaknad av blindning både av patienter och de som bedömer och utvärderar resultaten och att analyserna inte var genomförda enligt en plan som var publicerad före utfallsdata var tillgängliga.

4.0. Ekonomisk analys

4.1. Ekonomi kopplad till kinesiotejp

Det finns olika typer av produkter och olika prisnivå. Indikativt prisspann: 125–2250 kr. Beskrivning av kostnaderna för produkten/införande av metoden: Nedan visas en uppskattning av totala kostnader per år per verksamhet och för hela Region Värmland. Antaganden har gjorts baserat på input från sakkunniga kring antal patienter, tejpens längd som behövs, kostnad per utbildning, tid att applicera produkten (ingen tid krävs).

Tabell 5. Total kostnad per verksamhet & Region Värmland

Produkt - kostnad per verksamhet per år	
antal patienter per vecka	2
längd per patient (10-40cm)	40
Pris per 5m	125kr
antal st. kinesio-tejp per verksamhet	8
	1000kr
Utbildning- kostnad per verksamhet per år	
antal medarbetare	1
kostnad per utbildning	2500kr
tidskostnader	2400kr
	4900kr
Total kostnad per år- per verksamhet	5900kr
Antal verksamhet Region Värmland	20
Total kostnad per år - Region Värmland	118 000kr

Uppskattningen påverkas av olika priser för tejp, längd av tejp som behövs och utbildningskostnaderna. Totala kostnader kommer att minska om färre medarbetare deltar i extrema kurser (de som går en utbildning kan utbilda andra internt efteråt) och hur ofta som utbildning behöver genomföras (det är inte säkert att utbildning krävs årligen).

4.2. Överväganden

På grund av de låga kostnaderna för material och kort tidsåtgång för fysioterapeut vid patientkontakten när kinesio-tejp används samt att frekvensen av användning av kinesio-tejp är ca 2 patienter per vecka för en fysioterapeut, så begränsades HTA-arbetet till att granska SÖ och RCT:er, utan att GRADE eller metaanalys utförts. När arbetet sammanställdes kunde inte dubbelgranskning av relevans och risk för snedvridning fullföljas genom hela arbetsprocessen vilket var en kvalitetsbrist.

5.0. Sammanfattning av resultat

5.1. Sammanfattning av resultat i systematiska litteraturoversikter

Efter systematisk sökning och relevansgranskning återstod en systematisk översikt som stämde med frågeställningen preciserad i PICOS. Artikeln var publicerad 2021, där tre ingående RCT:er uppfyllde PICOS och utvärderar tillsammans 86 patienter. Slutsats i denna SÖ var att addera kinesio-tejp till träning verkar visa på effekt gällande ökad rörlighet jämfört med enbart träning. Trots hyfsad metodologisk kvalitet hos ingående studier bedöms tillförlitlighet i flertalet studier som låg, vilket bör tas med i beräkningen vid övervägande om eventuell implementering i vården. Studien har låg risk för snedvridning.

5.2. Sammanfattning av resultat i randomiserade kontrollerade studier

Vid sökning efter randomiserade kontrollerade studier hittades 63 artiklar varav 8 studier som bedömdes som relevanta, men efter relevansgranskning återstod fyra med totalt 273 deltagare. De flesta studierna hade hög risk för snedvridning bland annat pga att patienterna och utvärderarna kände till vilken intervention som patienterna tilldelats under studiens gång. Detta kan leda till avvikelser som är obalanserade mellan interventions- och kontrollgrupp, vilket i sin tur kan påverka utfallet. Kinesio-tejp skulle kunna anses vara effektivt vid rehabilitering av subacromial impingement syndrome i kombination med träning vid behandling för att minska smärta och öka rörligheten. Men fler högkvalitativa studier (RCT:er) behövs för att bedöma effekten av den kombinerade behandlingen.

6.0. Konklusion

Klinisk tejpning tillsammans med träning skulle kunna vara ett alternativ för behandling av patienter med subacromial impingement syndrome, framför allt i början av behandlingen. De flesta av RCT:erna som granskats i denna sammanställning, hade dock hög risk för snedvridning bland annat pga att patienterna och utvärderarna kände till vilken intervention som patienterna tilldelats under studiens gång. Därför behövs fler placebo-kontrollerade studier dvs där sham-tape används, för att bevisa om kinesiotejp som tillägg till träning är effektivare än enbart träning utan tejpning. Den systematiska översikten som hade låg risk för snedvridning betonar att fler studier behövs, som minskar variabiliteten av resultaten och ger ett mer praktiskt utfall som kan replikeras i kliniken.

Bilaga 1. Sökhistorik kinesiotejp- systematiska översikter

Embase via Embase.com 2023-05-05:

Söktermer		Antal träffar
Kinesiotejp:		
1.	'kinesio taping'/exp	535
2.	'kinesio tape'/exp	99
3.	'athletic tape'/exp	489
4.	kinesio*	110633
5.	'tape'/exp OR tape	31320
6.	'taping'/exp OR taping	3425
7.	#4 AND #5	1092
8.	#4 AND #6	1402
9.	'kinesiotape'/exp OR kinesiotape	187
10.	#1 OR #2 OR #3 OR #7 OR #8 OR #9	1864
Studietyp:		
11.	'systematic review*':ti,ab,kw	346060
12.	'meta analysis*':ti,ab,kw	296547
13.	#11 OR #12	492499
14.	#10 AND ([cochrane review]/lim OR [systematic review]/lim OR [meta analysis]/lim)	157
15.	#10 AND #13	177
16.	#14 OR #15	203
Limit: årtal		
17.	#16 AND (2013:py OR 2014:py OR 2015:py OR 2016:py OR 2017:py OR 2018:py OR 2019:py OR 2020:py OR 2021:py OR 2022:py OR 2023:py)	189

/de= Term from the EMTREE controlled vocabulary

/exp= Includes terms found below this term in the EMTREE hierarchy

/mj = Major Topic

:ab = Abstract

:ti = Article Title

* = Truncation

'' = Citation Marks; searches for an exact phrase

Medline via OVID 2023-05-05:

Söktermer		Antal träffar
Kinesiotejp:		
1.	Athletic tape/	811
2.	Kinesio*.ab,ti.	4107
3.	(tape or taping).ab,ti.	20157
4.	2 and 3	920
5.	Kinesiotape.mp.	85
6.	1 or 4 or 5	1225
Studietyp:		
7.	"systematic review".mp.	299606
8.	"meta analysis".mp	273526
9.	7 or 8	430190
10.	6 and 9	123
11.	Limit 6 to (meta analysis or "systematic review")	93
Kombinerade set		
12.	10 or 11	123
Limit: årtal		
13.	Limit 12 to yr="2013-Current"	117

Exp = term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy.

ab.ti = fritextterm from abstract or title

tw = an alias for all of the fields in a database which contain text words and which are appropriate for a subject search.

" " = citation marks; searches for an exact phrase

Cochrane Library via Wiley 2023-05-09:

Söktermer		Antal träffar
Population:		
1.	MeSh descriptor: [Athletic tape] explode all trees	399
2.	Kinesio*:ab,ti,kw	6402
3.	Tape OR taping	6841
4.	#2 AND #3	1408
5.	#1 OR #4 OR #5 With Cochrane Library publication date from Jan 2013 to may 2023, in Cochrane Reviews	4

au = Author

MeSH = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

this term only = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

:ti = Title

:ab = Abstract

:kw = Keyword

:tw = an alias for all of the fields in a database which contain text words and which are appropriate for a subject search.

* = Truncation

" " = Citation Marks; searches for an exact phrase

Bilaga 2. Sökhistorik Axelsmärta/kinesiotejp-RCT

Embase via Embase.com 2023-06-29:

Söktermer		Antal träffar
Kinesiotejp:		
1.	'athletic tape'/exp	488
2.	'kinesio taping'/exp	566
3.	'kinesio tape'/exp	100
4.	kinesio*	111807
5.	'tape'/exp OR tape	31604
6.	'taping'/exp OR taping	3466
7.	#4 AND #5	1101
8.	#4 AND #6	1431
9.	'kinesiotape'/exp OR kinesiotape	191
10.	#1 OR #2 OR #3 OR #7 OR #8 OR #9	1895
Axelsmärta:		
11.	'shoulder pain'/exp	20987
12.	shoulder NEAR/5 pain	28549
13.	'shoulder impingement syndrome'/exp	3426
14.	shoulder NEAR/5 impingement	3876
15.	subacromial NEAR/5 impingement	1377
16.	subacromial NEAR/5 pain	487
17.	'rotator cuff':ti,ab	17619
18.	#11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17	43792
Kombinerade set		
19.	#10 AND #18	145
Studietyp:		
20.	'randomized controlled trial'/exp OR 'randomized controlled trial'	1044668
21.	'random*':ti,ab	1940627
22.	#20 OR #21	2169652
23.	#19 AND #22	92
24.	#19 AND 'randomized controlled trial'/de	47
25.	#23 OR #24	92
Limit: årtal		
26.	#25 AND (2019:py OR 2020:py OR 2021:py OR 2022:py OR 2023:py)	47

/de= Term from the EMTREE controlled vocabulary

/exp= Includes terms found below this term in the EMTREE hierarchy

/mj = Major Topic

:ab = Abstract

:au = Author

:ti = Article Title

:ti,ab = Title or abstract

* = Truncation

' ' = Citation Marks; searches for an exact phrase

Medline OVID 2023-06-28:

Söktermer		Antal träffar
Kinesiotejp:		
1.	Athletic Tape/	820
2.	kinesio*.ab,ti.	4181
3.	(tape or taping).ab,ti.	20302
4.	2 and 3	941
5.	kinesiotape.mp.	87
6.	1 or 4 or 5	1246
Axelsmärta:		
7.	Shoulder Pain/	5876
8.	(shoulder adj5 pain).mp.	15619
9.	Shoulder Impingement Syndrome/	1967
10.	(shoulder adj5 impingement).mp.	2530
11.	(subacromial adj5 Impingement).mp	1105
12.	(subacromial adj5 pain).mp.	435
13.	"rotator cuff".ab,ti.	14948
14.	7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13	28866
Kombinerade set		
15.	6 and 14	100
Studietyp:		
16.	((randomized controlled trial or controlled clinical trial).pt. or randomized.ab. or placebo.ab. or clinical trials as topic.sh. or randomly.ab. or trial.ti.) not (exp animals/ not humans.sh.)	1409805
17.	15 and 16	64
18.	limit 15 to randomized controlled trial	39
19.	17 or 18	64
Limit: årtal		
20.	limit 19 to yr="2019 -Current"	28

Exp = term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy.

ab.ti = fritextterm from abstract or title

tw = an alias for all of the fields in a database which contain text words and which are appropriate for a subject search.

“ ” = citation marks; searches for an exact phrase