

HTA-enheten CAMTÖ

Rapport 2018: 16

Effekt av ortosbehandling vid knäledsartros – en snabböversikt



Sammanfattning

Knäledsartros är en vanlig orsak till smärta och funktionsnedsättning. Det är oklart om ortoser har någon effekt på dessa besvär. Efter en systematisk litteratursökning och urvalsprocess identifierades sju systematiska översikter. De primära utfallsmåtten var smärta och funktion.

En översikt från Cochrane 2015 visade ingen effekt av ortosanvändning. Av senare översikter visade en på osäker smärtlindrande effekt av olika ortoser medan tre översikter visade liten till måttlig positiv effekt på smärta och funktion vid medial artros i knäleden. Detta gällde för både mjuk och hård ortos. Två av översikterna visade att det finns en varuskorrigerande effekt vid medial knäartros. Resultaten är dock från studier av låg eller medelhög kvalitet, vilket bör beaktas. I en av översikterna analyserades kostnadseffektiviteten av ortosbehandling men inga säkra slutsatser kunde dras.

Sammanfattningsvis är det utifrån denna sammanställning av systematiska översikter svårt att dra några säkra slutsatser om effekten av ortosbehandling vid knäledsartros när det gäller behandling av smärta. För korrigerande effekt är slutsatsen mer säker.

Populärvetenskaplig sammanfattning

Artros eller onormalt tunt brosk i knäleden är en vanlig orsak till smärta och funktionsnedsättning. Behandlingen består i första hand av fysisk aktivitet och smärtlindrande läkemedel vid behov. Det finns ett ökande intresse att även använda olika former av knäskydd (ortoser) för att lindra besvären men frågan är om det är meningsfullt.

HTA-enheten CAMTÖ har sökt efter systematiska översiktsartiklar (sammanställning av vetenskapliga studier) och påträffade sex stycken om effekten av knäskydd (ortoser).

Sammanfattningsvis finns inga vetenskapligt säkra eller entydiga belegg för att knäskydd (ortos) har effekt på smärta och funktion vid artros i knäleden.

Introduktion

Artros är ett samlingsbegrepp för ledsjukdom som kännetecknas av smärta och försämrad ledfunktion, följt av försämrad broskkvalitet och därefter förlust av ledbrosk i leden, inflammation i ledhinnan och förändringar i benstrukturen. Knäartros är en relativ vanlig åkomma bland befolkningen. Vid 65 års ålder kan så många som 25 % besväras. Hos personer som är 65 år eller äldre är artros den vanligaste orsaken till en fysisk funktionsinskränkning. För kvinnor över 60 år är artros den femte vanligaste sjukdomen, men artros förekommer även hos yngre och medelålders personer och har då ofta samband med övervikt/ fetma eller en tidigare ledskada. Vid skador på menisken eller korsbandet ökar risken för artros i knäleden tiofalt. Bland män och kvinnor i åldersgruppen 35–55 år har ungefär 15 procent smärta i ett knä, ofta orsakad av artros. Det finns ännu inga läkemedel som påverkar sjukdomsprocessen vid artros. Nya studier tyder dock på att en optimerad ledbelastning genom viktreduktion och träning kan bromsa sjukdomen^{1,2}. Fokus vid behandling av artros är främst att minska smärtan och förbättra funktionen. Ofta förskrivs olika former av ortoser till dessa patienter i smärtlindrande och funktionsförbättrande syfte. På ortopedtekniska avdelningen (OTA) vid Universitetssjukhuset i Örebro genomförs nu ett förbättringsarbete gällande förskrivning av knäortoser och det efterfrågas vilken evidens som finns för variserande eller valgiserande knäortoser vid behandling av knäartros. Denna rapport syftar till att kartlägga det vetenskapliga underlaget för olika knäortoser vid artros.

Material och metoder

Arbetet har utförts som en snabböversikt, vilket innebär att enbart systematiska översikter varit aktuella för inklusion.

PICO

- P** Män och kvinnor med knäartros > 18 år.
- I** Variserande/valgiserande ortos oberoende av material eller fabrikat
- C** Ingen ortos/annan behandling
- O** Smärtlindring, livskvalité, (hälsoekonomi)

Inklusionskriterier

Engelska och skandinaviska språk, endast där unloader, ortos, brace eller liknade nämns i titel eller abstrakt.

Exklusionskriterier

Studier äldre än 2007 kombinationer av ortoser för både knäled och fotled. Studier där man inte utvärderat effekten av knäortoser. Behandling av andra tillstånd än tibio-femoral artros.

Litteratursökning

En sökning genomfördes i databaserna PubMed och Cochrane med hjälp av informationsspecialist på Medicinska biblioteket, Örebro universitet enligt uppställt PICO med begränsningar till systematiska översikter (SR), metaanalys, reviews och guidelines.

Sökningen genomfördes i PubMed och Cochrane enligt söksträng i Bilaga 1. Endast systematiska översikter har inkluderats i rapporten.

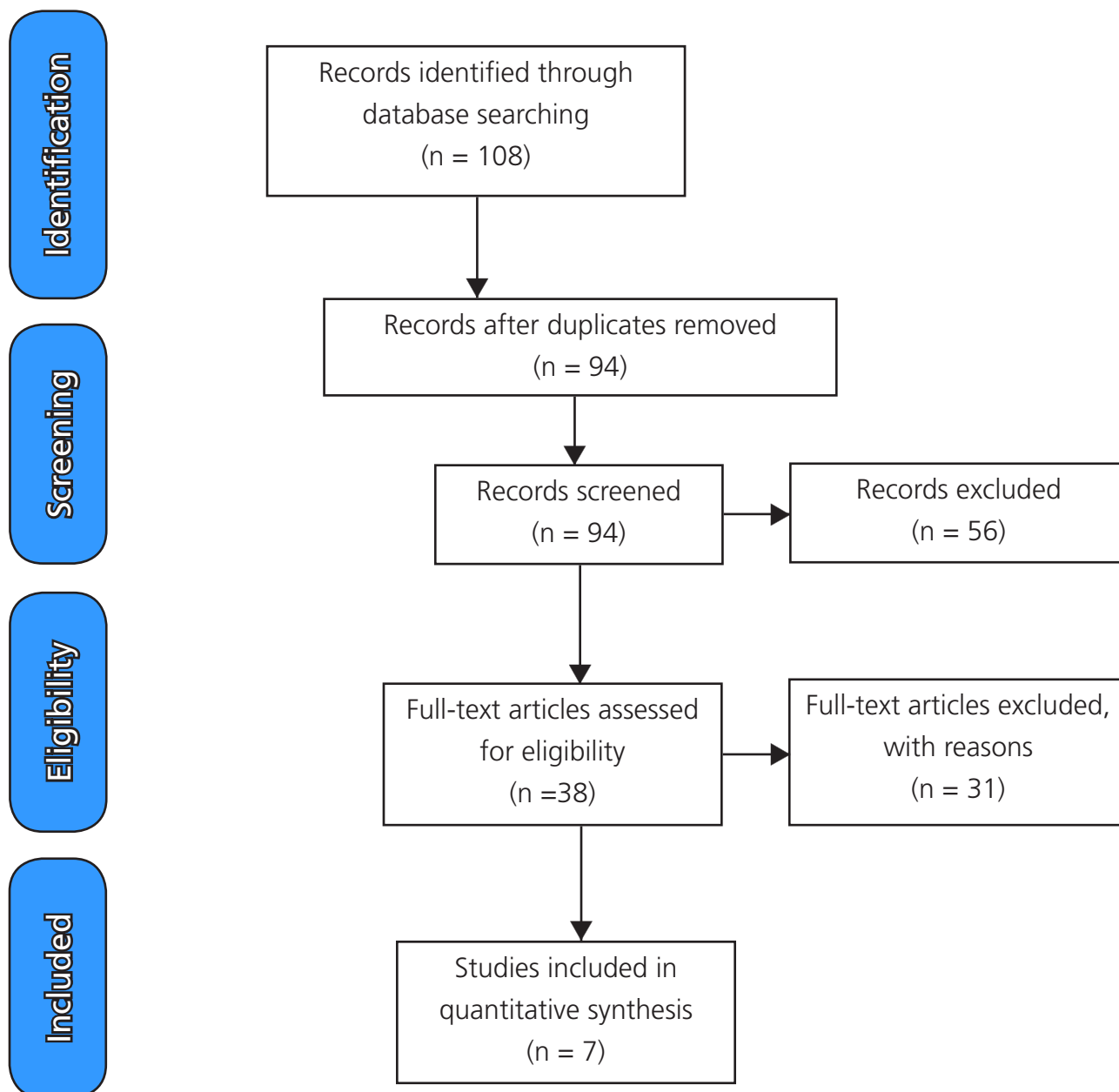
Urvalsprocess

Två oberoende granskare gjorde ett urval på både abstract- och fulltextnivå.

Resultat

Litteratursökningen gav 108 träffar och efter dubblettkontroll kvarstod 94 träffar. Totalt 38 abstract bedömdes vara relevanta för någon av granskarna. Då det visade sig att en av studierna var en Cochrane-rapport från 2015³ enades granskarna att enbart inkludera nytillkomna systematiska översikter efter 2015. Åtta studier lästes i fulltext, där det visade sig att en studie av dem inte var systematiskt genomförd och exkluderades⁴ se Figur 1.

De övriga 31 artiklarna som exkluderades återfinns i Bilaga 2.

Figur 1 Flödesschema

I Tabell 1 sammanfattas de enskilda studiernas karakteristika, nedan följer en kort beskrivning.

Varurskorrigerande ortoser

Petersen visade i sin översikt av 24 studier att valgus-stöd kan avlasta mediala kompartment och minska adduktionsmomentet vid medial artros i 20 studier, medan fyra inte visade någon effekt. Den viktigaste kliniska effekten var smärtreduktion⁵.

Moyer analyserade resultatet för att minska adduktionskomponenten vid medial knäartros i en systematisk översikt om 17 studier motsvarande 218 individer. De visade att man kan ändra belastningen genom ortosanvändning men är osäkra på den kliniska relevansen på grund av låg följsamhet till att använda ortosen på lång sikt⁶.

Mjuka ortoser

Duivenvoorden, (Cochrane Review) visade inte någon smärtlindrande effekt mätt med visuell analog skala (VAS), eller funktionsförbättring vid ortos-användning. Dock fanns det bara en studie med 117 deltagare med data vid 12 månaders uppföljning. Studien var av låg kvalitet. De påpekar att många patienter slutar med ortosen p.g.a. utebliven effekt³.

I översikten av Moyer analyserades sex studier med 445 patienter. Primärt utfallsmått var smärta och sekundärt funktion. En måttlig signifikant positiv effekt för minskad smärta i ortosgruppen påträffades. Författarna betonar dock att resultaten kommer från en relativ liten population och att de ingående studierna är av låg eller oklar kvalitet. Det föreligger även en stor variation av ortoser både i design och från olika leverantörer⁷.

I en översikt av Mine på en japansk population var den smärtlindrande effekten osäker för de olika ortoser som användes⁸. Sju studier inkluderades, varav tre från samma studiegrupp. Översikten påvisade en effekt vid vissa aktiviteter som knä-böj och gående på ojämnt underlag men inte någon avgörande evidens för generell effektivitet av ortoser vid medial knäartros.

Cudejko inkluderade elva studier, varav fem var RCT-studier och sex icke- randomiserade. RCT-studierna höll en låg kvalitet. De fann en måttlig effekt på smärtan av mjuka ortoser, men betonar att det saknas högkvalitativa studier i ämnet⁹.

Woods analyserade kostnadseffektiviteten via data från en översikt innehållande 88 RCT-studier, totalt 7507 patienter. I analysen ingick olika icke-farmakologiska interventioner såsom ortos, som troligtvis inte är kostnadseffektiva. På grund av de enskilda studiernas kvalitet är dock slutsatserna tveksamma¹⁰.

Vid sökning i PROSPERO med sökorden Brace osteoarthritis knee fanns en översikt registrerad som behandlar knäartros.



Effects of non-surgical strategies on lower-limb biomechanics in knee osteoarthritis patients during stair climbing: a systematic review and meta-analysis där ortsbehandling är en del¹¹.

Författarnas egna slutsatser återfinns i Bilaga 3.


Diskussion




Denna översikt har utgått från en (Cochrane Review) från 2015³, där man inte kunde finna någon effekt av ortosbehandling på smärta eller funktion vid knäartros, påpekas skall att slutsatsen baseras på en studie med 117 deltagare. I tre senare systematiska översikter som undersökt mjuka ortoser finns dock en liten till måttligt positiv effekt på smärta och viss funktion⁷⁻⁹. Två systematiska undersökningar visar att det vid hårda (korrigerande) ortoser finns signifikant påverkan på valgusvinkeln^{5, 6}. Huruvida detta även betyder smärtlindring och funktionsförbättring är dock mera oklart.


Tabell 1 Study characteristics of included systematic reviews (n=7)**Valgus Bracing (biomechanical effect)**

Author, year, country	Studies (Patients)	Population	Intervention	Outcome	Effect
Wolf Petersen, 2016, Germany ⁵	24 (5-80 participants) Study design not reported	No further demographic information reported	Unloader braces	Primary outcome: Twenty studies showed a significant decrease of the knee adduction moment. Secondary outcome: Seven of those studies also reported a decrease of pain in braced patients.	
Moyer, 2014 Canada ⁶	30 descriptive analysis (n=478) (2-91 participants) 17 meta-analysis (n=218)	Age and KL grade available	Brace vs no brace, neutral brace or lateral wedge orthotic 2 weeks - 52 weeks	Primary outcome: A significant decrease of the external knee adduction moment (KAM)	

Knee braces (soft braces)

Author, year, country	Studies (Patients)	Population	Intervention	Outcome	Effect
Duivenvoorden, 2015, Netherlands ³ (Cochrane).	13 (1356) RCT or controlled trials	K-L grade I-IV Age mean 69 years 69 male/48 female	Knee brace intended to reduce load vs no treatment 12 month follow up (Brace vs foot/ankle orthosis)	Only one study (n=117), provided data after 12 months follow-up and showed no effect on pain, function and QoL. Many participants stopped their treatment. Other studies reported some improvement in pain, function and QoL (shorter follow-up than 12 months)	

Author, year, country	Studies (Patients)	Population	Intervention	Outcome	Effect
Moyer, 2015, Canada ⁷ .	8 descriptive analysis 6 RCT meta-analysis (19-60 participants)	K-L grade I-IV Age >40	Knee brace (various brands) Intervention 2-52 weeks	Compared to no use of orthosis there was a moderate statistically significant difference favoring the valgus brace group for reduction of pain. Compared to no use of orthosis there was a moderate statistically significant difference favoring the valgus brace group for improvement in function.	 
Mine, 2016, Australia ⁸ .	7 RCT (375 patients) (35-60 participants)	K-L II-IV Age 61-70 years 93/375 men Japanese	Three brands of knee braces Knee braces with pads compared to knee braces without pads. Elastic short-lever knee braces compared to long-lever braces. Knee braces applied to both knees compared to when the same type only on symptomatic sides.	No conclusive evidence for effectiveness.	

Author, year, country	Studies (Patients)	Population	Intervention	Outcome	Effect
Cudejko, 2017, Netherlands ⁹ .	11 6 RCT 5 non-RCT (10-166)	K-L I-IV Age 50-70 years	Various knee braces	Immediate comparison soft brace vs no soft brace favors brace (significantly better) for reduction of pain. Prolonged comparison (24 weeks) favors brace (significantly better) for reduction of pain Standard care vs soft brace favors brace (significantly better) for self-reported physical function.	

Cost-effectiveness

Author, year, country	Studies (Patients)	Population	Intervention	Outcome	Effect
Woods, 2017, country ¹⁰ .	88 RCT (7,507 patients)	RCT	General cohort of patients with knee OA (age >55 years).	<p>Estimate the incremental benefits and costs of Braces, Insoles, Electrotherapy, manual therapy, Static magnets, Heat treatment and Usual care.</p> <p>The analysis also includes all alternative interventions and by doing so finds that some interventions recommended by NICE- namely insoles, braces and manual therapy-are unlikely to be cost-effective and should not be prioritized for commissioning. The underlying quality of the RCTs was generally poor.</p>	▼

No effect ▼

No conclusive effect ◊

Significantly positive effect ▲

Projektgrupp

Frågeställare:

Anneli Johansson Verksamhetschef Ortopedteknisk avdelning,
Universitetssjukhuset, Region Örebro län

Rapporten sammanställd av:

Georg Lohse HTA-enheten CAMTÖ
Åke Tegelberg HTA-enheten CAMTÖ
Informatiker Liz Holmgren och Linda Bejerstrand Medicinska biblioteket Örebro

Intern granskare:

Louise Olsson och Elisabeth Westerdahl HTA-enheten CAMTÖ,
www.regionorebrolan.se/camto

Referenser

1. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar. Stockholm: 2018 [cited 2018 6 Feb]. Available from: <http://www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjerforrorelseorganenssjukdomar/sokiriktlinjerna>.
2. Yrkesföreningar för Fysisk aktivitet (YFA). Fysisk aktivitet vid sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling (FYSS). Järna: 2017 [cited 2018 6 Feb]. Available from: <http://www.fyss.se/wp-content/uploads/2017/09/Artros.pdf>.
3. Duivenvoorden T, Brouwer RW, van RTM, Verhagen AP, Verhaar JA, Bierma-Zeinstra SM. Braces and orthoses for treating osteoarthritis of the knee. In: Cochrane Database of Systematic Reviews: John Wiley & Sons, Ltd; 2015.
4. Bennell KL, Hall M, Hinman RS. Osteoarthritis year in review 2015: rehabilitation and outcomes. *Osteoarthritis Cartilage* 2016;24(1):58-70.
5. Petersen W, Ellermann A, Zantop T, Rembitzki IV, Semsch H, Liebau C, et al. Biomechanical effect of unloader braces for medial osteoarthritis of the knee: a systematic review (CRD 42015026136). *Arch Orthop Trauma Surg* 2016;136(5):649-56.
6. Moyer RF, Birmingham TB, Bryant DM, Giffin JR, Marriott KA, Leitch KM. Biomechanical effects of valgus knee bracing: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage* 2015 Feb;23(2):178-188 2015.
7. Moyer RF, Birmingham TB, Bryant DM, Giffin JR, Marriott KA, Leitch KM. Valgus bracing for knee osteoarthritis: a meta-analysis of randomized trials. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2015;67(4):493-501.
8. Mine K, Nakayama T, Milanese S, Grimmer K. The effectiveness of braces and orthoses for patients with knee osteoarthritis: A systematic review of Japanese-language randomised con-

- trolled trials. *Prosthet Orthot Int* 2017;41(2):115-26.
9. Cudejko T, van der Esch M, van der Leeden M, Roorda LD, Pallari J, Bennell KL, et al. Effect of soft braces on pain and physical function in patients with knee osteoarthritis: systematic review with meta-analyses. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2017 Jul 4:Epub ahead of print 2017.
 10. Woods B, Manca A, Weatherly H, Saramago P, Sideris E, Giannopoulou C, et al. Cost-effectiveness of adjunct non-pharmacological interventions for osteoarthritis of the knee. *PLoS One* 2017;12(3):e0172749.
 11. National Institute for Health Research(NHS). PROSPERO. 2018 [cited 2018 27 Mar]. Available from: https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?RecordID=90148.
 12. Baghaei Roodsari R, Esteki A, Aminian G, Ebrahimi I, Mousavi ME, Majdoleslami B, et al. The effect of orthotic devices on knee adduction moment, pain and function in medial compartment knee osteoarthritis: a literature review. *Disabil Rehabil Assist Technol* 2017;12(5):441-9.
 13. Beaudreuil J. Orthoses for osteoarthritis: A narrative review. *Ann Phys Rehabil Med* 2017;60(2):102-6.
 14. Beaudreuil J, Bendaya S, Faucher M, Coudeyre E, Ribinik P, Revel M, et al. Clinical practice guidelines for rest orthosis, knee sleeves, and unloading knee braces in knee osteoarthritis. *Joint Bone Spine* 2009;76(6):629-36.
 15. Bert JM, Bert TM. Nonoperative treatment of unicompartmental arthritis: from bracing to injection. *Clin Sports Med* 2014;33(1):1-10.
 16. Block JA, Shakoor N. Lower limb osteoarthritis: biomechanical alterations and implications for therapy. *Curr Opin Rheumatol* 2010;22(5):544-50.
 17. Briem K, Ramsey DK. The role of bracing. *Sports Med Arthrosc* 2013;21(1):11-7.
 18. Duivenvoorden T, Brouwer RW, van Raaij TM, Verhagen AP, Verhaar JA, Bierma-Zeinstra SM. Braces and orthoses for treating osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database Syst Rev* 2015(3):Cd004020.
 19. Feehan N, Trexler G, Barringer W. The effectiveness of off-loading knee orthoses in the reduction of pain in medial compartment knee osteoarthritis: a systematic review (Provisional abstract). In: *J Prosthet Orthot*; 2012. p. 39-49.
 20. Fibel KH, Hillstrom HJ, Halpern BC. State-of-the-Art management of knee osteoarthritis. *World J Clin Cases* 2015;3(2):89-101.
 21. Fu HC, Lie CW, Ng TP, Chen KW, Tse CY, Wong WH. Prospective study on the effects of orthotic treatment for medial knee osteoarthritis in Chinese patients: clinical outcome and gait analysis. *Hong Kong Med J* 2015;21(2):98-106.
 22. Gross KD, Hillstrom HJ. Noninvasive devices targeting the mechanics of osteoarthritis. *Rheum Dis Clin North Am* 2008;34(3):755-76.
 23. Gross KD. Device use: walking AIDS, braces, and orthoses for symptomatic knee osteoarthritis. *Clin Geriatr Med* 2010;26(3):479-502.

24. Hrnack SA, Barber FA. Managing the pain of knee osteoarthritis. *Phys Sportsmed* 2014;42(3):63-70.
25. Jones BQ, Covey CJ, Sineath MH, Jr. Nonsurgical Management of Knee Pain in Adults. *Am Fam Physician* 2015;92(10):875-83.
26. Kalunian KC. Current advances in therapies for osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol* 2016;28(3):246-50.
27. Maleki M, Arazpour M, Joghtaei M, Hutchins SW, Aboutorabi A, Pouyan A. The effect of knee orthoses on gait parameters in medial knee compartment osteoarthritis: A literature review. *Prosthet Orthot Int* 2016;40(2):193-201.
28. Malvankar S, Khan WS, Mahapatra A, Dowd GS. How Effective are Lateral Wedge Orthotics in Treating Medial Compartment Osteoarthritis of the Knee? A Systematic Review of the Recent Literature. *Open Orthop J* 2012;6:544-7.
29. Michael JW, Schluter-Brust KU, Eysel P. The epidemiology, etiology, diagnosis, and treatment of osteoarthritis of the knee. *Dtsch Arztebl Int* 2010;107(9):152-62.
30. Moyer RF, Ratneswaran A, Beier F, Birmingham TB. Osteoarthritis year in review 2014: mechanics--basic and clinical studies in osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2014;22(12):1989-2002.
31. Nelson AE, Allen KD, Golightly YM, Goode AP, Jordan JM. A systematic review of recommendations and guidelines for the management of osteoarthritis: the Chronic Osteoarthritis Management Initiative of the US Bone and Joint Initiative. *Seminars in Arthritis and Rheumatism* 2014 Jun;43(6):701-712 2014.
32. Newberry SJ, FitzGerald J, SooHoo NF, Booth M, Marks J, Motala A, et al. AHRQ Comparative Effectiveness Reviews. In: *Treatment of Osteoarthritis of the Knee: An Update Review*. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2017.
33. Page CJ, Hinman RS, Bennell KL. Physiotherapy management of knee osteoarthritis. *Int J Rheum Dis* 2011;14(2):145-51.
34. Phillips S, Silvia Li C, Phillips M, Bischoff M, Ali P, Chahal J, et al. Treatment of Osteoarthritis of the Knee with Bracing: A Scoping Review. *Orthop Rev (Pavia)* 2016;8(2):6256.
35. Raja K, Dewan N. Efficacy of knee braces and foot orthoses in conservative management of knee osteoarthritis: a systematic review. *Am J Phys Med Rehabil* 2011;90(3):247-62.
36. Rannou F, Poiraudou S. Non-pharmacological approaches for the treatment of osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010;24(1):93-106.
37. Rannou F, Poiraudou S, Beaudreuil J. Role of bracing in the management of knee osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol* 2010;22(2):218-22.
38. Segal NA. Bracing and orthoses: a review of efficacy and mechanical effects for tibiofemoral osteoarthritis. *Pm r* 2012;4(5 Suppl):S89-96.
39. Steadman JR, Briggs KK, Pomeroy SM, Wijdicks CA. Current state of unloading braces for knee osteoarthritis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2016;24(1):42-50.

Bilaga 1

Litteratursökning

TOTALT ANTAL REFERENSER FRÅN SAMTLIGA DATABASER EFTER DUBBLETTKONTROLL = 94

Pubmed: 171122

Söktermer		Antal träffar
Patienter med knäartros		
1.	"Osteoarthritis, Knee"[Mesh] OR knee osteoarthritis[Title/Abstract] OR knees osteoarthritis[Title/Abstract] OR osteoarthritis of knee*[Title/Abstract]	22154
Ortos för knä, både hårda och mjuka material		
2.	"Orthotic Devices"[Mesh] OR orthotic device*[Title/Abstract] OR parapodium*[Title/Abstract] OR orthose*[Title/Abstract] OR braces[Title/Abstract] OR brace[Title/Abstract]	12677
3.	meta stud*[Title/Abstract] OR meta analysis[Title/Abstract] OR systematic review[Title/Abstract] OR "literature review" [Title/Abstract]	230149
Kombinerade set		
4.	1 and 2 and 3	84
Limit: engelska, 10 år		
3.	4	54

```
((((((((((((meta stud* or meta analysis or systematic review)))) AND "last 10 years"[PDat] AND English[lang])) OR "literature review"[Title/Abstract] AND "last 10 years"[PDat] AND English[lang])) AND (((("Osteoarthritis, Knee"[Mesh]) OR (knee osteoarthritis[Title/Abstract] OR knees osteoarthritis[Title/Abstract] OR osteoarthritis of knee*[Title/Abstract]))))) AND "last 10 years"[PDat] AND English[lang])) AND (((((((((((("Orthotic Devices"[Mesh]) OR (orthotic device*[Title/Abstract] OR parapodium*[Title/Abstract] OR orthose*[Title/Abstract])) OR (braces[Title/Abstract] OR brace[Title/Abstract])))))
```

Cochrane: 171122

Söktermer		Antal träffar
Patienter med knäartros		
1.	"Osteoarthritis, Knee"[Mesh] OR "knees osteoarthritis" OR "knee osteoarthritis" OR osteoarthritis of knee* OR gonartros* OR ("Osteoarthritis"[Mesh] AND "Knee"[Mesh])	6376
Ortos för knä, både hårda och mjuka material		
2.	"Orthotic Devices"[Mesh] OR orthotic device* OR parapodium* OR orthose* OR brace OR braces	2350
Kombinerade set		
3.	1 and 2	170
Limit: engelska, 10 år, systematic reviews		
4.	3	54
	Efter dubblettborttagning	40

Bilaga 2

Exkluderade studier

Baghaei Roodsari R ¹²	2017	Ej systematisk
Beaudreuil J ¹³	2017	Ej systematisk
Beaudreuil J ¹⁴	2009	Före Cochrane
Benell KL ⁴	2016	Ej systematisk
Bert JM ¹⁵	2014	Före Cochrane
Block JA ¹⁶	2010	Före Cochrane
Briem K ¹⁷	2013	Före Cochrane
Duivenvoorden T ¹⁸	2015	Dublett med nr 30.
Feehan N ¹⁹	2012	Protokoll
Fibel KH ²⁰	2015	Fel fokus
Fu HC ²¹	2015	Fel design
Gross KD ²²	2008	Före Cochrane
Gross KD ²³	2010	Före Cochrane
Hrnack SA ²⁴	2014	Före Cochrane
Jones BQ ²⁵	2015	Fel design
Kalunian KC ²⁶	2016	Ej systematisk
Maleki M ²⁷	2016	Ej systematisk
Malvankar S ²⁸	2012	Ej systematisk
Michael JW ²⁹	2010	Före Cochrane
Moyer RF ³⁰	2014	Före Cochrane
Nelson AE ³¹	2014	Före Cochrane
Newberry SJ ³²	2017	Ej systematisk
Page CJ ³³	2011	Före Cochrane
Phillips S ³⁴	2016	Ej systematisk
Raja K ³⁵	2011	Fel fokus
Rannou F ³⁶	2010	Före Cochrane
Rannou F ³⁷	2010	Före Cochrane
Segal NA ³⁸	2012	Före Cochrane
Steadman JR ³⁹	2016	Ej systematisk
Stemberger R ⁴⁰	2013	Före Cochrane
Zhang W ⁴¹	2008	Före Cochrane

Bilaga 3 Författarnas slutsatser

Wolf Petersen et al. 2016

Biomechanical effect of unloader braces for medial osteoarthritis of the knee: a systematic review⁵

Författarnas slutsatser:

In conclusion, this systematic review could demonstrate evidence that valgus bracing can unload the medial compartment in patients with medial OA by reduction of the knee adduction moment. Beyond this this systematic review could reveal other effects of valgus bracing than reduction of the knee adduction moment. The most important clinical effect was pain reduction. Other biomechanical effects include increased walking speed, increase in step length or increased gait symmetry.

Moyer R.F. et al. 2015. Biomechanical effects of valgus knee bracing: a systematic review and meta-analysis⁶

Författarnas slutsatser:

This systematic review with meta-analysis suggests valgus braces can alter knee joint biomechanics through a combination of mechanisms, with the preponderance of previous studies reporting moderate-to-high effect sizes in the measures evaluated. Findings are tempered substantially by uncertainty in the clinical benefit of the effect sizes reported, and the consistent reports of poor compliance with long-term brace use. Identified gaps in the literature requiring further research include optimal dosage (i.e., the angular correction, valgus moment provided by the brace, and the duration of use) while balancing patient comfort, patient characteristics of those who are likely to respond best, effects on disease progression and economic evaluations.

Duivenvoorden T et al. 2015. Braces and orthoses for treating osteoarthritis of the knee. (Review) Cochrane³

Författarnas slutsatser:

Wearing a knee brace compared with no brace:

- may result in little or no difference in reducing pain and improving knee function and quality of life after 12 months (low-quality evidence); and
- causes many patients to stop their initial treatment because of lack of effect in both groups. Stiffness and treatment failure (need for surgery) were not reported.

Moyer R. F. et al. 2015 Valgus Bracing for Knee Osteoarthritis: A Meta- Analysis of Randomized Trials⁷**Författarnas slutsatser:**

Limitations in this study include the relatively low number of patients, the low or unclear quality of trials, and the variability in brace designs/manufacturers and their instructions for use. Although subgroup analyses were planned a priori in the presence of substantial heterogeneity, these were not possible based on the studies included. However, heterogeneity was generally very low. The present study is the first to combine data from randomized trials to estimate effect sizes for valgus knee bracing. When considering the variability around those estimates, meta-analysis suggests current valgus bracing strategies for medial knee osteoarthritis result in small-to-moderate improvements in pain.

Mine el al. 2016 The effectiveness of braces and orthoses for patients with knee osteoarthritis: A systematic review of Japanese-language randomised controlled trials⁸.**Författarnas slutsatser:**

Our systematic review found no conclusive evidence about the effectiveness of any braces and orthoses for patients with medial knee OA. The use of short-lever elastic knee braces without hinges for symptomatic side or both sides might have potential clinical utility in specific cases. Future Japanese-language studies should address methodological flaws exposed in this review and strengthen the international evidence base.

Cudejko T et al. 2017. Effect of Soft Brace on Pain and Physical Function in Patients With Knee Osteoarthritis: Systematic Review With Meta-Analyses⁹.**Författarnas slutsatser:**

Within the limitations of this systematic review, the results suggest that current bracing strategies for knee OA result in moderate improvements in pain and small to moderate improvements in self-reported physical function. These findings highlight the importance of soft braces as a technique to affect pain and high-quality studies investigating the efficacy of soft braces for knee OA are warranted to improve confidence in the findings.

Woods B. et al. 2017. Cost-effectiveness of adjunct nonpharmacological interventions for osteoarthritis of the knee¹⁰.**Författarnas slutsatser:**

The analysis also includes all alternative interventions and by doing so finds that some interventions recommended by NICE- namely insoles, braces and manual therapy-are unlikely to be cost-effective and should not be prioritised for commissioning. The underlying quality of the RCTs was generally poor.