

**Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten**

---

# Kunnskapsoppsummering om manuelle behandlingsformer

---

**Arbeidsnotat**

Bestillingen mottatt oktober 2004, levert 1. desember 2004, revidert januar 2005.

ISBN 82-8121-036-2

Tittel	Kunnskapsoppsummering om manuelle behandlingsformer
Institusjon	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Ansvarlig	John-Arne Røttingen, direktør
Forfattere	Liv Merete Reinar, Lise Lund Håheim, Sari Ormstad, Lena Nordheim, Arild Bjørndal
ISBN	82-8121-036-2
Arbeidsnotat	2005
Prosjektnummer	3-227
Antall sider	68
Oppdragsgiver	Sosial- og helsedirektoratet

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fremskaffer og formidler kunnskap om effekt, nytte og kvalitet av metoder, virkemidler og tiltak innen alle deler av helsetjenesten.

Kunnskapssenteret er formelt et forvaltningsorgan under Sosial- og helsedirektoratet. Det har ingen myndighetsfunksjoner og kan ikke instrueres i faglige spørsmål.

**Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten**

Oslo, februar 2005

Sammendrag .....	4
Prosjektplan .....	7
Bestillingen fra Sosial- og helsedirektoratet.....	7
Kunnskapssenterets prosjektplan.....	8
Begrepsavklaringer.....	9
Metode.....	9
Framgangsmåten for denne rapporten.....	10
Resultater .....	10
Dokumentasjon av behandlingseffekt av osteopati .....	11
Kunnskapssenterets vurdering av de tilsendte studiene.....	16
Oppsummert, kritisk vurdert forskning og systematiske oversikter om effekten av osteopati.....	17
Naprapati .....	19
Effekt av naprapatisk behandling/ generell manuell behandling.....	19
Bivirkninger av naprapatisk behandling/ generell manuell behandling .....	28
Sammenlikning med andre yrkesgrupper .....	28
Bruk av spinal manipulasjon (kiropraktorer, manuellterapeuter og osteopater) ved korsryggsmerter .....	29
Spinal manipulasjon ved ulike diagnoser .....	31
Dokumentasjon av effekt ved spinal manipulasjon for spedbarnskolikk .....	31
Spinal manipulasjon ved kronisk hodepine.....	31
Spinal manipulasjon, andre diagnoser.....	32
Spinal manipulasjon – ”hørbart knekk” .....	33
Spinal manipulasjon for korsryggsmerter og nakkesmerter.....	33
Kraniosakral terapi.....	34
Dokumentasjon av tiltak benyttet av manuellterapeuter.....	34
Manipulasjon, pasientsikkerhet og skader .....	35
Systematiske oversikter over manipulasjon og pasientsikkerhet.....	36
Diskusjon og oppsummering .....	42
Referanser.....	43
Søkestrategi .....	52

# Sammendrag

## **Bakgrunn**

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten ble bedt av Sosial- og helsedirektoratet om å vurdere innhentet og tilsendt dokumentasjon som gjelder effekten av manuelle behandlingsformer. Manuelle behandlingsformer som omhandles er behandling gitt av manuellterapeuter, osteopater og naprapater. Kiropraktikk er omhandlet der kiropraktikere er beskrevet i artiklene. Vi ble også bedt om å gjøre nye litteratursøk om effekten av naprapatisk og osteopatisk behandling.

## **Metode**

Vi søkte (november 2004) etter systematiske oversikter i følgende databaser: Cochrane, DARE, HTA, Medline, AMED, EMBASE og CINAHL. Det ble også søkt etter primærstudier i de samme databasene etter studier som har vurdert effekten av naprapati. Vi kjente til en prøveforelesning basert på systematiske søk om effekten av spinal manipulasjon på korsryggsmerter og utnyttet denne. Vi innhentet artikler det var henvist til fra direktoratets arbeidsgruppe.

Alle artikler fra våre systematiske søk og innsendte referanser ble kritisk vurdert og oppsummert.

## **Resultater**

Vi fant referanser til 957 systematiske oversikter ved søk i databasene. Basert på titler og sammendrag bestilte vi fulltekstartikler på følgende emner: Osteopati (sju systematiske oversikter), manuelle behandlingsformer som massasje, strekking og uttøyning (50 systematiske oversikter), bivirkninger/skader ved manuelle behandlingsformer – særlig for spinal manipulasjon (18 systematiske oversikter). For naprapati fant vi referanser til 14 primærstudier og innhentet fem i fulltekst.

## **Osteopati**

Basert på systematiske oversikter kan vi konkludere med at det er noe dokumentasjon for at osteopati hjelper ved korsryggsmerter, særlig i akutt og subakutt fase. For andre tilstander mangler det gode undersøkelser.

Primærstudier publisert i tidsrommet 2000 til 2004 gir innblikk i nyere forskning på osteopatifeltet. Så å si alle er utført i USA. Artiklene er godt skrevet og gir gode beskrivelser av pasientgrupper og situasjoner hvor man tilbyr osteopati til ulike diagnosegrupper. Tiltakenes innhold og sammenlikning med placebo ("narretiltak") er også forbilledlig godt beskrevet. Disse studiene viser at randomiserte studier lar seg gjøre på mange ulike pasientgrupper som får osteopatisk behandling og at osteopatene nå er i gang med slik forskning.

## **Naprapati**

Massasje er bedre enn "narrebehandling" for kort- og langtids reduksjon av korsryggsmerter. *Spinal manipulasjon* er bedre enn massasje etter første gangs behandling med henblikk på smertelindring og økt aktivitet. Etter behandlingsslutt synes behandlingene å ha lik effekt, men dokumentasjonen er begrenset.

Massasje er ikke bedre enn trening når det gjelder smerter i muskler og skjelett, men massasje gir noe bedre funksjon i ledd etter kort tid.

Massasje er bedre enn akupunkturbehandling både når det gjelder smerter og funksjon. Massasje er også lovende for behandling av korsryggsmerter, men effekten er ikke helt entydig.

Det er ikke klart om manuell behandling som inkluderer massasje, manipulasjon og mobilisering virker på nakkesmerter. Men massasje har positiv effekt på angst og depresjon hos voksne. Effekten av massasje er ikke så godt dokumentert som standard behandling som antidepressiva og kognitiv terapi når det gjelder depresjon.

Pasienter med subakutte plager eller kroniske lidelser kan ha nytte av *manuelle teknikker* som tilleggsbehandling til annen behandling som omfatter bevegelse- og muskeltrening og medikamenter.

Det er ikke helt klart om *strekking* har effekt på smerter i nakkeregionen, men funn fra randomiserte studier viser en tendens til at det kan virke. Det er begrenset evidens for å kunne trekke konklusjoner om at strekking er effektiv ved akutte korsryggsmerter.

### **Manuelle behandlingsformer for korsryggsmerter**

Det må anses vitenskapelig dokumentert at manipulasjon har en liten, men klinisk betydningsfull effekt for ryggplager på basis av dokumentasjon av moderat kvalitet.

Hovedvekten av behandlere i primærstudiene som viser dette er kiropraktorer.

### **Spinal manipulasjon**

Det er ingen overbevisende evidens for at spinal manipulasjon alene kan påvirke hvor lenge spedbarn har *kolikkplager*.

Spinal manipulasjon ser ut til å være bedre enn massasje for *hodepine* som har utgangspunkt i nakken. Spinal manipulasjon er også like effektiv som annen førstelinjebehandling (som reseptbelagte medisiner) for stresshodepine og migræne. Det mangler gode studier med robust design og tilstrekkelig lang oppfølging før sikre konklusjoner kan trekkes.

### **Skader eller bivirkninger av manuelle behandlingsformer**

Mindre alvorlige bivirkninger som smerte og ubehag under og kort tid etter *massasje* blir rapportert. Enkeltindivider kan være allergiske til oljer som massører bruker. Gitt at massasje innebærer liten risiko når det utføres av en velutdannet person kan det være verdt å forsøke. Dens virkning dersom massasje sammenliknes med annen type komplementær behandling eller konvensjonell behandling, er uklar. Gitt avslappende effekt, kan massasje ha gunstig effekt på velvære hos pasienter flest.

Det finnes ikke god dokumentasjon om effekten av *kraniosakral terapi* utover placeboeffekt, men behandlingen medfører indirekte og direkte risiko for bivirkninger. Kraniosakral terapi kan ikke anbefales for noen tilstander.

Når det gjelder trygghet eller skader ved *spinal manipulasjon* oppsummerer en systematisk oversikt fra 2003 resultatene slik: I systematiske studier rapporterer pasienter ofte ubehag av mindre, forbigående grad. Alvorlige skader er kun

dokumentert som enkelttilfeller (kasus-rapporter), men disse enkeltbeskrivelsene viser at flere alvorlige komplikasjoner ved manipulasjon av nakken kan forekomme ved manipulasjon av nakken. Fagutøveren må være på aktpågiven i forhold til mulig feildiagnostikk, tilstedeværelse av blødningsforstyrrelser, skiveprolaps eller at det blir brukt uegnet teknikk. Risikoestimer for "caudial equina syndrom" som er en alvorlig komplikasjon ved lumbal spinal manipulasjon, er lave.

Kasuistikker er for øvrig ikke egnet for å anslå det sanne antall skader og kan være så mangelfullt rapportert at årsak-virkning-forholdet ikke lar seg bedømme.

En annen systematisk oversikt fra 2004 konkluderer slik: Skader rapportert i randomiserte studier er gjerne milde og forbigående plager. Det er imidlertid klart at små forsøk ikke egner seg til å dokumentere eventuelle alvorlige bivirkninger. Det er videre usikkerhet beheftet med estimer fra kasuistikker. Bedre systematisk rapportering av skader er påkrevet.

I en systematisk oversikt fra 2001 har forfatteren oppsummert funn fra prospektive studier som omhandler spinal manipulasjon. Behandlere var enten fysioterapeut med utdanning i manuell terapi (manuellterapeut) eller kiropraktorer. Konklusjonen som trekkes fra to studier med tilfredsstillende kvalitet (norsk og svensk, begge fra 1997) er at ca halvparten av alle pasienter som får spinal manipulasjon fra kiropraktor vil oppleve noe ubehag etter behandlingen. Disse plagene er milde og forbigående. Alvorlige komplikasjoner er antakelig sjeldne, men det trengs langtidsstudier med nok styrke for å kunne trekke konklusjoner om dette.

Skader etter manipulasjon og mobilisering av *nakken* utført av kiropraktor, leger, osteopater, naturopater, fysioterapeuter og andre ble vurdert i en systematisk oversikt fra 1999. Forfatterne konkluderer med at risikoen ved manipulasjon av nakken ser ut til å være liten. Men det er problematisk å konkludere ettersom det mangler gode data som er innhentet systematisk (og prospektivt).

### **Sammenlikning av ulike yrkesgrupper**

Osteopati og kiropraktikk er praksis med mange og komplekse faktorer som gjør det vanskelig å sammenlikne og vurdere dem opp mot hverandre i en enkel analyse. Begge fag er også under konstant utvikling. Kliniske studier og meta-analyser av disse peker på at det er lav kvalitet på primærstudier (selv om det sees en bedring i nyere studier). Det trengs flere studier av høy kvalitet for begge fagfelt.

En randomisert studie sammenliknet effekten av behandling for uspesifikke nakkesmerter ved manuellterapi, fysioterapi og oppfølging hos allmennpraktiker. Suksessraten etter sju uker med henblikk på dysfunksjon, smerteintensitet og uførhet for manuellterapi 68%, for fysioterapi 51% og 36% for vanlig oppfølging hos lege.

Spinal manipulasjon ser ut til å være effektivt for akutte rygg smerter. Det gjelder både manuellterapeutisk, osteopatisk og kiropraktisk behandling.

### **Konklusjon**

Det er et gjennomgående trekk i denne systematiske gjennomgangen av forskningslitteraturen at det er vanskelig å påvise sikre effekter av behandlingene.

Det kan skyldes at primærstudiene gjennomgående er for små eller på andre måter mangelfulle – eller at det ikke finnes en sikker effekt av behandlingen.

Det kan konkluderes at *osteopati* kan hjelpe ved korsryggsmerter, for andre diagnoser er det ikke mulig å vite hva effektene er.

For *naprapatene* er bildet komplisert. De benytter metoder som overlappes av andre manuelle terapeuter og de kan sies å utnytte deres forskning i stor grad. Det er imidlertid ikke uproblematisk å overføre forskningsresultatene fra en gruppe behandlere (f.eks. manuellterapeuter, osteopater, fysioterapeuter) til *naprapater* og hevde at denne forskningen gjelder også for dem.

*Manuellterapeuter* har en del forskningslitteratur å bygge på. Mange behandlingsmetoder benyttet av manuellterapeuter og fysioterapeuter er veldokumenterte og har positiv effekt overfor en rekke lidelser og plager i muskelskjelettapparat.

Det må anses vitenskapelig dokumentert at manipulasjon har en liten, men klinisk betydningsfull effekt for ryggplager. Hovedvekten av behandlere i primærstudiene som viser dette er *kiropraktorer*.

Når det gjelder systematisk og valid dokumentasjon av bivirkninger og skader, er kunnskapsbildet svært mangelfullt.

## Prosjektplan

### Bestillingen fra Sosial- og helsedirektoratet

Kort oppsummert var innholdet i bestillingen fra Sosial- og helsedirektoratet av 7. 07 2004 (når det gjelder manuelle behandlingsformer) slik:

Kunnskapssenteret bes:

Foreta en gjennomgang /kvalitetssikring av innlevert dokumentasjon av manuelle behandlingsformer:

- Osteopati
- Naprapati
- Manuellterapi
- Kiropraktikk
- Fysioterapi

Foreta et søk etter eventuell ny dokumentasjon om manuelle behandlingsformer av:

- Effekt av *naprapati*
- Effekt av *osteopati*
- Alvorlige bieffekter av *naprapatisk* og *osteopatisk* behandling
- Pasienttilfredshet knyttet til *naprapatisk* og *osteopatisk* behandling

Foreta en kartlegging av hvorvidt det eksisterer ny informasjon om effekten av bruken av spinal manipulasjon ved å søke i nyere sekundærlitteratur.

Foreta en kartlegging av forskning som har sammenliknet de ulike manuelle behandlingsformene.

Finne ut om det finnes dokumentasjon om hva slags utdanning som er "god nok" for å kunne utføre manipulasjon.

Kartlegge dokumentasjon om effekt av behandling av andre sykdommer ved hjelp av de aktuelle terapiformer.

Sammenlikne dokumentasjon av effekt (positiv og negativ) av behandlingsformene naprapati og osteopati slik det fremkommer i innlevert dokumentasjon av manuellterapi og kiropraktikk.

### **Kunnskapssenterets prosjektplan**

Kunnskapssenteret måtte begrense seg noe i forhold til bestillingen og laget en prosjektplan. Denne planen kan kort oppsummeres slik:

- Kunnskapssenteret vurderer kritisk innsendt dokumentasjon fra Arbeidsgruppe 1 (osteopati, naprapati, manuellterapeuter). Vurderingen gjøres ut fra søkestrategien og anerkjente sjekklister for kritisk vurdering av forskning.
- Kunnskapssenteret innhenter og vurderer artikler som arbeidsgruppen har referert til, særlig gjeldende dokumentasjon av osteopati.
- Kunnskapssenteret oppsummerer funn fra en tilgjengelig kunnskapsoppsummering (1) (søk frem til mars 2000). Her er områdene *kiropraktikk*, *osteopati*, *spinal manipulasjon* og *kraniosakral terapi* inkludert. *Naprapati* er ikke dekket her.
- Det foretas søk etter ny litteratur over disse behandlingsformene for tidsrommet etter 2000. For alle behandlingsformer overfor og for *naprapati* søkes det etter systematiske oversikter og medisinske metodevurderinger i Cochrane Database of Systematic Reviews, i DARE-databasen og HTA-databasen.
- For spinal manipulasjon for korsryggsmerter oppsummeres funn fra søk etter systematiske oversikter foretatt av Inger Scheel i desember 2003 (i forbindelse med hennes doktorgradsarbeid).
- Dersom vi ikke finner systematiske oversikter over naprapati gjøres det også søk i primærdatabaser etter litteratur som kan informere om effekten av naprapatisk behandling.



## Begrepsavklaringer

Begrepet «manuelle behandlingsformer» omfatter yrkesutøvelsen til flere yrkesgrupper, bl.a. osteopater, naprapater, manuellterapeuter, kiropraktorer og fysioterapeuter.

### *Osteopater*

En manuell behandlingsform som involverer massasje, mobilisering og spinal manipulasjon.

### *Naprapater*

Napрати er et behandlingssystem. Systemet er utviklet over tid og omfatter i dag manuelle behandlingsformer som manipulasjon og mobilisering av ledd, samt tøyning og massasje av muskler. Behandlingen supplementeres med forebyggende og rehabiliterende trening (styrketrening, bevegelsestrening, ergonomisk rådgiving og elektromedisin).

### *Manuellterapeuter*

Manuellterapeuter er fysioterapeuter med utdanning i manuellterapi.

Manuellterapeuter skiller seg fra fysioterapeuter bl.a. ved at de har utdanning i manipulasjonsbehandling. Det er vanlig å definere manuellterapi som kombinasjonen av manipulasjon/mobilisering, trening og rådgivning/undervisning.

### *Kiropraktikk*

Kiropraktikk omfatter diagnostikk, behandling og forebyggelse av lidelser i nerve-muskel-skjelett-systemet. Kiropraktikk som behandlingsmetode har som hovedmålsetting å gjenopprette normal funksjon i bevegelsesapparat og nervesystem når feilfunksjoner har oppstått.

## Metode

Kunnskapssenteret sendte prosjektplanen til impliserte parter i og utenfor direktoratet i uke 45. Tilbakemeldingene fra dem var at de mente vi ikke ville kunne besvare alle spørsmål og de var i noen grad kritiske til at vi i så stor grad baserer vurderingene på sekundærlitteratur. Det ble også pekt på at vi burde søke i flere databaser.

Etter at prosjektplanen var sendt ut bestemte vi at for spørsmålene om *pasienttilfredshet* og *sammenlikning mellom de ulike terapeuter/ behandlinger* ville vi bruke funn fra artikler som ble funnet gjennom våre eller arbeidsgruppens søk. Det gjøres oppmerksom på at vi ikke har foretatt nye systematiske søk etter studier som vurderer brukertilfredshet eller pasienterfaringer.

Vi vurderte ikke innholdet i de ulike utdanningsprogrammene for fysioterapi, kiropraktikk, manuellterapi, osteopati og naprapati som ble levert fra direktoratet. Kunnskapssenteret innehar særlig kompetanse i å finne, kritisk vurdere og sammenstille resultater fra forskning som omhandler kliniske effekter eller pasienttilfredshet av den behandling disse yrkesgruppene tilbyr. Det å gå inn på innholdet i utdanningene ligger utenfor vårt arbeidsfelt.

## **Framgangsmåten for denne rapporten**

Vi har forholdt oss kritisk til innsendt dokumentasjon fra direktoratet og arbeidsgruppene når det gjelder effekten av eller skader ved behandling som osteopati, naprapati, manuellterapi, kiropraktikk. Videre baserte vi oss på systematiske søk etter og innhenting av systematiske oversikter.

En systematisk oversikt er en oversiktsartikkel der forfatterne har brukt en systematisk og eksplisitt framgangsmåte for å finne, vurdere og oppsummere flere primærstudier om samme emne. En oversiktsartikkel av mangelfull kvalitet eller en samling primærstudier som ikke er hentet inn på en systematisk måte kan gi et ubalansert og skjevt bilde av tilgjengelig forskning. Vi har derfor gjennomført systematisk innhenting av litteratur og kritisk vurdert denne.

Ved hjelp av metoden vi bruker kartlegges lett tilgjengelig, kvalitetsvurdert forskning. Vi har i begrenset grad (se nedenfor) forholdt oss til primærstudier. Der det mangler systematiske oversikter på enkelte temaer har vi imidlertid også søkt etter primærstudier. Der hvor endepunkter som pasienttilfredshet eller "quality of life" er rapportert har vi oppsummert disse og det samme gjelder for endepunkter hvor de ulike yrkesgruppene er sammenliknet.

Strategien for søk i databaser er vedlagt rapporten. Vi søkte etter systematiske oversikter i Cochrane Library, DARE, HTA, Medline, AMED, EMBASE og CINAHL i november 2004. Det ble også søkt i de samme databasene etter primærstudier som omhandlet *naprapati*.

Vi kjente også til en prøveforelesning basert på systematiske søk om effekten av manipulasjon på korsryggsmerter og utnytter den i rapporten.

Alle artikler vi innhentet (fra våre systematisk søk og innsendte referanser fra direktoratet/ direktoratets arbeidsgrupper) ble kritisk vurdert og oppsummert.

Kvaliteten av rapporten hadde blitt bedre dersom man hadde brukt mer tid og også gjennomgått primærstudier i større grad. Når man finner systematiske oversikter av god kvalitet, er det imidlertid liten grunn til å tro at konklusjonene ville være annerledes. Dersom det fundamentale problem er at primærforskningen er så mangelfull at de spørsmål som søkes besvart ikke kan besvares, kan ingen oppsummering, verken i form av en systematisk oversikt eller en rapport som denne, rette på det. Da er det manglende forskning og utilfredsstillende kvalitet på forskningen man må gjøre noe med; og det vil ikke hjelpe å lage flere systematiske oversikter. På den annen side illustrerer denne rapporten at det er viktig – både for forvaltningen og fagmiljøene – "å følge med" og holde oversikt over kunnskapsbildet. Til det er oversikter og "oversikter over oversikter" en hensiktsmessig metode.

## **Resultater**

Vi fant referanser til 957 systematiske oversikter. Basert på titler og sammendrag bestilte vi fulltekstartikler på følgende emner: Osteopati (sju systematiske oversikter), manuelle behandlingsformer som massasje, strekking og uttøyning (50 systematiske oversikter), bivirkninger/skader ved manuelle behandlingsformer – særlig for spinal

manipulasjon (18 systematiske oversikter). For naprapati fant vi referanser til 14 primærstudier og innhentet fem i fulltekst.

### ***Dokumentasjon av behandlingseffekt av osteopati***

Kilden for de første studiene vi oppsummerer her er en CD med artikler tilsendt Kunnskapssenteret fra Norsk Osteopat Forbund november 2004. Det framkommer ikke i det tilsendte materiale hvordan man har søkt for å finne artiklene. De er samlet av eksperter i osteopati (Christian Fossum og Stig Larsen) og er merket med en \*.

#### **Litteratur**

##### **Systematiske oversikter/ oversiktsartikler**

*\*Mein 2001 (2)*

Oversiktsartikkel hvor forfatteren diskuterer innholdet i osteopatisk manuell medisin. Diskuterer også kiropraktikk og studier hvor "narrekiropraktikk" likner på osteopatisk behandling. Ikke systematisk oversikt.

*\*Tettambel 2001 (3)*

Oversiktsartikkel om osteopatisk manipulativ terapi for pasienter med revmatiske lidelser i muskel og skjelett. Omfatter ikke kliniske studier.

*\*Nicholas 2002 (4)*

Oversiktsartikkel som omhandler osteopatisk manipulativ behandling og postoperativ smertebehandling. Ikke systematisk oversikt.

##### **Randomiserte kontrollerte studier**

*\*Noll et al 2004(5)*

Randomisert, kontrollert studie. Endepunkter er effekten av å bruke placebo i studier hvor osteopati er intervensjonen samt å rapportere skader/ bivirkninger av osteopatisk behandling. Populasjonen var 22 eldre beboere på sykehjem, stratifisert i grupper 65 til 84 år og over 85 år. Randomiseringsprosedyre ikke oppgitt. Intervensjonsgruppen fikk standardisert "osteopathic manipulative treatment" (OMT) i den hensikt å øke immunsystemets respons på influensavaksine. Kontrollgruppen fikk standardisert "narrebehandling" som man antar hadde minimal effekt. Alle deltakere fikk influensavaksine. Intervensjon og kontrolltiltak er godt beskrevet. Både pasient/ pårørende og pleiepersonell/ lege samt utfallsmåler var blindet for hvilken gruppe pasientene var i.

Endepunktene ble kun rapportert for 14 pasienter. Det er gjort rede for frafallet. Det var ingen forskjell mellom gruppene når det gjaldt om de trodde de fikk ekte OMT eller "narrebehandling". Det var én pasient i hver gruppe som oppga bivirkninger – generell stivhet/ litt ømme magemuskler på spørreskjema etter at studien var avsluttet. To av sju pasienter oppga stølhets i muskler og skjelett som en bivirkning underveis i studien. Forfatterne konkluderer at "narrebehandling" er mulig i randomiserte studier med osteopati som intervensjon. Ellers er studien for liten til at man kan trekke konklusjoner og resultatene må derfor tolkes med stor forsiktighet.

*\*Eisenhart 2003 (6)*

Randomisert kontrollert studie. Hensikten var å vurdere effekten av "osteopathic manipulative treatment" (OMT) gitt til pasienter med akutt ankelskade. Pasientene (intervensjon 28, kontroll 27) var over 18 år, med ankelskade som hadde skjedd innen de siste 24 timer. Pasienter i intervensjonsgruppen fikk OMT i tillegg til standard behandling. Kontrollgruppen fikk standard behandling. Endepunktene som ble målt etter én uke var ødemer, bevegelsesutslag og smerte. Tiltakene i begge grupper er godt beskrevet. Det var et totalt frafall på 15 (27%), likt fordelt i begge grupper. Artikkelen gir ingen opplysninger om randomiseringsprosedyre eller blinding, og all osteopatisk behandling gis av samme person.

Umiddelbart etter OMT behandling var det tydelig (signifikant) bedre utfall i intervensjonsgruppen når det gjaldt ødemer og smerter (n=28). Etter én uke var det bedring for alle endepunkter i begge grupper, med signifikant forskjell på bevegelighet i ankelleddet for intervensjonsgruppen.

Studien er liten og har et frafall på 27%. Kort oppfølgingstid. Resultatene må tolkes med forsiktighet.

*\* Gamber 2002 (7)*

Randomisert, kontrollert studie (pilot). Osteopatisk behandling ble utført av "osteopathic physicians". 24 kvinner med fibromyalgi ble randomisert til fire grupper: a) manipulasjon b) manipulasjon og undervisning c) dampbehandling d) kontrollgruppe som fikk "pågående behandling/vanlig behandling. Endepunktene var smerte, "affective respons", evne til å utføre dagliglivets aktiviteter (ADL) og depresjon (alle målt ved hjelp av valide verktøy). Oppfølgingstiden var 23 uker. Tiltakene er godt beskrevet.

Forfatterne konkluderer med at det var signifikante forskjeller mellom gruppene når det gjaldt smerteutfall og ADL. Effekten gikk i favør av osteopatibehandling med manipulasjon.

Studien er godt utført, men mangler styrke til å si noe om sanne forskjeller mellom gruppene. Det er vanskelig å finne klare effektestimater i artikkelen. Resultatene må tolkes med stor forsiktighet.

*\* Licciardone 2004 (8)*

Randomisert studie med hensikt å vurdere effekten av osteopati "osteopathic manipulative treatment" (OMT) på pasienter som har gjennomgått kne- eller hofteoperasjon (utskifting av ledd) med endepunkter smerte, bevegelighet og rehabilitering.

Studien inkluderte 60 pasienter, innlagt sykehus eller under rehabilitering. Fire ukers oppfølgingstid.

Resultatene viste at den eneste signifikante forskjellen de fant mellom gruppene var dårligere utfall for rehabilitering for gruppen som fikk OMT. En subgruppeanalyse viste at dårligere utfall i OMT gruppen gjaldt pasienter med artritt som fikk total utskifting av kneledd. Forfatterne konkluderer med at OMT- protokollen brukt i studien ikke ser ut til å være virksom på denne gruppen pasienter.

Studien er av god metodisk kvalitet. Tiltakene er godt beskrevet. Pasientene fikk enten OMT (n=30) eller "narrebehandling" (n=30) (range of motion activities and light touch). Det ble brukt valide måleverktøy for endepunktene. Frafall er gjort rede for (fire i hver gruppe). Det var ingen signifikante forskjeller mellom gruppene for endepunkter rapportert bortsett fra dårligere effekt av rehabilitering i disfavør av OMT samt en tendens til lengre sykehusopphold for denne gruppen.

*\*Mills 2003 (9)*

Randomisert, kontrollert studie. Barn med tre episoder av mellomørebetennelse i løpet av de siste seks måneder eller fire i løpet av det siste året ble randomisert til standard legebehandling (kontroll) eller standard behandling pluss osteopatisk manipulativ behandling (intervensjon). Endepunktene som ble målt var ørebetennelse, antibiotikabruk, kirurgi, adferd og hørsel. Seks måneders oppfølgingstid.

70 barn i alderen 6 mnd til 6 år ble inkludert i studien. 57 barn (25 intervensjon og 32 kontroller) fullførte studien. Intervensjonsgruppen hadde færre episoder med ørebetennelse, mindre operasjoner, og bedre hørsel (normalt tympanogram) enn barna i kontrollgruppen.

Studien er av moderat metodisk kvalitet, det er blant annet stort frafall. Det trengs en større studie, men resultatene antyder at osteopatisk kan bidra til reduksjon av operasjoner på barn med hyppige ørebetennelser.

*\*Noll 2000 (10)*

Randomisert, kontrollert studie. 68 eldre pasienter (>60 år) innlagt i sykehus med akutt pneumoni ble tilfeldig fordelt til enten osteopatisk behandling (n=28) eller "light touch" behandling (n=30). Det konkluderes med at osteopati-gruppen hadde signifikant kortere varighet av antibiotikabehandling og kortere sykehusopphold.

Randomiseringsprosedyren er ikke oppgitt. Tiltakene gitt til intervensjons- og kontrollgruppen er godt beskrevet. Pleiepersonell og leger var blindet for hvilken gruppe pasientene var i. Det er rapportert et frafall på ti pasienter mens studien pågikk. Det trengs flere studier, men denne gir noe støtte for at osteopatisk behandling av eldre med akutt pneumoni gir kortere varighet av antibiotikabehandling og kortere sykehusopphold.

*\*Plotkin 2001 (11)*

Randomisert kontrollert studie (pilotstudie) hvor 31 (fracfall 14) kvinner med depresjon (20 til 50 år) ble fordelt til to grupper hvor kontrollgruppen (n=9) fikk undersøkelse, men ikke behandling av osteopat, mens intervensjonsgruppen (n=8) fikk osteopatisk behandling. Begge grupper fikk konvensjonell behandling antidepressiva (paroxetin) samt psykoterapi i åtte uker. Etter åtte uker testet 100% i intervensjonsgruppen og 33% i kontrollgruppen normalt på psykometrisk undersøkelse. Det ble ikke rapportert skader ved osteopatisk behandling. Forfatterne konkluderer med at osteopatisk behandling kan være nyttig som et tillegg til annen behandling for kvinner med depresjon. Men studien er liten og det trengs flere, større studier.

Randomiseringsprosedyren er ikke oppgitt. Det var stort frafall og forfatterne diskuterer problemer med å få rekruttert deltakere til studien (listen over

eksklusjonskriterier er meget lang). Tiltakene gitt til begge grupper er godt beskrevet. Som forfatterne selv konkluderer: det trengs mer forskning før sikre konklusjoner kan trekkes.

*\*Knebl 2002 (12)*

Randomisert, kontrollert studie. 31 eldre pasienter (>65 år). Osteopatisk behandling (Spencer teknikk) ble prøvd ut for å vurdere effekten på smerter og bevegelighet i skuldre. Studien pågikk over fire måneder. Begge grupper viste signifikant bedring for bevegelighet (ROM) i skuldre og egenopplevd smerte. Placebogruppen ga uttrykk for å ha mindre smerter enn intervensjonsgruppen mens studien pågikk (kan forklares ved behandlingens intensitet), men hadde mer smerter etter at behandlingen var avsluttet. Intervensjonsgruppen fortsatte å ha bedring i bevegelighet etter at behandling var avsluttet, mens dette ikke var tilfelle for kontrollgruppen.

Randomiseringsprosedyre er ikke oppgitt. Tiltakene gitt til intervensjonsgruppen og kontrollgruppen ("narrebehandling" er godt beskrevet. Forskeren som målte endepunktene var blindet for hvilken gruppe deltakerne var i. To pasienter falt fra ved oppstart av studiene og er gjort rede for. Studien er liten (forfatteren kaller den en pilotstudie), og forfatterne gjør rede for dens begrensinger og peker på veier å gå for mer forskning på området.

*\*Breithaupt 2001 (13)*

Randomisert, kontrollert studie hvor man vurderte effekten av "thoracic lymphatic pumping" (TLP) etter influensvaksinerings hos eldre. Endepunktene er produksjon av anti-influensa immunglobulin. Kontrollgruppene var osteopatistudentene (med og uten TLP) og eldre som ikke fikk TLP. Fire grupper: Yngre, ingen TLP (n=18), Yngre med TLP (n=18), eldre med TLP (n=32) og eldre uten TLP (n=29).

Gjennomsnittlig økte anti-influensa immunglobulin med 70% hos yngre kontroller med og uten TLP), mens det var en økning på 30 til 35% hos de eldre. Det var ingen forskjell mellom gruppen eldre som fikk TLP og de som ikke gjorde det. Det var totalt med 36 yngre og 61 eldre frivillige deltakere i studien. TLP ser ikke ut til å gi noe ekstra gevinst overfor influensavaksinerte. Å bli syk av influensa er ikke med som endepunkt. Forfatterne konkluderer med at det trengs flere kliniske forsøk.

Randomiseringsprosedyren ikke oppgitt. Mangelfulle opplysninger om blinding i studien. Halvparten av de yngre uten TLP falt fra i studien, ellers akseptabel oppfølging. Tiltakene er godt beskrevet.

**Andre studier**

*\*Bockenbauer 2002 (14)*

Pre- og post-test crossover design; pilotstudie. Før- og etter-studie med 10 pasienter (kvinner) med kronisk astma.

Hver pasient ble behandlet med osteopati eller narreprosedyrer på ulike datoer med minst en ukes mellomrom. De fungerte som sine egne kontroller. Tiltakene er godt beskrevet. Studien er liten og har ikke styrke nok til å vise sanne forskjeller mellom de to behandlingene. Osteopatisk behandling er assosiert med bedring av lungefunksjon, men resultatet må tolkes med stor forsiktighet.

*\* Yates 2002 (15)*

Før- og etterstudie med sju deltakere. Sju kvinner med MS fikk "osteopathic manipulative treatment" (OMT) kombinert med "maximal-effort exercise" (MEE). Tiltakene ble gitt to ganger i uken over 12 uker. Resultatene indikerer at OMT kombinert med MEE øker styrke og bevegelse, men ikke påvirker tretthet. Det antydes at tiltakene hadde positiv effekt på evne til å utføre dagliglivets aktiviteter.

Ettersom det mangler kontrollgruppe er det problematisk å konkludere at tiltakene som ble prøvet ut kan ha effekt på andre pasienter (liten generaliserbarhet av funnene). Forfatterne er forsiktige i sine konklusjoner og peker på at det ikke var en randomisert kontrollert studie.

*\* King 2003 (16)*

Kasus-kontrollstudie (160 kasus og 160 kontroller). Journalene til 160 kvinner fra fire byer som hadde fått osteopatisk behandling i svangerskapet ble gjennomgått for endepunktene misfarget fostervann, prematur fødsel og operativ forløsning. Studien fant at osteopatisk behandling var assosiert med mindre forekomst av misfarget fostervann og prematur fødsel, men ikke for operative forløsninger. Det gis ikke data for neonatale endepunkter som Apgar score eller overflytning til barneavdeling.

Ettersom utfallene studert ikke er så veldig sjeldne hadde en prospektiv kohort vært et bedre design, og enda bedre hadde en randomisert, kontrollert studie vært. Forfatterne peker selv på at en prospektiv studie er påkrevet.

*\* Rivera-Martinez 2002 (17)*

Hensikten med denne tverrsnittstudien var å sammenlikne dokumenterte observasjoner av "cranial strain patterns" hos pasienter (n=30) med Parkinsons sykdom for å finne likheter. Funnene ble sammenliknet med data fra personer uten Parkinsons sykdom (n=20). Studien gir ingen opplysninger om effekt av noen behandling.

*\* Vorro 2003 (18)*

Vurderte en diagnostisk test som osteopater kan benytte, ikke behandlingseffekt av osteopati.

*\* Vorro 2003 (19)*

Vurderte en diagnostisk test.

*\* Johnston 2001 (20)*

Omhandler applikasjon av diagnostisk test i kliniske studier.

*\* Reeves 2003 (21)*

Pasientserie. Fem pasienter ble fulgt i åtte dager i forbindelse med at de sluttet med carisodropol. Studien handlet ikke om effekten av osteopati.

*\* Eland 2002 (22)*

Vurderte diagnostisk test innen osteopati, ikke effekten av osteopatisk behandling.

*\* Peterson 2003 (23)*

Tverrsnittstudie om fysisk helsetilstand blant medisinerstudenter.

\*Nelson 2001 (24)

Prøvde ut ulike diagnostiske tester som osteopater kan benytte.

\*Washington 2003 (25)

Tverrsnittstudie, vurderte forekomsten av Chapman refleks hos inneliggende pasienter med pneumoni.

\*Licciardone 2002 (26)

Spørreundersøkelse blant 760 pasienter som hadde benyttet osteopatisk behandling. Man ønsket å måle *brukertilfredshet* og selvrapporterte kliniske utfall assosiert med denne behandlingen.

61% (n=459) av mulige pasienter returnerte spørreskjemaet. Utvalget hadde en stor overvekt av kvinner (76,2%). Likert skala ble brukt for å måle subjektive opplevelser av kliniske utfall.

Pasientene var godt fornøyd med behandlingen de fikk hos osteopat, *overall performance* (standardized pasient satisfaction scores 0,61, standardavvik SD 0,29), og *interpersonal manner* (0,61, SD 0,24). Pasientene opplevde at behandlingen var effektiv, særlig opplevde de mindre smerter og ubehag og større mobilitet som følge av behandlingen. Det var 9% av respondentene som anga bivirkninger av behandlingen hos osteopat. Det var misnøye med måten forsikringsselskapene dekket kostnadene ved osteopatibehandling.

Studien er godt utført og godt rapportert og det er brukt valide måleinstrumenter. Gir opplysninger om erfaringene til brukere av osteopati. Resultatene må tolkes med forsiktighet, de er samlet inn retrospektivt og det mangler en kontrollkohort.

### **Kunnskapscenterets vurdering av de tilsendte studiene**

Artiklene er alle publisert i tidsrommet 2000 til 2004 og gir innblikk i nyere forskning på osteopatifeltet. Så å si alle er utført i USA. Artiklene er godt skrevet og gir gode beskrivelser av pasientgrupper og situasjoner hvor man tilbyr osteopati til ulike diagnosegrupper. Tiltakenes innhold og placebo/"narrebehandling" er også forbillig godt beskrevet.

Oversiktsartiklene er mangelfulle i og med at det ikke er beskriver hvor det er søkt etter litteratur, eller hvordan artiklene man konkluderer fra er kritisk vurdert. Det er derfor problematisk å konkludere.

Primærstudienes begrensinger er at de er små (få deltakere) og ikke kan gi sikker kunnskap om det er sanne effekter man finner. Dette diskuterer også artikkelforfatterne selv. Hadde man hatt flere primærstudier, kunne resultatene fra flere små studier slås sammen (systematisk oversikt med meta-analyse). Man er da avhengig av at det er gjort kliniske studier på samme type pasientgruppe som prøver ut samme tiltak med samme metode for studiedesign. Det er ikke mulig å slå sammen resultatene fra ovennevnte randomiserte studier da de er svært heterogene,



men de viser at randomiserte studier lar seg gjøre på mange ulike pasientgrupper som får osteopatisk behandling.

Artiklene har alle referanselister for andre aktuelle primærstudier som omhandler osteopati. Det finnes altså et grunnlag for å kunne sammenfatte disse studiene i systematiske oversikter. Dette burde gjøres for dermed å danne grunnlag for å vise til områder hvor nye (og større) prospektive og randomiserte, kontrollerte studier bør gjøres.

## **Oppsummert, kritisk vurdert forskning og systematiske oversikter om effekten av osteopati**

Oppsummeringen (Ernst et al (1), osteopathy, s 64 til 66) er basert på systematiske søk etter systematiske oversikter og primærstudier om effekten av osteopati. Søket ble avsluttet i mars 2000.

Ernst et al bruker følgende definisjon av osteopati: En form for manuell terapi som involverer massasje, mobilisering og spinal manipulasjon.

I USA er osteopater en del av det generelle tilbud i helsetjenesten, utenfor USA en del av alternativ eller komplementær behandling. Dette preger også hvordan osteopatene jobber – ulike teknikker anvendes i USA og andre steder.

Det er noe dokumentasjon for at osteopati hjelper ved korsryggsmerter, særlig i akutt og subakutt fase. Men en stor randomisert studie fra 1999 sammenliknet osteopati (som den gis i USA) med standard behandling og konkluderte at de kliniske utfall var like i begge grupper. Forskningsresultatene er derfor ikke entydige. For andre indikasjoner enn ryggplager er dokumentasjonen også begrenset og ikke entydig.

Det er risiko forbundet med spinal manipulasjon i osteopatisk behandling. Behandlingen er kontraindisert ved osteoporose, kreft, infeksjoner og blødningsforstyrrelser. Bivirkninger/skade kan være: Skade på ryggmargen, skiveprolaps, slag. Osteopatisk spinal manipulasjon og mobilisering kan være nyttig ved korsryggsmerter. I en helhetsvurdering kan osteopati være vel verdt å prøve for pasienter med korsryggsmerter. For andre tilstander mangler det god dokumentasjon.

## **Systematiske oversikter**

Vi søkte etter systematiske oversikter (se vedlagte søkestrategi) hvor osteopati ble vurdert. Vi innhentet åtte systematiske oversikter (basert på vurdering av tittel og sammendrag) og disse ble kritisk vurdert og oppsummert. Ved nærmere ettersyn ekskluderte vi tre av disse fordi de ikke handlet om effekt av osteopatisk behandling, eller andre spørsmål aktuelt for denne rapporten. Her følger en kort oppsummering fra de fem gjenstående artiklene.

*Harvey 2003 (27) Sammenlikner fysioterapi, manuellterapi, kiropraktikk og osteopati* Harvey et al presenterer en oversikt over systematiske oversikter om effekten av spinal manipulasjon for korsryggsmerter (low back pain). De diskuterer også utfordringen som ligger i at leger og andre profesjoner jobber innenfor ulike kliniske vitenskapssyn og at det er vanskelig å trekke sikre konklusjoner fra et så heterogent

materiale hvor spinal manipulasjon anvendes på ulike pasientgrupper, i kombinasjon med ulike råd om aktivitet, av ulike manipulatører ved hjelp av ulike metoder.

I England er det hovedsakelig *kiropraktorer* og *osteopater* som tilbyr spinal manipulasjon. Begge profesjonene er siden midten av 1990-tallet "offentlig godkjente". Også *fysioterapeuter* (manuellterapeuter) tilbyr manipulasjon. De tre yrkesgruppene definerer arbeidet sitt forskjellig, men har sammen utarbeidet en retningslinje som heter The UK Back Pain Exercise and Manipulation package (UK BEAM).

Artikkelen omtaler en randomisert studie hvor denne pakken testes ut og gruppen som randomiseres får behandling hos én av de tre yrkesgruppene og som jobber etter samme retningslinje. Studien pågikk over ett år og pasientene hadde akutte, sub-akutte og kroniske ryggplager.

*UK BEAM Trial Team* publiserte sine resultater 29. November 2004 (28;29). 1334 pasienter med korsryggsmerter var med i studien. Pasientene ble randomisert til fire grupper: "best care" hos allmennlege, gruppebasert trening "back to fitness", behandling med spinal manipulasjon hos kiropraktor, osteopat eller fysioterapeut med utdanning i manuell terapi eller engruppe som både fikk spinal manipulasjon og trening. "Best care" følger Kliniske retningslinjer for behandling av korsryggpasienter. Oppfølgingstiden var ett år. Studien har god metodisk kvalitet. Konklusjonen er at sammenliknet med "best care" hos allmennlege gir spinal manipulasjon etterfulgt av trening moderat god effekt etter tre måneder og en liten positiv effekt etter tolv måneder. Spinal manipulasjon alene har liten til moderat god effekt etter tre måneder og liten positiv effekt etter ett år. Trening alene ga en liten positiv effekt etter tre måneder, men ikke etter ett år. Det skiller ikke i resultatene i denne artikkelen mellom spinal manipulasjon utført av de ulike yrkesgruppene.

*Ernst 2000 (30) Spinal manipulasjon utført av kiropraktor eller osteopat*  
Systematisk oversikt av noe mangelfull metodisk kvalitet (én forfatter, uklar metode for inklusjon og eksklusjon av studier) som omhandler effekten av spinal manipulasjon for ulike diagnoser (f. eks. ryggsmerter, angst/fobi, astma, menstruasjonssmerter) utført av kiropraktor eller osteopat. Inkluderte sju studier hvor manipulasjon sammenliknes med "narrebehandling". Oversikten gir ikke opplysninger om hvilke studier som vurderer spinal manipulasjon utført av osteopat. Forfatteren konkluderer med at de få kontrollerte studier som finnes viser at slike studier lar seg gjøre i praksis.

*Schwerla 1999 (31) Effekten av osteopatisk behandling*  
Systematisk oversikt av god metodisk kvalitet. Tretti primærstudier funnet, ni var av tilfredstillende kvalitet slik at de ble tatt med i oppsummeringen. To av disse viste at osteopatisk behandling var mer effektiv enn kontrollbehandling. Det kan ikke konkluderes sikkert om effekten av osteopatisk behandling fordi det mangler et tilstrekkelig antall primærstudier eller de primærstudier som finnes er mangelfulle. Det er behov for nye primærstudier av god metodisk kvalitet.

*Klein 1998 (32) Osteopati og kiropraktikk*  
Fransk oversiktsartikkel hvor man diskuterer forskjeller og ulikheter mellom osteopati og kiropraktikk. Vår vurdering baserer seg på det engelske sammendraget der det

heter "Osteopati og kiropraktikk er praksis med mange og komplekse faktorer som gjør det vanskelig å sammenlikne og vurdere opp mot hverandre i en enkel analyse. Begge fag er også under konstant utvikling."

Kliniske studier og meta-analyser av disse peker på at det er lav kvalitet på primærstudier (selv om det sees en bedring i nyere studier). Det trengs flere studier av høy kvalitet for begge fagfelt.

## ***Naprapati***

Artikler merket med \* er hentet fra "Kapittel 4. Evidens för naprapati" som ble levert Kunnskapssenteret fra Arbeidsgruppe 1. Det fremkommer ikke i dette dokumentet om litteraturen er hentet inn på en systematisk måte, men litteraturen det vises til er i stor grad systematiske oversiktsartikler.

Det finnes begrenset forskningslitteratur hvor naprapati er tiltak som er prøvd ut spesifikt. I dokumentet "Kapittel 4. Evidens för naprapati" peker naprapatene selv på dette og sier at "det finnes altså ingen evidens for effekten av naprapati". Vi har derfor søkt i litteraturen etter forskning som er utført på de metodene naprapatene sier at de bruker. Dette er blant annet massasje, strekking, behandling av myofasciale triggerpunkter og spinal manipulasjon/mobilisering. Funnene vil derfor overlape problemstillingene vi har for osteopati, kiropraktikk, manuellterapi og fysioterapi.

## **Effekt av naprapatisk behandling/ generell manuell behandling**

### ***Massasje***

#### **Systematiske oversikter**

*\*Furlan AD et al. 2002 (33)*

Cochrane-oversikt over massasje ved korsryggsmerter. Den inkluderer åtte randomiserte studier med ni publikasjoner. Fjorten studier ble ekskludert. Av de inkluderte studiene var fire utført i USA, tre i Canada og én i Tyskland. Massasjen ble utført med hendene eller mekanisk utstyr. Massasjen kunne være shiatsu, rolfing, svensk massasje, reflexologi, myofascial avspenning (release), kraniofascial terapi eller bindevevsmassasje.

1. Massasje versus ingen behandling: Én studie viste at massasje var bedre enn narrebehandling for kort- og langtids reduksjon av smerte.
2. Massasje versus annen aktiv behandling: Tre studier viste at spinal manipulasjon var bedre enn massasje etter første behandling med hensyn på smertelindring og økt aktivitet. Etter ferdig behandling og etter tre uker etter behandlingsslutt syntes behandlingene å ha lik effekt, men evidensen var begrenset.
3. Massasje versus elektrisk stimulering: Av tre studier syntes TENS å være bedre enn massasje i smertelindring og økt bevegelighet. TMS og massasje hadde lik effekt under behandling. Massasje og faradic strøm ga lik effekt ved slutten av behandlingen.

4. Massasje og korsett: De med korsett fikk bedre, men ikke signifikant bedre funksjonsscore. Ellers ingen forskjell mellom gruppene.
5. Massasje versus trening: De som fikk massasje var signifikant bedre bare med hensyn på funksjon i korttids oppfølging. Gruppene var like med hensyn på smerte både ved kort- og langtids oppfølging.
6. Massasje versus akupunktur: Én studie viste at massasje ga signifikant bedre funksjon enn akupunktur etter 10 uker. Ingen bedring med hensyn på smerte, nummenhet eller tingling. Etter 52 uker var massasje meget bedre med hensyn på symptomer og funksjon.
7. Massasje versus egen opplæring: Etter ti uker var massasjegruppen signifikant bedre med hensyn på smerte, nummenhet og tingling. Etter 52 uker var det ingen signifikant forskjell.
8. Massasje versus kombinert terapi: Én studie viste at kun trening ga dårlige resultat enn kombinert massasje, trening og egen opplæring med hensyn på funksjon, smerte ved kort- og langtids oppfølging. Denne kombinerte behandlingen var også bedre enn "narrebehandling" for de samme endepunktene. Sammenliknet med bare massasje var det kun smerteintensitet som var redusert.

*\*Ernst E. 2004 (34)*

Oversikt over systematiske oversikter (SR) som evaluerte effekten av kiropraktikk og manuell terapi for reduksjon av smerte. To SR omhandlet massasje. Én SR var om massasje for smerter i korsryggen og inkluderte seks studier hvorav to var positive, tre var negative og én uten konklusjon. Det ble brukt svensk massasje. Konklusjon var at massasje var lovende behandling, men at effekten ikke var endelig dokumentert. Den andre studien var om massasje ved stølhet etter utøvelse av idrett. Svensk massasje ble brukt. Fire studier var positive, to var negative og én viste positiv trend. Massasje ble sett på som lovende behandling, men bedre studier var etterspurt.

*\*Ferreira ML et al. 2003 (35)*

Totalt er det med 27 studier i denne systematiske oversikten. Tre publikasjoner fra to studier omhandlet massasje versus spinal manipulasjon. Det var ikke forskjell med hensyn på smerte etter tre uker. Det var en ikke-signifikant bedring med hensyn på bevegelighet (disability).

*Aker PD et al. 1996 (36)*

En systematisk oversikt over konservativ behandling ved mekanisk nakkesmerte. For resultater om manuell behandling alene (og ikke i kombinasjon med andre typer behandling) ble det funnet to RCT. Manuell behandling inkluderte manipulasjon, mobilisering og massasje. Den ene studien viste ingen signifikant forskjell, mens det gjorde den andre. Det er derfor vanskelig å si noe om retning på effekt av den kombinerte behandlingspakken som manuell behandling her er.

*Brox JI et al 1999 (37)*

Systematisk oversikt over studier om effekt av fysioterapi på pasienter med korsrygg smerter (derfor ikke aktuell i dette kapitlet).

*\*Moyer CA et al 2004 (38)*

Meta-analyse av effekt av massasje i den voksne befolkning. Trettisyv studier ble inkludert. Hovedmålinger omfattet angststatus, depresjon, smerteterskel og blodtrykk. Hele 64% som fikk massasje, fikk redusert sitt angstnivå sammenliknet med annen behandling. Også depresjon ble redusert. Massasje reduserte blodtrykk og puls. Kortisonnivå ble ikke redusert. Tungsinn (negative mood) ble ikke påvirket. Smertevurdering ble ikke endret. Imidlertid ble det funnet redusert smerte flere dager eller uker etter siste behandling etter massasje.

*\*Brosseau L et al 2002 (39)*

Cochrane-oversikt som omhandler "deep transverse friction massage" (DTFM) for behandling av alle typer tendinitt. Bare to RCT-studier ble inkludert av 19 som ble identifisert. En studie på totalt 17 pasienter sammenliknet DTFM pluss vanlig fysioterapi versus kun vanlig fysioterapi. Vanlig fysioterapi omfattet her hvile, strekkeøvelser, kryoterapi og terapeutisk ultralyd. DTFM ga ikke signifikant bedre resultat med hensyn på de smertemål som ble brukt. Det er en svakhet at studien er liten. Den andre studien på tennisalbue hadde flere sammenliknende behandlinger. Én arm av studien sammenliknet DTFM og terapeutisk ultralyd og narrekrem (ointment) versus ultralyd og narrekrem. Den andre armen av studien sammenliknet DTFM og phonophoresis versus phonophoresis alene. Det var fra 9-11 pasienter med i hver gruppe. Resultatene viste ingen tydelig (statistisk forskjell) mellom gruppene etter ni behandlinger med hensyn på smerteintensitet, gripestyrke og funksjonsstatus.

*\*Green S et al 2003 (40)*

Cochrane-oversikt om fysioterapibehandling for skuldersmerte. Den omhandler ikke massasje.

*\*Cherkin DC et al 2003 (41)*

Oversiktsartikkelen omhandler tre behandlingsmetoder for ryggsmerte; akupunktur, massasje og spinal manipulasjon. Her beskrives effekt av manipulasjon. Etter to tidligere systematiske oversikter (1,12) er det publisert tre nye studier. Begge oversiktene konkluderte med at nye studier av høy kvalitet var nødvendige før verdien av massasje ved ryggsmerte kunne bli bestemt.

Preyde randomiserte 104 pasienter som hadde hatt smerte i fra én uke til åtte måneder til enten full massasjeterapi inkludert strekking, til bløtvevsmassasje alene, trening eller narrelaserbehandling. Alle fikk seks behandlinger i løpet av én måned. Full massasjeterapi og bløtvevsmassasje var bedre enn narrelaserbehandling for smerte og funksjon og for trening med hensyn på smerte. Det var ikke tydelig (signifikant) forskjell mellom full massasjeterapi og bløtvevsmassasje.

Hernandez-Reif viste at massasje var mer effektiv enn progressiv muskelavslapning for smerte, depresjon, fleksjon og søvn etter ti 30-minutters sesjoner i løpet av fem uker. Studien er liten (totalt 12 pasienter deltok) og er å betrakte som en pilot-studie.

Den tredje studien av Cherkin randomiserte 262 pasienter til enten terapeutisk massasje, tradisjonell kinesisk akupunktur og opplæring. Etter ti ukers behandling ble massasje funnet å være bedre enn akupunktur og opplæring. Etter ett år var det fortsatt forskjell med hensyn på akupunktur, men ikke opplæring.

*\*SBU 1999 (42)*

I rapporten om korsryggsplager beskrives evidensgrunnlaget for manuelle behandlingsformer. Fra SBUs konklusjoner er hentet følgende: Pasienter med subakutte plager kan ha nytte av manuelle teknikker som tilleggsbehandling til annen behandling som omfatter bevegelse- og muskeltrening hos fysioterapeut eller steroidinjeksjoner. Pasienter med kroniske smerter har samme nytte. Det finnes indikasjoner på at manuell behandling som tillegg til annen behandling for pasienter med meget akutte symptomer (kortere enn to uker) ikke medfører at pasienten blir raskere frisk. På lang sikt gir en avgrenset behandling med spesifikk mobilisering/manipulering ingen ytterligere behandlingseffekt.

### ***Korsryggsmerter – low back pain***

*Pengel HM et al 2002 (43)*

Systematisk oversikt over randomiserte kontrollerte studier av konservativ behandling av subakutt korsryggsmerter. Tretten studier omfattet behandlingsmetodene manipulasjon, rygg skole, trening, råd, transkutan elektrisk nerve stimulering (TENS), vannterapi, massasje, korsett, kognitiv behandling og koordinering av primærhelsetjeneste tiltak. To studier inkluderer naprapatisk behandling som strekking og en massasje:

I en studie av *Hsieh* var det ingen effekt av massasje versus annen behandling som spinal manipulasjon/kiropraktikk, TENS eller korsett for smerte reduksjon. Økt bevegelighet ble oppnådd ved korsett og spinal manipulasjon versus massasje, men ikke når massasje ble sammenliknet med TENS.

*Moffett* studerte trening versus standard behandling. I treningen var strekkøvelser inkludert. Treningsprogrammet viste effekt på bevegelighet målt ved 6 uker, 6 og 12 måneder, men ikke på smerte (resultat bare etter 6 uker).

*Davies* testet strekkøvelser (ekstensjon og fleksjon) versus "short wave diathermi" (SWD). Det var ingen forskjell mellom de forskjellige behandlingsmodalitetene for smerte. Effekt på bevegelighet var ikke oppgitt.

*Konrad* utførte en studie på massasje i vann mot annen terapi (balneoterapi, traction, ingen behandling). Ved slutten av behandlingsperioden på 4 uker var massasje signifikant bedre enn ingen behandling.

Pengel og medarbeidere konkluderer med at det er et store mangler i evidensgrunnlaget for intervensjoner som anbefales i behandling av subakutt korsrygg smerte. De savner en enhetlig definisjon av korsryggsmerter (lower back pain).

*Ernst E 1999 (44)*

Ernst har identifisert fire randomiserte kontrollerte studier av behandling med massasje ved korsryggsmerter.

Resultatene viser i én studie at kiropraktikk er bedre enn massasje (omtale av artikkel av *Hsieh* over).

Studie av *Godrey* viser ingen forskjell, men alle viser bedring, der massasje sammenliknes med kiropraktikk eller elektrostimulans.

Studien av *Hoehler* viser ingen forskjell mellom massasje og rotasjons manipulasjon, men begge grupper blir bedre.

Konrad (omtalt over) viste at massasje var bedre enn ingen behandling.

### **Massasje ved konstipasjon**

*Ernst E. 1999 (45)*

Systematisk oversikt med fire studier inkludert. Én av studiene er en kasuistikk. En studie av *Emly* av 32 institusjonspasienter med alvorlig konstipasjon viste ingen behandlingsforskjell mellom behandlingsformene massasje og laxativ i en studie med cross-over design.

En studie av *Klauser* på 9 pasienter versus 7 friske personer viste ingen endring verken mellom behandlingsfasene eller mellom gruppene.

Resende behandlet 12 pasienter som hadde konstipasjon og brukte laxativ med massasje og fikk ingen økt tømmingstid, men ellers bedret tarmfunksjon.

### **Strekking for å øke bevegelighet av ledd (joint range of movement – joint ROM)**

*Harvey et al 2002 (46)*

Tretten studier ble inkludert hvorav fire var av god kvalitet. Alle omhandlet behandling med strekking blant ellers friske personer som hadde funksjonelle kontrakturer (hamstring). Studiene viste god effekt.

### **Systematiske oversikter**

*\*SBU 1999 (47)*

Fra denne systematiske oversikten om smerter i nakken er hentet informasjon om strekking. Strekking er her benyttet for å separere ryggvirvlene noen millimeter for å få en minimal utvidelse av foramina intervertebralia. Man mener at dette kan redusere presset ved rotkompresjon. Ved kronisk nakkesmerte vises til to randomiserte forsøk av lav kvalitet og ett av høy kvalitet. De to første viste bedret effekt ved seks uker og seks måneder sammenliknet med kontrollbehandling eller ingen behandling. Forsøket av høyest kvalitet som ble vurdert av SBU, viste ingen signifikant forskjell etter seks måneder mellom strekking og kontrollbehandlinger som krage og placebo. En meta-analyse tydeliggjorde en ikke-signifikant bedre behandling ved strekking.

*\*SBU 1999 (42)*

Fra denne rapporten som omfatter flere typer behandling av rygg smerter, hentes informasjon om effekt av strekking. Rapporten omfatter ellers effekt sengeleie, råd om fortsatt fysisk aktivitet, behandling med fysisk trening, ryggskole, manipulasjon, transkutan elektrisk nervestimulering (TENS) og atferdsterapi (beteendeterapi).

Resultater fra randomiserte forsøk kan sammenfattes slik ved ulike tilstander:

1. Akutte korsryggsmerter: To studier av lav kvalitet om strekking der én er generelt positiv og én viser en effekt i en subgruppeanalyse. Dog er antall individer lavt i studiene, og begrenset evidens gjør det ikke mulig å trekke konklusjoner om effekt av strekking ved akutte korsryggsmerter.
2. Kronisk korsryggsmerter: To studier av høy kvalitet som ikke viste noen forskjell i effekt med hensyn på smerte, generell forbedring, funksjonsgrad eller gjenopptagelse av arbeid.
3. Akutt eller subakutt nakkesmerter og effekt på kort- og langtids oppfølging: Det vises til fire noe forskjellige studier. Det konkluderes med at det er utilstrekkelig dokumentasjon for at strekking (traktion med utrustning) samt fysisk trening er bedre enn bare trening.
4. Kronisk nakkesmerter: Én RCT om isometriske halsøvelser med manuell motstand av sykegymnast. Ikke forskjell på bedring mellom pasientgruppene etter 6 uker. Ikke forskjell på bevegelse.

### **Primærstudier**

*\*Yodanis JW et al 2003 (48)*

Statisk strekking av leggmuskelen og dens sene for å øke fleksibiliteten av muskelen ble studert hos friske personer. Et seks ukers behandlingsprogram ble gjennomført for tre grupper og sammenlignet med ikke-strekking i kontrollgruppen. Personene skulle strekke leggen mens de sto mot vegg én gang om dagen; én gruppe strakk i 30 sekunder, gruppe to i ett minutt og gruppe tre i to minutter. Resultater etter seks uker viste ingen forskjell mellom behandling og ikke-behandling for å øke fleksibilitet i leggmuskelen hos friske personer.

### **Massasje i behandling av fibromyalgi**

*Holdcraft et al 2003 (49)*

Flere intervensjoner blir rapportert og to studier omhandler massasje. Massasje brukes av 17-75% av personer med fibromyalgi. Behandlingen kan være meget smertefull, men ønsket er å oppnå redusert smerte på lang sikt. To RCTer blir rapportert. I den ene får 23 pasienter bindevevsmassasje mot 25 kontroller og i den andre får 11 personer massasje sammenliknet med to kontroll grupper. Bindevevsmassasje reduserte smerten hos 85 % av pasientene, og 30 % reduserte sitt behov for smertestillende medikamenter. Depresjoner ble redusert og livskvalitet ble bedret. Ingen bedring ble observert for søvn, angst og utøvelse av aktiviteter. Svensk massasje ble assosiert med økt mobilitet og en tendens for mindre hjelpeløshet. Alle effektene var ikke signifikante etter 28 uker. Behandlingsperiode er ikke oppgitt.

### **Massasje i lindrende behandling av terminale pasienter**

*Pan CX 2000 (50)*

Denne systematiske oversikten beskriver tre aktuelle studier på effekt av massasje. Studien av Ferrell-Tory er en pilot studie på 9 personer. Studien av Weinrich et al ble massasjen utført av sykepleiestudenter etter en times opplæring og anses derfor ikke for å være representativ. Den tredje studien, en pasientserie som inkluderte 103 personer, kombinerer massasje og aromaterapi og viste at smerten reduseres hos 38 % av pasientene blant de 47 % som fullførte studien. Det ble ikke oppgitt grad av smertelindring.



## **Massasje og "therapeutic touch" av syke barn**

*Ireland M et al 2000 (51)*

Denne behandlingen er beregnet på barn som selv ikke kan delta aktivt i behandling som barn med akutt pustebesvær, ekstrem angst eller barn som er terminalt syke for hvem komfort er av ytterste viktighet. Fjorten artikler om massasje er inkludert og fem om "therapeutic touch". Disse artiklene er ikke vurdert separat nå. Det bør gjøres hvis behandling av denne pasientgruppen er aktuell.

Forfatterne konkluderer med at "Det er mer forskning om massasje enn "therapeutic touch". Flere felles funn i denne forskningen over 20 år antyder at massasje kan være nyttig i omsorgen av småbarn og barn. Det er ikke nok evidens for å anbefale denne behandlingen av barn uten at den er utført av kvalifisert personale."

## **Massasje ved multippel sclerose**

*Huntley et al 2000 (52)*

Flere behandlingsmetoder er inkludert i oversikten. Én studie av Hernandez-Reif omtaler behandling med massasje versus ingen behandling (n=24).

Behandlingsgruppen fikk bedre resultat mhp. angst, depresjon og "self-expression". Det ble vist både korttids- og langtidseffekt av behandlingen.

## **Massasje ved diabetes**

*Ezzo et al 2001 (53)*

Oversikten forsøker å svare på om massasje kan bedre insulin absorpsjon ved injeksjonsstedet, normalisere glukose nivå, symptomer ved diabetes nevropati og se på bivirkninger og kontraindikasjoner.

I hovedsak brukes Swedish massasje for denne pasientgruppen. Én pilotstudie på 8 pasienter viste god effekt av massasje på injeksjonsstedet. Det var kun pilot-studier mhp. reduksjon av glukose nivå. Én studie rapportere om behandling av nevropati (n=25). De fikk alle "syncardial massage". Etter én måned rapporterte 14 om god respons, 8 om bedring og 3 ingen effekt. Ingen av studiene om massasje på diabetikere oppga bivirkninger, men det betyr ikke at slik behandling ikke kan medføre bivirkninger så som å indusere hypoglycemi m.m.

## **Avslapningsteknikker inkl. massasje**

*Kerr K 2000 (54)*

Oversikten handler om evaluering av forskning om avslapningsteknikker som er brukt innen rehabilitering. Alle teknikkene som omtales, viser effekt i følge forfatterne. Her omtales resultat om massasje. Det vises til tre studier hvorav to er RCT. Forfatterne konkluderer med at ingen av avslapningsteknikkene viser seg å være bedre enn noen av de andre i å redusere både fysiologiske og psykologiske manifestasjoner av stress.

## **Primærstudier**

*\*Blomberg S et al 1992 (55)*

En randomisert studie med 101 pasienter for standardisert versus manuell terapi i forskjellige former som manipulasjon, strekking mm. Én måned etter start av behandling var seks ganger så mange sykmeldt blant dem som fikk standard behandling. Forskjellen vedvarte over tid og var tydelig (signifikant) også ved åtte

måneder. Manuell terapi-gruppen kom bedre ut med hensyn på sykmelding og smerte.

*Van den Dolder PA and Roberts DL 2003 (56)*

En randomisert, enkelt blindet studie på effekten av bløtvevsmassasje på bevegelighet, smerte og selvrapportert funksjon ved skuldersmerte. 29 pasienter randomisert til behandling eller ingen behandling mens de sto på venteliste for behandling i to uker. Massasjen hadde effekt med hensyn på smerte, bevegelighet og funksjon, men mekanismen bak disse effektene ble karakterisert som uklar.

*Ternström S et al 2000 (57)*

Studiens formål var å studere effekten av massasje på stemmens fundamentale frekvens og lydpress-nivå. I alt 31 personer som var amatørsangere, ble randomisert til massasje. Utfallene ble målt før og etter massasje alternativt like lang hvile. Massasjen omfattet muskler knyttet til respirasjon på ansikt, hals, nakke og rygg. Det ble funnet tydelige (signifikante) forskjeller for begge utfall, men den observerte forskjellen er liten; det vil si knapt hørlig. Studien bekrefter allikevel at massasje har en avslappende effekt på stemmen. Studien er godt beskrevet.

*\*Hemmilä HM 2002 (58)*

Studien sammenliknet bl.a. tre behandlingsformer; fysioterapi, "bone setting" og trening med et randomisert kontrollert design. I tillegg er det innhentet informasjon om tidligere bruk av komplementære behandlinger og kostnadsanalyser er utført. Behandlingsformene både ved fysioterapi og "bone setting" er mangefasetterte og inkluderer naprapatiske behandlingsformer. Av denne grunn er det vanskelig å hente ut relevant informasjon.

### **Uttøying i forbindelse med idrettsutøvelse**

#### **Systematiske oversikter**

*\*Ernst E 1998 (59)*

En systematisk oversikt over syv studier der resultatene er heterogene, men de fleste (fem av syv) viste nytte av massasje etter trening for å redusere muskelstivhet etter uvant trening. Det var fire randomiserte kontrollerte studier og tre kontrollerte studier. Tre undersøkelser hadde kun ni deltakere og den største hadde 50 deltakere. Den største studien hadde todelt intervensjon da behandlingsgruppen først varmet opp og strakk ut for så å utføre hard trening. Primærstudiene hadde mangelfull metodisk kvalitet, men resultatene antyder at massasje kan redusere muskelstivhet etter trening. Det er nødvendig med bedre studier som kan gi sikrere resultater.

*\*Yeung EW og Yeung SS 2001 (60)*

Formålet med oversikten var å se på tiltak for å redusere skader i bløtvev i leggene hos løpere. Det ble vurdert endring i trening, strekking, innleggssåler og støttebandasje for kne med patellar støtte. Her gis resultater om strekkeøvelser. Fem studier ble identifisert hvorav fire gjaldt militære og én offentlig ansatte, og derfor er i hovedsak menn studert. To av studiene utførte strekking utenfor treningssesjonen og én av disse viste tydelig (signifikant) bedre resultat ved strekking (n=298). Studien var ikke randomisert. På grunn av forskjellige studiedesign ble det ikke utført en meta-analyse. Tre studier utførte strekking rett før trening og ingen av disse viste

effekt. Studiene er heterogene med hensyn på mengde trening og strekke-intervensjonen. Resultatene vurdert totalt indikerer ingen nytte av strekking for å redusere skader.

#### *Herbert RD og Gabriel M 2002 (61)*

En systematisk oversikt over randomiserte kontrollerte forsøk og kvasiekperimentelle forsøk om effekt av strekking før og etter trening på muskelstøhet, risiko for skade og idrettsprestasjoner hos friske personer. Fem studier var så vidt homogene slik at meta-analyser kunne utføres. Studiene var små og totalt omfatter meta-analysen 77 personer. Tyve personer var i kontrollgrupper, 27 fikk bare strekking og 30 ble fordelt til både strekking og kontrollbetingelser (hvilket er en pussig fremgangsmåte). Effekten ble bedømt etter en visuell analog skala (VAS) og viste ikke tydelige (signifikante) resultater etter 24 timer, 48 timer eller 72 timer.

To studier vurderte effekt av strekking på risiko for skade. Begge studiene gjaldt militære rekrutter som gjennomførte hard trening. Begge studiene viste ikke-signifikante forskjeller. Skade var definert forskjellig i de to studiene. Overføringsverdien av disse to studiene er begrenset (menn som får meget høy fysisk belastning i det militære). Studien svarer ikke på spørsmål om effekt av strekking blant topprente idrettsfolk, idrettsamatører, kvinner, barn eller mosjonister.

### **Depresjon**

#### **Systematiske oversikter**

##### *Jorm AF et al 2002 (62)*

Systematisk oversikt for å evaluere dokumentasjon for effekt av komplementær og selvhjelpsbehandling blant depressive. I alt 37 forskjellige behandlingsmåter ble identifisert. Ingen av behandlingsmåtene er så godt dokumentert som antidepressiva og kognitiv terapi, men videre forskning er ønskelig. Det som angår massasje vil bli rapportert her. To randomiserte forsøk er utført av samme forsker. Den ene ble utført på depressive barn og ungdom der den ene gruppen fikk massasje hver dag i fem dager og den andre gruppen så på avslappende videoer. Massasjegruppen reduserte sitt tungsinn og engstelse. I den andre studien fikk depressive ungdomsmødre enten massasje eller avslapningsterapi i en fem ukers periode. Bare massasje ga reduksjon i depresjon. Ingen av studiene rapporterte langtidseffekt. Antall deltakere er ikke oppgitt og heller ikke effektestimaterne. På grunnlag av begrenset informasjon er det vanskelig å gi en evaluering av studiene. Originalartiklene bør vurderes.

##### *SBU Alert 2002 (63)*

Omhandler berøringsmassasje (touch massage) som inkluderer stimulering ved berøring, berøringsmassasje, aromaterapimassasje, håndmassasje, ekspressiv fysisk berøring (expressive physical touch) og "effleurage". Behandlingen skal kunne utføres av ansatte eller omsorgspersoner innen familien og ansees derfor ikke relevant for denne oversikten om naprapati.

#### **Myofasciale triggerpunkter**

##### *\*Hou C-R et al 2002 (64)*

Et randomisert forsøk som sammenlikner flere behandlingsregimer for å gi øyeblikkelig smertelindring og sensitivitets-suppresjon av myofasciale triggerpunkter

ved cervical myofascial smerte (øvre trapesius-muskelen). Fire forskjellige mål for effekt ble brukt. Trinn 1 i studien omfattet iskemisk kompresjonsterapi ved å bruke lite press (smerteterskel) og lang varighet (90s) eller høyere trykk (gjennomsnitt av smerteterskel og smertetoleranse) og kort varighet (30s). I trinn 2 ble pasientene randomisert til seks forskjellige behandlinger (åtte kvinner i hver gruppe). Seks metoder ble brukt: varmt omslag, "activ range of motion" (ROM), spray samtidig med strekking, TENS-terapi, strømbehandling og muskelavslapning. Resultatene viste tydelig (signifikant) bedring ved iskemisk kompresjonsterapi. Kombinasjonsbehandlinger ga også en viss effekt, men det er få personer med i behandlingsgruppene. Pasientene var sine egne kontroller.

## **Bivirkninger av naprapatisk behandling/ generell manuell behandling**

### **Systematiske oversikter**

*\*Cherkin DC et al (41)*

Selv om massasje medfører en viss bruk av kraft, blir massasje generelt betraktet som en behandling med få bivirkninger. Mulige kontraindikasjoner er dyp venetrombose, brannså, hudinfeksjoner, eksem, åpne sår, benbrudd og osteoporose. Noen kan være allergiske mot oljer som terapeuten bruker. Mindre bivirkninger som smerte og ubehag under og kort tid etter behandling blir rapportert.

### **Primærstudier**

*Lo W-C og Huang G-S. 1997 (65)*

Dette er de første rapporten om cervical epiduralt hematom som er induert ved naprapatisk behandling. En 73-år gammel mannlig pasient hadde en historie med odontoid fraktur og kronisk atlanto-axial sublaksasjon. Pasienten fikk alvorlige smerter under naprapatisk behandling. MR-undersøkelse avslørte et akutt epiduralt hematom ved C2-C3. Det ble ingen alvorlige sekvele etter tre uker med konservativ behandling av hematomet. Denne kasuistikken viser at spinal naprapati ikke er uten risiko og kan resultere i alvorlige komplikasjoner.

## **Sammenlikning med andre yrkesgrupper**

### **Primærstudier**

*\*Hoving JL et al 2002 (66)*

Et randomisert forsøk der det foretas sammenlikning av effekt av behandling for uspesifikke nakkesmerter som ikke krevde overføring for videre behandling, ved manuellterapi, fysioterapi og oppfølging hos allmennpraktiker. I alt 183 pasienter som hadde hatt nakkesmerter i minst to uker ble fulgt. Intervensjonene var seks uker med manuellterapi som besto av flere spesifikke mobiliseringsteknikker, treningsterapi hos fysioterapeut og oppfølging hos lege med analgetika, rådgivning og undervisning. En godt beskrevet studie. Etter syv uker var suksessraten (målt etter en sekspunkts skala) med hensyn på dysfunksjon, smerteintensitet og uførhet for manuellterapi 68%, for fysioterapi 51% og 36% for vanlig oppfølging hos lege. Smerteintensitet var tydelig (signifikant) redusert i forhold til fysioterapi eller vanlig oppfølging. Dette gjaldt også uførhet, men forskjellene var mindre mellom gruppene. Manuellterapi skåret

bedre på de fleste utfallene enn de to andre intervensjonene. Fysioterapi skåret bedre, men ikke tydelig (signifikant) bedre enn vanlig oppfølging på noen punkter.

### **Pasienterfaringer**

I en kvalitativ studie (56) fra 1990 har forskere intervjuet 100 pasienter i Chicago med afro-amerikansk bakgrunn som brukte kiropraktor eller naprapat. Den søker å forklare hva som karakteriserer personer som oppsøker alternativ/ komplementær behandling og hvorfor de oppsøker slik behandling. Brukerne peker på behovet for å kunne velge mellom ulike alternativer (mellom "natural health care" og "orthodox medical care"). De opplevde å bli ivaretatt på en mer helhetlig måte hos alternative behandlere og at behandleren ga mer støtte ved f.eks. livstilsendringer. For øvrig har vi ikke oppsummert andre kvalitative studier i denne rapporten siden slike studiedesign ikke er egnet til å besvare spørsmålene som er stilt.

### ***Bruk av spinal manipulasjon (kiropraktorer, manuellterapeuter og osteopater) ved korsryggsmerter***

Følgende er basert på Inger Scheels prøveforelesning i desember 2003 (i forbindelse med hennes doktorgradsarbeid). Hun har brukt en systematisk og eksplisitt metode for å finne, kritisk vurdere og sammenstille resultatene. Resultatene er gjengitt med hennes tillatelse.

### **Definisjon**

Spinal manipulasjon: " The application of a load (force) to specific body tissues with therapeutic intent. This load, which has traditionally been delivered by hand, can vary in its velocity, amplitude, duration and frequency, as well as anatomic location, choice of levers, and direction of force" (Meeker and Haldemann, Ann Intern Med 2002).

### **Oppsummering av relevant forskning**

Cherkin 2003 fant 52 randomiserte kontrollerte (RCT) forsøk om hvorvidt manipulasjon har effekt på ryggplager. Det ble i desember 2003 søkt etter *systematiske oversikter* om effekten av manipulasjon for ryggplager. Det ble søkt i Cochrane Database of Systematic Reviews og i DARE (Data base of Abstracts of Reviews). Søkeord: manipulation, manual medicine, chiropractic, osteopathic, backpain, backache, sciatica, lumbosacral region.

*Inklusjonskriteriene* var; systematiske oversiktsartikler over randomiserte kontrollerte forsøk, nyere enn ti år, forskningsspørsmålet skulle være fokusert på effekt av manipulasjon, omhandle uspesifikke ryggplager, og ha med endepunktene smerte og funksjon.

*Søkeresultatet*; 30 treff i DARE, 38 treff i Cochrane Database of Systematic Reviews. 59 artikler ble ekskludert fordi de ikke fylte inklusjonskriteriene. Det ble inkludert ni systematiske oversikter.

Forfatteren (IS) kategoriserte sine konklusjoner om effekt slik:

- + (positiv): manipulasjon er nyttig behandling for ryggplager
- U (usikker): ikke tilstrekkelig vitenskapelig dokumentasjon til å konkludere

- – (negativ): manipulasjon er ineffektiv eller gjør mer skade enn nytte for ryggplager

**A= Akutt, SA= Subakutt, K= Kronisk**

Forfatter	Antall studier	Spørsmål	–	U	+
Cherkin 2003(67)7)	26 RCT	SMT, akupunktur, massasje			A+K
Assendelft 2003(68)8)	39 RCT	SMT			A+K
Pengel 2002(43)9)	13 RCT	Konservative intervensjoner, SMT (< 6mnd)			SA
Brox 1999(37)6)	15 RCT	Treningsterapi, SMT	A	K	
Mohseni-Bandpei(69)0) 1998	25 RCT	SMT		A+K	
Van Tulder (70)1)1997	16 RCT	Konservative intervensjoner		A	K
Koes 1996(71)2)	36 RCT	SMT		A+K	
Evans 1996(72)3)	23 RCT	Konservative intervensjoner		A+K	
Assendelft 1996(73)4)	8 RCT	Kiropraktisk manipulasjon		A+K	

### Er spinal manipulasjon nyttig?

Det ble foretatt en kvalitetsvurdering av de systematiske oversiktene basert på Index of the scientific quality of systematic reviews (Oxman & Guaytt 1991) og Jadads verktøy for beslutningstakere (Jadad et al 1997). Ved bruk av Oxmans verktøy ble kvaliteten av hver systematiske oversikt vurdert og de dårligste ble luket ut. Ved bruk av Jadads verktøy ble oversikten som best besvarte det spesifikke spørsmålet valgt.

Etter denne kvalitetsvurderingen av de ni systematiske oversiktene sitter man igjen med én oversikt (Cherkin 2003) (67). Den vurderes til å være av god kvalitet. Det er imidlertid svært varierende kvalitet på primærstudiene, og stor heterogenitet blant pasienter og i hvilke intervensjoner som faktisk ble gitt.

### Konklusjon

Cherkin 2003 har følgende konklusjon: "Spinal manipulation therapy has real, but modest, clinical benefits for both acute and chronic low back pain".

Cherkin slår således fast at det må anses vitenskapelig dokumentert at manipulasjon har en liten, men klinisk betydningsfull effekt for ryggplager på basis av dokumentasjon av moderat kvalitet.

## **Spinal manipulasjon ved ulike diagnoser**

Kunnskapssenteret er bedt om å vurdere effekten av behandling av "andre sykdommer" ved hjelp av de aktuelle terapiformene. Det har vi gjort ved kort å oppsummere dokumentasjon om spinal manipulasjon for noen pasientgrupper.

### **Dokumentasjon av effekt ved spinal manipulasjon for spedbarnskolikk**

I en metodevurdering (Health Technology Assessment Report) fra 2003 (74) vurderes spinal manipulasjon for spedbarnskolikk. Det er en systematisk oversikt av god metodisk kvalitet.

Hensikten med vurderingen var å finne ut om:

- Manipulering av ryggen i seg selv kan redusere tegn og symptomer på spedbarnskolikk
- Spinal manipulasjon er trygt.

Resultatene baserer seg på fire randomiserte studier. Disse er publisert i tidsrommet 1999 til 2001 og er fra Norge, Danmark og Sør-Afrika. Totalt er det data fra ca 210 spedbarn. Alle som ble randomisert til aktiv behandling fikk denne av kiropraktor. Kontrollgruppene fikk ulike tiltak, som rådgiving, medisin, "narre- ultralyd" med mer. Den norske studien hadde for øvrig best metodisk kvalitet.

Ingen av de fire studiene ga informasjon om bivirkninger under behandlingen. Ingenting tyder på at det skjedde skader, men det ble altså ikke rapportert eksplisitt.

Det konkluderes slik:

- Det er ingen overbevisende dokumentasjon for at spinal manipulasjon alene kan påvirke hvor lenge spedbarn har kolikkplager
- Effekten av spinal manipulasjon på soving, foreldres angst og livskvalitet lot seg ikke vurdere i lys av tilgjengelig forskningsbasert informasjon
- Potensiell fare for skade lot seg ikke bedømme.

### **Spinal manipulasjon ved kronisk hodepine**

En systematisk oversikt av metodisk god kvalitet (75) har vurdert artikler som ser på effekten av spinal manipulasjon for kronisk hodepine.

Behandling er gitt av lege, osteopat, manuellterapeut eller kiropraktor. Resultatene baserer seg på ni randomiserte kontrollerte studier med totalt 683 pasienter. De er publisert i tidsrommet 1977 til 1998.

Forfatterne oppsummerer med at spinal manipulasjon ser ut til å være bedre enn massasje for smerter som har utgangspunkt i nakken. Spinal manipulasjon er også like effektiv som annen førstelinjebehandling (som reseptbelagte medisiner) for stresshodepine og migrene. Det mangler gode studier med robust design og tilstrekkelig lang oppfølging før sikre konklusjoner kan trekkes.

## **Spinal manipulasjon, andre diagnoser**

Oppsummeringen (Ernst et al) (1) baserer seg på systematiske søk etter systematiske oversikter og primærstudier om effekten av spinal manipulasjon. Søk etter studier ble avsluttet i mars 2000.

Forfatterne diskuterer effekten spinal manipulasjon ved flere diagnoser og viser også til kapitlene om osteopati og kiropraktikk.

### *Angst*

Spinal manipulasjon (kiropraktikk) ble brukt i en randomisert studie av pasienter med høyt blodtrykk. Redusert angstnivå ble ikke funnet, men kiropraktikk var assosiert med fall i blodtrykk.

### *Astma*

To randomiserte studier (91 barn og 31 voksne) fant ingen forskjell i endepunktene mellom grupper som fikk kiropraktikk eller "narrebehandling".

### *Kronisk tretthetsyndrom*

Et ikke-randomisert forsøk (n=58) rapporterte bedre resultater etter osteopati (20 sesjoner over 12 mnd) enn for gruppen som ikke fikk intervensjon (Perrin 1998).

### *Hodepine*

Seks randomiserte forsøk (n= 286) er oppsummert i en systematisk oversikt fra 1999. Pasientene hadde flere typer hodepine: tensjonshodepine, cervikogen eller posttraumatisk hodepine. Spinal manipulasjon var like effektivt som antidepressiva (amitriptylin) og mer effektivt enn ispakker eller "bløtdelsterapi".

### *Menopause*

Én RCT (n=30) sammenliknet effekten av osteopati (én gang i uken i ti uker) med "narrebehandling". Det var gode resultater for osteopati på flere menopausale symptomer som depresjon og hetetokter.

### *Migrene*

To randomiserte forsøk fant ingen effekt av behandling av migrene med cervikal manipulasjon.

### *Nakkesmerter*

Én systematisk oversikt (1996) med ni randomiserte forsøk (n=508) var svært forsiktig i konklusjonen siden manipulasjon ofte ble kombinert med andre former for terapi. De hevder at man ikke kan konkludere på grunn av mangelfulle data.

### *Premenstruelt syndrom*

Et randomisert overkrysningsforsøk (n=25) av kiropraktisk manipulasjon (2-3 ganger i løpet av tre mnd) rapporterte en viss effekt sammenliknet med "narrebehandling". Bedringen var imidlertid størst for den intervensjonen som ble gitt først, hvilket tyder på at resultatene kan skyldes placeborespons.



## **Spinal manipulasjon – ”hørbart knekk”**

En oversiktsartikkel (76) har vurdert studier som har vurdert effekten av spinal manipulasjon med ”hørbart knekk” (audible release). Det ble kun funnet en studie som spesifikt hadde undersøkt effekten av dette. Studien hadde kun elleve deltakere, og ingen kontrollgruppe så det kan ikke konkluderes noe om spinal manipulasjon med ”hørbart knekk”.

## **Spinal manipulasjon for korsryggsmerter og nakkesmerter**

### *Bronfort 2003 (77)*

En systematisk oversikt har vurdert effekten av spinal manipulasjon (spinal manipulative therapy-SMT) og/ eller mobilisering (mobilization - MOB) for korsryggsmerter (”low back pain”) og nakkesmerter. Denne systematiske oversikten er av høy metodisk kvalitet og har inkludert 43 randomiserte, kontrollerte studier. Noen av resultatene presenteres her (artikkelen bør leses i sin helhet):

*Akutt ”Low back pain”:* Det er moderat evidens for at SMT har bedre effekt på kort sikt enn spinal mobilisering og ”detuned diathermy”. Det er begrenset evidens for at SMT har bedre korttidseffekt enn en kombinasjon av ”diatherrmy”, trening og ergonomisk instruksjon.

*Kronisk ”low back pain”:* Det er moderat evidens for at SMT er like bra som NSAIDer. SMT er effektiv på kort sikt når det sammenliknes med placebo eller legebehandling og på lang sikt når det sammenliknes med fysioterapi. For blanding av akutte og kroniske korsryggsmerter viser deg seg at SMT og MOB gir like god eller bedre utfall for smerte når det sammenliknes med placebo og andre behandlingsformer som McKenzie terapi, legebehandling, fysioterapi, bløtvevsbehandling og ryggskoler.

*Akutte nakkesmerter:* Det er få studier og det kan ikke konkluderes.

*Kroniske nakkesmerter:* Det er moderat evidens for at SMT/MOT er bedre enn vanlig legebehandling for smertereduksjon på kort sikt, men SMT gir lik smertelindring som ”high technology rehabilitative exercise” på kort og lang sikt.

Forfatterne konkludere med at det er støtte for å tilby SMT og/eller MOB i behandling av både korsryggsmerter og nakkesmerter. Det pekes også på veien videre for mer forskning på feltet.

## **Systematisk oversikt om effekten av akupunktur, massasje og spinal manipulasjon på vond rygg.**

Denne systematiske oversikten(67) av god metodisk kvalitet oppsummerer effekten av massasje på vonde rygger slik: Det ble funnet tre nye randomiserte studier publisert i 2000 og 2001 som supplerte kunnskapsbildet oppsummert tidligere (se over). Alle studiene fant tydelig (signifikant) bedring for gruppen som fikk massasje (for endepunktet smerter sammenliknet med ”narrebehandling”). Én studie viste også signifikant bedring for endepunkter som søvnevansker eller depresjon, men dette forsøket har svært kort oppfølgingstid.

Pasienter kan oppleve forbigående ubehag etter massasje (13% av 74 pasienter i en av studiene). Noen kan være allergiske til oljer som blir brukt. Det er svært, svært sjelden rapportert alvorlige bivirkninger.

## **Kraniosakral terapi**

Oppsummeringen (Ernst et al, Craniosacral therapy, s 48 til 49) (1) baserer seg på systematiske søk etter systematiske oversikter og primærstudier om effekten av kraniosakral terapi. Søk etter studier ble avsluttet i mars 2000.

Ernst et al definerer kraniosakral terapi slik: "A proprietary form of therapeutic manipulation which is tissue-, fluid-, membrane-, and energy-oriented and more subtle than any other type of cranial work". Relatert behandling er osteopati. Gjennom forsiktig manipulasjon på hodeskallen vil terapeuten prøve å normalisere restriksjoner/spenninger som gir ulike symptomer.

Selv om det er mulig å bevege bena i hodeskallen finnes det ikke god evidens for at restriksjoner i disse bevegelsene fører til helseproblemer. Kraniosakral terapi blir utført av kiropraktorer, osteopater, naturopater, fysioterapeuter, tannleger, leger og andre regulerte og ikke-regulerte profesjoner.

I følge en lærebok i kraniosakral terapi (Upledger i Novey 2000) er listen lang over tilstander som egner seg for denne behandlingen. Upledger sier at metoden hjelper i minst 90% av alle pasienter.

En grundig gjennomgang av forskningslitteraturen (78) konkluderer imidlertid med at det er "insufficient evidence to support craniosacral therapy". Det finnes ingen kontrollerte studier og Upledger selv referer heller ikke til noen.

Det finnes ingen dokumentert effekt av kraniosakral terapi, og også liten kunnskap om bivirkninger. Kraniosakral terapi kan ikke anbefales for noen tilstander.

## ***Dokumentasjon av tiltak benyttet av manuellterapeuter***

Kunnskapssenteret har også vurdert rapporten "Dokumentasjon av tiltak benyttet av manuellterapeuter – en litteraturoversikt". Rapporten er datert 21. oktober 2003 og er skrevet av Kjersti Storheim og Anne Marit Mengshoel. Den ble skrevet på oppdrag fra faggruppen for manuellterapi i Norsk fysioterapiforbund i forbindelse med deltakelse i arbeidsgruppen som er nedsatt av direktoratet.

Rapporten baserer seg på systematiske søk etter og kritisk vurdering av systematiske oversikter, meta-analyser og kunnskapssbaserte retningslinjer. Søkestrategien er oppgitt og er omfattende og metoden godt beskrevet. Rapporten har god metodisk kvalitet. Resultatene er gradert etter nivå av dokumentasjonen.

Det mangler likevel eksplisitt beskrivelse av hvordan de enkelte systematiske oversiktsartiklene er kritisk vurdert og dette kan forklare hvorfor konklusjonene for den enkelte behandlingsform eller diagnose noen ganger kan framstå noe mer

positivt enn det man finner i Kunnskapssenterets rapport. I noe grad baserer konklusjonene i begge rapportene seg på de samme systematiske oversiktsartiklene.

Forfatterne konkluderer med at svært mange behandlingsmetoder benyttet av manuellterapeuter og fysioterapeuter er veldokumenterte og har positiv effekt overfor en rekke lidelser og plager i muskelskjelettapparat. Det mangler likevel gode studier/ gode systematiske oversikter for behandlingseffekter av flere etablerte behandlingsteknikker og det er behov for videre forskning på mange områder.

### ***Manipulasjon, pasientsikkerhet og skader***

Norsk Osteopatforbund (NOF) har framskaffet referanser til studier som omhandler bivirkninger og manipulasjon. Referanselisten omfatter 13 artikler. NOF peker selv på en begrensning i denne dokumentasjonen i og med at det ikke finnes populasjonsbaserte studier på området.

To av referansene kommer fra bokkapitler (Ernst 1998 og Dvorak 1985) – disse omtales ikke videre her. 11 artikler ble innhentet i fulltekst (79-89).

#### **Systematiske oversikter**

*\*Horwitz 1996 (87)*

Systematisk oversikt av god metodisk kvalitet. Ingen primærstudier (prospektive oppfølgingsstudier) finnes som systematisk rapporterer skade. Estimerer av skadeinsidens er kun basert på kasuistikker.

#### **Oversiktsartikler**

*\*Assendelft 1996 (86)*

Oversiktsartikkel, ingen kontrollerte studier (kun surveys og kasuistikker), mangler mulighet for å beregne risiko. Estimerer skader fra én per 20 000 pasienter til én per 1 million manipulasjoner.

*\*Shekelle 1994 (83)*

Oversiktsartikkel med meta-analyse. Ser på spinal manipulasjon utført av kiropraktor, osteopat og manuellterapeut. Peker på at kunnskap basert på systematisk innhenting og rapportering av data mangler. Meta-analyse viser positive effekter av manipulasjon (må tolkes med en viss forsiktighet da det kan være publikasjonsskjevhet). Forfatteren konkluderer med at det ikke finnes systematiske rapporter om komplikasjoner eller risiko ved spinal manipulasjon.

*\*Patijn 1991 (81)*

Oversiktsartikkel. Manuell behandling utført i kiropraktikk, osteopati, fysioterapi, ufaglært. Usystematisk oversikt som referer til 93 artikler og 129 "kasuistikker" med komplikasjoner ved manuelle behandlingsformer.

#### **Primærstudier**

*\*Rivett 1997 (89)*

Retrospektiv studie basert på surveys, 63% responsrate. Spesialister i ortopedi og neurologi rapporterte skader fra spinal manipulasjon etter behandling gitt av manuellterapeut eller kiropraktor. Konkluderer med at en prospektiv studie som kan gi data om insidensen av komplikasjoner og avsløre farlige teknikker er påkrevet.

*\*Abbot 1996 (85)*

Leserinnlegg. Tverrsnittsstudie blant brukere av alternativ eller komplementær behandling og blant allmennpraktikere.

*Klougart 1996 (88)*

\*Retrospektiv studie basert på surveys. Lav responsrate. Danmark.

*Terrett 1995 (84)*

\*Cases i litteraturen hvor "kiropraktor" ikke har vært kiropraktor.

*\*Carey 1993 (82)*

Estimat av innsidens av skader (cerbral vascular accidens) ved manipulasjon utført av kiropraktiker, fysioterapeut, manuellterapeut, leger og andre. Baserer seg på rapporterte krav om skadeforsikring. Canada.

*\*Shekelle 1991 (80)*

Data fra register (RAND Health Insurance Experiment). Bruk av kiropraktortjenester i deler av USA.

*\*Gutman 1983 (79)*

Kasuistikker. Lager estimerer for risiko (én skade per 100 000 behandlinger). Lister opp risikofaktorer. Tyskland.

### **Kunnskapssenterets vurdering**

Det er oppgitt søkestrategi (database og søkeord, ikke tidsrom for søk), samt at det er lett etter dokumentasjon i tekstbøker og i tidsskriftsamlinger på biblioteker

Fra denne listen er det ingen artikler som er publisert etter 1997. Den systematiske oversikten (87) peker på at det mangler gode studier (populasjonsbaserte, prospektive oppfølgingsstudier med systematisk innhenting av data og rapportering av skader) når det gjelder ulike former for manipulasjon, utført av ulike yrkesgrupper.

Tabellene som er utarbeidet i skrevet fra NOF på basis av de refererte artiklene er klare i forhold til de data som finnes. Ulempen er at datainnsamlingen i primærstudiene er mangelfulle og ikke kan gi sikre (valide) tall. Det er derfor problematisk å konkludere.

### **Systematiske oversikter over manipulasjon og pasientsikkerhet**

Kunnskapssenteret søkte i november 2004 etter systematiske oversikter om manipulasjon og pasientsikkerhet. Se søkestrategi i vedlegg. I tillegg til den systematiske oversikten (87) og oversiktsartiklene (81;83;86) som NOF henviste til fant vi 17 systematiske oversikter.

Disse ble innhentet i fulltekst, kritisk vurdert og oppsummeres nedenfor.

*Oliphant 2004 (90)*

Systematisk oversikt som omhandler risiko for alvorlige skader ved spinal manipulasjon gitt til pasienter med skiveprolaps (lumbar disk herniation). Hovedfokus er på kiropraktikk. Studier som rapporterte skader (klinisk forverring eller "cauda equina syndrom) og sammenliknet med estimater fra studier hvor kirurgi eller NSAIDer var tiltakene vurdert. Det ble estimert at risikoen for klinisk forverring /skade ved spinal manipulasjon for pasienter med skiveprolaps var mindre enn 1 per 3,7 millioner.

Vurderingen er gjort av én forfatter og baserer seg på studier av ulik design (oversikter, prospektive kontrollerte studier, retrospektive studier og surveys). Det mangler store gode prospektive studier. Resultatet må tolkes med stor forsiktighet. Forfatteren konkluderer med at det trengs mer forskning for presist å kunne finne insidensen av skade ("disk injury/ increased disk symptoms") som følge av spinal manipulasjon og for å finne ut under hvilke forhold slike skader kan oppstå.

#### *Gross 2003 (91)*

Systematisk oversikt av god metodisk kvalitet fra Cochrane Library (Manipulation and mobilisation for mechanical disorders). Den har tatt med 33 randomiserte eller kvasi-randomiserte studier. Søk etter primærstudier i mars 2002. Resultatene fra problemstillingen om bivirkninger eller skader av behandling oppsummeres slik: "Adverse events reported from RCTs in this review were benign, transient side effects. Clearly, smaller randomised trials are unlikely to detect rare adverse events. From surveys and review articles, the risk of a serious irreversible complication for cervical manipulations has been reported to vary from one adverse event in 3 020 to one in 1 000 000 manipulations. Better reporting of adverse events is required".

#### *Cherkin 2003 (41)*

Systematisk oversikt av god kvalitet. Har vurdert effekten, sikkerheten og kostnadene for akupunktur, massasje og spinal manipulasjon for korsryggsmerter. Når det gjaldt trygghet eller skader ved spinal manipulasjon, konkluderer Cherkin et al slik: I systematiske studier rapporterer pasienter ofte ubehag av mindre, forbigående grad. Alvorlige skader er kun dokumentert som enkelttilfeller (kasus-rapporter), men disse enkeltbeskrivelsene viser at flere alvorlige komplikasjoner ved manipulasjon av nakken kan forekomme ved manipulasjon av nakken. Fagutøveren må være på aktpågiven i forhold til mulig feildiagnostikk, tilstedeværelse av blødningsforstyrrelser, skiveprolaps eller at det blir brukt uegnet teknikk. Risikoestimer for "cauda equina syndrom" som er en alvorlig komplikasjon ved lumbal spinal manipulasjon, er ekstremt lave.

Kasuistikker er for øvrig ikke egnet for å anslå det sanne antall skader og kan være så mangelfullt rapportert at årsak-virkning-forholdet ikke lar seg bedømme.

#### *Ernst 2003 (92)*

Systematisk oversikt av moderat metodisk kvalitet (søk, vurdering av primærstudienes kvalitet og dataekstraksjon er utført av én og samme person). Alle typer alternativ/ komplementær behandling som tilbys barn og unge er med i oversikten.

Det refereres til to tilfeller der barn er alvorlig skadet etter spinal manipulasjon. Behandling ble gitt av kiropraktor i ett tilfelle (manipulasjon av nakke førte til alvorlige

lammelser) og av fysioterapeut i et annet (nakkerotasjon, tre måneder gammelt barn døde). Også artikkelen til Di Fabio (93) refereres, se nedenfor.

Resultatene viser at det er mange enkelttilfeller av rapporterte skader i vitenskapelige artikler (siden 1990), men rapportering basert på systematisk registrering av data er sjelden. Det er stor usikkerhet når det gjelder å kunne påvise sikre årsaksforhold i dataene, men det pekes på at mange typer ukonvensjonell behandling som tilbys barn og unge er forbundet med risiko. Det er påkrevet med systematisk dokumentasjon for å kunne få kunnskap som man kan stole på.

#### *Stevinson 2002 (94)*

Systematisk oversiktsartikkel som har til hensikt å oppsummere risikoen ved spinal manipulasjon. Det er tatt med én systematisk oversikt, to oversiktsartikler, én kasus-kontroll studie, 27 kasusbeskrivelser og serier av slike, og syv retrospektive surveys.

Forfatterne gjør ikke rede for hvordan intern validitet av primærstudiene er vurdert.

#### *Mindre alvorlige bivirkninger*

Én systematisk oversikt med fem prospektive studier vurderer risikoen ved spinal manipulasjon konkluderer med at milde til moderate forbigående symptomer forekommer blant ca halvparten av pasientene. Den største studien involverte 1 058 pasienter, som fikk totalt 4 712 behandlinger hos 102 kiropraktorer i Norge. Minst én bivirkning ble rapportert av 55% (n=580) av pasientene. Ingen alvorlige, varige komplikasjoner ble rapportert. Disse resultatene er bekreftet i en svensk studie (625 pasienter) og i en britisk studie (n=68), som ble publisert etter den systematiske oversikten.

#### *Alvorlige bivirkninger*

Skadenes natur: litteratursøket identifiserte 295 tilfeller av komplikasjoner etter spinal manipulasjon. Det var 165 vertebraskader (hvor 29 hadde dødelig utfall), 61 tilfeller av skiveprolaps eller utvikling av nerveskadesymptomer relatert til cauda equina-syndrom, og 13 andre cerebrale komplikasjoner. Det var 56 andre typer rapporterte skader, inkludert dislokasjoner og frakturer, som ofte var assosiert med "spinal cord compression".

Stevenson oppsummerer også funnene til Di Fabio (93) (se under).

22 kasusrapporter og pasientserier om alvorlige bivirkninger hos 108 pasienter, som er publisert etter 1997, viste at den hyppigste skaden var "cerebrovascular accidents", ofte med permanent nevrologisk skade, hvorav én med fatalt utfall. Tre spørreundersøkelser blant nevrologer rapporterte totalt 149 tilfeller av alvorlige bivirkninger, de fleste relatert til "cerebrovascular accidents".

*Insidensen* av alvorlige tilfeller: I en populasjonsbasert kasus-kontroll studie fra Canada har man forsøkt å gi estimater for hyppighet. Hver av 582 tilfeller med "vertebrobasilar accidents" ble matchet med fire pasienter uten rapportert slag. For hver 100 000 person yngre enn 45 år som fikk kiropraktisk behandling ble litt mer enn én pasient påført en "vertebrobasilar accident". Det var ingen tydelig økning i risiko for pasienter eldre enn 45 år.

Forfatterne konkluderer med at spinal manipulasjon ofte er assosiert med forbigående, ikke alvorlige bivirkninger. Alvorlige bivirkninger er sjeldne. Dokumentasjonen for alvorlige bivirkninger er stort sett basert på enkelttilfeller, og det er problematisk å påvise sikre årsaksforhold, særlig fordi mange rapporter er mangelfulle.

#### *Ernst 2002 (95)*

Oppsummerer kasusrapporter som er publisert i tidsrommet januar 1995 til september 2001 og rapporterer skader ("adverse events") etter manipulasjon av nakken (cervical spine manipulation).

Det ble funnet 31 kasusrapporter (42 individer). De fleste var behandlet hos kiropraktor. Arteriedisseksjon som førte til slag, ble rapportert i minst 18 tilfeller.

Forfatteren konkluderer med at alvorlige bivirkninger etter spinal manipulasjon av nakken forekommer og rapporteres. Insidensen er uklar og store prospektive studier er påkrevet.

Denne systematiske oversikten er av moderat til mangelfull kvalitet. Én person har så vidt det fremkommer valgt ut artikler og sammenfattet resultatene alene, noe som gir rom for flere typer systematiske skjevheter (bias). Søkestrategien er imidlertid godt beskrevet og det er også klart gjort rede for hvert enkelt tilfelle. Inklusjonskriterier er også beskrevet, men ikke hvordan studiene er kvalitetsvurdert. Forfatteren er forsiktig når det gjelder å trekke konklusjoner.

#### *Ernst 2002 (96)*

Systematisk oversikt av moderat til mangelfull metodisk kvalitet (én forfatter har søkt, kritisk vurdert og oppsummert resultatene) som omhandler mange typer komplementær behandling som er tilbudt eldre pasienter. Rapporterer også skader som er forekommet etter spinal manipulasjon og massasje, men det meste av dette er basert på kasuistikker og anekdoter. Alternativ og komplementær behandling til en eldre befolkning er ikke uten risiko og det må sikres mer systematisk rapportering av effekter og eventuelle skader ved slik behandling. Ut fra beskrivelser av enkelttilfeller kan det også sannsynliggjøres at noen komplikasjoner kunne vært unngått ved manipulasjon og massasje dersom behandler hadde tatt forholdsregler basert på riktig anamnese.

#### *Clubb 2002 (97)*

Oversiktsartikkel som vurderer cervikal manipulasjon slik det utføres av manuellterapeuter, osteopater og kiropraktorer. Utfallene er effekt og risiko ved slik manipulasjon av nakken. Artikkelen mangler søkestrategi, inklusjons- og eksklusjonskriterier, og det er heller ikke gjort rede for kvalitetsvurdering av de primærstudier eller systematiske oversikter som er tatt med. Konklusjonene faller sammen med resultatene fra andre oversiktsartikler. Det er ikke beregnet estimater for risiko, noe som virker rimelig i forhold til begrensningene i dataene fra inkluderte studier. Forfatterne konkluderer blant annet slik:

"...it is recommended that treatment of the upper cervical spine with rotation manipulation be discarded in favour of thrust methods that do not require rotation. Manipulation and mobilization are important aspects of the care provided to

patients with cervical impairments, but few randomised controlled studies that examine the efficacy or weigh the risks versus the benefits have been completed”.

*Kerry 2002 (98)*

Retningslinje som omhandler risikovurdering og informert samtykke før behandling av nakken med manipulasjon. Henvender seg til manuellterapeuter.

*Ernst 2001 (99)*

I denne systematiske oversikten har forfatteren oppsummert funn fra prospektive studier som omhandler spinal manipulasjon. Søket etter studier ble avsluttet i slutten av 1998. Det ble funnet fem studier (to norske, én svensk, én fra New Zealand, én ikke oppgitt land). Behandlere var enten fysioterapeut med utdanning i manuellterapi eller kiropraktorer. Det var behandlerne som selv rapporterte skader/bivirkninger.

Forfatteren diskuterer det faktum at han ikke fant noen prospektive studier fra USA hvor kiropraktikk og osteopati er utviklet og mye brukt.

Konklusjonen som trekkes fra to studier med tilfredsstillende kvalitet (norsk og svensk, begge fra 1997), er at ca halvparten av alle pasienter som får spinal manipulasjon hos kiropraktor vil oppleve noe ubehag etter behandlingen. Disse plagene er milde og forbigående. Alvorlige komplikasjoner er antakelig sjeldne, men det trengs store nok oppfølgingsstudier for å kunne trekke konklusjoner om dette.

*Di Fabio 1999 (93)*

Systematisk oversikt av svak metodisk kvalitet. Studier hvor manipulasjon og mobilisering av nakken (MCS) utført av kiropraktor, leger, osteopater, naturopater, fysioterapeuter og andre ble vurdert. Hovedendepunktet var skader forårsaket av denne behandlingen. Resultatene baserer seg på omtale av enkelttilfeller og serier av slike, surveys, ”personal communication” og oversiktsartikler. Det ble tatt med 116 artikler (N=177 skader), som er publisert i tidsrommet 1925 til 1997. Det kommer ikke klart fram hvordan inkluderte studier ble vurdert for metodisk kvalitet (intern validitet).

De hyppigst rapporterte skadene var arteriedisseksjon eller spasmer, skader på hjernestammen og Wallenberg syndrom. Skaden førte til død i 18% av tilfellene (32 tilfeller). Hovedvekten av skadene var følge av behandling hos kiropraktor. Spesifikk beskrivelse av hvilken type manipulasjon som ble utført mangler i 46% av tilfellene. Der hvor det ble oppgitt var ”procedures involving rotational thrust” den største gruppen (23%).

Forfatterne konkluderer med at risikoen ved manipulasjon av nakken ser ut til å være liten, men at litteraturen ikke støtter at fordelene ved behandlingen er større enn ulempene.

I en kommentar til denne oversikten fra *Centre for Reviews and Dissemination* heter det: “The aims and inclusion criteria were stated. The author discusses the following limitations of the evidence: risks of injury due to MCS can only be estimated due to the actual number of manipulations and caseloads of patients receiving MCS being unknown; published cases hard to find; large blocks of data (such as type of manipulation and health history prior to incident) were not reported; incomplete data



available from studies published in foreign languages; and the use of ambiguous terminology in describing practitioners. The list of key words for the search omitted 'manipulation of cervical spine'. No details were given of the methods used to select primary studies or extract data. Some aspects of validity for the case reports of injury were mentioned but validity of the reviews was not assessed. It may have proved more helpful to critically appraise the primary studies on efficacy of MCS rather than comment on the results of reviews. Insufficient details were given of the reviews of efficacy to comment on the strength of evidence on efficacy. Insufficient evidence was presented to support the author's conclusions".

*Ernst 1999 (100)*

Oversiktsartikkel, ikke systematisk. Forfatteren har en interessant og viktig konklusjon: "Present knowledge of the potential risks and benefits of complementary/alternative medicine is insufficient. Proponents have to demonstrate beyond reasonable doubt that complementary/ alternative medicine does more good than harm. The only way to do the right research is to bring together the right type of expertise with the right type of funding. At present, both of these elements represent a rarity".

*Kjellmann 1999 (101)*

Rapporterer ikke skade som endepunkt.

*Haldeman 1999 (102)*

Systematisk oversikt av moderat metodisk kvalitet. Det er kun søkt i én database, kun etter artikler publisert på engelsk og kun artikler publisert før 1993. Forfatterne konkluderer med at kvaliteten på primærstudiene de fant var av så mangelfull metodisk kvalitet at de ikke kunne konkludere noe som helst om risikofaktorer ved spinal manipulasjon av nakken.

*Coulter 1998 (103)*

Oversikt av moderat god kvalitet. Rapporterer resultatene fra to konsensusprosesser i regi av RAND (forskningsinstitusjon i USA). Det er kun søkt i én database (Medline), det mangler tabeller med beskrivelse av inkluderte studier. Estimatenes fra denne rapporten av Coulter er ofte referert til i annen litteratur, men den er basert på beskrivelser av enkelttilfeller, ikke systematisk innhenting av data.

Coulter konkluderer slik: "The risk from manipulation is very low and compares favourably to other forms of therapy for the same conditions. As noted above, for cervical manipulation the estimated risk for serious complications is 6,39 per 10 million manipulations and for lumbar manipulation the estimate is 1 serious complication per 100 million manipulations. These risk figures compare to 15,6 complications per 1000 cervical spine surgeries, and 3,2 per 1000 subjects for non-steroidal anti-inflammatory drugs".

Denne konklusjonen virker ikke troverdig (slike estimater kan ikke lages på bakgrunn av slikt design).

*Ernst 1998 (104)*

Oversiktsartikkel basert på noe systematikk (søkestrategi, men mangelfulle opplysninger om inklusjon av studier og om vurdering av metodisk kvalitet av

primærstudier). Konkluderer med at insidensraten for skader ved spinal manipulasjon ikke er mulig å tallfeste.

#### *Dabbs 1995 (105)*

Oversiktartikkel hvor forfatterne evaluerer risikoen for komplikasjoner ved "cervical" manipulasjon og for bruk av NSAIDer (anti-inflammatorisk med uten stereoider) for pasienter med "nakkesymptomer". Fokus er på kiropraktikk. Det ble kun søkt i én database. Det kommer ikke klart fram hvordan studier som er tatt med i oversikten er vurdert med tanke på metodisk kvalitet. Forfatterne konkluderer med at "cervical" manipulasjon er assosiert med minimal risiko for alvorlige komplikasjoner og at NSAID bruk er assosiert med større risiko. Pga mangelfull systematikk og metode brukt i de inkluderte primærstudiene må denne konklusjonen tolkes med stor forsiktighet.

## **Diskusjon og oppsummering**

Vårt søk i ulike databaser etter systematiske oversikter fanget opp nesten 1000 referanser. Basert på titler og sammendrag bestilte vi ca 75 artikler som vi vurderte å være særlig relevante i forhold til problemstillingene for denne rapporten. Rapporten baserer seg i stor grad på nyere systematiske oversikter av rimelig god metodisk kvalitet. Det betyr at vi trolig har et relativt godt bilde av den dokumentasjon som foreligger.

Vi har også benyttet innsendte referanser fra arbeidsgruppene nedsatt av direktoratet. Disse har vi innhentet i fulltekst og forholdt oss konstruktivt og kritisk til.

Det er et gjennomgående trekk i denne systematiske gjennomgangen av forskningslitteraturen at det er vanskelig å påvise sikre effekter av behandlingene. Det kan skyldes at primærstudiene gjennomgående er for små eller på andre måter mangelfulle – eller at det ikke finnes en sikker effekt av behandlingen.

Osteopatene har utført en rekke randomiserte studier de siste årene. Det viste gjennomgangen av innsendte artikler. Det kan konkluderes med at osteopati kan hjelpe ved korsryggsmerter, for andre diagnoser er det ikke mulig å vite hva effektene er. Det betyr at faget lar seg forske på og det viser vei for videre forskning og fagutvikling på området. Det er også behov for å gjøre gode systematiske oversikter over flere områder som er spesifikke for osteopati.

For naprapatene er bildet komplisert. De benytter metoder som overlappes av andre manuelle terapeuter og de kan sies å utnytte deres forskning i stor grad. Det er imidlertid ikke uproblematisk å overføre forskningsresultatene fra en gruppe behandlere (f.eks. manuelle terapeuter, osteopater, fysioterapeuter) til naprapater og hevde at denne forskningen gjelder også for dem. Det er umulig i de studiene vi har vurdert å skille ut hva som er særegent for naprapater.

Manuellterapeuter, kiropraktorer og fysioterapeuter har en del forskningslitteratur å bygge på, i hvert fall når det gjelder effekter av spinal manipulasjon på ryggplager. Men når det gjelder systematisk og valid dokumentasjon av bivirkninger og skader er kunnskapsbildet svært mangelfullt. Det ble i en systematisk oversikt kun funnet fem

oppfølgingsstudier som hadde sett på dette, to av dem var norske. For andre lidelser enn ryggplager er dokumentasjonen utilstrekkelig.

Det er i studier som sammenligner de ulike behandlere ikke kommet fram at en kategori behandlere er bedre enn en annen når det gjelder spinal manipulasjon ved ryggplager. Det finnes argumentasjon i litteraturen for at osteopati er mer skånsomt enn kiropraktikk og at massasje er aller mest skånsomt, men dette er synspunkter snarere enn viten.

Denne rapporten dekker ikke spørsmålet om bruker- og pasienterfaringer med manuelle behandlingsformer på noen tilfredstillende måte. Den gir heller ikke svar på hva slags utdanning som er "god nok" for å kunne utføre manipulasjon.

## Referanser

- (1) Ernst E. The Desktop Guide to complementary and Alternative Medicine, an evidence-based approach. Pittler M, Stevinson C, White A, Eisenberg D, editors. First, London: Harcourt Publishers Limited, 2001.
- (2) Mein E, Greenman P, McMillin D, Richards D, Nelson C. Manual medicine diversity: research pitfalls and the emerging medical paradigm. JAOA 2001; 101: 441-446.
- (3) Tettambel M. Osteopathic treatment considerations for rheumatic diseases. JAOA 2001; 101: S18-S20.
- (4) Nicholas A, Oleski S. Osteopathic manipulative treatment for postoperative pain. JAOA 2004; 102: S5.
- (5) Noll D, Degenhardt B, Stuart M, McGovern R, Matteson M. Effectiveness of Sham Protocol and Adverse Effects in a Clinical Trial of Osteopathic Manipulative Treatment in Nursing Home Patients. JAOA 2004; 104: 107-113.
- (6) Eisenhart A, Gaeta T, Yens D. Osteopathic Manipulative Treatment in the Emergency Department for Patients With Acute Ankle Injuries. JAOA 2003; 103: 417-421.
- (7) Gamber R, Shores J, Russo D, Jimenez C, Rubin B. Osteopathic manipulative treatment in conjunction with medication relieves pain associated with fibromyalgia syndrome: Results of a randomized clinical pilot project. JAOA 2002; 102: 321-325.
- (8) Licciardone J, Stoll S, Cardarelli K, Gamber R, Swift J, Winn W. A randomized Controlled Trial of Osteopathic Manipulative Treatment Following Knee or Hip Arthroplasty. JAOA 2004; 104: 193-201.
- (9) Mills M, Henley C, Barnes L, Carreiro J, Degenhardt B. The Use of Osteopathic Manipulative Treatment as Adjuvant Therapy in Children With Recurrent Acute Otitis Media. Arch Pediatr Adolesc Med 2003; 157: 861-866.

- (10) Noll D, Shores J, Gamber R, Herron K, Swift J. Benefits of osteopathic manipulative treatment for hospitalized elderly patients with pneumonia. *JAOA* 2000; 100: 776-782.
- (11) Plotkin B, Rodos J, Kappler R, Schrage M, Freydl K, Hasegawa S et al. Adjunctive osteopathic manipulative treatment in women with depression: a pilot study. *JAOA* 2001; 101: 517-523.
- (12) Knebl J, Shores J, Gamber R, Gray W, Herron K. Improving functional ability in the elderly via Spencer technique, an osteopathic manipulative treatment: A randomized, controlled trial. *JAOA* 2002; 102: 387.
- (13) Breithaupt T, Harris K, Ellis J, Purcell E, Weir J, Clothier M et al. Thoracic lymphatic pumping and the efficacy of influenza vaccination in healthy young and elderly populations. *JAOA* 2001; 101: 21-25.
- (14) Bockenbauer S, Julliard K, Sing K, Huang E, Sheth A. Quantifiable effects of osteopathic manipulative techniques on patients with chronic asthma. *JAOA* 2002; 102: 371-375.
- (15) Yates H, Vardy T, Kuchera M, Ripley B, Johnson J. Effects of osteopathic manipulative treatment and concentric and eccentric maximal-effort exercise on women with multiple sclerosis: A pilot study. *JAOA* 2002; 102: 267-275.
- (16) King H, Tettambel M, Lockwood M, Johnson K, Arsenault D, Quist R. Osteopathic Manipulative Treatment in Prenatal Care: A retrospective Case Control Design Study. *JAOA* 2003; 103: 577-582.
- (17) Rivera-Martinez S, Wells M, Capobianco J. A retrospective study of cranial strain patterns with idiopathic Parkinson's disease. *JAOA* 2002; 102: 417-421.
- (18) Vorro J, Johnston W. A Myoelectric Model for Thoracic Spinal Motion Dynamics During Clinical Rotation Tests: Part 1. Ipsilateral Regional Motor Performance. *JAOA Clinical Practice* 2003; 103: 187-193.
- (19) Vorro J, Johnston W. A Myoelectric Model for Thoracic Spinal Motion Dynamics During Clinical Rotation Tests: Part 2. bilateral Segmental Motor Behaviors. *JAOA Clinical Practice* 2003; 103: 232-238.
- (20) Johnston W, Golden W. Segmental definition - Part IV. Updating the differential for somatic and visceral inputs. *JAOA* 2001; 101: 278-283.
- (21) Reeves R, Parker J. Somatic dysfunction during carisoprodol cessation: Evidence for a carisoprodol withdrawal syndrome. *JAOA* 2003; 103: 75-80.
- (22) Eland D, Singleton T, Conaster R, Howell J, Pheley A, Karlene M et al. The "iliacus test": New information for the evaluation of hip extension dysfunction. *JAOA* 2002; 102: 130.
- (23) Peterson D, Degenhardt B, Smith C. Correlation Between Prior Exercise and Present Health and Fitness Status of Entering Medical Students. *JAOA* 2003; 103: 361-366.

- (24) Nelson K, Sergueef N, Lipinski C, Chapman A, Glonek T. Cranial rhythmic impulse related to the Traube-Hering-Mayer oscillation: comparing laser-Doppler flowmetry and palpation. *JAOA* 2001; 101: 163.
- (25) Washington K, Mosiello R, Venditto M, Simelaro J, Coughlin P, Crow W et al. Presence of Chapman Reflex Points in Hospitalized Patients With Pneumonia. *JAOA* 2003; 103: 479-483.
- (26) Licciardone J, Gamber R, Cardarelli K. Patient satisfaction and clinical outcomes associated with osteopathic manipulative treatment. *JAOA* 2002; 102: 13-20.
- (27) Harvey E, Burton AK, Moffett JK, Breen A, UK BEAM. Spinal manipulation for low-back pain: a treatment package agreed to by the UK chiropractic, osteopathy and physiotherapy professional associations. [Review] [29 refs]. *Manual Therapy*. 2003; 8: 46-51.
- (28) United Kingdom back pain exercise and manipulation (UK BEAM) randomised trial: effectiveness of physical treatments for back pain in primary care. *BMJ* 2004; 329: 1377.
- (29) United Kingdom back pain exercise and manipulation (UK BEAM) randomised trial: cost effectiveness of physical treatments for back pain in primary care. *BMJ* 2004; 329: 1381.
- (30) Ernst E. Does spinal manipulation have specific treatment effects? *Family Practice*. Vol.17(6)(pp 554-556), 2000. 2000; 554-556.
- (31) Schwerla F, Hass DK, Schwerla B. Evaluierung und kritische Bewertung von in der europäischen Literatur veröffentlichten, osteopathischen Studien im klinischen Bereich und im Bereich der Grundlagenforschung [Evaluation and critical review of clinical and fundamental research studies on os (Provisional record). *Forschende.Komplementarmedizin*. 1999; 6(6): 302-310.
- (32) Klein P. [Osteopathy and chiropractic]. [Review] [28 refs] [French]. *Revue Medicale de Bruxelles*. 2004; #1998 Sep.
- (33) Furlan AD, Brosseau L, Imamura M, Irvin E. Massage for low back pain.[update of Cochrane Database Syst Rev. 2000;(4):CD001929; PMID: 11034734]. [Review] [47 refs]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.(2):CD001929, 2002.
- (34) Ernst E. Manual therapies for pain control: chiropractic and massage. *Clinical Journal of Pain* 2004; 20: 8-12.
- (35) Ferreira ML, Ferreira PH, Latimer J, Herbert R, Maher CG. Efficacy of spinal manipulative therapy for low back pain of less than three months' duration. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 2003; 26: 593-601.
- (36) Aker PD, Gross AR, Goldsmith CH, Peloso P. Conservative management of mechanical neck pain: systematic overview and meta-analysis. *British Medical Journal* 1996; 313: 1291-1296.

- (37) Brox JI, Hagen KB, Juel NG, Storheim K. Har treningsterapi og manipulasjon effekt ved korsryggssmerter? [Is exercise therapy and manipulation effective in low back pain?] (Provisional record). Tidsskrift.for.Den.Norske.Laegeforening. 1999; 119(14): 2042-2050.
- (38) Moyer CA, Rounds J, Hannum JW. A meta-analysis of massage therapy research. Psychological Bulletin. 2004; 130: 3-18.
- (39) Brosseau L, Casimiro L, Milne S, Robinson V, Shea B, Tugwell P et al. Deep transverse friction massage for treating tendinitis. Brosseau.L., Casimiro.L., Milne.S., Robinson.V., Shea.B, Tugwell.P., Wells.G.Deep.transverse.friction.massage.for.treating.tendinitis.The.Cochrane.Database.of Systematic.Reviews.: Reviews.2004.Issue.4 John.Wiley.& Sons., Ltd.Chichester, UK DOI.: 10.1002 2002.
- (40) Green S, Buchbinder R, Hetrick S. Physiotherapy interventions for shoulder pain. Green.S., Buchbinder.R., Hetrick.S.Physiotherapy.interventions.for.shoulder.pain.The.Cochrane.Databa se.of Systematic.Reviews.: Reviews.2004.Issue.4 John.Wiley.& Sons., Ltd.Chichester, UK DOI.: 10.1002./14651858.CD004258. 2003.
- (41) Cherkin DC, Sherman KJ, Deyo RA, Shekelle PG. A review of the evidence for the effectiveness, safety and cost of acupuncture, massage therapy and spinal manipulation for back pain (Provisional record). Annals.of Internal.Medicine 2003; 138(11): 898-906.
- (42) Harms-Ringdahl K, Holmström E, Jonsson T, Lindström I. Patienter med ländryggsbesvär. Evidensbaserad sjukgymnastisk behandling. SBU 1999; 102.
- (43) Pengel HM, Maher CG, Refshauge KM. Systematic review of conservative interventions for subacute low back pain. Clinical Rehabilitation 2002; 16: 811-820.
- (44) Ernst E. Massage therapy for low back pain: a systematic review. Journal of Pain and Symptom Management 1999; 17: 65-69.
- (45) Ernst E. Abdominal massage therapy for chronic constipation: a systematic review of controlled clinical trials. Forschende Komplementarmedizin und Klassische Naturheilkunde 1999; 6: 149-151.
- (46) Harvey L, Herbert R, Crosbie J. Does stretching induce lasting increases in joint ROM? A systematic review. Physiotherapy Research International 2002; 7: 1-13.
- (47) Carlsson J, Jonsson T, Norlander S, Rundcrantz B. Patienter med nackbesvär. Evidensbaserad sjukgymnastisk behandling. SBU 1999.
- (48) Yodanis J, Krause D, Egan K, Therneau T, Laskowski E. The effect of static stretching of the calf muscle-tendon unit on active ankle dorsiflexion range of motion. J Orthop Sports Phys Ther 2003; 408-417.

- (49) Holdcraft LC, Assefi N, Buchwald D. Complementary and alternative medicine in fibromyalgia and related syndromes. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2003; 17: 667-683.
- (50) Pan CX, Morrison RS, Ness J, Fugh-Berman A, Leipzig RM. Complementary and alternative medicine in the management of pain, dyspnea, and nausea and vomiting near the end of Life: A systematic review. *Journal of Pain & Symptom Management*. Vol.20(5)()(pp 374-387), 2000. 2000; 374-387.
- (51) Ireland M, Olson M. Massage therapy and therapeutic touch in children: state of the science. *Alternative Therapies in Health and Medicine* 2000; 6: 54-63.
- (52) Huntley A, Ernst E. Complementary and alternative therapies for treating multiple sclerosis symptoms: a systematic review. *Complementary Therapies in Medicine* 2000; 8: 97-105.
- (53) Ezzo J, Donner T, Nickols D, Cox M. Is massage useful in the management of diabetes? A systematic review. *Diabetes Spectrum*. 2001; 14: 218-225.
- (54) Kerr K. Relaxation techniques: A critical review. *Critical Reviews in Physical and Rehabilitation Medicine* 2000; 12: 51-89.
- (55) Blomberg S, Svärskudd K, Mildenerger F. A controlled, multicentre trial of manual therapy in low-back pain. *Scand J Prim Health Care* 1992; 170-178.
- (56) van den dolder P, Roberts D. A trial into the effectiveness of soft tissue massage in the treatment of shoulder pain. *Australian Journal of Physiotherapy* 2003; 183-188.
- (57) Ternström S, Andresson M, Bergman U. An effect of body massage on voice loudness and phonation frequency in reading. *Log Phon Vocol* 2000; 146-151.
- (58) Hemmilä H. Quality of life and cost of care of back pain patients in Finnish general practice. *Spine* 2002; 647-653.
- (59) Ernst E. Does post-exercise massage treatment reduce delayed onset muscle soreness: a systematic review (Structured abstract). *British Journal of Sports Medicine* 1998; 32(3): 212-214.
- (60) Yeung EW, Yeung SS. A systematic review of interventions to prevent lower limb soft tissue running injuries. *British Journal of Sports Medicine* 2001; 35: 383-389.
- (61) Herbert RD, Gabriel M. Effects of stretching before and after exercising on muscle soreness and risk of injury: systematic review (Structured abstract). *BMJ* 2002; 325: 468-470.
- (62) Jorm AF, Christensen H, Griffiths KM, Rodgers B. Effectiveness of complementary and self-help treatments for depression. *Medical Journal of Australia*. Vol.176(SUPPL.)()(pp S84-S96), 2002. Date of Publication: 20 MAY 2002. 2002; S84-S96.

- (63) Touch massage for dementia. SBU Alert 2002.
- (64) Hou C, Tsai L, Cheng K, Chung K, Hong C. Immediate effects of various physical therapeutic modalities on cervical myofascial pain and trigger-point sensitivity. Arch Phys Med Rehabil 2002; 1406-1414.
- (65) Lo W, Huang G. Cervical epidural hematoma after naprapathy manipulation in a patient with C-2 fracture and chronic atlanto-axial subluxation. J Surg Assoc ROC 1997; 420-423.
- (66) Hoving JL, et al. Manual therapy, physical therapy, or continued care by a general practitioner for patients with neck pain. A randomized, controlled trial. Ann Intern Med 2002; 136: 713-722.
- (67) Cherkin DC, Sherman KJ, Deyo RA, Shekelle PG. A review of the evidence for the effectiveness, safety, and cost of acupuncture, massage therapy, and spinal manipulation for back pain. Annals of Internal Medicine 2003; 138: 898-906.
- (68) Assendelft WJ, Morton SC, Yu EI, Suttrop MJ, Shekelle PG. Spinal manipulative therapy for low back pain. A meta-analysis of effectiveness relative to other therapies. Annals of Internal Medicine 2003; 138: 871-881.
- (69) Mohseni-Bandpei MA, Stephenson R, Richardson B. Spinal manipulation in the treatment of low back pain: a review of the literature with particular emphasis on randomized controlled clinical trials (Structured abstract). Physical Therapy Reviews. 1998; 3(4): 185-194.
- (70) van T, Koes BW, Bouter LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain: a systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. Spine. 1997; 22: 2128-2156.
- (71) Koes BW, Assendelft WJJ, Van der Heijden GJMG, Bouter LM, Shekelle P, Meeker WC. Spinal manipulation for low back pain: An updated systematic review of randomized clinical trials. Spine. Vol.21(24)(pp 2860-2873), 1996. 1996; 2860-2873.
- (72) Evans G, Richards S. Low back pain: an evaluation of therapeutic interventions (Structured abstract). 1996.
- (73) Assendelft WJ, Koes BW, van der Heijden GJ, Bouter LM. The effectiveness of chiropractic for treatment of low back pain: an update and attempt at statistical pooling. J Manipulative Physiol Ther. 1996; 19: 499-507.
- (74) Husereau D, Clifford T, Aker P, Leduc D, Mensinkai S. Spinal manipulation for infantile colic. 2003.
- (75) Bronfort G, Assendelft WJ, Evans R, Haas M, Bouter L. Efficacy of spinal manipulation for chronic headache: a systematic review. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 2001; 24: 457-466.



- (76) Reggars JW. The therapeutic benefit of the audible release associated with spinal manipulative therapy: a critical review of the literature. *Australasian Chiropractic & Osteopathy*. 1998; 7: 80-85.
- (77) Bronfort G, Haas M, Evans RL, Bouter LM. Efficacy of spinal manipulation and mobilization for low back pain and neck pain: a systematic review and best evidence synthesis. [Review] [144 refs]. *Spine Journal: Official Journal of the North American Spine Society*. 2004; 4: 335-356.
- (78) Green C, Martin CW, Bassett K, Kazanjian A. A systematic review of craniosacral therapy: biological plausibility, assessment reliability and clinical effectiveness. [Review] [46 refs]. *Complementary Therapies in Medicine*. 1999; 7: 201-207.
- (79) Gutmann G. Verletzungen der Arteria vertebralis durch manuelle Therapie. *Manuelle Medizin* 1983; 2-14.
- (80) Shekelle PG, Brook RH. A community-based study of the use of chiropractic services. *Am.J.Public Health* 1991; 81: 439-442.
- (81) Patijn J. Complications in manual medicine: a review of the literature. *J Manual Medicine* 1991; 89-92.
- (82) Carey P. A report on the occurrence of cerebral vascular accidents in chiropractic practice. *The Journal of the CCA* 1993; 37: 104-106.
- (83) Shekelle PG. Spine Update Spinal Manipulation. *Spine* 1994; 19: 858-861.
- (84) Terrett AG. Misuse of the literature by medical authors in discussing spinal manipulative therapy injury. *J.Manipulative Physiol Ther.* 1995; 18: 203-210.
- (85) Abbot NC, White AR, Ernst E. Complementary medicine. *Nature* 1996; 381: 361.
- (86) Assendelft WJ, Bouter LM, Knipschild PG. Complications of spinal manipulation: a comprehensive review of the literature. *J.Fam.Pract.* 1996; 42: 475-480.
- (87) Hurwitz EL, Aker PD, Adams AH, Meeker WC, Shekelle PG. Manipulation and mobilization of the cervical spine. A systematic review of the literature.[see comment]. [Review] [134 refs]. *Spine*. 1996; 21: 1746-1759.
- (88) Klougart N, Leboeuf-Yde C, Rasmussen L. Safety in Chiropractic Practice. Part II: Treatment to the Upper Neck and the Rate of Cerebrovascular Incidents. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*. 1996; 19: 563-569.
- (89) Rivett D, Milburn P. Complications Arising from Spinal Manipulative Therapy in New Zealand. *Physiotherapy* 1997; 83: 626-632.

- (90) Oliphant D. Safety of spinal manipulation in the treatment of lumbar disk herniations: a systematic review and risk assessment. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 2004; 27: 197-210.
- (91) Gross AR, Hoving JL, Haines TA, Goldsmith CH, Kay T, Aker P et al. A Cochrane review of manipulation and mobilization for mechanical neck disorders. [Review] [86 refs]. *Spine*. 1915; 29: 1541-1548.
- (92) Ernst E. Serious adverse effects of unconventional therapies for children and adolescents: a systematic review of recent evidence (Structured abstract). *European Journal of Pediatrics* 2003; 162(2): 72-80.
- (93) Di Fabio RP. Manipulation of the cervical spine: risks and benefits (Structured abstract). *Physical Therapy*. 1999; 79(1): 50-65.
- (94) Stevinson C, Ernst E. Risks associated with spinal manipulation. *American Journal of Medicine* 2002; 112: 566-571.
- (95) Ernst E. Manipulation of the cervical spine: a systematic review of case reports of serious adverse events, 1995-2001.[see comment]. [Review] [42 refs]. *Medical Journal of Australia*. 1915; 176: 376-380.
- (96) Ernst E. Adverse effects of unconventional therapies in the elderly: A systematic review of the recent literature. *Journal of the American Aging Association*. Vol.25(1)(pp 11-20), 2002. 2002; 11-20.
- (97) Clubb D. Cervical manipulation and vertebral artery injury: a literature review. *Journal of Manual and Manipulative Therapy*. 2002; 10: 11-16.
- (98) Kerry R. Pre-manipulative procedures for the cervical spine: New guidelines and a tome for dialectics: Knowledge, risks, evidence and consent. *Physiotherapy (London)* 2002; 88: 417-420.
- (99) Ernst E. Prospective investigations into the safety of spinal manipulation. *Journal of Pain & Symptom Management*. Vol.21(3)(pp 238-242), 2001. 2001; 238-242.
- (100) Ernst E. Complementary medicine - Is it effective and safe? *Drug Information Journal*. Vol.33(1)(pp 291-295), 1999. 1999; 291-295.
- (101) Kjellman GV, Skargren EI, Oberg BE. A critical analysis of randomised clinical trials on neck pain and treatment efficacy. A review of the literature. *Scand J Rehabil Med* 1999; 31: 139-152.
- (102) Haldeman S, Kohlbeck FJ, McGregor M. Risk factors and precipitating neck movements causing vertebrobasilar artery dissection after cervical trauma and spinal manipulation. [Review] [211 refs]. *Spine*. 1999; 24: 785-794.
- (103) Coulter ID. Efficacy and risks of chiropractic manipulation: What does the evidence suggest? *Integrative Medicine*. Vol.1(2)(pp 61-66), 1998. 1998; 61-66.

- (104) Ernst E. The use, efficacy, safety and costs of complementary/alternative therapies for low back pain. *Eur J Phys Med Rehabil* 1998; 8: 53-57.
- (105) Dabbs V, Lauretti WJ. A risk assessment of cervical manipulation vs. NSAIDS for the treatment of neck pain. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*. Vol.18(8)(pp 530-536), 1995. 1995; 530-536.

## Søkestrategi

Osteopati, naprapati og kiropraktikk: emneord

	Medline og Cochrane	Embase	Kommentarer
Osteopati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osteopathic medicine</li> <li>Manipulation, Osteopathic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bone Disease</li> <li>Manipulative Medicine</li> </ul>	<b>Bone Disease =</b> Osteopathy i Embase
Kiropraktikk	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chiropractic</li> <li>Manipulation, Chiropractic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(Manipulative Medicine)</li> </ul>	
Naprapati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipulation, orthopedic</li> <li>Exp Extremities/</li> <li>Massage</li> <li>Myofascial Pain Syndromes</li> <li>Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome</li> <li>Manipulation, spinal</li> <li>Acupressure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stretching</li> <li>Muscle Stretching</li> <li>Massage</li> <li>Acupressure</li> <li>Myofascial Pain</li> <li>Exp Limb/</li> </ul>	
Kranio-sakral terapi			
	Cinahl	Amed	Kommentarer
Osteopati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osteopathy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osteopathy</li> <li>(Manipulation Osteopathic)</li> </ul>	
Kiropraktikk	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chiropractic</li> <li>Chiropractic Manipulation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chiropractic</li> <li>(Manipulation Chiropractic)</li> <li>(Subluxation)</li> </ul>	
Naprapati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exp Massage/</li> <li>Myofascial Release</li> <li>Myofascial Pain Syndromes</li> <li>Temporomandibular Joint Syndrome</li> <li>Trigger Point</li> <li>Stretching</li> <li>Joint Mobilization</li> <li>Exp Extremities/</li> <li>Manipulation, Orthopedic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exp Musculoskeletal manipulations/</li> <li>Exp Mobilisation/</li> <li>Acupressure</li> <li>Massage</li> <li>Myofascial pain syndromes</li> <li>Temporomandibular joint syndrome</li> <li>Exp Extremities/</li> </ul>	<b>Exp Mobilisation/ =</b> Continuous passive motion, Peripheral mobilisation, Spinal mobilisation i Amed <b>Exp Musculoskeletal manipulations/ =</b> Acupressure, Applied kinesiology, Manipulation chiropractic, Subluxation, Manipulation osteopathic, Osteopathy cranial,

			Massage, Reflexology, Spinal manipulation i Amed
Kranio- sakral terapi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Craniosacral Therapy</li> </ul>		

### Osteopati, naprapati og kiropraktikk: tekstord

	Medline, Cochrane, Embase, Cinahl og Amed
Osteopati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osteopath*</li> <li>• Manipulation therap* or manual therap* or manipulative medicine or musculoskeletal manipulation*</li> </ul>
Kiropraktikk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiropractic* or cheiropractor* or cheirotherap* or chiropractor* or chiropraxi* or chirotherap* or orthopedic manipulation* or subluxation*</li> </ul>
Naprapati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naprapath*</li> <li>• Manipulation* or mobilization* or mobilisation</li> <li>• Extremit* or limb* or membrum inferius* or buttock* or gluteal region* or foot or feet or ankle* or tarsus* or regio tarsalis* or forefoot or metatarsus* or toe* or hallux* or heel* or achilles tendon* or calcaneus* or talus* or hip* or coxa* or knee* or leg* or hindlimb* or thigh* or fem?r* or membrum superius* or arm* or forelimb* or axilla* or elbow* or forearm* or hand* or finger* or thumb* or wrist* or shoulder* or articulatio cubitii* or cubital joint* or articulatio radiocarpea* or carpus* or radiocarpal joint* or digit or digital joint* or handpalm* or palma manus* or forefinger* or thenar* or astragalocrural joint* or talo crural joint* or talocrural joint* or articulatig genus* or genopath* or crural muscle* or forepaw* or digitus pedis*</li> <li>• Joint mobilization* or joint mobilisation*</li> <li>• Massage* or reflexolog* or zone therap* or rolfing* or acupressure* or shiatsu* or shiatzu* or tui na* or tuina* or chih ya* or zhi ya*</li> <li>• Myofascial pain syndrome* or Myofascial trigger point* or Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome* or Tmj syndrome* or Temporomandibular joint syndrome* or Costen* syndrom* or myofascial pain* or craniomandibular joint syndrome* or myofascial pain dysfunction* or myofascial pain dysfunction syndrome* or myofascial syndrome* or temporomandibular joint pain* or myofascial release* or trigger area* or trigger zone*</li> <li>• Spinal manipulation* or lumbar manipulation* or cervical manipulation* or spinal mobilization*</li> <li>• Stretching* or muscle stretch* or muscular stretch* or myotaxis*</li> </ul>
Kraniosakral terapi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Craniosacral*</li> </ul>

## Effekt av manuelle behandlingsformer: søkestrategi i Ovid Embase

**Kontaktperson:** Liv Merete Reinar

**Søk:** Sari Ormstad

**Database:** Embase <1980 to 2004 Week 46>

**Dato:** 17.11.2004

**Antall treff:**

Osteopati, kiropraktikk, naprapati or kraniosakral terapi + Filter for systematiske oversikter utviklet av SIGN: 316

**Totalt antall treff:** 316

**Kommentarer:** Vi har valgt å bruke SIGNs filtre i de forskjellige databasene. Dette på grunn av at bruk av CRDs filtre gir oss alt for mange treff.

1. Bone Disease/
2. manipulative medicine/
3. osteopath\$.tw.
4. ((manipulation\$ or manual\$ or manipulative\$) adj (therap\$ or treatment\$ or medicine\$)).tw.
5. musculoskeletal manipulation\$.tw.
6. or/1-5
7. ch?iropractic\$.tw.
8. ch?iropactor\$.tw.
9. ch?irottherap\$.tw.
10. ch?iropraxi\$.tw.
11. orthop#dic manipulation\$.tw.
12. subluxation\$.tw.
13. or/7-12
14. naprapath\$.tw.
15. manipulation\$.tw.
16. mobili#ation\$.tw.
17. exp limb/
18. (or/15-16) and 17
19. ((extremity\$ or limb\$1 or membrum inferius\$ or buttock\$1 or gluteal region\$ or foot or feet or ankle\$1 or tarsus\$2 or regio tarsalis\$ or forefoot or metatarsus\$2 or toe\$1 or hallux\$2 or heel\$1 or achilles tendon\$ or calcaneus\$2 or talus\$2 or hip\$1 or coxa\$1 or knee\$1 or leg\$1 or hindlimb\$1 or thigh\$1 or fem?r\$1 or membrum superius\$ or arm\$1 or forelimb\$1 or axilla\$1 or elbow\$1 or forearm\$1 or hand\$1 or finger\$1 or thumb\$1 or wrist\$1 or shoulder\$1 or articulatio cubitii\$ or cubital joint\$ or articulatio radiocarpea\$ or carpus\$2 or radiocarpal joint\$ or digit\$1 or digital joint\$ or handpalm\$1 or palma manus\$ or forefinger\$1 or thenar\$1 or astragalocrural joint\$ or talo crural joint\$ or talocrural joint\$ or articulatitio genus\$ or genopath\$ or crural muscle\$ or forepaw\$1 or digitus pedis\$) adj6 (manipulation\$ or mobili#ation\$)).tw.
20. joint mobili#ation\$.tw.
21. or/14,18-20
22. Massage/

23. Acupressure/
24. massage\$.tw.
25. reflexolog\$.tw.
26. zone therap\$.tw.
27. rolfing\$.tw.
28. acupressure\$.tw.
29. shiat#u\$.tw.
30. tui na\$1.tw.
31. tuina\$1.tw.
32. chih ya\$1.tw.
33. zhi ya\$1.tw.
34. or/22-33
35. Myofascial Pain/
36. myofascial trigger point\$.tw.
37. temporomandibular joint dysfunction syndrome\$.tw.
38. tmj syndrome\$.tw.
39. temporomandibular joint syndrome\$.tw.
40. (costen\$ adj syndrom\$).tw.
41. myofascial pain\$.tw.
42. craniomandibular joint syndrome\$.tw.
43. myofascial syndrome\$.tw.
44. temporomandibular joint pain\$.tw.
45. myofascial release\$.tw.
46. trigger area\$.tw.
47. trigger zone\$.tw.
48. or/35-47
49. spinal manipulation\$.tw.
50. lumbar manipulation\$.tw.
51. cervical manipulation\$.tw.
52. spinal mobili#ation\$.tw.
53. or/49-52
54. STRETCHING/ or MUSCLE STRETCHING/
55. stretching\$.tw.
56. muscle stretch\$.tw.
57. muscular stretch\$.tw.
58. myotasis\$.tw.
59. or/54-58
60. craniosacral\$.tw.
61. or/6,13,21,34,48,53,59-60
62. meta analysis/
63. metaanalys\$.tw.
64. meta analys\$.tw.
65. (systematic adj (review\$1 or overview\$1)).tw.
66. cochrane.ab.
67. embase.ab.
68. (psychlit or psyclit).ab.
69. (psychinfo or psycinfo).ab.
70. (cinahl or cinhal).ab.
71. science citation index.ab.
72. bids.ab.

73. cancerlit.ab.
74. reference list\$.ab.
75. bibliograph\$.ab.
76. hand-search\$.ab.
77. relevant journals.ab.
78. manual search\$.ab.
79. selection criteria.ab.
80. data extraction.ab.
81. 79 or 80
82. review.pt.
83. 81 and 82
84. or/62-78,83
85. editorial.pt.
86. letter.pt.
87. 85 or 86
88. exp animal/
89. exp human/
90. 88 not (88 and 89)
91. exp nonhuman/
92. exp human/
93. 91 not (91 and 92)
94. 87 or 90 or 93
95. 84 not 94
96. 61 and 95



## Effekt av manuelle behandlingsformer: søkestrategi i Ovid Medline

**Kontaktperson:** Liv Merete Reinar

**Søk:** Sari Ormstad

**Database:** Medline <1966 to June Week 3 2004>

**Dato:** 17.11.2004

**Antall treff:**

Osteopati, kiropraktikk, naprapati or kraniosakral terapi + Filter for systematiske oversikter utviklet av CRD: 7385

Osteopati, kiropraktikk, naprapati or kraniosakral terapi + Filter for systematiske oversikter utviklet av SIGN: 292

**Totalt antall treff:** 292

**Kommentarer:** Vi har valgt å bruke SIGNs filtre i Medline og de andre databasene. Dette på grunn av at bruk av CRDs filtre gir oss alt for mange treff.

1. Osteopathic Medicine/
2. Manipulation, Osteopathic/
3. osteopath\$.tw.
4. ((manipulation\$ or manual\$ or manipulative\$) adj (therap\$ or treatment\$ or medicine\$)).tw.
5. musculoskeletal manipulation\$.tw.
6. or/1-5
7. Chiropractic/
8. Manipulation, Chiropractic/
9. ch?iropractic\$.tw.
10. ch?iropactor\$.tw.
11. ch?irottherap\$.tw.
12. ch?iropraxi\$.tw.
13. orthop#dic manipulation\$.tw.
14. subluxation\$.tw.
15. or/7-14
16. Manipulation, Orthopedic/
17. naprapath\$.tw.
18. manipulation\$.tw.
19. mobili#ation\$.tw.
20. exp Extremities/
21. (or/18-19) and 20
22. ((extremity\$ or limb\$1 or membrum inferius\$ or buttock\$1 or gluteal region\$ or foot or feet or ankle\$1 or tarsus\$2 or regio tarsalis\$ or forefoot or metatarsus\$2 or toe\$1 or hallux\$2 or heel\$1 or achilles tendon\$ or calcaneus\$2 or talus\$2 or hip\$1 or coxa\$1 or knee\$1 or leg\$1 or hindlimb\$1 or thigh\$1 or femur\$1 or membrum superius\$ or arm\$1 or forelimb\$1 or axilla\$1 or elbow\$1 or forearm\$1 or hand\$1 or finger\$1 or thumb\$1 or wrist\$1 or shoulder\$1 or articulatio cubitii\$ or cubital joint\$ or articulatio radiocarpea\$ or carpus\$2 or radiocarpal joint\$ or digit\$1 or digital joint\$ or handpalm\$1 or palma manus\$ or forefinger\$1 or thenar\$1 or astragalocrural joint\$ or talo crural joint\$ or talocrural joint\$ or articulatio genus\$ or genopath\$ or crural muscle\$ or forepaw\$1 or digitus

pedis\$) adj6 (manipulation\$ or mobili#ation\$)).tw.  
23. joint mobili#ation\$.tw.  
24. or/16-17,21-23  
25. Massage/  
26. Acupressure/  
27. massage\$.tw.  
28. reflexolog\$.tw.  
29. zone therap\$.tw.  
30. rolfing\$.tw.  
31. acupressure\$.tw.  
32. shiat#u\$.tw.  
33. tui na\$1.tw.  
34. tuina\$1.tw.  
35. chih ya\$.tw.  
36. zhi ya\$.tw.  
37. or/25-36  
38. myofascial pain syndromes/ or temporomandibular joint dysfunction  
syndrome/  
39. myofascial trigger point\$.tw.  
40. temporomandibular joint dysfunction syndrome\$.tw.  
41. tmj syndrome\$.tw.  
42. temporomandibular joint syndrome\$.tw.  
43. (costen\$ adj syndrom\$).tw.  
44. myofascial pain\$.tw.  
45. craniomandibular joint syndrome\$.tw.  
46. myofascial syndrome\$.tw.  
47. temporomandibular joint pain\$.tw.  
48. myofascial release\$.tw.  
49. trigger area\$.tw.  
50. trigger zone\$.tw.  
51. or/38-50  
52. Manipulation, Spinal/  
53. spinal manipulation\$.tw.  
54. lumbar manipulation\$.tw.  
55. cervical manipulation\$.tw.  
56. spinal mobili#ation\$.tw.  
57. or/52-56  
58. stretching\$.tw.  
59. muscle stretch\$.tw.  
60. muscular stretch\$.tw.  
61. myotasis\$.tw.  
62. or/58-61  
63. craniosacral\$.tw.  
64. or/6,15,24,37,51,57,62-63  
65. controlled.ab.  
66. design.ab.  
67. evidence.ab.  
68. randomized controlled trials/  
69. meta-analysis.pt.  
70. review.pt.

71. sources.ab.
72. studies.ab.
73. review.pt.
74. or/65-73
75. letter.pt.
76. comment.pt.
77. editorial.pt.
78. or/75-77
79. 74 not 78
80. 64 and 79
81. Meta-analysis/
82. meta analy\$.tw.
83. metaanaly\$.tw.
84. meta analysis.pt.
85. (systematic adj (review\$1 or overview\$1)).tw.
86. exp Review Literature/
87. cochrane.ab.
88. embase.ab.
89. (psychlit or psyclit).ab.
90. (psychinfo or psycinfo).ab.
91. (cinahl or cinhal).ab.
92. science citation index.ab.
93. bids.ab.
94. cancerlit.ab.
95. reference list\$.ab.
96. bibliograph\$.ab.
97. hand-search\$.ab.
98. relevant journals.ab.
99. manual search\$.ab.
100. selection criteria.ab.
101. data extraction.ab.
102. 100 or 101
103. review.pt.
104. 102 and 103
105. comment.pt.
106. letter.pt.
107. editorial.pt.
108. animal/
109. human/
110. 108 not (108 and 109)
111. or/105-107,110
112. or/81-99,104
113. 112 not 111
114. 64 and 113

## Effekt av manuelle behandlingsformer: søkestrategi i Ovid Cinahl

**Kontaktperson:** Liv Merete Reinar

**Søk:** Sari Ormstad

**Database:** Cinahl <1982 to November Week 2 2004>

**Dato:** 17.11.2004

**Antall treff:**

Osteopati, kiropraktikk, naprapati or kraniosakral terapi + Filter for systematiske oversikter utviklet av SIGN: 198

**Totalt antall treff:** 198

**Kommentarer:** Vi har valgt å bruke SIGNs filtre i de forskjellige databasene. Dette på grunn av at bruk av CRDs filtre gir oss alt for mange treff.

1. Osteopathy/
2. osteopath\$.tw.
3. ((manipulation\$ or manual\$ or manipulative\$) adj (therap\$ or treatment\$ or medicine\$)).tw.
4. musculoskeletal manipulation\$.tw.
5. or/1-4
6. Chiropractic/
7. Chiropractic Manipulation/
8. ch?iropractic\$.tw.
9. ch?iropactor\$.tw.
10. ch?iroptherap\$.tw.
11. ch?iropraxi\$.tw.
12. orthop#dic manipulation\$.tw.
13. subluxation\$.tw.
14. or/6-13
15. Manipulation, Orthopedic/
16. naprapath\$.tw.
17. manipulation\$.tw.
18. mobili#ation\$.tw.
19. exp Extremities/
20. (or/17-18) and 19
21. ((extremity\$ or limb\$1 or membrum inferius\$ or buttock\$1 or gluteal region\$ or foot or feet or ankle\$1 or tarsus\$2 or regio tarsalis\$ or forefoot or metatarsus\$2 or toe\$1 or hallux\$2 or heel\$1 or achilles tendon\$ or calcaneus\$2 or talus\$2 or hip\$1 or coxa\$1 or knee\$1 or leg\$1 or hindlimb\$1 or thigh\$1 or fem?r\$1 or membrum superius\$ or arm\$1 or forelimb\$1 or axilla\$1 or elbow\$1 or forearm\$1 or hand\$1 or finger\$1 or thumb\$1 or wrist\$1 or shoulder\$1 or articulatio cubitii\$ or cubital joint\$ or articulatio radiocarpea\$ or carpus\$2 or radiocarpal joint\$ or digit\$1 or digital joint\$ or handpalm\$1 or palma manus\$ or forefinger\$1 or thenar\$1 or astragalocrural joint\$ or talo crural joint\$ or talocrural joint\$ or articulatio genus\$ or genopath\$ or crural muscle\$ or forepaw\$1 or digitus pedis\$) adj6 (manipulation\$ or mobili#ation\$)).tw.
22. Joint Mobilization/
23. joint mobili#ation\$.tw.
24. or/15-16,20-23

25. exp Massage/
26. massage\$.tw.
27. reflexolog\$.tw.
28. zone therap\$.tw.
29. rolfing\$.tw.
30. acupressure\$.tw.
31. shiat#u\$.tw.
32. tui na\$1.tw.
33. tuina\$1.tw.
34. chih ya\$1.tw.
35. zhi ya\$1.tw.
36. or/25-35
37. myofascial pain syndromes/ or temporomandibular joint syndrome/ or trigger point/
38. Myofascial Release/
39. myofascial trigger point\$.tw.
40. temporomandibular joint dysfunction syndrome\$.tw.
41. tmj syndrome\$.tw.
42. temporomandibular joint syndrome\$.tw.
43. (costen\$ adj syndrom\$).tw.
44. myofascial pain\$.tw.
45. craniomandibular joint syndrome\$.tw.
46. myofascial syndrome\$.tw.
47. temporomandibular joint pain\$.tw.
48. myofascial release\$.tw.
49. trigger area\$.tw.
50. trigger zone\$.tw.
51. or/37-50
52. spinal manipulation\$.tw.
53. lumbar manipulation\$.tw.
54. cervical manipulation\$.tw.
55. spinal mobili#ation\$.tw.
56. or/52-55
57. Stretching/
58. stretching\$.tw.
59. muscle stretch\$.tw.
60. muscular stretch\$.tw.
61. myotasis\$.tw.
62. or/57-61
63. Craniosacral Therapy/
64. craniosacral\$.tw.
65. or/63-64
66. or/5,14,24,36,51,56,62,65
67. meta analysis/
68. metaanalys\$.tw.
69. meta analys\$.tw.
70. (systematic adj (review\$1 or overview\$1)).tw.
71. Literature Review/
72. cochrane.ab.
73. embase.ab.

74. (psychlit or psyclit).ab.
75. (psychinfo or psycinfo).ab.
76. (cinahl or cinhal).ab.
77. science citation index.ab.
78. bids.ab.
79. cancerlit.ab.
80. reference list\$.ab.
81. bibliograph\$.ab.
82. hand-search\$.ab.
83. relevant journals.ab.
84. manual search\$.ab.
85. selection criteria.ab.
86. data extraction.ab.
87. 85 or 86
88. review.pt.
89. 87 and 88
90. or/67-84,89
91. editorial.pt.
92. letter.pt.
93. commentary.pt.
94. case study.pt.
95. record review/
96. peer review/
97. animal studies/
98. (rat or mouse or mice or hamster or hamsters or animal or animals or dog or dogs or cat or cats or bovine or sheep).tw.
99. or/91-98
100. 90 not 99
101. 66 and 100

## Effekt av manuelle behandlingsformer: søkestrategi i Ovid Amed

**Kontaktperson:** Liv Merete Reinar

**Søk:** Sari Ormstad

**Database:** Amed <1985 to November 2004>

**Dato:** 17.11.2004

**Antall treff:**

Osteopati, kiropraktikk, naprapati or kraniosakral terapi + Filter for systematiske oversikter basert på SIGNs filter for Medline: 225

**Totalt antall treff:** 225

**Kommentarer:** Vi har valgt å bruke SIGNs filtre i de forskjellige databasene. Dette på grunn av at bruk av CRDs filtre gir oss alt for mange treff.

1. exp Musculoskeletal manipulations/
  2. osteopathy/
  3. osteopath\$.tw.
  4. ((manipulation\$ or manual\$ or manipulative\$) adj (therap\$ or treatment\$ or medicine\$)).tw.
  5. musculoskeletal manipulation\$.tw.
  6. or/2-5
  7. chiropractic/
  8. ch?iropractic\$.tw.
  9. ch?iropactor\$.tw.
  10. ch?irot therap\$.tw.
  11. ch?iropraxi\$.tw.
  12. orthop#dic manipulation\$.tw.
  13. subluxation\$.tw.
  14. or/7-13
  15. naprapath\$.tw.
  16. manipulation\$.tw.
  17. mobili#ation\$.tw.
  18. exp Mobilisation/
  19. exp extremities/
    20. (or/16-18) and 19
    21. ((extremity\$ or limb\$1 or membrum inferius\$ or buttock\$1 or gluteal region\$ or foot or feet or ankle\$1 or tarsus\$2 or regio tarsalis\$ or forefoot or metatarsus\$2 or toe\$1 or hallux\$2 or heel\$1 or achilles tendon\$ or calcaneus\$2 or talus\$2 or hip\$1 or coxa\$1 or knee\$1 or leg\$1 or hindlimb\$1 or thigh\$1 or fem?r\$1 or membrum superius\$ or arm\$1 or forelimb\$1 or axilla\$1 or elbow\$1 or forearm\$1 or hand\$1 or finger\$1 or thumb\$1 or wrist\$1 or shoulder\$1 or articulatio cubitii\$ or cubital joint\$ or articulatio radiocarpea\$ or carpus\$2 or radiocarpal joint\$ or digit\$1 or digital joint\$ or handpalm\$1 or palma manus\$ or forefinger\$1 or thenar\$1 or astragalocrural joint\$ or talo crural joint\$ or talocrural joint\$ or articulatio genus\$ or genopath\$ or crural muscle\$ or forepaw\$1 or digitus pedis\$) adj6 (manipulation\$ or mobili#ation\$)).tw.
    22. joint mobili#ation\$.tw.
    23. or/15,20-22
    24. massage/

25. acupressure/
26. massage\$.tw.
27. reflexolog\$.tw.
28. zone therap\$.tw.
29. rolfing\$.tw.
30. acupressure\$.tw.
31. shiat#u\$.tw.
32. tui na\$1.tw.
33. tuina\$1.tw.
34. chih ya\$1.tw.
35. zhi ya\$1.tw.
36. or/24-35
37. myofascial pain syndromes/ or temporomandibular joint syndrome/
38. myofascial trigger point\$.tw.
39. temporomandibular joint dysfunction syndrome\$.tw.
40. tmj syndrome\$.tw.
41. temporomandibular joint syndrome\$.tw.
42. (costen\$ adj syndrom\$).tw.
43. myofascial pain\$.tw.
44. craniomandibular joint syndrome\$.tw.
45. myofascial syndrome\$.tw.
46. temporomandibular joint pain\$.tw.
47. myofascial release\$.tw.
48. trigger area\$.tw.
49. trigger zone\$.tw.
50. or/37-49
51. spinal mobilisation/
52. spinal manipulation\$.tw.
53. lumbar manipulation\$.tw.
54. cervical manipulation\$.tw.
55. spinal mobili#ation\$.tw.
56. or/51-55
57. stretching\$.tw.
58. muscle stretch\$.tw.
59. muscular stretch\$.tw.
60. myotasis\$.tw.
61. or/57-60
62. craniosacral\$.tw.
63. or/1,6,14,23,36,50,56,61-62
64. meta analysis/
65. meta analy\$.tw.
66. metaanaly\$.tw.
67. (systematic adj (review\$1 or overview\$1)).tw.
68. evidence based medicine/
69. cochrane.ab.
70. embase.ab.
71. (psychlit or psyclit).ab.
72. (psychinfo or psycinfo).ab.
73. (cinahl or cinhal).ab.
74. science citation index.ab.



75. bids.ab.
76. cancerlit.ab.
77. reference list\$.ab.
78. bibliograph\$.ab.
79. hand-search\$.ab.
80. relevant journals.ab.
81. manual search\$.ab.
82. selection criteria.ab.
83. data extraction.ab.
84. 82 or 83
85. review.pt.
86. 84 and 85
87. comment.pt.
88. letter.pt.
89. editorial.pt.
90. or/64-81,86
91. or/87-89
92. 90 not 91
93. 63 and 92

**Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten**

Postboks 7004 St. Olavs plass

0130 Oslo

Tlf: 23 25 50 00

Faks: 23 25 50 10

[post@kunnskapssenteret.no](mailto:post@kunnskapssenteret.no)

[www.kunnskapssenteret.no](http://www.kunnskapssenteret.no)

Organisasjonsnummer: 986 303 537

ISBN 82-8121-036-2

