

Fysioterapeuten nr. 14/2001:

Har fysioterapi effekt på medfødt muskulær torticollis hos barn fra null til to år?

En litteraturstudie

Susanne Heidal, fysioterapeut, Oslo kommune

Else-Britt Dancke, fysioterapeut, Asker kommune

Mona Martinsen, fysioterapeut, helse- og sosialsjef, Stavanger kommune

Sammendrag

Hensikten med denne litteraturstudien var å undersøke om det finnes studier som kan dokumentere effekt av fysioterapi ved medfødt muskulær torticollis (MMT) hos barn fra null til to år. Litteratursøk i ulike medisinske databaser i perioden fra 1984 til mai 1999 ble gjennomført. Fagpersoner ble forespurt og referanselister gjennomgått for ytterligere litteratur. Fire artikler tilfredsstilte inklusjonskriteriene. De inkluderte artiklene omhandlet kliniske effektstudier, en prospektiv og tre retrospektive oppfølgingsstudier. Fysioterapi som ble gitt var aktiv stimulering, passive tøyninger og foreldreveiledning. Studiene viste at fysioterapi hadde god eller svært god effekt i 70 til 100 prosent av tilfellene når behandlingen startet tidlig i første leveår. Studiene ga ikke klare svar på hvilke fysioterapitiltak som hadde best effekt eller om barn med ulik alvorlighetsgrad av MMT har behov for forskjellige tiltak og ulik dosering. Studienes interne validitet var, ut fra dagens krav til pålitelighet og presisjon, ikke av god nok kvalitet. Det er behov for ytterligere forskning med randomiserte, kontrollerte studier som nærmere belyser denne problemstillingen. **Nøkkelord:** Medfødt muskulær torticollis, fysioterapi, litteratur, oversikt.

Abstract

The purpose of this systematic literature review was to find studies documenting the effect of physiotherapy on children with congenital muscular torticollis from birth up to two years of age. Different medical databases were searched for information covering the time period 1984 to Mai 1999. Experts in the field were consulted and reference lists were reviewed for further information. Four clinical effect studies, one prospective and three retrospective follow-up studies were found. Physiotherapy treatment consisted of active stimulation, passive stretching and instructing the parents. The studies showed that, 70 to 100 prosent of the cases had good to excellent effect of physiotherapy, provided that the treatment was started within the first year of life. The studies did not evaluate the different therapeutical methods separately, or focus on whether the children needed different types or dosage of treatment according to the severity of their condition. The internal validity of the studies was not of sufficient quality with regard to precision and reliability. There is therefore a need for additional research. **Key words:** Congenital muscular torticollis, Physiotherapy, Literature review.

Spedbarn med asymmetrisk stilling av hodet og nakken henvises regelmessig til fysioterapeuter i kommunehelsetjenesten. Barn med medfødt muskulær torticollis, MMT, utgjør en del av denne pasientgruppen. Barn med MMT krever ofte et individuelt tilrettelagte opplegg og hyppig behandling over flere måneder.

Torticollis betyr skjev hals og kan forekomme i alle aldre, ha forskjellige årsaker og er blitt beskrevet helt siden antikken (1). Torticollis kan være et tegn på for eksempel cervical skjelettanomali, nevrologi, infeksjon, occulær patologi med mer (2). Cooperman (3) hevder at enhver asymmetrisk stilling av hode og nakke er torticollis. Betegnelsen er blitt synonym med MMT. Dette kan føre til forvirring når termen brukes.

Klinisk sees at nakken er vedvarende lateralflektet til en side, rotert til motsatt side og reklinert (1,2,4,5). Det skyldes som oftest at musculus Sternocleidomastoideus (mSCM) er for kort og stram på den ene siden (6). Skulderen er trukket opp på affisert side. Ofte sees også skalleasymmetri, ansiktsasymmetri, deformering av øret og forkortelse av andre nakkestrukturer (2,4,5). Som resultat av den cervikale asymmetrien kan sekundær thoracal scoliose oppstå. Asymmetrien kan gi sideforskjell med hensyn til motorisk aktivitet (1,2,4,5,7,8,9,10,11). I 20 til 83 prosent av tilfellene sees og palperes en fortykkelse – kul, psevdotumor, hematoma – i mSCM (9,12). Dette opptrer vanligvis fra to uker til seks måneders alder (1,2,4,5).

Etiologien har vært gjenstand for debatt og er fortsatt usikker (1,2,3,13). Intrauterin feilstilling, kompresjon, fødselstraume eller ischemi i mSCM oppgis oftest som mulig årsak (2,4,5). Disse forholdene trenger ikke å utelukke hverandre (5). Det kan synes som om flere omstendigheter skal til for å gi MMT (1).

Insidensen er rapportert fra 0,1 prosent (4,14) til 1,9 prosent (15). MMT forekommer sju ganger hyppigere ved setefødsel enn normal fødsel (8). MMT er den tredje mest vanlige muskelskjelettanomali etter medfødt hofteleddsdysplasi og klumpfot (1). Medfødt hofteleddsdysplasi forekommer hos 10 til 20 prosent av barn med MMT, mot en til to prosent hos normalpopulasjonen (2). Det foreligger ikke sikre tall på forekomst av barn med diagnosen MMT i Norge. Ved ortopediske sykehusavdelinger i Norge blir det opplyst at barn med MMT nå sjelden opereres, og at antallet har gått ned de siste 10 til 15 årene (Rikshospitalet og Ullevål sykehus). I Norge diagnostiseres enkelte barn før utskriving fra barselavdeling, for øvrig oppdages de vanligvis ved helsestasjonen i løpet av de første leveukene.

Inntil for om lag 35 år siden var behandlingen av MMT oftest kirurgisk, fulgt av langvarig immobilisering i overkorrigert stilling (1,16,17,18,19,20). Konservativ behandling er nå bredt akseptert, særlig det første leveår (1,9). Flere studier viser at prognosen er god når behandling starter før ett års alder (2). I de fleste studier består konservativ behandling av passiv strekk av den affiserte mSCM, supplert med stillingskorleksjon (1,4,9). I Norge er fysioterapi ved MMT vanligvis passive tøyninger, aktiv stimulering og øvelser for å styrke svak muskulatur og fremme symmetrisk motorisk utvikling. I tillegg får foreldre veiledning i håndtering og plassering av barnet i daglig stell, lek og samspill (21).

Hensikten med denne litteraturstudien var å undersøke om det finnes studier som kan dokumentere effekt av fysioterapi ved MMT hos barn fra 0 til 2 år. Hva er i tilfelle optimal fysioterapi-intervensjon med tanke på barnets alder, grad av MMT, type tiltak og dosering?

Materiale og metode

Artikkelen bygger på forfatterens eksamensoppgave ved Etterutdanning i Folkehelsevitenskap for fysioterapeuter ved Statens Institutt for Folkehelse i desember 1999 (22).

Kliniske studier ble innhentet gjennom elektronisk søk i mai 1999 i databasene Cochrane, Medline, PubMed, Ovid, Current Contents, AMED og Cinahl i perioden 1984-1999/03.

Søkeord var infant, child, newborn, torticollis, congenital physiotherapy, physical therapy, exercise, treatment, conservative treatment, stretching og massage. Det ble i tillegg gjort manuelt søk i referanselister og fire fagpersoner på området ble kontaktet med forespørsel om ytterligere artikler og informasjon på området.

Studiene ble inkludert eller ekskludert etter følgende kriterier:

Inklusjonskriterier:

1. Primærstudier i full lengde:

Randomiserte kontrollerte studier.

Kohortestudier.

Deskriptive kliniske effektstudier, prospektive eller retrospektive med oppfølgingsundersøkelse.

2. Populasjon: barn yngre enn to år.

3. Diagnose: MMT: nedsatt bevegelighet i nakken på bakgrunn av stram mSCM, med eller uten fortykkelse, kul, i mSCM.

4. Intervensjon: fysioterapi.

5. Hensikt: å vurdere effekt av fysioterapi.

6. Språk: skandinavisk og engelsk.

Eksklusjonskriterier:

1. Torticollis med årsak i occulær patologi, skjelettanomalier i cervicalcolumna, traumer, nevrologi, infeksjoner med mere.

2. Studier av enkeltkasus

3. Studier som ikke har sammendrag i databasene.

4. Annen behandling som kirurgi, medikamentell behandling og kiropraktikk.

Vurdering: Randomiserte kontrollerte studier og kohortestudier ble planlagt evaluert ut fra vurderingsskjema for kritisk vurdering: Critical appraisal skills programme, CASP, Oxford 1999. Beskrivende retrospektive og prospektive kliniske studiers metodiske kvalitet ble planlagt evaluert etter et vurderingsskjema som ble utarbeidet av gruppen. Dette fordi det ikke fantes ferdig utarbeidet vurderingsskjema for denne typen studier. Spørsmålene i skjemaet og resultatene fra vurderingene er presentert i tabell 1.

Resultater

46 studier ble funnet ved elektronisk litteratursøk, og sammendrag fra disse studiene ble lest. Det ble ikke funnet ytterligere studier ved det manuelle søket eller etter kontakt med fagpersoner på området. På bakgrunn av inklusjons- og eksklusjonskriteriene ble 15 studier vurdert nærmere. Etter grundig gjennomlesing ble fire av disse inkludert (1,2,5,13) i henhold til inklusjonskriteriene. To artikler omhandlet studier i USA, en i Kina og en i Canada, og alle var publisert i medisinske tidsskrifter. Vi fant beskrivende kliniske effektstudier, en var prospektiv, tre var retrospektive og ingen hadde kontrollgruppe. Søkene ga ingen randomiserte kontrollerte studier eller kohortestudier.

Tabell 2 viser en oversikt over blant annet studienes hensikt, design, populasjon, metode og resultat. Alle studiene hadde til hensikt å vise effekt av fysioterapi. Emerys studie hadde som hovedhensikt å finne prediktorer for behandlingsvarighet, men rapporterte også effekt av fysioterapi og ble derfor inkludert (22). Leung og medarbeidere (13) inkluderte kun individer med «sternomastoid tumor» som årsak til stramhet i mSCM. De tre andre inkluderte barn med stram mSCM, med eller uten kul. Populasjonene varierte i antall fra 23 til 101 barn. Alder ved behandlingsstart varierte fra to uker til 15,5 måneder. I Leung og medarbeideres studie var 87 prosent under to måneder, og i Binder og medarbeideres studie var 81.6 prosent under seks måneder ved behandlingsstart (1,13). Emerys og Taylor og medarbeideres studier rapporterte et gjennomsnitt på respektive fire og 3.8 måneder som alder ved behandlingsstart (2,5). Alle studiene foretok en klinisk oppfølgingsundersøkelse av barna en tid etter avsluttet behandling. Undersøkellesprosedyrene varierte mellom studiene. Alder ved oppfølgingsundersøkelse varierte fra fem måneder til 13 år.

Intervensjon omfattet ulike former for aktiv stimulering, passive tøyninger, styrketrening, massasje, ortose og foreldreveiledning. Alle studiene inkluderte barnas foreldre i behandlingen, men til ulike oppgaver. Taylor og medarbeideres (2) studie skilte seg fra de andre ved at det ikke ble gjort passive tøyninger, kun aktiv stimulering. I Leung og medarbeidere (13) sin studie var det kun fysioterapeut som gjorde tøyninger. I Binder og medarbeideres (1) og Emerys (5) studier ble ortose brukt til utvalgte barn, etter oppgitte kriterier, i tillegg til stimulering. Antall behandlinger hos fysioterapeut varierte og ble ikke oppgitt i alle studiene. Behandlingsperiodens varighet varierte fra null til 36 mnd.

De fire studiene hadde alle ulike definisjoner på et vellykket behandlingsresultat: fra full eller tillnærmet full bevegelighet i nakken (1,2,5) og symmetrisk motorisk utvikling (1) til 10 graders bevegelsesinnskrenkning i rotasjon eller lateralfleksjon (13). Behandlingsresultatet ble rapportert som vellykket i 70 til 100 prosent av tilfellene ut fra den enkelte forskerens definerte kriterier (tabell 2).

Diskusjon

Resultatet i denne litteraturstudien viste at fysioterapi hadde god eller svært god effekt på MMT i 70 til 100 prosent av tilfellene, ut fra den enkelte forskerens egne definerte kriterier for tilfredsstillende behandlingsresultat. Studiene omfattet til sammen 276 barn og viste at barn sjelden har behov for kirurgisk behandling, spesielt hvis fysioterapi ble igangsatt tidlig i første leveår. Ifølge dagens krav til vitenskapelig pålitelighet og presisjon var imidlertid studienes metodiske kvalitet mangelfull (tabell 1). Siden problemstillingen er aktuell for praksisfeltet valgte vi likevel å fortsette evalueringen av de foreliggende studiene.

Vi vurderte de inkluderte studienes metodiske kvalitet ut fra spørsmålene i tabell 1. Tre av de inkluderte studiene var retrospektive kliniske studier (1,2,13), en var prospektiv (5), noe som er en bedre metode enn den retrospektive. I en prospektiv studie kan en planlegge basisundersøkelse, intervensjon og evaluering mer systematisk enn det som var tilfellet i de tre retrospektive. Våre søk ga ingen randomiserte kontrollerte forsøk, RCT, som kunne ha vært et bedre studiedesign for denne typen effektstudier. I en RCT ville utvalget vært tilfeldig fordelt til en intervensjonsgruppe og én, eventuelt flere, kontrollgruppe (-r). Ingen av de studiene vi hadde inkludert hadde kontrollgruppe og manglet derved muligheten til å beskrive «det naturlige forløp» av MMT eller utfall av en eventuell annen intervensjon. Dette var en metodisk svakhet.

Et mål med studiene var å evaluere om fysioterapi kunne være et alternativ til kirurgi. Derfor gjorde forskerne en oppfølgingsundersøkelse på et utvalg som hadde fått fysioterapi. Eldre referanser beskriver høyere frekvens av kirurgiske inngrep enn hva som er tilfelle i disse studiene (8,23). En grunn til at kontrollgrupper ikke ble brukt i studiene kan være det etiske aspektet. Hvis en forsker er overbevist om at en intervensjon er nødvendig for å forebygge negative følger av en sykdom, kan en av etiske grunner ikke la en kontrollgruppe være ubehandlet. En annen grunn til at denne metoden ble valgt, kan ha vært at den retrospektive måten å oppsummere kunnskap på har vært vanlig innen medisin. Forskeren har tatt for seg et journalmateriale i ettertid og sammenfattet utfall av en intervensjon ved å gjøre en oppfølgingsundersøkelse. Premissene for status ved behandlingsstart og for intervensjon er da ikke alltid tilstrekkelig presisert i forkant.

De fire studiene hadde litt forskjellig problemstillinger og gjorde det vanskelig å sammenlikne dem (1,2,5,13). Av de inkluderte studiene var det kun Emery (5) som beskrev inklusjons- og eksklusjonskriterier. Det kan se ut som om forskerne i de øvrige studiene har inkludert de barna som var tilgjengelige for oppfølgingsundersøkelse. Det er også mulig at forskerne hadde innkalt et selektert utvalg. Selve utvelgingsprosedyren ble ikke beskrevet godt nok. Det ble ikke opplyst om utvalget var de mest alvorlige tilfellene eller de med mildest grad av MMT. Taylor og medarbeidere (2) antydte at deres utvalg hadde relativt god bevegelighet i nakken. Det var derfor vanskelig å si om barna ved oppfølgingsundersøkelsen var representativt for populasjonen med MMT og om resultatene er gyldige for alle grader av MMT.

Størrelsen på et utvalg er en av flere faktorer som sier noe om pålitelighet og generaliserbarhet. Enkelte av våre studier hadde et lite utvalg, noe som kan være en metodisk svakhet. De fire studiene hadde barn hvor de fleste var yngre enn seks måneder ved behandlingsstart. Tidlig diagnostisering og tidlig intervensjon kan ha vært en viktig faktor for tilfredsstillende behandlingsresultat. Flere forskere nevnte dette som begrunnelse for at barn i dag sjelden må opereres for MMT (1,2,5,9,24). I Emerys (5) prospektive studie ble det gjort rede for et frafall på én person av 100. De tre retrospektive studiene inkluderte trolig alle som møtte til oppfølgingsundersøkelsen.

Studiene oppga ikke nøyaktig hvordan barna ble undersøkt før behandlingsstart og hadde ikke felles prosedyrer eller standardiserte undersøkelsesmetoder for basisundersøkelsene. Flere personer utførte basisundersøkelsen i alle studiene. Inter-observatørreliabilitet er ikke gjort rede for. Dette kan ha gitt skjevhet i vurderingen av MMT. To av studiene (1,13) klassifiserte sine funn ved behandlingsstart etter alvorlighetsgrad av MMT. Grad av bevegelsesinnskrenkning var et sammenfallende klassifiseringskriterium hos disse. Binder og medarbeidere (1) anvendte i tillegg craniofacial asymmetri og tilstedeværelse av kul som kriterier. Det at studiene ikke brukte samme klassifisering ved behandlingsstart er en medvirkende faktor til at resultatene ikke kunne sammenliknes.

Intervensjon i studiene ble ikke presist beskrevet. Fysioterapi ble brukt som et samlebegrep og besto av flere tiltak, for eksempel tøyninger, aktiv stimulering, tilrettelegging hjemme og plassering. Effekten av de ulike formene for tiltak ble ikke målt enkeltvis. Begrunnelse for valg av de enkelte fysioterapimetodene manglet. I to av studiene (1,5) ble det brukt ortose for enkelte av barna. Hvor mange barn dette gjaldt er ikke kjent, heller ikke hva dette har betydd for det endelige resultatet. I tre av studiene (1,2,5), ble foreldrene instruert i å stimulere eller trene barna, men det ble ikke kontrollert hvordan og hvor ofte foreldrene trente med barna. Forskerne visste derved ikke hvilken dosering barna i realiteten hadde fått. Denne metodiske svakheten ble ikke diskutert. Det ble derved uklart hva som hadde effekt; fysioterapeutens behandling, det foreldrene gjorde eller eventuelt begge deler. De tre nevnte studiene (1,2,5) viste et bedre resultat enn studien til Leung og medarbeidere (13) hvor foreldrene ikke utførte øvelser eller tøyninger hjemme. I Taylor og medarbeideres studie (2) ble det kun utført aktiv stimulering. De mente dette påførte barnet mindre ubehag enn passive tøyninger. Vi fant ikke andre studier som kun ga aktiv stimulering som intervensjon. Materialet til Taylor og medarbeidere (2) (n=23) var for lite til å trekke klare konklusjoner om aktiv stimulering er tilstrekkelig. Leung og medarbeidere (13), som lot fysioterapeuten gjøre passiv tøyning, rapporterte om overrivningsskader ved denne behandlingsformen. Noen barn fikk utilsiktet utført en «manuell myotomi». Videre forløp ble ikke beskrevet. Påførte skader ble heller ikke oppgitt i de andre studiene.

Behandlingshyppighet og varighet av behandlingsperiodene i de ulike studiene ble til dels ufullstendig oppgitt. Behandling ble seponert når barnet oppfylte behandlerens kriterier for tilfredsstillende behandlingsresultat. Det er uklart for oss hva disse kriteriene innebar i tre av studiene (1,2,13). Taylor og medarbeidere (2) oppga dessuten at behandling ble seponert hos et ukjent antall av barna, blant annet hvis foreldrene ønsket det og mente at henvise lege kunne kontrollere det videre forløpet, selv om tilfredsstillende resultat ifølge behandleren ikke var oppnådd. Det er uklart hvor alvorlig grad av MMT disse barna hadde og hvordan dette påvirket resultatet i studien.

Perioden mellom avsluttet behandling og oppfølgingsundersøkelsen var varierende. Emery (5), som viste til 100 prosent vellykket resultat, foretok oppfølgings-evaluering kun én måned etter behandlingsslutt. Dette er en for kort periode til å si noe sikkert om resultatet vil vedvare over tid. Binder og medarbeidere (1) oppga lengst oppfølgingsperiode.

Studiene hadde ikke felles prosedyrer eller standardiserte undersøkelsesmetoder for oppfølgingsundersøkelsen, som dessuten er upresist beskrevet. Forskerne foretok selv oppfølgingsundersøkelsen i alle studiene og var derved ikke uavhengige. De kan ha påvirket resultatene subjektivt og i ønsket retning. Studiene hadde heller ikke referanse til normalverdier for bevegelighet i nakke og oppga ikke på hvilken måte måleinstrumentene, goniometerne, er kalibrert. Måling med goniometer kan påvirkes av mange faktorer som valg av utgangsstilling og utførelse og avlesing av målingen. Vi ser behov for måling av passive bevegelsesutslag ut fra en definert utgangsstilling med standardisert måleprosedyre og med referanse til normale bevegelsesutslag. Vi savner i

tillegg undersøkelser hvor blant annet barnets spontanmotorikk vurderes i både rygg- og mageleie med tanke på tyngdeplassering, symmetri, tonus og ferdigheter. Dette fordi nakkens bevegelighet kan ha betydning for hele kroppens motorikk (1,21).

Studiene viste et behandlingsresultat som var vellykket i 70 til 100 prosent av tilfellene (tabell 2). Forfatterne hadde ulike definisjoner for vellykket behandlingsresultat. Studiene viste at foreldrenes vurdering av vellykket terapi ikke alltid var sammenfallende med terapeutens. Vellykket behandlingsresultat ble i tre av studiene (1,2,5) definert som full eller tilnærmet full bevegelighet i nakken. Leung og medarbeidere (13) tillot inntil 10 graders bevegelsesinnskrenkning i sin definisjon. Med et strengere kriterie ville andelen med tilfredsstillende resultat sannsynligvis vært lavere enn 90 prosent. Denne studien rapporterte for øvrig at noen beholdt en habituell sidebøyd holdning av nakken. Binder og medarbeidere (1) påpekte at scoliose kunne sees hos barn med alvorlig grad av MMT som var behandlet inadekvat. I Cheng og medarbeideres studie (4) måtte de som ikke oppnådde tilfredsstillende behandlingsresultat med fysioterapi opereres. 70 prosent av disse hadde opprinnelig respondert bra på fysioterapi og hadde avsluttet behandlingen, men fikk tilbakefall. Dette kan tyde på at en ikke bør avslutte fysioterapi straks nakken har full bevegelighet.

Fysioterapi er akseptert som behandling for barn med MMT, også her i landet. En har i de senere år vært opptatt av tidlig diagnostikk som kan ha ført til at fysioterapi for barn med MMT blir igangsatt tidligere enn før. Nedgangen i kirurgiske inngrep kan indikere at tidlig fysioterapi har effekt. Det er også vanlig at foreldre får opplæring i behandlingstiltak og i å legge forholdene til rette hjemme. Noen barn med MMT behandles hyppigere og over en lengre periode enn studiene viser, trolig stilles det strengere krav til vellykket behandlingsresultat. Det legges vekt på den totale bevegelsesutviklingen, en ser ikke på MMT bare som et lokalt problem i nakken. Det spesielle i spedbarnsmotorikken er de stadige forandringene i kroppens forhold til underlaget – støtteflate, støttepunkter og tyngdeplassering – i de ulike fasene i utviklingen. Vi mener det kan være viktig med oppfølging gjennom alle faser av den motoriske utviklingen inntil fullt bevegelsesutslag i nakken, symmetrisk motorikk og tilstrekkelig styrke er oppnådd, og eventuelt til barnet behersker oppreist stilling.

Det er ikke vanlig å bruke ortose i Norge. Dette sees på som passiv korleksjon som ikke stimulerer til aktiv bruk av muskulaturen. Binder og medarbeidere (1) og Canale og medarbeidere (24) hevdet at man for barn med bevegelsesinnskrenkning på mer enn 30 grader ville ha mindre mulighet for å oppnå full bevegelighet ved konservativ behandling. Vi har erfaring for at også disse barna kan bli bra med fysioterapi med hyppig behandling, lang behandlingsperiode og stor daglig innsats fra foreldrene.

Studiene ga en oversikt over et praksisfelt der det er behov for bedre dokumentert kunnskap. Videre forskning må ha høy metodisk kvalitet og gjøres for eksempel som randomiserte, kontrollerte studier med oppfølgingsperioder over en tid. Slike studier kunne ha beskrevet det naturlige forløpet for MMT, men man bør diskutere om dette ville være etisk forsvarlig. Vi fant ingen studier hvor to ulike intervensjoner ble sammenliknet. Slike studier ville på en mer pålitelig måte ha besvart vår problemstilling. Evaluering av effekt kan gjøres ved å sammenlikne to fysioterapitiltak, for eksempel aktiv stimulering kontrollert opp mot passive tøyninger, i representative utvalg. Det bør også utvikles standardiserte undersøkelsesprosedyrer, evalueringsverktøy og felles kriterier for å angi alvorlighetsgraden av MMT.

Søkene i denne studien ble begrenset til de tidligere nevnte søkeord og databaser, skandinaviske og engelske artikler utgitt etter 1984. Søk på flere søkeord, språk, databaser, andre forskningsmetoder og over lengre tidsperiode ville kanskje ha gitt oss et bredere vurderingsgrunnlag. Vår interesse for problemstillingen gjorde at vi valgte å evaluere de foreliggende studiene på tross av svak metodisk kvalitet.

Konklusjon

Vi stilte følgende spørsmål: Finnes det studier som kan dokumentere effekt av fysioterapi ved MMT hos barn fra null til to år? Hva er i tilfelle optimal fysioterapi med tanke på barnets alder, grad av MMT, type tiltak og dosering? De inkluderte studiene konkluderte med at fysioterapi for barn med MMT i løpet av første leveår gir gode resultater i 70 til 100 prosent av tilfellene samt at tidlig fysioterapi reduserer behov for kirurgisk behandling. Studiene ga ikke klare svar på hva som var optimal fysioterapi. Studiene hadde ikke god nok intern validitet. Dette gjør generaliserbarhet og reproducerbarhet av studiene vanskelig og viser behovet for ytterligere forskning på dette feltet

Litteratur

1. Binder H, Eng GD, Gaiser JF, Koch B: Congenital Muscular Torticollis: Results of Conservative Management with Long-Term Follow-up in 85 Cases. Arch Phys Med Rehabil 1987, 68, 222-5.

2. Taylor JL, Stamos Norton E: Developmental Muscular Torticollis: Outcomes in Young Children Treated by Physical Therapy. *Pediatr Phys Ther* 1997, 9, 173-8.
3. Cooperman DR: The Differential Diagnosis of Torticollis in Children. *Phys-Occup-Ther Pediatr* 1997, 17(2), 1-12.
4. Cheng JCY, Annie WY: Infantile Torticollis: A Review of 624 Cases. *J Pediatr Orthop* 1994, 14, 802-8.
5. Emery C: The Determinants of Treatment Duration for Congenital Muscular Torticollis. *Phys Ther* 1994, 74, 921-9.
6. Aschehoug og Gyldendals Store Norske Leksikon 1986.
7. Jones PG: Torticollis. I: Mustard WT, Ravitch MM, Snyder WH Jr, Welch KJ, Benson CD (red): *Pediatric Surgery*. Chicago, Year Book Med Publ, 1969, 293-8.
8. Lawrence WT, Azizkhan RG: Congenital Muscular Torticollis: A Spectrum of Pathology. *Ann Plast Surg* 1989, 23, 523-30.
9. Morrison DL, MacEwen GD: Congenital Muscular Torticollis: Observations Regarding Clinical Findings, Associated Conditions, and Results of Treatment. *J Pediatr Orthop* 1982, 2, 500-5.
10. Shapiro IJ: Relationship between vertical facial asymmetry and postural changes of the spine and ancillary muscles. *Optometry and Vision Science* 1994, 71, 529-38.
11. Wolford FG, Kanter MA, Miller LB: Torticollis. *Plastic and Reconstructive Surgery* 1989, 84, 682-692.
12. Chandler FA, Altenberg A. Congenital Muscular Torticollis. *JAMA* 1944, 125, 476-83.
13. Leung YK, Leung PC: The Efficacy of Manipulative Treatment for Sternomastoid Tumors. *J Bone Joint Surg (Br)* 1987, 69, 473-8.
14. Ling CM, Low YS: Sternomastoid Tumor and Muscular Torticollis. *Clin Orthop* 1972, 86, 144-50.
15. Suzuki S, Yamamura T, Fujita A: Aetiological relationship between congenital torticollis and obstetrical paralysis. *Int Ortop* 1984, 8, 175-81.
16. Bernau A: Langzeitresultate nach Schiefhalsoperation. *Zeitschr Orthop* 1977, 115, 875-90.
17. Bosch J: Nach Untersuchungen nach Schiefhalsoperationen über einen Zeitraum von 27 Jahren. *Wien, Klin Wochenschr* 1972, 84, 688-90.
18. Manitz U: Zur Operativen Behandlung und Nachbehandlung des Caput Obstipum Musculare. *Beiter Orthop Traumatol* 1974, 21, 376-81.
19. Staheli LT: Muscular Torticollis: late results of operative treatment. *Surgery* 1971, 69, 469-73.
20. Wirth CJ, Hagen FW: Der musculare Schiefhals. *Aktuel Probl Chir Orthop* 1983, 27, 1-75.
21. Mork TE, Amdam TV: *Barn i førskolealder*. Kommunforlaget 1995.
22. Dancke EB, Heidal S, Martinsen M: Har fysioterapi effekt på medfødt muskulær torticollis hos barn fra 0 til 2 år? En litteraturstudie. Prosjektoppgave ved etterutdanning i folkehelsevitenskap for fysioterapeuter ved Statens Institutt for Folkehelse 1999.
23. Macdonald D: Sternomastoid Tumor and Muscular Torticollis. *J Bone Joint Surg (Br)* 1969, 51, 432-43.
24. Canale ST, Griffin DW, Hubbard CN: Congenital Muscular Torticollis: a Long-Term Follow-up. *J Bone Joint Surg (Am)* 1982, 64, 810-6.