



SAHLGRENSKA AKADEMIN

**INSTITUTIONEN FÖR NEUROVETENSKAP
OCH FYSIOLOGI
ARBETSTERAPI**

UTVÄRDERING AV EFFEKT AV PARAFFINBAD VID HANDARTROS

- En systematisk litteraturstudie

Författare: Vehid Demic, Ksenia Semko

Examensarbete:	15 hp
Program:	Arbetsterapeutprogrammet
Kurs:	ARB341 Själständigt arbete i arbetsterapi (examensarbete)
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	VT/2020
Handledare:	Ann-Charlotte Lindström, Masterexamen, Leg. Arbetsterapeut
Examinator:	Lisbeth Claesson, Docent, Leg. Arbetsterapeut

Sammanfattning

Examensarbete:	15 hp
Program:	Arbeterapeutprogrammet 180 hp
Kurs:	ARB341 Självständigt arbete i arbetsterapi (examensarbete)
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	VT/2020
Handledare:	Ann-Charlotte Lindström, Masterexamen, Leg. Arbetsterapeut
Examinator:	Lisbeth Claesson, Docent, Leg. Arbetsterapeut

Bakgrund	Paraffinbad har i många år använts inom arbetsterapi som en yttlig värmebehandlingsmetod för att behandla symtom av handartros. Handartros orsakar bland annat smärta, stelhet, minskning av handgreppsstyrka, rörelseomfång och handfunktion vilket kan leda till aktivitetsbegränsningen i vardagen. Trots användning av paraffinbad i arbetsterapeutisk praxis har det inte gjorts någon litteraturstudie som visar evidens av paraffinbad under senaste åren.
Syfte	Syftet med studien är att evidensvärdera effekten av enbart paraffinbad och kombination av paraffinbad och handträning för vuxna personer med handartros.
Metod	En systematisk litteraturstudie med kvantitativ ansats utfördes enligt metodik av Forsberg och Wengström. Databasinsamling inkluderade sökning av vetenskapliga artiklar där åtta av dem ansågs vara relevanta och som har kvalitetsgranskats enligt mallar från SBU:s handbok. Evidensvärdering av effektmått utfördes enligt GRADE.
Resultat	Resultat påvisade signifikant skillnad för smärtlindring och förbättring av handfunktion och stelhet. För rörelseomfång finns ingen evidens enligt GRADE.
Slutsats	GRADE-värderingen visade att enbart paraffinbad troligen minskar smärta och kan förbättra stelhet. För funktion kan paraffinbad resultera i liten eller ingen skillnad. För rörelseomfång är det okänt huruvida enbart paraffinbad har en effekt. GRADE visar även en måttligt stark tilltro till effektuppskattning för smärta, en begränsad tilltro till effektuppskattning för stelhet och handfunktion och otillräcklig tilltro till effektuppskattning för rörelseomfång.

Abstract

Thesis:	15 hp
Program:	Occupational Therapy program 180 hp
Course:	ARB341 Bachelor thesis in Occupational therapy
Level:	First Cycle
Semester/year:	ST/2020
Supervisor:	Ann-Charlotte Lindström, Degree of Master of Arts, Reg. Occupational Therapist
Examiner:	Lisbeth Claesson, Associate Professor, Reg. Occupational Therapist
Keyword:	occupational therapy, osteoarthritis, hand, paraffin, systematic review

Background	Paraffin bath has been used as a superficial heat treatment to treat the symptoms of osteoarthritis for many years within occupational therapy. Osteoarthritis causes pain, stiffness of the joints, reduction in hand grip strength, decreased range of motion and worsening of hand functions, which can lead to activity limitations in everyday life. Despite the use of paraffin bath in occupational therapy practice, no systematic review has been conducted in recent years to show the evidence for paraffin bath.
Aim	The aim of the study is to evaluate the effect of solely paraffin bath and the combination of paraffin bath and hand training for adults with osteoarthritis.
Method	A systematic review with quantitative design was performed according to a method by Forsberg and Wengström. Data collection included searching for scientific articles, where eight of them were considered relevant and were quality checked according to templates from SBU's manual. Evidence evaluation of outcomes were done according to GRADE.
Result:	Results showed significant difference for pain relief and improvement of hand function and stiffness. For range of motion, there is no evidence according to GRADE.
Conclusion	The GRADE assessment showed that solely paraffin bath probably reduce pain and may improve slightly for stiffness. For hand function, solely paraffin bath can result in little or no difference. For range of motion, it is uncertain whether solely paraffin baths has an effect. GRADE also shows moderate confidence in the effect estimation for pain, low confidence in the effect estimation for stiffness and hand function, and very low confidence in the effect estimation for range of motion.

Innehållsförteckning

SAHLGRENSKA AKADEMIN	0
1. Bakgrund	1
2. Syfte	3
3. Metod	3
3.1. Metodansats	3
3.2. Urval	3
3.3. Databassökning	4
3.4. Urvalsprocess	5
3.5. Evidensgradering	6
4. Resultat	7
4.1. Sammanfattning av artiklar	7
4.2. Kvalitetsgranskning av artiklar	8
4.3. Effektmått av behandlingsmetoder	14
4.3.1. Smärta	14
4.3.2. Styrka	15
4.3.3. Handfunktion	16
4.3.4. Range of motion	17
4.3.5. Stelhet	17
4.3.6. ADL	18
4.3.7. Livskvalitet	18
4.4. Evidensvärdering av utfallsmått	21
5. Diskussion	24
5.1. Metoddiskussion	24
5.2. Resultatdiskussion	25
6. Slutsats	28
Referenser	29
Bilagor	32

Bilaga 1. Mall för kvalitetsgranskning av randomiserade studier

Bilaga 2. Mall för bedömning av icke randomiserad studie

1. Bakgrund

Den grundläggande tanken inom arbetsterapi betonar att människan är aktiv (1). Genom att utföra aktiviteter får människor erfarenheter och möjlighet att utveckla sina förmågor. Aktivitet och görande utgör huvuddelen i den arbetsterapeutiska professionen där fokus ligger på sambandet mellan utförande av aktiviteter och individens hälsa (1). Det finns tillstånd och sjukdomar som kan försämra individens förmågor och kroppsfunktion som i sin tur kan påverka hur aktiviteter utförs. Dessa försämringar kan även medföra begränsning i de vardagliga aktiviteter som individen kunde utföra innan. Ett flertal av åkommor kan påverka händerna vilket kan leda till stora problem gällande handfunktion och aktivitetsutförande och av stor vikt för arbetsterapeuter att inrikta sig på (2).

Handartros är en vanlig form av artros som drabbar åtminstone en led hos 44.2% av kvinnor och 37.7% av män inom den generella populationen i USA mellan 40-84 års ålder (3). De vanligaste riskfaktorer för att utveckla handartros är bland annat stigande ålder, genetik, kön, övervikt och hög handgreppsstyrka (4). Även tunga och monotona arbetsuppgifter eller arbeten där personen skriver mycket eller använder sig av vibrerande verktyg medför ökad risk att drabbas av handartros (4). Handartros innebär att individen genomgår perioder av inflammation i händerna vid stegvis nedbrytning av brosket och mer stabila perioder där händerna inte är inflammerade. Vanliga symptom vid handartros inkluderar smärta och stelhet i lederna, svullnad, ömhet samt försämring av handgreppsstyrka, som ofta resulterar i aktivitetsrestriktioner (activity restrictions) som innebär begränsning i aktivitet, förändring av yrkesroller och större beroende av andra människor (5, 6). De symptomen leder till att personen med handartros upplever nedsatt handfunktion och får begränsningar i vardagsaktiviteter där det krävs finmotorik och handstyrka, som exempelvis att vrida ut tvättdukar, att öppna burkar och flaskor, att tvätta golv, att knäppa knappar och att ta på sig strumpor (5).

Begränsningar i handfunktion påverkar individens fysiska förmågor negativt och gör det svårare att utföra aktiviteter som är relaterade till en individs roller, vanor och intressen. Enligt Kielhofner (1) omfattar roller de sociala relationer som personen har och de förväntade beteenden och handlingar som uppstår ur dem. Personen med handartros kan delvis eller helt uteslutas från en social grupp som utövar en aktivitet där finmotorik krävs och kan dessutom förlora sin roll, som till exempel musikspelare eller sekreterare. Som resultat påverkas även individens aktivitetsliv och viljekraft vilken består av tankar och känslor som uppstår i relation till personens förväntningar, val och upplevelser (1). Välmående är ett annat begrepp som har stor betydelse för individens livskvalitet, i synnerligen för människor med denna typ av problematik. Wilcock (7) beskriver att välmående (wellness) är processen varpå individen maximerar sin potential att vara mentalt och fysiskt frisk med de förutsättningar som individen själv besitter. Händernas funktionsbegränsningar kan leda till försämring av individens välmående eftersom mängden av aktiviteter utförs med hjälp av händer som även har stor betydelse i människans sociala- och aktivitetsliv (2). Runnquist et al. (2) förklarar att händerna fungerar som ett sinnesorgan, precis som vilket annat sinnesorgan som helst, som till exempel öron eller ögon. Handen fungerar även som ett verktyg för att greppa och ta i saker. Detta sinnesorgan har dock inte bara en biomekanisk funktion utan måste ses i ett större sammanhang där dess funktioner möjliggör aktivitet (2). Händer blir också ett verktyg som personen använder för att öka sitt eget deltagande i sitt aktivitetsliv. Besvär med handfunktion och handåkommor kan därför ställa till många problem när det gäller individens möjlighet till att uppnå ett tillfredsställande aktivitetsliv. Aktiviteter som är viktiga för individen och som främjar vardagsbalans kan plötsligt bli svåra eller omöjliga att genomföra och därför innebär

det ett sämre välmående i flera aspekter av vardagen som beskrivs i Model of Human Occupation (MoHO) vilket inkluderar bland annat roller, vanor och viljekraft (1, 2).

Arbetsterapeuter använder sig av den biomekaniska referensramen vid arbete med personer som har problem med aktivitetsutförande medförd av sjukdomar eller skador som försämrar rörelseförmåga, muskelstyrka och uthållighet (8). För den biomekaniska referensramen ligger fokus även på motion, fysisk funktion, styrka och rörelseomfång vilka tillsammans bidrar till utförandet av olika aktiviteter. Målet med den biomekaniska referensramen är antingen att förhindra försämring eller upprätthålla befintlig rörlighet, återställa denna eller kompensera för förlust av rörlighet. Därför kan denna referensram stödja arbetsterapeuter vid utredning och behandling av bland annat åkommor i händerna.

Beroende på stadie som handartrosen befinner sig i och inflammationsstatus väljer arbetsterapeuten lämpligaste sättet att hantera handartros (9). Redan vid det första stadiet kan symtom kännas, trots att röntgen ännu inte kan upptäcka de förändringar som påbörjats. I andra stadiet börjar instabiliteten, smärtan och krepitationerna i lederna att öka. I de två övriga stadierna sprider sig artrosen till närliggande leder vilket kan leda till kontrakturer, som innebär förkortning av muskler, senor och ligament (9). De konservativa behandlingsmetoder som arbetsterapeuter använder sig utav är exempelvis ortosbehandlingar, värmebehandlingar, handrörelseträning samt uppmaning till kontinuerligt användande av händer i vardagliga aktiviteter. Syftet med dessa behandlingar är att lindra symtom och främja förstärkning av muskulatur som gör det enklare att använda handen (2).

För att lindra smärta, främja användandet av händer och underlätta rörelseträning är det vanligt att arbetsterapeuter använder ytliga värmebehandlingar av olika slag, där paraffinbad är en typ av ytlig värmebehandling som kan användas (2, 10). Paraffinbad (paraffin bath) tillämpas bland annat vid ledskadorna i hand och fot (11). För att genomföra behandlingen börjar patienten med att doppa handen i paraffinet ett antal gånger och sedan täcks handen med något som kan isolera värmen, som exempelvis handduk, plastpåse eller ugnsvantar (10). Hur många gånger handen doppas i paraffinet och hur många minuter patienten väntar skiljer sig åt beroende på vem det är som leder behandlingen. Författarna av denna systematiska litteraturstudie har ej funnit några formulerade riktlinjer gällande bästa sätt att exakt genomföra paraffinbadbehandlingen.

Paraffinbad är inom arbetsterapi en känd form av ytlig värmebehandling, dock finns det en kunskapslucka gällande evidens av metodens effektivitet. Genom bedömning av evidens förtydligas om det finns förhållande mellan det som undersöks och resultat som experimentella studier kommer fram till (12). Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) anser att ständig undersökning av evidens har stor roll inom forskning för att uppdatera kunskap (13). Hög evidensstyrka kan innebära en rekommendation för klinisk praxis om metoden i fråga får ytterligare stöd genom en etik- och ekonomisk analys. Genom hög evidensstyrka får exempelvis arbetsterapeuter inom klinisk praxis en förståelse för vilka metoder som kan förbättra deras arbete (13). Litteraturstudier som har gjorts om ämnet har sist uppdaterats i början av 2000-talet och anses därför vara för gamla (14). Den senaste systematiska litteraturstudien (systematic review) som utvärderade evidens av effekt av paraffinbad gjordes år 2000 och den påpekade bristen på antalet experimentella studier som fanns (14). Flera experimentella studier som har undersökt effekt av endast paraffinbad eller kombination av paraffinbad och handträning hade gjorts sedan dess vars evidens hade behov av att undersökas. På grund av den kunskapsluckan som fanns ansågs en sammanställning av

evidens, eller avsaknad av evidens, inom aktuella studier vara befogat och ett viktigt område att utforska.

2. Syfte

Syftet med studien är att evidensvärdera effekten av enbart paraffinbad och kombination av paraffinbad och handträning för vuxna personer med handartros.

Följande frågeställningar har besvarats:

- Har paraffinbad någon effekt på personer med handartros, och i så fall vilka effekter?
- Vad är evidensen av paraffinbad för vuxna personer med handartros?

3. Metod

3.1. Metodansats

Forsbergs och Wengströms (12) metodik har använts som grund för denna systematiska litteraturstudie. Denna metodik bidrog med struktur och ordning gällande varje steg av arbetet, allt från urvalet till sammanfattningen av resultat. Syftet med systematisk litteraturstudie är att kritiskt granska utvalda vetenskapliga artiklar och analysera resultatet, vilket var relevant för studiens ämne som utvärderades. Kvantitativa studier användes eftersom just dessa typer av studier presenterar effekt. Forsberg och Wengström (12) påpekade att det är viktigt att hålla sig objektiv och neutral vid genomförande av kvantitativa litteraturstudier för att få så verkligt resultat som möjligt och för att uppnå hög trovärdighet.

3.2. Urval

Inklusionskriterier var artiklar skrivna på engelska; studier som undersöker vuxna personer med handartros eller reumatoid artrit; att paraffinbad (vaxbad) eller en kombination av paraffinbad och handträning används i en av behandlingsgrupperna i studierna. Artiklarna måste också ha en kvantitativ metodansats och inte vara en litteraturstudie (systematic review). Ingen begränsning gällande artiklarnas publiceringsår gjordes. Exklusionskriterierna var studier som har målgruppen med andra sjukdomar; om paraffin används på ett annat sätt än som yttlig värmebehandling och om paraffinet blandades med traditionell medicin, som exempelvis kinesisk traditionell medicin.

För att få bästa möjliga förutsättningarna för att utvärdera effekten av vald behandling har sökningarna inriktat sig på ”Randomized control trials” (RCT). Detta var ett viktigt kriterium för att få högsta möjliga evidens eftersom resultatet kan med större chans bli mer trovärdigt, då andra faktorer som inte var relaterade till paraffinbad kunde ha haft en positiv eller negativ inverkan. För att få ett större underlag för litteraturstudien har också en artikel med ”clinical control trial” (CCT) inkluderats.

Alla typer av artros, oavsett benämning användes så länge artrosen befann sig i handens eller handledens många leder. Detta för att det inte fanns ett specifikt ord för handartros på engelska utan uttrycktes vanligen med ord som ”osteoarthritis” och ”rheumatoid arthritis” i kombination med ”hand”. Eftersom symtombilden ser likadana ut för både handartros och reumatoid artrit har båda dessa sjukdomar inkluderats i denna litteraturstudie.

I denna systematiska litteraturstudie användes en metod för urval vilket förkortas till PICO (Population, Intervention, Control, Outcome) för att sammanställa sökstrategier vid artikelsökning på databaser (12). I denna litteraturstudie stod PICO för:

P = vuxna (18+) personer med handartros eller reumatoid artrit.

I = endast paraffinbad eller kombination av paraffinbad och handträning.

C = ingen behandling eller en annan behandlingsmetod.

O = smärta, stelhet, handgreppsstyrka, rörelseomfång, handfunktion, aktivitetsförmåga eller livskvalitet.

3.3. Databassökning

För att uppnå ett tillräckligt stort underlag för evidensvärering användes åtta artiklar. Sökningsprocessen genomfördes utifrån de inklusionskriterierna som satts upp innan. Sökningen av artiklar gjordes mellan den 10 och den 25 februari år 2020 på följande databas: PubMed, CINAHL, Scopus och AMED. Databaserna PubMed och CINAHL beskrevs och rekommenderas i Forsbergs och Wengströms bok (12) och används därmed i denna litteraturstudie eftersom de täcker medicin- och omvårdnadsämnen. Scopus har valts eftersom den är en välkänd databas som innehåller stora mängder av vetenskapliga artiklar. AMED är en databas som omfattar fysio- och arbetsterapeutiska områden och den rekommenderades av bibliotekarien på Biomedicinska biblioteket vid Göteborgs universitet för en säkrare sökning av relevanta artiklar.

Svensk MeSH användes för att hitta rätt sökterm och ordets översättning på engelska. Dessa söktermer var “paraffin”, “osteoarthritis”, “rheumatoid arthritis”, “hand”, “exercise”. Fritextsökningar med termerna “paraffin bath”, “wax bath”, “warm bath”, “thermotherapy” och “heat treatment” användes också. Kombinationen av sökord såg generellt densamma ut för varje databas och presenteras tillsammans med antal träffar i Tabell 1. Söktermen “wax bath” har använts i kombinationen med sökterm “osteoarthritis” eller alternativt “rheumatoid arthritis” under den nya databassökningen (den 25 februari) för att hitta nya artiklar och ersätta dem som försvann i form av bortfall (se figur 1).

Tabell 1. Databassökning i PudMed, Scopus, AMED och CINAHL.

Datum	Sökord och kombination	PubMed*	Scopus*	AMED	CINAHL*
2020.02.10- 2020.02.12	“paraffin bath”	123	50	53*	0
	“paraffin bath” AND “osteoarthritis”	-	4	629*	1
	“paraffin” AND “osteoarthritis”	110	144	-	7
	“paraffin” AND “osteoarthritis” AND “hand”	18	24	872***	2
	“warm bath” AND “osteoarthritis”	2	0	631*	0
	“heat treatment” AND “osteoarthritis”	-	40	1890*	19
	“heat treatment” AND “osteoarthritis” AND “hand”	18	0	349 (4)	0

	“thermotherapy” AND “osteoarthritis” AND “hand”	5	7	1085*	0
	“paraffin” AND “rheumatoid arthritis” AND “hand	7	22	501*	0
	“paraffin” AND “osteoarthritis” AND “exercise”	7	12	3299*	1
2020.02.25	“wax bath” AND “osteoarthritis”	0	1	1896*	0
	“wax” AND “osteoarthritis”	21	30	1904*	1
	“wax” AND “rheumatoid arthritis”	33	46	659*	0
	“rheumatoid arthritis” AND “hand”	102	2135**	-	10 (5)

*Antal träff utan filtrering; **Antal träff med filtrering (1980-2000 publiceringsår); ***Antal träff med filtreringar (engelska och 2000-2020 publiceringsår); (4)Antal träff med filtrering (2010-2020 publiceringsår); (5)Antal träff med filtrering (1994-2000 publiceringsår).

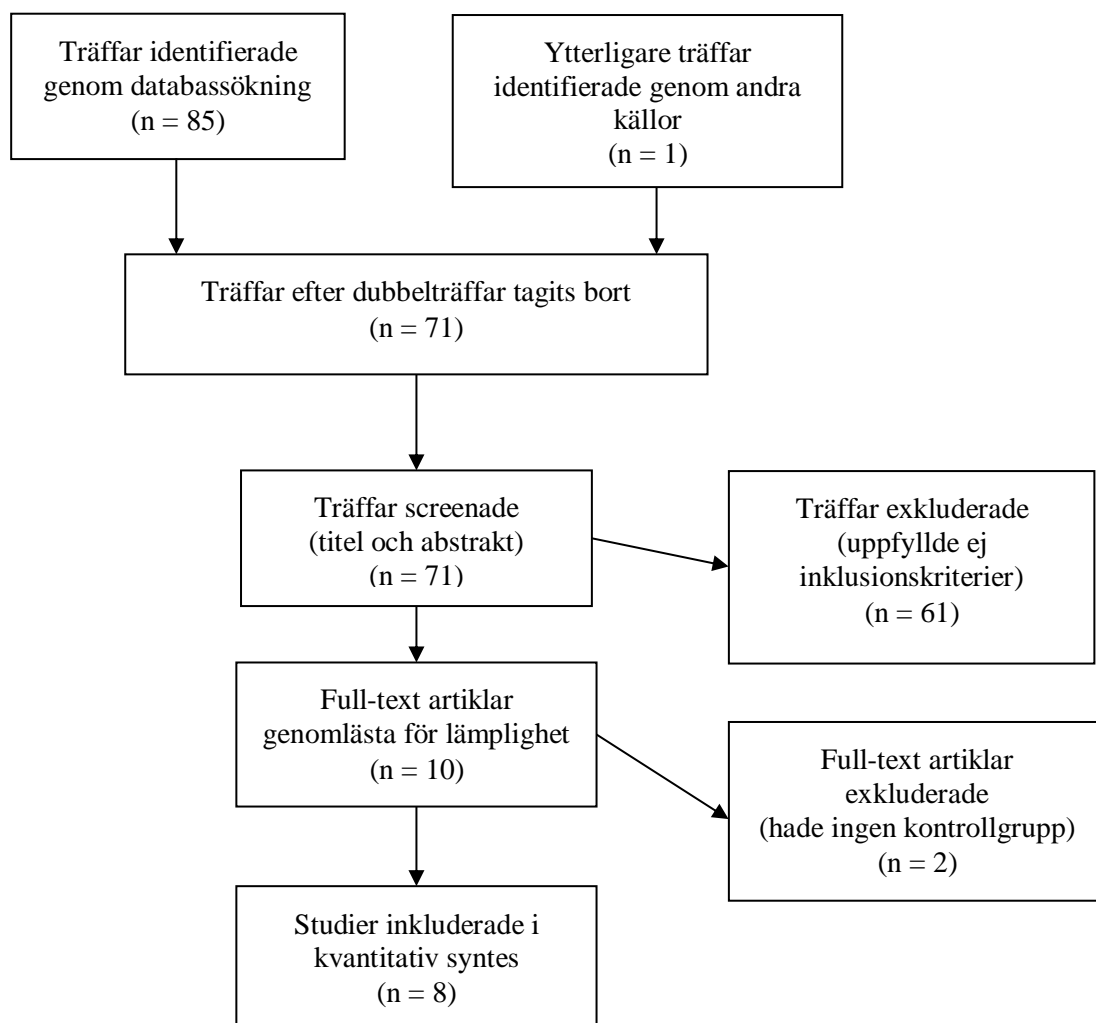
3.4. Urvalsprocess

I urval av artiklar granskades träffarna först utifrån titeln. När artikeln verkade vara relevant granskades även abstrakten och utifrån denna bedömdes det ifall artikeln var relevant till denna litteraturstudie eller inte. Efter en filtrering av dubbelträffar och screening av abstrakt och titel gjordes en full genomläsning av totalt tio artiklar. Av alla artiklar som lästs var det två stycken som bedömdes inte vara relevanta på grund av bristen av någon form av kontrollgrupp eller jämförelsegrupp. Dessa artiklar blev därmed exkluderade. Antalet träffar och dubbelträffar samt vilket skäl vissa artiklar inte användes utifrån titeln eller abstrakten presenteras i ett flödesschema (se figur 1).

Åtta artiklar hittades som presenteras i tabellform (se tabell 2) i ordning utefter publiceringsår (15-22). Tre sammanhängande sökningar skedde den 10, den 11 och den 12 februari där de flesta artiklarna valdes ut (15-19, 21). Majoriteten av träffarna identifierades genom en databassökning medan en artikel (22) identifierades genom en annan litteraturstudie. Eftersom två artiklar exkluderades efter att fulltext lästes igenom, gjordes en ny sökning den 25 februari och då hittades en artikel till (20).

Eftersom det var två typer av studier som granskades i denna litteraturstudie användes även två granskningsmallar för att bedöma artiklarnas kvalitet. I första hand eftersöktes RCT-studier och för dessa användes SBU:s “Mall för kvalitetsgranskning av randomiserade studier” (se bilaga 1). Även en CCT-studie inkluderades och då användes SBU:s “Bedömning av icke randomiserad studie (retrospektiv och prospektiv ITT)” (se bilaga 2).

Kvalitetsbedömning utfördes på varje studie genom att besvara granskningsfrågor från dessa mallar där studiernas sammanfattande kvalitet slutningen graderades. Graden av artiklarnas kvalitet presenteras i tabellform (se tabell 3-4). De frågor som fanns i granskningsmallen var också relevanta för den GRADE-värdering som litteraturstudien grundar slutsatsen på. Dessa mallar använts för tio artiklar totalt, inkluderat två artiklar som exkluderas efter att fulltext lästs igenom (se figur 1).



Figur 1. Flödesschema som visar urvalsprocessen och antal utvalda artiklar.

3.5. Evidensgradering

Resultatet presenterades i sammanfattande evidenstabeller enligt GRADE-systemet (Grading Recommendation Assessment, Development and Evaluation), vilket innebar att artiklarna rangordnades utifrån styrkan av evidens (12, 13). GRADE inkluderar de fyra grader som artiklarna kunde delas in vilka var *hög* grad (++++), *måttlig* grad (+++), *låg* grad (++) och *mycket lågt* grad (+). Enligt SBU:s handbok (13) definieras motsvarande grader som *stark*-, *måttlig*-, *begränsad*- och *otillräcklig* evidensstyrka.

De kvalitetskriterier som artiklarna bedömdes utifrån var studiedesign, överensstämmelse, överförbarhet, oprecisa data och publikationsbias (12). Genom bedömning av *studiedesign*

identifieras om studien är randomiserad, om den är en kohortsstudie, en observationsstudie eller något annat. *Studiekvalitet* syftar på intern validitet, till exempel om studien var dubbelblind eller inte. *Överensstämmelse* visar om artiklarna kommer fram till ungefär samma resultat eller om de är motstridiga, samt om behandlarna har använts sig av samma behandlings- eller mätningmetoder. Genom *överförbarhet* bedöms om resultatet kan överföras utöver den snäva population som använts. *Oprecisa data* visar om baslinjevariablerna inte stämmer överens i inkluderande studier eller om det är för få observationer har gjorts. Slutningen bedöms *publiceringsbias* vilket innebär att samma forskningsgrupp gjort flera små studier.

Slutsatsen baserades på evidensvärderingen av utvalda utfallsmått och formulerades med hjälp av nyckelord som presenteras i en svensk översättning av Andy Oxmans föreläsning (15). Nyckelorden är samlade på en tabell där i den första kolumnen finns nivåer av *tilltro till uppskattningen av effekten*, som direkt motsvarar GRADE:s fyra grader (12). I de tre andra kolumnerna presenteras nivåer av *storleken av effektsuppskattningen* som antingen påvisar om effekten av undersökt behandlingsmetod ger *betydande skillnad*, *mindre skillnad* eller *liten skillnad eller ingen skillnad*. Först bedöms tilltro till uppskattningen av effekt genom att se vilket grad av GRADE-värdering varje utfallsmått fick. För att bedöma hur stor effekten av dessa utfallsmått är används studiers resultat i form av signifikanta och icke-signifikanta värden. Beroende på storleken av de signifikanta och icke-signifikanta värden väljs nyckelord som befinner sig under relevant kolumn.

4. Resultat

4.1. Sammanfattning av artiklar

Alla artiklar skrevs på engelska, men publicerades i olika länder där dessa var Sydkorea (15), Italien (16), Turkiet (17, 18), USA (19, 20), Sverige (21) och Storbritannien (22). Publiceringsår för artiklarna var mellan år 1986 och 2019. Population i fem av artiklarna (15-19) hade handartros (osteoarthritis) där i en studie undersöktes patienter med tumbasartros (16) medan populationen i tre av artiklarna (20-22) var reumatoid artrit (rheumatoid arthritis). Det var endast tre behandlingsgrupper som fick bara paraffinbad som intervention (18, 19, 21), och sex grupper som fick kombination av paraffinbad och finger- eller handträningsprogram (15-17, 20-22). En kort sammanfattning av artiklarnas design, patientgrupper, interventioner, resultat och studiekvalitet presenteras i Tabell 2.

Eftersom studierna var skrivna i olika länder genomfördes paraffinbadsterapi inte på samma sätt. I två studier (15, 18) var temperaturen för paraffin 50°C. Patienter doppade den drabbade handen (eller båda händer) i paraffin, tog bort handen och väntade på att skiktet med paraffin skulle härda och bli ogenomskinligt. Detta upprepades tio gånger. När det sista lagret härdat täcktes den drabbade handen med en handduk i 20 minuter och detta genomfördes under åtta veckor (15). Medan för den andra studien lindades handen in i en plastpåse och täcktes med en handduk i 15 minuter vilket genomfördes av en fysioterapeut fem dagar i veckan under treveckorsperiod (18).

I Rocchi et al. studie (16) specificeras inte exakt hur paraffinet applicerades och under vilken tid, vilket skedde med paraffinvax och "hot packs". Detta följdes upp med aktiv och passiv mobilisering av tumbasleden och ett handträningsprogram som varade i ungefär 30 minuter.

I Aksoy et al. studie (17) doppades handen i paraffinbad som var värmd till 52°C med fingrarna utspretade och handleden i neutralt läge. Efter detta lindades handen i nylon och sedan en handduk i 20 minuter. När patienten tog av nylonet och handduken togs även lagret av paraffinvax av. Patienterna fick sedan ett hembaserat träningsprogram.

I Myrer et al. studie (19) doppade patienterna båda händerna i paraffinbadet tills ungefär 4 cm över handleden och sedan tog patienterna händerna ut ur badet. Denna procedur upprepades ytterligare sju gånger. Vid sista doppet lämnade patienterna händerna i badet i 15 minuter.

I en studie av Buljina et al. (20) fick alla patienter först ett radonbad i 20 minuter med 37°C värme. En timme senare följdes radonbadet upp med ett faradiskt bad i 15 minuter för varje hand. Intensiteten för det faradiska badet uppges vara 15 mA (milliampere). En halvtimme efter det faradiska badet fick patienterna paraffinbad där patienten doppade varje hand fem gånger i 50°C värme. Händerna täcktes med papper och sedan med ugnsvantar vilket var på i 20 minuter. Tio patienter med tecken på akut inflammation fick isbad istället för vaxbad den första veckan. Efter detta fick varje patient ett träningsprogram med åtta olika övningar som tog ungefär 20 minuter att genomföra och gjordes 30 minuter efter vaxbadet.

I Dellhag et al. studie (21) doppade deltagarna båda händerna långsamt i paraffin/vaxbadet fem gånger. Paraffinet var varmt till 47-50°C och efter att patienterna var färdig med att doppa händerna, täcktes händerna med papper och sedan ugnsvantar som var kvar i 20 minuter.

I en studie av Hawkes et al. (22) genomförde patienter både paraffin/vaxbad och handträning fem dagar i veckan. Deltagarna doppade händerna i vaxbadet tio gånger och sedan lindades händerna med fettresistent papper och en filt i 20 minuter.

4.2. Kvalitetsgranskning av artiklar

Av utvalda artiklar var det sju stycken som hade RCT-studiedesign (15, 17-22) och en artikel som hade CCT-studiedesign (16). För att bedöma artiklarnas kvalitet och risk för systematiska fel/bias hade SBU:s granskningsmallar använts (13). Tre av artiklar fick en hög sammanfattande bedömning (15, 18, 20), tre artiklar fick medelhög sammanfattande bedömning (17, 19, 21) och en artikel fick låg sammanfattande bedömning (22). Resultat av kvalitetsgranskning av dessa studier presenteras i Tabell 3. En CCT-studie (16) granskades och den artikeln fick en måttlig bedömning för övergripande risk för systematisk snedvridning av resultatet (se tabell 4).

Artiklar med medelhög sammanfattande bedömning hade medelhög bedömningsbias (17, 19, 21) och medelhög selektionsbias (17, 19), och i ett fall hög selektionsbias (21). Artikeln som fick låg bedömning presenterade inte baslinjevariabler eller bortfall, vilket gjorde att selektionsbias och bortfallsbias bedömdes som "oklar" (22). Denna artikel bedömdes också ha en hög behandlingsbias.

Tabell 2. Sammanfattning av RCT och CCT studier som har undersökt effekter av endast paraffinbad eller kombination av paraffinbad och hanträning i någon av behandlingsgrupper för vuxna personer med handartros eller reumatoid artrit.

Författare, årtal, land	Studiedesign	Patientgrupp BG: Behandlingsgrupp KG: Kontrollgrupp	Intervention BG: Behandlingsgrupp KG: Kontrollgrupp	Utfallsmått och Mätinstrument	Resultat	Studiekvalitet
Kang TW et al. (15). 2019 Sydkorea	RCT n=29 Två grupper	BG: n=15. Alla män. Medelålder är 46,7 år. KG: n=14. Alla män. Medelålder är 47,9 år. Handartros	BG fick paraffinbad och ett fingerträningsprogram medan KG bara fick paraffinbad. Interventionen skedde 10 gånger under åtta veckor. <u>Uppföljning:</u> Baslinje och efter åtta veckor.	<u>Primärt</u> - Handgreppsstyrka. <u>Sekundärt</u> - Smärta, Stelhet, Funktion enligt AUSCAN-index. Handdynamometer för handstyrka (TKK 5101 Grip-D, Takei Scientific Instruments Co. Ltd, Tokyo, Japan). AUSCAN-index.	Statistiskt signifikant förbättring för BG och KG inom samtliga utfallsmått förutom stelhet för KG . Större förbättring för BG . Statistiskt signifikant skillnad mellan grupperna smärta (p<0,001), handgreppsstyrka (p<0,02), stelhet (p<0,01) och fysisk funktion (p<0,02).	HÖG
Rocchi L et al. (16). 2017 Italien	CCT n=50 Två grupper	BGP: n=25. 23 kvinnor och 2 män. BGC: n=25. 18 kvinnor och 7 män. Medelålder för båda grupper är 62 år. Handartros (tumbasartros)	BGP fick paraffin terapi och fysioterapi 10 gånger under 4 veckor följt av 4 veckor med ortos. BGC fick en kortokoidinjektion följt av 4 veckor med ortos. <u>Uppföljning:</u> Baslinje, 2 månader, 6 månader och 12 månader.	Smärta, Vardagsfunktion enligt DASH, Nypgreppsstyrka. Preston pinch meter, DASH.	Inga statistiskt signifikanta skillnader rapporterades varken mellan eller inom grupper. Båda grupper förbättrades i samtliga utfallsmått.	MÅTTLIG

Författare, årtal, land	Studiedesign	Patientgrupp BG: Behandlingsgrupp KG: Kontrollgrupp	Intervention BG: Behandlingsgrupp KG: Kontrollgrupp	Utfallsmått och Mätinstrument	Resultat	Studiekvalitet
Aksoy MK et al. (17). 2017 Turkiet	RCT n=61 Två grupper	BG: n=31. 28 kvinnor och 3 män. Medelåldern är 57,2 år. KG: n=28. 25 kvinnor och 3 män. Medelåldern är 61,3 år. Handartros	BG fick paraffinbad och hembaserat träningsprogram. KG fick bara hembaserat träningsprogram. <u>Uppföljning:</u> Baslinje, 2 veckor och 6 veckor.	Smärta, Handfunktion (enligt AUSCAN), Handgreppsstyrka, Nypgreppsstyrka, Livskvalitet. VAS, AUSCAN-index, HAQ, Jamar, Jamar Pinch Gauge.	Statistiskt signifikant skillnad mellan grupper för smärta, livskvalitet och handfunktion (p<0,001). För BG var statistisk signifikant för alla utfallsmått (p<0,05). För KG var statistisk signifikant bara för handgreppsstyrka och AUSCAN (p<0,05). Skillnader i baslinjevariabler.	MEDELHÖG
Dilek B et al. (18). 2013 Turkiet	RCT n=56 Två grupper	BG: n=24. 20 kvinnor, 4 män. Medelåldern är 58,8 år. KG: n=22. 20 kvinnor, 2 män. Medelåldern är 59,9 år. Handartros	BG fick paraffinbad 5 gånger i veckan i tre veckor för både händerna. KG fick information om metoder för att skydda lederna. Deras paracetamolkonsumtion skrevs ned. <u>Uppföljning:</u> Baslinje, 3 veckor och 12 veckor.	<u>Primärt</u> - Smärta <u>Sekundärt</u> - AUSCAN, DFI, ROM, handgreppsstyrka, nypgreppsstyrka, vilka leder som gjorde ont samt paracetamolkonsumtion. VAS, AUSCAN index, DFI, ROM, JAMAR, Pinchmeter.	Signifikant skillnad i smärta vid vila mellan grupperna (p<0,003), men ej vid ADL (p<0,090). Signifikant skillnad i handgreppsstyrka (p=0,010), chuck pinch vänsterhand (p=0,03), nyckelgrepp vänsterhand (p=0,02) mellan grupper. Men ingen signifikant skillnad gällande ROM, handfunktion och flesta typer av nypgreppsstyrkor. Skillnader i baslinjevariabler.	HÖG

Författare, årtal, land	Studiedesign	Patientgrupp BG: Behandlingsgrupp KG: Kontrollgrupp	Intervention BG: Behandlingsgrupp KG: Kontrollgrupp	Utfallsmått och Mätinstrument	Resultat	Studiekvalitet
Myrer JP et al. (19). 2011 USA	RCT n=40 Två grupper	BG: n=19. 13 kvinnor och 6 män. Medelåldern är 62,9 år. KG: n=16. 14 kvinnor och 2 män. Medelåldern är 64,4 år. Handartros	BG fick paraffinbad där paraffinet bestod av 80% paraffin och 20% topical analgesic. KG fick paraffinbad med 100% paraffin. Båda grupper fick interventionen 3 dagar i veckan i 4 veckor, totalt 12 gånger. <u>Uppföljning:</u> Baslinje och efter 4 veckor.	Smärta, Handfunktion (enligt FIHOA). VAS, FIHOA.	Statistiskt signifikant skillnad inom BG för smärta i vila och rörelse (p<0,05) och för handfunktion, men ingen statistiskt signifikant skillnad för KG . Statistisk signifikant skillnad mellan grupperna var samma för varje utfallsmått (p<0,05).	MEDELHÖG
Buljina AI et al. (20). 2001 USA	RCT n=100 Två grupper	BG: n=50. 38 kvinnor och 12 män. Medelåldern är 47,9 år. KG: n=50. 37 kvinnor och 13 män. Medelåldern är 48,5 år. Reumatoid artrit	BG fick fysioterapi samt faradiskt bad och vaxbad 15 gånger i 3 veckor. 10 patienter med akut inflammation fick istället ismassage i första veckan och sedan paraffin i två veckor. KG fick ingen intervention. Båda grupper tog redan förskrivna NSAID-preparat i olika doser. <u>Uppföljning:</u> Baslinje och efter 3 veckor.	Handgreppsstyrka, Palmar-, nyckel- och nypgreppsstyrka, ADL, Smärta, ROM. Ritchie articular index, VAS, "Jamar 1113", ROM, ADL.	Statistiskt signifikant skillnad mellan grupperna för utfallsmåtten smärta (p<0,005), handgreppsstyrka (p<0,01), ADL (p<0,005), nypgreppsstyrka för både höger (p<0,005) och vänster (p<0,01) hand, palmargreppsstyrka för både höger (p<0,01) och vänster (p<0,005) hand och nyckelgreppsstyrka för både höger (p<0,01) och vänster (p<0,005) hand. Signifikant skillnad mellan grupper för ROM (p=0,01).	HÖG

Författare, årtal, land	Studiedesign	Patientgrupp BG: Behandlingsgrupp KG: Kontrollgrupp	Intervention BG: Behandlingsgrupp KG: Kontrollgrupp	Utfallsmått och Mätinstrument	Resultat	Studiekvalitet
Dellhag B et al. (21). 1992 Sverige	RCT n=52 Fyra grupper	BG1: n=13. BG2: n=11. BG3: n=15. KG: n=13. Totalt 33 kvinnor och 19 män. Medelålder för kvinnor 51,8 år. Medelålder för män 56,3 år. Reumatoid artrit	BG1 fick både paraffin/vaxbad och handträning. BG2 fick bara handträning. BG3 fick bara paraffin/vaxbad. KG var kontrollgrupp vars information saknas i artikeln. Alla grupper fick interventionen 3 gånger i veckan i 4 veckor. <u>Uppföljning:</u> 2-5 dagar innan intervention och 2-5 dagar efter interventionens slut.	ROM, Greppförmåga (handgrepp och nypgrepp enligt Sollermans test), Handgreppsstyrka, Smärta, Stelhet. Sollerman test, Grippit, VAS.	Statistiskt signifikant skillnad mellan grupperna för ROM/ flexion av den dominanta handen (p<0,05). Inga andra signifikanta skillnader mellan grupper. Skillnader i baslinjevariabler.	MEDELHÖG
Hawkes J et al. (22). 1986 Storbritannien	RCT n=30 Tre grupper	BG1: n=okänt. BG2: n=okänt. BG3: n=okänt. Könsfördelning och medelålder för alla grupper är okänt. Reumatoid artrit	BG1 fick träningsprogram och paraffin/vaxbad. BG2 fick träningsprogram och ultraljudsbehandling. BG3 fick träningsprogram, ultraljudsbehandling och faradiskt bad. Samtliga grupper fick sina behandlingar 5 gånger i veckan i 3 veckor. <u>Uppföljning:</u> Baslinje, vecka 1, 2 och 3.	Handgreppsstyrka, VAS, ROM. Modifierad blodtrycksmanschett, Arthrocircometer, VAS, ROM.	Statistiskt signifikant skillnad inom BG1 för handgreppsstyrka (p<0,01), ROM (p<0,01) och smärta (p<0,05). Inga signifikanta skillnader mellan grupperna. Skillnader i baslinjevariabler.	LÅG

Tabell 3. Kvalitetsgranskning av RCT studier enligt SBU:s "Mall för kvalitetsgranskning av randomiserade studier" (se bilaga 1).

Studie	Selektionsbias	Behandlingsbias	Bedömningsbias	Bortfallsbias	Rapporteringsbias	Sammanfattande bedömning*
Kang TW et al. (15)	Låg	Låg	Låg	Låg	Låg	Hög
Aksoy MK et al. (17)	Medelhög	Låg	Medelhög	Låg	Låg	Medelhög
Dilek B et al. (18)	Låg	Låg	Låg	Låg	Låg	Hög
Myrer JP et al. (19)	Medelhög	Låg	Medelhög	Låg	Låg	Medelhög
Buljina AI et al. (20)	Medelhög	Låg	Låg	Låg	Låg	Hög
Dellhag B et al. (21)	Hög	Låg	Medelhög	Låg	Låg	Medelhög
Hawkes J et al. (22)	Oklar	Hög	Låg	Oklar	Medelhög	Låg

*Sammanfattande bedömning av studiens kvalitet (hög, medelhög, låg).

Tabell 4. Kvalitetsgranskning av CCT studie enligt SBU:s "Bedömning av icke randomiserad studie" (se bilaga 2).

Studie	1A	1B	1C	2	3	4	5	6
Rocchi L et al. (16)	Låg	Låg	Måttlig	Låg	Låg	Låg	Låg	Måttlig

1A = Bias från confounding; 1B = Selektion/ gruppindelning; 1C = Klassificering/ avgränsning av interventionsgrupperna; 2 = Avvikelse från planerade interventioner; 3 = Bortfall; 4 = Mätning av utfallet; 5 = Rapportering; 6 = Övergripande risk för systematisk snedvridning av resultaten.

4.3. Effektmått av behandlingsmetoder

Samtliga författarna hade undersökt effekter av paraffinbad eller effekter av kombination av paraffinbad och handträning på personer med handartros eller reumatoid artrit. Bland dem redovisade effektmått var smärta (15-22); handgreppsstyrka (15, 17, 18, 20-22); nypgreppsstyrka (16-18, 20) samt palmar- och nyckelgreppsstyrka (20); handfunktion enligt AUSCAN-index (15, 17, 18), handfunktion i vardagen enligt FIHOA (19); handfunktion i vardagen enligt DASH (16); handgrepps- och nypgreppsförmåga enligt Sollermans test (21); rörelseomfång eller ROM (18, 20-22); stelhet (15, 18, 21); livskvalitet enligt HAQ (17); och ADL (20). I löpande text presenteras först studier som endast använde sig av paraffinbad som behandlingsgrupp och sedan studier som undersökte effekt av kombination av paraffinbad och handträning som behandlingsgrupp. Detta gjordes för att förtydliga skillnaderna mellan dessa två behandlingsmetoder. Studier som har skillnad i baslinjevariabler mellan behandlings- och kontrollgrupp presenterar resultat i Tabell 5.

4.3.1. Smärta

Samtliga artiklar rapporterade mindre smärta i någon aspekt hos behandlingsgrupperna (BG) som fick bland annat eller enbart paraffinbadsbehandling jämfört med kontrollgrupperna (KG) eller andra behandlingsgrupper (BG1-3) som fick en annan behandling eller ingen behandling alls. I alla studier mättes utfallsmåttet smärta av en 100 mm/10 cm VAS-skala (Visual Analog Scale) i antingen median eller medelvärde.

Dileks et al. studie (18) mätte smärta under både vila och ADL (activities of daily living) mellan BG och KG vid början av interventionsperioden, efter 3 veckor och efter 12 veckor. VAS mättes i median. Denna studie inkluderade ej handträning för någon grupp (se tabell 2). Förbättringen för BG gällande smärta i vila var statistisk signifikant ($p < 0,16$) och skillnaden för KG var signifikant ($p = 0,01$). Skillnaden mellan grupperna var också signifikant ($p = 0,003$). Därmed skillnaden gällande smärta i ADL mellan grupper var icke-signifikant ($p = 0,90$).

Myrers et al. artikel (19) som inte heller hade träning i någon av grupperna rapporterade skillnad i smärta mellan vila och rörelse. För BG (80% paraffin och 20% topical analgesic) var skillnaden inom gruppen signifikant både för vila och i rörelse ($p < 0,05$). För KG (100% paraffin) var skillnaden icke-signifikant för smärta i både vila och i rörelse ($p > 0,05$). En och samma signifikanta skillnad rapporterades för både vila och rörelse mellan grupperna ($p < 0,05$).

I studie av Kang et al. (15) jämfördes en BG som fick paraffinbad och fingerträning med en KG som fick enbart paraffinbad. För BG blev skillnaderna statistiskt signifikant ($p < 0,001$). För KG blev skillnaden signifikant ($p < 0,001$). Dessutom skillnaden mellan grupperna var signifikant ($p < 0,001$).

I endast en artikel skriven av Dellhag et al. (21) var skillnad i smärta i någon aspekt icke-signifikant (N.S.). Även denna studie hade en grupp som endast fick paraffinbad (BG3) och en grupp som fick en kombination av paraffinbad och handträning (BG1). Förändringar i variabler presenteras i Tabell 5.

Hawkes et al. studie (22) som jämförde tre olika behandlingar (se tabell 2) rapporterade en signifikant skillnad inom BG1 som fick paraffinbad och handträning efter tre veckors

behandling ($p < 0,05$), men i jämförelse med andra behandlingsgrupper fanns det ingen signifikant skillnad (N.S.).

Rocchis et al. artikel (16) presenterade resultatet i form av antalet patienter utan smärta. För BGP som fick kombination av paraffinbad och fysioterapi innan behandlingens start var det ingen deltagare som var smärtfri men efter ett år var siffran högre ($n=10$) vilket påvisar statistisk signifikant skillnad ($p < 0,05$). Jämfört med en annan BGC som fick kortikoidinjektion var det också ingen deltagare som var smärtfri innan behandlingen började men endast två ($n=2$) som var smärtfria efter ett år. Inget p-värde presenteras dock i jämförelse mellan grupperna.

Resultat i Aksoy et al. studie (17) presenterades i median. Studien påvisade en signifikant skillnad mellan grupper ($p < 0,001$). I BG som fick paraffinbad och hembaserat träningsprogram blev förbättringen signifikant ($p < 0,05$). I KG som fick enbart hembaserat träningsprogram var skillnaden i smärtlindring ej signifikant.

Buljinas et al. studie (20) presenterade en signifikant skillnad ($p < 0,005$) mellan BG och KG. BG fick också kombination av fysioterapi och faradiskt bad och vaxbad, medan KG fick ingen intervention. Inom BG var skillnaden signifikant ($p < 0,005$) men ej inom KG ($p=1,010$).

4.3.2. Styrka

Handgreppsstyrka var ett annat utfallsmått som undersöktes av flesta artiklar. I dessa användes mättningsinstrument Jamar (17, 18, 20) som angavs i kilo (kg), Grippit (21) som angavs i Newtons (N), en modifierad blodtrycksmanschett (sphygmomanometer) (22) som angavs i mmHg samt handdynamometer TKK 5101 Grip-D (15) som angavs i kilo. För att mäta nypgreppsstyrka (pinch strength) användes olika typer av mättningsinstrument, som exempelvis Preston pinchmeter (16), Jamar Pinch Gauge (17), pinchmeter (18) och "Jamar 1113" (20).

Dileks et al. studie (18) påvisade ingen signifikant skillnad gällande handgreppsstyrka i BG som fick enbart paraffinbehandling. I jämförelse fick KG endast inta paracetamol under studiernas gång och det påvisades en signifikant försämring ($p < 0,016$). Därmed det fanns signifikant skillnad mellan grupperna ($p=0,010$). I samma studie (18) mättes tre olika nypgrepp: pulp-to-pulp pinch, chuck pinch och lateral pinch (nyckelgrepp). Värdet presenterades i median i den artikeln (se tabell 5). För KG blev alla mätvärden sämre med signifikanta skillnader i alla värden utom pulp-to-pulp pinch för högerhanden. För BG som fick enbart paraffinbad förbättrades alla grepp och i ett fall förblev densamma. I jämförelserna mellan grupperna var följande värden signifikanta: chuck pinch för vänsterhand ($p=0,03$) och nyckelgrepp för vänsterhand ($p=0,02$). Övriga värden var icke-signifikanta (se tabell 5).

Handgreppsstyrka undersöktes i studie av Kang et al. (15) där för BG som fick både fingerträning och paraffinbehandling förbättrades styrkan med en signifikant förbättring ($p < 0,001$). KG fick enbart paraffinbad och mätningarna blev skillnaden signifikant ($p=0,004$). Därmed påvisade denna artikel en signifikant skillnad ($p=0,02$) mellan BG och KG.

I studie av Dellhag et al. (21) publicerades små förändringar i värdet för alla grupper gällande handgreppsstyrka (se tabell 5) men ingen signifikant skillnad mellan grupper (N.S.). Medan en annan artikel (17) visade en signifikant skillnad ($p=0,026$) mellan BGs och KGs medianvärde gällande handgreppsstyrka. För BG som fick kombination av paraffinbad och

träningsprogram påvisades en signifikant förbättring ($p < 0,05$). För KG som fick enbart träningsprogram visades en minskning på medianvärden men presenterade signifikant förbättring ($p < 0,015$). Gällande nypgreppsstyrka rapporterades i samma artikel (17) en signifikant skillnad mellan grupperna ($p = 0,012$).

Handgreppsstyrka för BG som fick kombination av fysioterapi och faradiskt bad och vaxbad i Buljinas et al. studie (20) visade en signifikant förbättring för både höger- och vänsterhanden ($p < 0,01$). Mellan grupperna fanns också statistiskt signifikant skillnad ($p < 0,01$). I samma studie (20) mättes tre olika nypgrepp: fingerspets till fingerspets (tip-to-tip pinch), palmargrepp (palmar pinch) och nyckelgrepp (key pinch). En form av Jamar dynamometer för nypgrepp av olika slag användes. För BG förbättrades alla nypgrepp medan KG antingen försämrades eller förblev densamma. De signifikanta skillnaderna för dessa tre grepp för högerhanden och vänsterhanden mellan båda grupperna var alla signifikanta.

För handgreppsstyrka i Hawkes et al. studie (22) skillnaden inom BG1 som fick paraffinbad och handträning var signifikant ($p < 0,01$) men i jämförelse med alla grupper fanns ingen signifikant skillnad (N.S.).

Angående nypgreppsstyrka i Rocchis et al. studie (16) inget p-värde presenterades inom grupper eller i jämförelse mellan grupperna. För BGP som fick kombination av paraffinbad och fysioterapi var medelvärden 4,6 kg innan intervention, toppresultat var 5,8 kg efter sex månader och blev 5,2 kg efter 12 månader. För BGC som fick kortikoidinjektioner förändrades medelvärdena från 4,3 kg till toppresultat 5,4 kg efter två månader och blev 4,8 kg efter 12 månader.

4.3.3. Handfunktion

I Dileks et al. studie (18) användes AUSCAN-index i kombination med DFI (Dreiser Functional Index) för att bedöma handfunktion. AUSCAN-index identifieras som Australian / Canadian Osteoarthritis Hand Index som mäter smärta, nedsättning och stelhet i relation till handartros. Frågorna ligger på 5-punkts Likertskala, 100 mm VAS-skala och 11 Numeriska lådskalor (24). Enligt AUSCAN-dimensionen funktion fanns inga signifikanta skillnader mellan BG och KG i Dileks et al. studien (18).

Meyers et al. studie (19) använde sig av mätningssinstrument för handfunktion FIHOA (functional index for hand OA) som tidigare definierats som DFI (25) och i den artikeln rapporterades en signifikant skillnad mellan grupperna ($p < 0,05$).

I Kangs et al. studie (15) användes AUSCAN för att bedöma handfunktion. Skillnaden mellan grupperna var statistiskt signifikant ($p < 0,02$). Inom grupperna fanns också signifikanta skillnader för både BG och KG ($p < 0,001$).

Dellhags et al. studie (21) använde sig av Sollermans test för att mäta på handgrepps- och nypgreppsförmåga, men här angavs ingen signifikant skillnad vare sig mellan grupper eller inom någon grupp (N.S.). I Aksoys et al. studie (17) presenterades resultat i medianvärde istället och den visade värden innan interventionen och efter sex veckors behandlingsperiod. Resultatet påvisade en signifikant skillnad ($p < 0,001$) mellan grupperna.

4.3.4. Range of motion

Range of motion (ROM) eller rörelseomfång presenterades som utfallsmått i hälften av artiklarna. Två artiklar (18, 21) mätte ROM för flexion på samma sätt genom att mäta distansen mellan fingerspets till det distala handvecket. En artikel (21) mätte även extension och mätte det genom att patienter supinerade handen, lade handen mot ett bord och extenderade fingrarna mot bordet. Skillnaden i mm mellan bord och fingrarna mättes och angavs som ett deficit. I Hawkes et al. artikel (22) mättes ROM extension och flexion genom att ett måttband lades längs med metakarpalfalangeden. Den proximala änden av denna led markerades med en penna och skillnaden i mm mellan fingerspets och denna markering mättes. Buljinis et al. studie (20) mätte ROM på ett speciellt sätt vilket nämns nedan.

I Dileks et al. studie (18) fanns ingen signifikant skillnad mellan BG som fick enbart paraffinbad och KG som fick information om hur bör skyddas och bevaras leder för varken höger- eller vänsterhanden. Inom grupperna blev ROM deficitet mindre (se tabell 5).

I en studie av Dellhag et al. (21) rapporterades en signifikant skillnad ($p < 0,05$) i jämförelse mellan alla fyra grupper gällande flexion i den dominanta handen. Alla andra ROM-mätningar rapporterades som icke-signifikanta (N.S.).

I Hawkes et al. studie (22) var det BG1 som fick paraffin/vaxbad och handträningsprogram som hade störst signifikant skillnad ($p < 0,01$) efter tre veckor, medan BG2 som fick ultraljud och handträning hade en signifikant skillnad ($p < 0,05$) efter tre veckor och BG3 hade ingen signifikant skillnad. I jämförelse med alla tre grupper fanns dock ingen signifikant skillnad ($p = 0,10$).

En artikel (20) utvecklade en egen metod för att mäta ROM där flexion och extension mättes i varje individuellt MCP- och PIP-led samt handleden i den dominanta handen med en goniometer. Mätningarna jämfördes med en genomsnittlig frisk led och detta ledde till en numerisk skala mellan 0 till 10. Resultatet för alla leder adderades och sedan dividerades mellan antalet leder som mättes vilket leder till ett medelvärde. Metodens intra-observatörsreliabilitet rapporterades vara $r = 0,96$. En signifikant skillnad ($p < 0,01$) i jämförelse med båda grupper rapporterades.

4.3.5. Stelhet

Dileks et al. studie (18) använde AUSCAN-index för att bedöma stelhet. Här fanns inga signifikanta skillnader eller förbättringar varken inom grupperna eller i jämförelse mellan grupperna. I Dellhags et al. studie (21) rapporterades stelhet inte med AUSCAN-index utan med VAS istället. Förbättring för BG1 (vaxbad och handträning), BG2 (enbart handträning) och KG angavs men utan signifikant skillnad (N.S.). BG3 som bara fick enbart paraffin/vaxbad förbättrades inte.

I Kangs et al. studie (15) bedömdes stelhet utifrån AUSCAN. För BG som fick paraffinbad och fingerträningsprogram var värden inom gruppen signifikant ($p < 0,001$) och för KG som fick bara paraffinbad var värde statistisk signifikant ($p = 0,019$). Skillnaden mellan grupperna var statistiskt icke-signifikant.

4.3.6. ADL

Rocchis et al. studie (16) använde sig av mätningssinstrumentet DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) för att mäta funktionell ADL (activities of daily living) eller aktivitetsförmåga. För BGP som fick kombination av paraffinbad och fysioterapi minskades medelvärde från 8,2 poäng innan intervention till toppresultat 4,1 poäng efter sex månader och blev 7,2 poäng efter 12 månader. Medan för BGC som fick kortikoidinjektioner minskades medelvärde från 10,8 poäng till toppresultat 3,8 poäng efter två månader vilket påvisar statistisk signifikant ($p < 0,05$) och medelvärde blev 8,6 poäng efter 12 månader. Inget p-värde presenterades i jämförelse.

I Buljinas et al. studie (20) använde behandlarna sig utav ADL-skala tillsammans med patientens självbedömning av smärta och förändring av ömhet i handleden. En signifikant skillnad ($p < 0,005$) mellan grupperna angavs.

4.3.7. Livskvalitet

I en studie av Aksoy et al. (17) mättes livskvalité med hjälp av Health Assessment Questionnaire (HAQ). Resultat presenterades i median. Här minskades värde för både grupperna men resultat påvisar statistisk signifikant skillnad ($p < 0,001$) mellan grupper.

Tabell 5. Redovisning av utfallsmått och resultat av studier som har skillnader i baslinjevariabler.

Författare (årtal)	Utfallsmått	Mätmetod för BG* Effekt SMD (95% KI) Signifikans	Mätmetod för KG** Effekt SMD (95% KI) Signifikans	Mätmetod mellan grupper Effekt SMD (95% KI) Signifikans
Aksoy MK et al. (17) (2017)	Smärta	Pre: 4,38 Post: 4,16	Pre: 6,17 Post: 5,96	Pre: p<0,001 Post: p<0,001
	Funktion (AUSCAN)	Pre: 23 Post: 23	Pre: 26 Post: 25,50	Pre: p<0,001 Post: p<0,001
	Handgreppsstyrka	Pre: 51,05 Post: 50,73	Pre: 42,71 Post: 42,48	Pre: p<0,001 Post: p=0,026
	Nyngreppsstyrka	Pre: 13,70 Post: 13,35	Pre: 11,25 Post: 11,32	Pre: p<0,001 Post: p=0,012
	Livskvalitet (HAQ)	Pre: 0,35 Post: 0,30	Pre: 0,62 Post: 0,55	Pre: p<0,001 Post: p<0,001
Dilek B et al. (18) (2013)	Smärta (i vila/i ADL)	Pre: 5 Post:0/Pre: 7 Post: 5	Pre: 4 Post: 4/Pre: 8 Post: 7	p = 0,003/p = 0,090
	Funktion (AUSCAN)	Pre: 16,17 Post: 13,82	Pre: 17,10 Post: 17,84	p = 0,37
	ROM	Pre: 60 Post: 25/Pre: 15 Post: 5	Pre: 45 Post: 20/Pre: 20 Post: 17,5	p = 1,0/p = 0,91
	Handgreppsstyrka	Pre: 18 Post: 20/Pre: 18 Post: 18	Pre: 16,66 Post: 13,33/Pre: 15,33 Post: 12	p = 0,010/p = 0,010
	Nyngreppsstyrka	Pre: 5 Post: 6/Pre: 5 Post: 5,16	Pre: 6 Post: 4,33/Pre: 5,66 Post: 4,33	p = 0,07/p = 0,02

*BG = Behandlingsgrupp; **KG = Kontrollgrupp eller en annan Behandlingsgrupp; SMD = Standard Mean Difference; Pre = innan interventions period; Post = efter interventions period.

Höger hand / Vänster hand

Författare (årtal)	Utfallsmått	Mätmetod för BG1 Effekt SMD (95% KI) Signifikans	Mätmetod för BG2 Effekt SMD (95% KI) Signifikans	Mätmetod för BG3 Effekt SMD (95% KI) Signifikans	Mätmetod för KG Effekt SMD (95% KI) Signifikans	Mätmetod mellan grupper Effekt SMD (95% KI) Signifikans
Dellhag B et al. (21). (1992)	Smärta	Pre: 1,4 Post: 0,8	Pre: 1,1 Post: 1,3	Pre: 1,5 Post: 1,6	Pre: 1,3 Post: 1,5	N.S.*
	Handgreppsstyrka	Pre: 72,4 Post: 79,2/ Pre: 88,2 Post: 86,9	Pre: 90,7 Post: 109,7/ Pre: 100,8 Post: 108	Pre: 72,9 Post: 75,9/ Pre: 97,3 Post: 80	Pre: 82,6 Post: 85,4/ Pre: 101 Post: 99,9	N.S./ N.S.
	Handgreppfunktion	Pre: 72,3 Post: 74,8	Pre: 74,8 Post: 76,1	Pre: 75,5 Post: 75	Pre: 75,2 Post: 75	N.S.
	Nyppgreppfunktion	Pre: 27,4 Post: 29,3	Pre: 29,2 Post: 29,3	Pre: 29,3 Post: 28,3	Pre: 29,5 Post: 29,2	N.S.
	ROM	Pre: 62,3 Post: 52,1	Pre: 56,1 Post: 43,8	Pre: 43 Post: 42,9	Pre: 59,4 Post: 62	p < 0,05
	Stelhet	Pre: 39,3 Post: 24,9	Pre: 42,1 Post: 31,1	Pre: 23,7 Post: 27	Pre: 36 Post: 30,2	N.S.
Hawkes J et al. (22). (1986)	Smärta	Pre: 67 Post: 30	Pre: 62 Post: 29	Pre: 71 Post: 37	-	rapporteras ej
	Handgreppsstyrka	Pre: 91 Post: 111	Pre: 66 Post: 89	Pre: 84 Post: 99	-	p < 0,90
	ROM	Pre: 57 Post: 90	Pre: 54 Post: 69	Pre: 66 Post: 77	-	p < 0,10

*N.S. = No Significant (ingen signifikant).

Höger hand / Vänster hand

4.4. Evidensvärdering av utfallsmått

För att bedöma evidensstyrkan av utvalda vetenskapliga studierna har GRADE-system använts (12, 13). Studierna som undersökte enbart paraffinbad och kombination av paraffinbad och handträning GRADE-värderades och presenteras separat i tabellform (se tabell 6-7). I litteraturstudien valdes de utfallsmått som kunde tänkas ha effekt av enbart paraffinbad för patienterna med handartros eller reumatoid artrit. De utfallsmått som mättes inom studier där en behandlingsgrupp fick enbart paraffinbad var smärta (18, 19, 21), rörelseomfång (18, 21), stelhet (18, 21) och handfunktion (18, 19, 21). För kombination av paraffinbad och handträning i någon behandlingsgrupp mättes utfallsmåtten smärta (15-17, 20-22), rörelseomfång (20-22), stelhet (15, 21), handfunktion (15, 17, 21). Evidensvärdering på utfallsmått livskvalitet (17) och ADL (16) har inte gjorts eftersom det finns brist på studier som undersökt detta.

Det var sju artiklar med RCT-studiedesign (15, 17-22) vilka hade fått det *högsta* preliminär evidensstyrka enligt GRADE (++++), och endast en artikel med CCT-studie (16) som började med *låg* gradering (++)). Eftersom flesta av studierna inte lyckades med en dubbelblindning förutom en artikel (18) fick studierna automatiskt lägre studiekvalitet. Därefter granskades artiklarna utifrån fyra faktorer. I första hand läggs märke på om det finns *överensstämmelse* mellan dessa studier gällande interventioner och storlek på utfallsmått. Vidare granskades ifall underlaget är *överförbart* för en svensk population och till sist om det finns brist på *precision i data*, som innebär ojämna baslinjevariabler i grupperna, för få deltagare i varje grupp eller ingen information. Till sist granskades risk för *publikationsbias* (12, 13).

Vid beräkning av den totala graderingen av smärta för studier med behandlingsgrupper som endast fick paraffinbad blev resultatet *måttligt* (+++). För studierna med grupper som fick en kombination av paraffinbad och handträning blev resultatet *mycket lågt* (+) som också kan anges som *otillräcklig* evidensstyrka (13).

Den totala gradering av studier som hade behandlingsgrupper som fick enbart paraffinbad vid utfallsmåttet rörelseomfång (ROM) blev resultatet *mycket lågt* (+). Motsvarande utfallsmått för studier som inkluderade handträning blev resultatet också *mycket lågt* (+). Både av dessa innebär *otillräcklig* styrka på evidens enligt SBU:s handbok (13).

För utfallsmåttet stelhet blev resultatet *lågt* (++) eller *begränsad* evidensstyrka för studier med behandlingsgrupper som fick endast paraffinbad. Evidensvärdering visade *mycket lågt* (+) eller *otillräcklig* evidensstyrka för studier som inkluderade handträning i någon grupp.

För utfallsmåttet handfunktion blev resultatet *lågt* (++) för studier med behandlingsgrupper som fick enbart paraffinbad och *mycket lågt* för studier som inkluderade handträning i någon grupp. Den sista graderingen av evidensen sammanställdes på två separata tabeller (se tabell 6-7).

Tabell 6. Evidensvärdering av utfallsmått enligt GRADE för behandlingsgrupper som fick enbart paraffinbad.

Studier	Antal patienter	Design	Studiekvalitet	Överensstämmelse	Överförbarhet	Oprecisa data	Publiceringsbias
Utfallsmått: Smärta							
Dilek B et al. (18), Myrer JP et al. (19), Dellhag B et al. (21).	n=74	RCT ++++	-1a*	0	0	0	0
Utfallsmått: Rörelseomfång (ROM)							
Dilek B et al. (18), Dellhag B et al. (21).	n=39	RCT ++++	-1a	-1b	0	-1c	0
Utfallsmått: Handfunktion							
Dilek B et al. (18), Myrer JP et al. (19), Dellhag B et al. (21).	n=74	RCT ++++	-1a*	-1b	0	0	0
Utfallsmått: Stelhet							
Dilek B et al. (18), Dellhag B et al. (21).	n=39	RCT ++++	-1a	0	0	-1c	0

a = ej dubbelblindstudier; *Myrer et al. (18) var dubbelblindad; b = olika resultat gällande statistiskt signifikanta skillnader och kliniskt signifikanta skillnader eller inget signifikant resultat alls; c = ojämna baslinjevariabler i grupperna, för få deltagare i varje grupp eller ingen information.

Tabell 7. Evidensvärdering av utfallsmått enligt GRADE för grupper som fick kombination av paraffinbad och handträning.

Studier	Antal patienter	Design	Studiekvalitet	Överensstämmelse	Överförbarhet	Oprecisa data	Publikationsbias
Utfallsmått: Smärta							
Kang TW et al. (15), Aksoy MK et al. (17), Buljina AI et al. (20), Dellhag B et al. (21), Hawkes J et al. (22).	n=109*	RCT ++++	-1a	0	-1c	-1d	0
Rocchi L et al. (16).	n=25	CCT ++	-1a	0	0	-1d	0
Utfallsmått: Rörelseomfång (ROM)							
Buljina AI et al. (20), Dellhag B et al. (21), Hawkes J et al. (21).	n=63*	RCT ++++	-1a	0	-1c	-1d	0
Utfallsmått: Handfunktion							
Kang TW et al. (15), Aksoy MK et al. (17), Dellhag B et al. (21).	n=59	RCT ++++	-1a	-1b	0	-1d	0
Utfallsmått: Stelhet							
Kang TW et al. (15), Dellhag B et al. (21).	n=28	RCT ++++	-1a	-1b	0	-1d	0

*utan Hawkes J et al. studie som saknar antal patienter i varje grupp; a = ej dubbelblindstudier; b = olika resultat gällande statistiskt signifikanta skillnader och kliniskt signifikanta skillnader eller inget signifikant resultat alls; c = inkluderad behandling som ej används i nuläget; d = ojämna baslinjevariabler i grupperna, för få deltagare i varje grupp eller ingen information.

Tabell 8. Evidensgradering av utfallsmått för enbart paraffinbad.

GRADE-värde	Smärta (n = 74)	ROM (n = 39)	Funktion (n = 74)	Stelhet (n = 39)
++++				
+++	X			
++			X	X
+		X		

n = antalet patienter.

Tabell 9. Evidensgradering av utfallsmått för kombination av paraffinbad och handträning.

GRADE-värde	Smärta (n = 109)	ROM (n = 63)	Funktion (n = 59)	Stelhet (n = 28)
++++				
+++				
++				
+	X	X	X	X

n=antalet patienter.

För studierna som undersökte effekt av enbart paraffinbad visade GRADE-värdering att det finns *måttlig* (+++) evidensstyrka för att endast paraffinbad minskar smärta. Storleken av effektuppskattning för smärta visade mindre skillnad vilket betyder att bara paraffinbad förbättrar troligen något. Evidensstyrka att enbart paraffinbad förbättrar rörelseomfång (ROM) var *otillräcklig* (+) vilket innebär att det är osäkert huruvida endast paraffinbad har förbättrande effekt. För utfallsmåttet handfunktion blev styrkan på evidens *begränsad* (++) med effektuppskattning att enbart paraffinbad kan resultera i liten eller ingen skillnad. Det finns också *begränsad* (++) evidensstyrka att endast paraffinbad minskar stelhet med en effektuppskattning att bara paraffinbad kan förbättra något.

GRADE-värderingen för studier som kombinerade paraffinbad med handträning visar en *otillräcklig* (+) evidensstyrka för utfallsmåtten smärta, rörelseomfång (ROM), stelhet och handfunktion. För alla dessa utfallsmått är det osäkert huruvida kombinationen av paraffinbad och handträning har en förbättrande effekt.

5. Diskussion

5.1. Metoddiskussion

Syftet med denna systematiska litteraturstudie var att evidensvärdera effekten av enbart paraffinbad och kombination av paraffinbad och handträning för vuxna personer med handartros eller reumatoid artrit. En kvantitativ metodansats valdes för att redovisa evidensen av paraffinbad och om det har någon effekt på utvalda målgruppen. En GRADE-värdering användes för att presentera de utfallsmått som endast paraffinbad kunde ha effekt på. Fördelen med denna metodansats i relation till syftet var att evidensen och effekterna presenterades

väldigt tydligt med hjälp av en GRADE-värdering. Nackdelen blev dock att andra faktorer som exempelvis patienternas upplevelser av behandlingen, som kan motivera användning av paraffinbad inom klinisk praxis, inte kan undersökas i denna systematiska litteraturstudie.

GRADE-systemet fungerar bäst vid studier med stor population där dubbelblindning med placebo är möjligt (26). Detta eftersom en brist på dubbelblindning automatiskt leder till lägre GRADE-värdering. För arbetsterapi är detta svårt att uppnå eftersom de flesta arbetsterapeutiska behandlingsmetoder inte går att dubbelblinda. Av detta skäl är GRADE möjligtvis inte optimalt för arbetsterapeutiska systematiska litteraturstudier och har en bias gentemot arbetsterapeutiska behandlingsmetoder.

Vissa sökningar som inkluderade bara söktermen "paraffin" ledde till många träffar som inte var relaterat till paraffinbad eller något känt inom arbetsterapeutisk praxis, som exempelvis injektioner och liknande. Detta gjorde att några sökningskombinationer som endast inkluderade söktermen "paraffin" inte var optimala i syfte att hitta relevanta artiklar. Att kombinera "paraffin" med "osteoarthritis" eller "rheumatoid arthritis" och "hand" gav mer relevanta träffar.

Artiklar som bedöms ha låg kvalitet valdes med och användes i denna litteraturstudie eftersom det var viktigt att uppnå rimligt antal artiklar för analys. För att hitta tillräckligt många artiklar användes ett långt årsintervall gällande publiceringsår (1986-2019). Även om majoriteten (15-19) var från 2011 till 2019, fanns det en skillnad i hur äldre artiklar valde att presentera och mäta sina utfallsmått. Till exempel en studie (22) använde en modifierad blodtrycksmanchett för att mäta handstyrka vilket inte görs idag, och en annan studie (20) valde att utveckla ett eget system för att mäta rörelseomfång.

Två artiklar valdes bort och presenterades i form av bortfall. Dessa två artiklar inkluderade ingen kontrollgrupp eller annan behandlingsgrupp som kunde jämföras med en grupp som fick enbart paraffinbad. Enligt SBU:s handbok (13) får studier med RCT-studiedesign, vilka inkluderar flera behandlingsgrupper som jämföras med varandra, den högsta grad av primära evidensstyrka eftersom den studiedesign räknas som den säkraste vid bedömning av behandlingsmetodernas effektivitet. Därför valdes i första hand artiklar med RCT-design och endast de som inkluderade åtminstone en behandlingsgrupp och en kontrollgrupp.

Författarna till denna litteraturstudie upplevde brist på kunskaper och erfarenhet gällande användning av GRADE för evidensvärdering av artiklar, vilket ställs som krav i vetenskaplig litteratur (27). Ett annat krav var att hålla sig neutral vid datainsamling och analysering av artiklar för att uppnå litteraturstudiens trovärdighet. Detta har uppnåtts med hjälp av SBU:s granskningsmallar som gav mycket stöd och struktur vid genomförande av arbetet och sammanställning av resultat. Dock kunde avsaknad av kunskap och mer övergripande beskrivning av dessa granskningsmallar leda till att frågorna kunde tolkas på ett felaktigt sätt.

5.2. Resultatdiskussion

Evidensen av enbart paraffinbad var en av frågeställningar som besvarades. Enligt GRADE-värderingen av alla artiklar för samtliga utfallsmått fanns det evidens för effekt på smärtlindring och förbättring av stelhet och handfunktion hos personer med handartros eller reumatoid artrit. Detta resultat gäller endast för paraffinbad och för kombination av paraffinbad och handträning finns ingen evidens enligt denna systematiska litteraturstudie eftersom fler studier av hög kvalitet behöver göras för att påvisa evidens.

De utfallsmått som inte valdes att GRADE-värderas har rimligtvis ingen effekt av enbart paraffinbad som exempelvis handgreppsstyrka och nypgreppsstyrka. Detta eftersom enbart paraffinbad inte förstärker muskler och att GRADE-värdera dessa utfallsmått hade undersökt evidens för kombinationen av handträning och paraffinbad istället. Då effekten av endast paraffinbad undersöks i denna systematiska litteraturstudie blir dessa utfallsmått inte relevanta, medan smärta, rörelseomfång, stelhet och handfunktion var de utfallsmått som kan jämföras mellan dessa två behandlingsmetoder.

Variationen av behandlingsmetoder och statistiska mått i studier som togs med kan ha påverkat resultatet. Om en systematisk litteraturstudie av detta slag hade möjligheten att endast inkludera artiklar som undersökte träning i kombination med paraffinbad eller endast inkluderade artiklar med hög intern och extern validitet hade resultaten sett annorlunda ut. Gällande studier som kombinerade handträning och paraffinbad fanns problem med överförbarheten och oprecisa data, eftersom faradiskt bad inkluderades i två studier (20, 22) och oprecisa data var med i två studier (21, 22). Detta gör det svårt att determinera exakt vilken effekt som just den kombinationen har och gör GRADE-värderingen låg i alla utfallsmått.

En studie (21) var utförlig i antalet grupper samt hur dessa grupper definierades men misslyckades på grund av att bakgrundsvariablerna skiljde sig åt för mycket och att för få deltagare var med i varje grupp. Detta ledde till ingen signifikant skillnad i nästan alla utfallsmått, men uppdelningen av grupperna samt antalet grupper hade varit väldigt nyttigt för att vidare påvisa evidens för skillnader i vilken effekt paraffinbad har beroende på vilken kontext det sker i. Frågan om endast handträning fungerar bättre än enbart paraffinbad hade varit en viktig fråga att studera. Den frågan har ej studerats sedan dess i samma utsträckning.

När det gäller studier som hade en grupp som enbart fick paraffinbad blev GRADE-värderingen betydligt högre eftersom dessa artiklar bedömdes vara av högre kvalitet. Den GRADE-värdering som denna systematiska litteraturstudie presenterar kan då vara missledande på grund av bristen på studier med hög intern och extern validitet och därmed hög kvalitet. För de utfallsmått där få studier kunde GRADE-värderas tillsammans blev värderingen låg eftersom dessa oftast inte överensstämde med varandra gällande resultat.

I en studie (18) hade behandlingsgrupp som enbart fick paraffinbad en förbättring i handgreppsstyrka, detta trots att paraffinbad i sig inte förstärker muskler. Denna förbättring var dock inte statistiskt eller kliniskt signifikant. Detta kunde bero på att patienter som upplevde minskad smärta vågade ta i hårdare vid handgreppstyrkemätningar med exempelvis Jamar. Variationen i hur olika studier förhåller sig till metodik, gruppindelning och behandling för alla grupper gör det svårt att särskilja paraffinbad och handträning.

I samtliga artiklar behandlades personerna med symtom av handartros eller reumatoid artrit där de mest benämnda symtomen var smärta och stelhet av inflammerade leder, vilket i de flesta fall leder till försämring av patientens handfunktion och orsakar nedsatt greppförmåga. Denna handproblematik kan medföra begränsningar i vardagliga aktiviteter för individer som lider av dessa symtom men även andra aspekter av deras liv kan påverkas. Exempel på detta kan vara ett betalt arbete och arbetsroll som patienten har. Den senaste studien (15) har inkluderat en målgrupp som endast bestod av arbetare inom bilindustrin där det ställs större krav på finmotorik och handstyrka, vilket enligt litteraturen innebar riskzonen av att drabbas av handartros (4). Med stigande ålder och ökning av handgreppsstyrka blir handbesvären ännu

värre och som resultat kan arbetarens effektivitet minskas vilket kan i sin tur bli en orsak till byte eller förändring av arbetsuppgifter eller även uppsägning från betalt arbete. Dessa förändringar i individens liv kan upplevas negativt och även minska personens självkänsla och viljekraft (1). Ju högre stadiet av sjukdomen patienten befinner sig i, desto mer begränsad i sina aktiviteter kan personen bli, och som resultat blir personen mer beroende av andra. Att ge en effektiv behandling som kan lindra symtom av handartros är en viktig uppgift för behandlarna. Därför har en utvärdering av evidens för paraffinbad, som har varit en känd behandlingsmetod länge, stor betydelse för förbättring av arbetsterapeuternas praxis vilket kan bidra till utveckling av hälso- och sjukvårdens kvalitet.

De flesta studier valde AUSCAN-index som mätinstrument och denna fokuserar endast på funktion gällande händerna och inte aktivitetsförmåga i ett större sammanhang. Att samma mätmetod använts innebär att resultaten kan enklare jämföras med varandra. En studie (16) använde sig utav DASH för att bedöma aktivitetsförmåga gällande händerna, och en annan studie (20) använde sig utav ADL, vilket utifrån ett arbetsterapeutiskt perspektiv hade varit intressant att se i flera studier. Endast en artikel (17) har undersökt livskvalitet men ingen evidensvärdering gjordes på detta utfallsmått eftersom det finns brist på studier som mättar detta. En annan studie (19) valde att undersöka smärta med VAS i både vila och ADL, men vad för ADL-relaterade aktiviteter som genomfördes specificerades ej.

Inga biverkningar har rapporterats i någon av studierna, och endast en rapporterade explicit att inga biverkningar fanns (15). Av detta att bedöma är paraffinbad en väldigt säker behandlingsmetod och även säker i sin överförbarhet eftersom det inte verkar finnas någon specifik målgrupp som inte tål den behandlingsmetod. I en artikel (20) fick vissa deltagare i behandlingsgruppen isbad första veckan då deras leder var för inflammerade. I detta fall kan en gräns dras för användning av paraffinbad för patienter som påvisar en alltför intensiv inflammation av lederna.

Någon långvarig uppföljning av patienterna skedde endast i en studie (16), men denna studie var ingen RCT-studie samt gjorde inga parametriska test och kunde därför inte presentera några signifikanta skillnader. Alla andra studier följde upp resultatet efter i max 12 veckor, men 6-8 veckor var mer vanligt. Hur långvarig effekterna av paraffinbad är blir då svårt att påvisa.

Hög GRADE-evidens betyder inte nödvändigtvis att metoden i frågan rekommenderas och låg GRADE-evidens betyder inte nödvändigtvis att metoden inte rekommenderas (26). Paraffinbad används för det mesta i smärtlindrande syfte och i denna litteraturstudie är GRADE-värderingen av detta utfallsmått lägre delvis på grund av bristen på dubbelblindning men även bristen av överensstämmelse mellan artiklarna. Denna brist på överensstämmelse beror delvis på grund av bristfällig metodik hos vissa studier och om enbart paraffinbad har endast en statistisk signifikans eller om det också har en klinisk signifikans. Det kan få bristen på överensstämmelse att se missledande ut och skäl finns till att rekommendera paraffinbad som behandlingsmetod trots det relativt låga GRADE-värdet. Paraffinbad är en konservativ behandling med låg risk för komplikationer och biverkningar och i studierna med högre intern validitet (15, 17-19) visar signifikanta förbättringar av olika slag. Det finns tydlig evidens för förbättring men att fler studier behövs för att förstärka evidensstyrkan. Paraffinbad kan då vara en säker metod som minskar symtom vid handartros, i synnerligen smärta.

För att tolka resultaten som samtliga studier har kommit fram gällande utfallsmått måste skillnaden av både statistisk signifikans och klinisk signifikans tas hänsyn till. Det innebär att

behandlingsmetoder som endast är statistiskt signifikanta leder inte direkt till rekommendation om förändring inom klinisk praxis (28). Det största utfallsmåttet i undersökta studier var smärta och där användes VAS-skala som mätningssinstrument. En studie (29) angav att varje VAS-mätning har en brist på precision med +/- 20 mm. Detta innebär att 20 mm kan tolkas som den kliniskt signifikanta skillnaden och determinerar ifall behandlingen som angavs i studierna har effekt i klinisk praxis. Vidare påstod en annan studie (30) att VAS-mätningar mellan 30 mm och 70 mm har en extra känslighet gällande sambandet mellan förändring och klinisk signifikans. I den studien gjordes en VAS-mätning på morgonen och en VAS-mätning på eftermiddagen och korrelerade dessa med troligheten att patienterna bad om mer smärtstillande läkemedel. Studien skapade tre kategorier (<30 mm, 31 mm till 70 mm och >71 mm) och i den mellersta kategorin hade även en skillnad på 10 mm antingen högre eller lägre en viss klinisk signifikans. Hur väl detta stämmer överens med handartrospatienter och vilken klinisk signifikans förändringar i VAS-mätningar kan ha i denna population har inte studerats. På grund av detta kan 20 mm i dagsläget antas vara en klinisk signifikant skillnad men att i framtiden så kan även detta förändras.

6. Slutsats

För utfallsmåttet smärta har enbart paraffinbad en *måttligt stark* tilltro till uppskattningen av effekt vilket *förbättrar troligen något* för personer med handartros gällande storleken av effektuppskattningen.

För utfallsmåttet rörelseomfång (ROM) har enbart paraffinbad en *otillräcklig* tilltro till uppskattningen av effekt och *det är osäkert huruvida* enbart paraffinbad har en effekt vid storleken av effektuppskattningen.

För utfallsmåtten stelhet och handfunktion har enbart paraffinbad en *begränsad* tilltro till uppskattningen av effekt och för stelhet kan enbart paraffinbad *förbättra något* gällande storleken av effektuppskattningen. För handfunktion kan enbart paraffinbad resultera *i liten eller ingen skillnad* gällande storleken av effektuppskattningen.

Referenser

1. Kielhofner G (red). Model of human occupation. Teori och tillämpning. Lund: Studentlitteratur; 2012.
2. Runnquist K, Cederlund R., Sollerman C. Handens rehabilitering, volym 1. Lund: Studentlitteratur; 1992.
3. Haugen I.K, Englund M, Aliabadi P, Niu J, Clancy M, Kvien T.K et al. Prevalence, incidence and progression of hand osteoarthritis in the general population: the Framingham Osteoarthritis Study. Oslo: Department of Rheumatology, Diakonhjemmet Hospital; 2011. doi: 10.1136/ard.2011.150078.
4. Kalichman, L., Hernández-Molina, G. Hand Osteoarthritis: An Epidemiological Perspective. Seminars in Arthritis and Rheumatism, 2010, Vol.39(6), pp.465-476.
5. Kjekken I, Dagfinrud H, Slatkowsky-Christensen B, Mowinckel P, Uhlig T, Kvien T.K et al. Activity limitations and participation restrictions in women with hand osteoarthritis: patients' descriptions and associations between dimensions of functioning. Oslo: National Resource Centre for Rehabilitation in Rheumatology, Diakonhjemmet Hospital; 2005. doi: 10.1136/ard.2004.034900.
6. Stamm T, van der Giesen F, Thorstensson C, Steen E, Birrell F, Bauernfeind B et al. Patient perspective of hand osteoarthritis in relation to concepts covered by instruments measuring functioning: a qualitative European multicentre study. Wien: Vienna Medical University; 2009. doi: 10.1136/ard.2008.096776.
7. Wilcock A. An occupational perspective of health (2:a utgåvan). Thorofare: SLACK inc; 2006.
8. Duncan EAS (red). Foundations for practice in occupational therapy. 5:te upplagan. Edinburgh: Churchill & Livingstone; 2012.
9. Kennedy C, Manske M, Huang J. Classifications in Brief: The Eaton-Littler Classification of Thumb Carpometacarpal Joint Arthrosis. Seattle: The Association of Bone and Joint Surgeons; 2016. doi: 10.1007/s11999-016-4864-6.
10. Dellhag B, Wollersjö I. Effekt av paraffinbad och rörelseträning av händer [examensarbete]. Göteborg: Göteborgs universitet; 1988.
11. Kent, M. Paraffin bath. The Oxford Dictionary of Sports Science & Medicine. Oxford University Press; 3; 2006.
12. Forsberg C., Wengström Y. Att göra systematiska litteraturstudier : värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning. Stockholm: Natur och kultur; 1. utg.; 2003.
13. Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU). Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården: En handbok. Version 2014. Stockholm: Statens beredning för

medicinsk utvärdering (SBU) [citerad 2020-01-27]. Tillgänglig från:
www.sbu.se/metodbok

14. Marks R, Ayling J. Efficacy of Paraffin Wax Baths for Rheumatoid Arthritic Hands. Amsterdam: Elsevier; 2000. DOI: 10.1016/S0031-9406(05)60963-7.
15. Kang TW, Lee JH, Park DH, Cynn HS. Effects of a finger exercise program on hand function in automobile workers with hand osteoarthritis: A randomized controlled trial. *Hand Surgery and Rehabilitation* 38 (2019) 59–66.
16. Rocchi L, Merolli A, Giordani L, Albensi C, Foti C. Trapeziometacarpal joint osteoarthritis: a prospective trial on two widespread conservative therapies. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal* 2017;7 (4):603-610.
17. Aksoy MK, Altan L. Short-term efficacy of paraffin therapy and home-based exercise programs in the treatment of symptomatic hand osteoarthritis. *Turk J Phys Med Rehab* 2018;64(2):108-113. DOI: 10.5606/tftrd.2018.1535.
18. Dilek B, Gözüm M, Şahin E, Baydar M, Ergör G, et al. Efficacy of paraffin bath therapy in hand osteoarthritis: a single-blinded randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2013;94:642–9.
19. Myrer JW, Johnson AW, Mitchell UH, Measom GJ, Fellingham GW. Topical analgesic added to paraffin enhances paraffin bath treatment of individuals with hand osteoarthritis. *Disability Rehabil* 2011;33:467–74.
20. Buljina AI, Taljanovic MS, Avdic DM, Hunter TB. Physical and Exercise Therapy for Treatment of the Rheumatoid Hand. *Arthritis Care Res* 2001;45:392–397.
21. Dellhag B, Wollersjö I, Bjelle A. Effect of active hand exercise and wax bath treatment in rheumatoid arthritis patients. *Arthritis Care Res* 1992;5:87–92.
22. Hawkes J, Care G, Dixon JS, Bird HA, Wright V. A comparison of three different physiotherapy treatments for rheumatoid arthritis of the hand. *Physiotherapy Practice* 1986;2:4, 155-160. DOI: 10.3109/09593988609037744.
23. Västra Götalandsregionen. Engelska och svenska nyckelord till formulering av slutsatser enligt GRADE [Internet]. Sahlgrenska Universitetssjukhus; 2018 [uppdaterad 2018-03-28; citerad 2020-03-23]. Tillgänglig: <https://alfresco.vgregion.se/alfresco/service/vgr/storage>
24. WOMAC [Internet]. AUSCAN 3.1 Index [uppdaterad 2016-07; citerad 2020-02-26]. USA: Craig Bellamy; 2016. Tillgänglig: <http://www.womac.com/auscan/index.htm>
25. FIHOA [Internet]. FIHOA - Information and Index scoring about Functional Index [uppdaterad 2016; citerad 2020-03-10]. Tillgängligt: <https://fihoa.net>
26. Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, Oxman AD, Kunz R et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. Portland: *Journal of Clinical Epidemiology*; 2011.

27. Jonsson U, Hultcrantz M. Gäller evidensen där den ska användas? Medicinsk vetenskap & Praxis 2/2015. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU).
28. Armijo-Olivo S. The importance of determining the clinical significance of research results in physical therapy clinical research. *Braz J Phys Ther* 2018 May-Jun; 22(3): 175–176.
29. DeLoach LJ, Higgins MS, Caplan AB, Stiff JL. The visual analog scale in the immediate postoperative period: intrasubject variability and correlation with a numeric scale. *Anesth Analg* 1998 Jan;86(1):102-6.
30. Bodian CA, Freedman G, Hossain S, Eisenkraft JB, Beilin Y. The visual analog scale for pain: clinical significance in postoperative patients. *Anesthesiology* 2001 Dec;95(6):1356-61.

Bilagor

Bilaga 1. Mall för kvalitetsgranskning av randomiserade studier

Bilaga 2. Mall för kvalitetsgranskning av randomiserade studier

VERSION 2.012.11

Författare: _____ År: _____ Artikelnummer: _____

Sammanfattande bedömning av studiens kvalitet:
Hög <input type="radio"/> Medelhög <input type="radio"/> Låg <input type="radio"/>

Alternativet "information saknas" används när uppgiften inte går att få fram från texten.
Alternativet "ej tillämpligt" väljs när frågan inte är relevant. Specificera i kommentarsfältet.

A. Granskning av studiens begränsningar – eventuella systematiska fel (bias)

A1. Selektionsbias	Ja	Nej	Information saknas	Ej tillämpligt
a) Användes en lämplig randomiseringsmetod?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Om studien har använt någon form av begränsning i randomiseringsprocessen (t ex block, strata, minimisering), är skälen till detta adekvata?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Vår grupperna sammansatta på ett tillräckligt likartat sätt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kommentarer:				
Bedömning av risk för selektionsbias: Hög Medelhög Låg Oklar				

A2. Behandlingsbias	Ja	Nej	Information saknas	Ej tillämpligt
a) Vår studiedeltagarna blindade?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Vår behandlare/prövare blindade?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Vår följsamhet till interventionen acceptabel enligt tillförlidlig dokumentation?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Har deltagarna i övrigt behandlats/exponerats på samma sätt bortsett från interventionen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kommentarer:				
Bedömning av risk för behandlingsbias: Hög Medelhög Låg Oklar				

Bilaga 2

Bilaga 2. Mall för bedömning av icke randomiserad studie

Bedömning av icke randomiserad studie (retrospektiv och prospektiv ITT)

UPPDATERAD 2019-05-27

Referens (författare, år): _____

Utfall: _____

Granskare: _____

Övergripande risk för systematisk snedvridning av resultaten (risk för bias)					
Låg <input type="checkbox"/>	Måttlig <input type="checkbox"/>		Hög <input type="checkbox"/>		
Om möjligt: Vilken är riktningen på bias för detta utfall?	Gynnar intervention <input type="checkbox"/>	Gynnar kontroll <input type="checkbox"/>	Mot noll <input type="checkbox"/>	Från noll <input type="checkbox"/>	Gårej att bedöma <input type="checkbox"/>
Kommentarer:					