

muskel & skjelett

Nummer 2/2004 19. årgang

Utgiver: Faggruppen for manuell terapi



Fra IFOMT-konferansen i Sør-Afrika

Side 20

Klassifisering bedre enn retningslinjer
ved behandling av akutte ryggsmarter

Side 22-23

Behandlingsbenker utviklet av manuelle terapeuter for manuell terapi.

Superstabile benker
som tåler kraftig bruk og
som holder i mange år.



Kan fåes i alle farger og putevarianter.

Høydergulering: 40cm - 88cm

45cm - 93cm

53cm - 101cm

Bredder fra 45cm og oppover.

Spesiallages med tilleggsutstyr etter eget ønske.



Benker for: FYSIOTERAPAUT - KIROPRAKTOR - LEGE - AKUPUNKTØR - NAPRAPAT - MASSØR - OSTEOPAT

Kan kjøpes direkte fra fabrikk. Besøk vår
utstilling i Mjøndalen! (kun 30 min fra Oslo).

Se forøvrig informasjon på våre nettsider

www.masoflex.no

eller ring **32 27 04 00**.

CE-sertifiserte
produkter av høy
kvalitet

En analyse av metaanalysen

Balancing the outcome in research var hovedtema på konferansen til International Federation of Manipulative Therapists, IFOMT nylig. Valg av tema kunne neppe ha vært bedre.

I fjor publiserte Assendelft og medarbeidere en metaanalyse om effekten av manipulasjon ved behandling av lave korsryggssmerter. Resultatene viser at manipulasjon verken er bedre eller verre enn andre ofte brukte behandlingsmetoder hvis man ser på behandling av alle typer ryggpasienter under ett. Men Assendelfts konklusjon er at «manipulasjon har beskjeden effekt» (Ann Int Med, 2003;138, 871-881 og Cochrane Library 1/2004).

På side 28 analyserer forsker Inger B. Scheel metaanalysen. Hun kritiserer den normative måten Assendelfts konkluderer på, og hun viser også til flere andre forhold som får en stille spørsmåltegn ved nytten av hele metaanalysen slik den foreligger.

På IFOMT-konferansen i Cape Town var professor Kari Bø inne på det samme (se side 24). Det hjelper ikke, uttalte hun, at metaanalysen holder høy metodologisk kvalitet når det gjelder størrelse på pasientmateriale og statistiske metoder, dersom intervensjonene som det skal forskes på holder lav kvalitet. Når utgangspunktet er som galest, blir resultatet som originalest.

Espen Mathisen

- 4 Manuellterapeuter tapte under tvil i Oslo tingrett
- 5 Manipulasjon: Lovende resultater ved behandling av tennisalbue
- 6 – Sørg for godkjenning før praksisåret tar till! Regler for godkjenning av utenlandsstudenter
- 8 En ryggkasuistikk. Av Veslemøy Krane
- 14 Demografiske og kliniske prediktorer for behandlingsresultat hos kiropraktorpasienter
- 17 MR-funn i lumbalryggen – hvilke funn er klinisk relevante? Referat fra et foredrag av Per Kjær
- 18 Margreth Grotle vant Ryggprisen 2004. Årsmøte i Norsk Forening for Ryggforskning
- 20 IFOMT-kongress: – Biopsykososiale indikatorer ikke noe nytt. Intervju med Bill Vicenzino
- 22 IFOMT-kongress: Klassifisering av ryggpasienter gir bedre effekt enn behandling ut fra retningslinjer.
- 24 IFOMT-kongress: Ønsker studier med høyere kvalitet på intervensjonene.
- 26 Ordet er fritt! Gjest: Øystein Ogre, leder av Norsk Kiropraktorforening.
- 28 Ingen behandling virker bedre en manipulasjon! Av Inger B. Scheel
- 30 Agenda. Aktuelle møter, kurs og seminarer



Muskel&Skjelett

Utgiver

Faggruppen for manuell terapi i NFF, Boks 2704 St.Hanshaugen 0131 Oslo

Ansvarlig redaktør

Espen Mathisen
Nabbetorpvn. 138
1636 Gml. Fredrikstad
espen@manuellterapi.net,
tlf.: 913 00 403

Redaksjonskomite

Tove Røysted Aker
e-post: traker@online.no
tlf.: 66 80 35 75 (p)
66 99 40 42 (a)

Geir Hellerud
e-post: geirhelle@c2i.net
tlf.: 63 97 59 44 (p)
63 99 97 85 (a)

Elisabet Juvet
e-post: elisabet.lundberg@c2i.net, tlf.: 22 55 20 75 (p)

Annonser

Hedevig Paus,
tlf.: 23 26 56 07 (a)

Abonnement

Tidsskriftet sendes ut tre ganger i året til medlemmer av Faggruppen for manuell terapi. Medlemmer av Norsk Kiropraktorforening får bladet gratis tilsendt i 2004.

Årsabonnement koster 150 kroner

Trykk

Hestholms trykkeri
ISSN 1503 6588

Opplag

1000 eksemplarer

Neste nummer

15/8. Frist for innlegg: 1/7.

Internett

Les flere saker om muskel og skjelett på www.manuellterapi.com

Jens Ivar Brox gjenvalgt

Årsmøtet i Norsk Forening for Ryggforskning gjenvalgte spesialist i fysikalsk medisin og rehabilitering Jens Ivar Brox som leder. Med seg i styret har han:

- Oliver Grundnes (ortopedi)
- Erik Werner (allmennmedisin)
- Kjersti Storheim (fysioterapi)
- Margreth Grotle (fysioterapi)
- Per Nakstad (radiologi)
- Håkon Lie (nevrologi/fysikalsk medisin og rehabilitering)
- Inger B. Scheel (kiropraktikk).

Nakkeslengseminar på nett

11. mai arrangerte Landsforeningen for trafikkskadde og Multimedia for Medical Competence et seminar om forebygging og behandling av nakkeslengskader. Seminaret ble kringkastet direkte på Internett. Det er mulig å se opptak av seminaret fram til 30. juni. Du finner det på Muskel og Skjelett Tiårets hjemmeside:

www.bjdmcc-norway.org/cmst
(følg instruksjonene i menyene for å komme i gang).

Forskningsmillioner til Danmark

En dansk-amerikansk forskningsgruppe tilknyttet Nordisk Institutt for Kiropraktikk og Klinisk Biomekanikk (NIKKB) i Odense har fått 17,2 millioner DKR i av den amerikanske regeringen via Human Resources and Service Administration (HRSA). Forskerne skal undersøke hvordan man behandler eldre mennesker over 65 år med nakke- og ryggbesvær.

Smerteintensitet prediktor for «tilbake til arbeid»

Smerte vurdert på en VAS-skala (smerte på en linje/skala fra 0 til 10) har klar sammenheng med sjansen til å komme tilbake i arbeid. En av senioren i smerteforskning, David Fishbain, hevder at fra om lag 5,4 på VAS-skalaen øker sjansen for å falle ut av arbeid, og at den øker gradvis slik at trolig nesten ingen med VAS på 9 eller høyere kommer tilbake i arbeid.

Manuellterapeuter tapte under tvil i tingretten



Oslo tingrett har avsagt dom i saken mellom kommunen og manuellterapeutene Kristin Bjerås (tv.), Elisabeth Krefting Bjelland og Roger Geinhof.

Oslo kommune hadde lov til å si opp driftsavtalene til tre manuellterapeuter, mener Oslo tingrett. Norsk Fysioterapeutforbund er innstilt på å anke saken.

Av Espen Mathisen

Det var i 2001 at Helsevernetaten besluttet å inndra 80 prosent av driftstilskuddene til manuellterapeutene for å spare penger. NFF mente at dette var å anse som ulovlig oppsigelse av driftsavtalene, og gikk til retts sak på vegne av terapeutene.

Dårligere vern fra 1994

Oslo tingrett legger i dommen vekt på at overenskomsten mellom Oslo kommune og NFF fra 1994 gir manuellterapeutene dårligere oppsigelsesvern enn den gamle overenskomsten fra 1984.

Tingretten uttaler blant annet at den under tvil har kommet til at overenskomsten av 1994 må forstås ut fra sin ordlyd, der det heter at driftsavtalene kan sies opp. Eneste krav til oppsigelse er at den er saklig begrunnet i kommunens eller avtaleinnehavers forhold.

I retten hevdet NFFs vitner at forbundet aldri ville ha inngått en avtale som svekket oppsigelsesvernet til terapeutene i forhold til den gamle overenskomsten fra 1984. I denne overenskomsten fins det en

henvisning til forarbeidene til kommunehelsetjenesteloven som sikrer privatpraktiserende fysioterapeuter et sterkere oppsigelsesvern enn det som følger av vanlig kontraktsrett. Til dette bemerker tingretten at «ved reforhandling av avtaler er det ikke uvanlig med forskyvninger i forhold til tidligere rettigheter og plikter – en avtale kommer i stand fordi partene samlet sett er fornøyd med resultatet.»

Innsparing er saklig grunn

Tingretten mener videre at kommunen hadde saklig grunn å si opp driftsavtaler med fysioterapeuter, fordi Helsevernetaten i Oslo var pålagt å spare penger. Etaten valgte å si opp avtalene med manuellterapeutene fordi Oslo har bedre manuell terapi-dekning enn landet ellers og fordi den ville skjerme allmenfysioterapi og psykomotorisk fysioterapi. Dette politiske skjønnet vil ikke retten overprøve, men konstaterer at kommunen ikke er forpliktet å tilby innbyggerne manuell terapi. At manuellterapeutene er fysioterapeutspesialister, og har såkalte «byomfattende spesialisttilskudd», spiller i denne sammenheng ingen rolle.

Deler saksomkostninger

Fordi retten var i tvil om forståelsen av overenskomsten av 1994, mener den at partene selv må bære saksomkostningene. Vanligvis må den som taper saken bære motpartens saksomkostninger. ■

Manipulasjon gir lovende resultater ved behandling av tennisalbue

Manipulasjon av håndleddet er mer effektivt enn ultralyd, friksjonsmassasje og muskeltøyninger/styrketrening ved behandling av lateral epicondylitt, såkalt tennisalbue, viser pilotstudie.

Studien har vært ledet av PAA Struijs og er publisert i *Physical Therapy*, 2003;83: 608-616. Forskerne sammenligner manipulasjon av håndleddet med en behandlingsprotokoll bestående av ultralyd, friksjonsmassasje og muskeltøyninger og trening. 31 pasienter ble fordelt tilfeldig til de to behandlingsgruppene. Tre pasienter falt fra i løpet av forsøket, slik at 28 ble inkludert i analysen.

Metode

Pasientene i manipulasjonsgruppen fikk behandling to ganger i uken inntil ni ganger totalt i løpet av en seksukersperiode. Lengden på intervensjonene var 15-20 minutter. Pasienter fikk ingen restriksjoner på å bruke armen. Manøveren som ble brukt, er beskrevet av Lewit (Lewit K. *Manuelle Medizin: Im Rahmen der Medizinischen Rehabilitation*. Leipzig, Germany: Auflage Johan A. Barth, 1977).

Pasientene i den andre gruppen fikk totalt ni intervensjoner, tre i løpet av den første uken, to den neste uken og en sesjon per uke de fire siste ukene. Hver sesjon inneholdt 7 ½ minutt med ultralyd. I tillegg ble det gitt friksjonsmassasje i om lag 10 minutter. Når smertene avtok, ble pasientene instruert hvordan de skulle trene muskelstyrke og tøye muskulatur og bedt om å gjøre øvelser to ganger daglig hjemme.

Bare kiropraktorer driver kiropraktikk

Sosial- og helsedirektoratet slår fast at bare kiropraktorer kan markedsføre at de tilbyr «kiropraktikk». Ifølge Helsepersonelloven er det egentlig bare yrkesuttøveren kiropraktor som er beskyttet, ikke betegnelsen «kiropraktikk». Ingen yrkesgrupper har monopol på bestemte behandlingsmetoder. Det er forsvarlighetskravet i

Resultater

Resultater ble målt tre og seks uker etter oppstart av intervensjonen. Primært utfallsmål var pasientens vurdering av «global measure of improvement» på en 6-punktsskala: 1=«completely recovered», 2=«much improved», 3=«slightly improved», 4=«not changed», 5=«slightly worse» og 6=«much worse». Suksessfullt utfall ble definert som 1 eller 2.

Åtte av 13 i manipulasjonsgruppen rapporterte om suksessfull behandling, mens bare tre av 15 gjorde det samme i den andre gruppen. Når forskerne etter seks uker spurte pasientene om smerte i løpet av dagen, målt ved hjelp av VAS, scoret også manipulasjonsgruppa best. Når det gjaldt andre typer smerter, som for eksempel smerte ved hvile og ved aktivitet som skaper mest ubehag, var det ingen klare forskjeller mellom gruppene.

Pilot

Forfatterne understreker at studien er liten og resultatene kan derfor ikke generaliseres. Forfatterne påpeker også at bare korttidseffekter er undersøkt.

– De lovende resultatene i pilotstudien trenger derfor å bli gjentatt i større skala i en randomisert, kontrollert studie som inkluderer både kontrollgruppe og lengre oppfølgingstid, skriver Struijs og medarbeidere. ■

Helsepersonellovensom regulerer yrkesutøvelsen. Men loven sier også at ingen må annonsere for virksomhet slik at det gis inntrykk av at vedkommende har autorisasjon han eller hun ikke har. Etter en konkret vurdering kommer direktoratet derfor fram til at ingen må annonsere for at man tilbyr kiropraktikk uten å være autorisert kiropraktor. ■

Muskel og Skjelett Tiåret med egen hjemmeside

Den norske avdelingen av det FN-støttede «Bone and Joint Decade» har fått egen hjemmeside. Her kan man lese hva Muskel og Skjelett Tiåret i Norge står for og arbeider med. Fra nettsiden kan du også klikke deg inn i en «multimediaportal for medisinsk kompetanse». Her ligger nyttig info for både behandlere og pasienter, bl.a. en rekke foredrag om muskel/skjelett (klikk på «Web Television» i venstre-menyen når du står i multimediaportalen). Sjekk: www.bjdmcc-norway.org/cmst.

Richie ny IFOMT-president

Michael Richie fra Canada er valgt som ny president for International Federation of Orthopaedic Manipulative Therapists, IFOMT. Richie overtar presidentvervet etter Agneta Lando. Med seg i styret har han Marina Wallin fra Sverige (gjenvolgt), Duncan Reid fra New Zealand (ny), Annalie Basson fra Sør-Afrika (ny) og Lothar Jörger fra Tyskland (ny).

Nytt IFOMT-medlem

OMT-grupper i Italia, Spania og Hellas hadde søkt om medlemskap i IFOMT. Generalforsamlingen godkjente bare søknaden fra Italia. En grunn til at de to andre søknadene ikke ble akseptert, var at saksdokumentene ikke var kommet IFOMT i hende på foreskrevet måte. Et forslag om å la Spania og Hellas være midlertidige medlemmer i to år for at gruppene der skulle få mulighet til å sende over de nødvendige papirer, fikk heller ikke tilstrekkelig støtte. Neste IFOMT-konferanse går av stabelen om fire år i Rotterdam, Nederland.

Ny definisjon

Generalforsamlingen i IFOMT, som gikk av stabelen i Cape Town, Sør-Afrika i mars, vedtok også en ny definisjon av ortopedisk manuell terapi, OMT. Ifølge denne omfatter OMT-behandling ikke bare de tradisjonelle teknikkene som for eksempel mobilisering, manipulasjon og øvelser, men også biopsykososiale aspekter.

Egenandelstak 2 reduseres, ny egenandel innføres

Regjeringen foreslår å redusere taket i Egenandelsordning 2 i revidert nasjonalbudsjett. Pasienter med rett til «gratis» behandling, må betale 25 kroner i egenandel, og egenandelene for fysioterapi generelt øker med fem prosent fra 1. juli.

Egenandelstak 2, som bl.a. omfatter fysioterapi/manuell terapi, ble innført fra 2003 med et utgiftstak på 4.500 kroner. Dette taket ble videreført for 2004. Regjeringen foreslår å sette ned taket til 3.500 kroner. Et lavere tak betyr bedre skjerming for pasienter som er storforbrukere av tjenester som omfattes av ordningen.

Regjeringen foreslår samtidig å øke egenandelene på fysioterapi med 5 prosent og å innføre egenandel på 25 kroner for pasienter som kommer inn under diagnoselisten fra 1. juli. Bakgrunnen er at omfanget av gratis fysioterapibehandling på grunnlag av diagnoselisten i refusjonsordningen har økt betydelig, og er nå på mer enn 50 prosent av det samlede behandlingensvolumet.

Halve Norge med muskel- og skjelettplager

Seks av ti nordmenn over 15 år har hatt muskel- eller skjelettplager i løpet av de siste to årene, viser en spørreundersøkelse MMI har gjort for Norsk Fysioterapeutforbund. Plager i nakke, skulder, albue, hånd og rygg er mest utbredt. Kvinner er overrepresentert blant dem med disse lidelsene.

Drøyt 70 prosent av alle som har hatt muskel- eller skjelettplager i løpet av de siste to årene, gikk til behandling. De aller fleste, 62 prosent, ble behandlet av fysioterapeut, mens leger og kiropraktorer behandlet henholdsvis 30 og 25 prosent. Hele 86 prosent av dem som ble behandlet hos fysioterapeut opplyser at de ble bedre eller at plagen forsvant helt, skriver forbundet i en pressemelding.

– Sørg for godkjenning før praksisåret tar til

Studenter med manuellterapi-utdanning fra utlandet må selv sørge for plass hos godkjent veileder på godkjent praksissted. Praksisperioden må ikke påbegynnes før søknad er behandlet av Norsk Fysioterapeutforbund.

Utvidet spesialistutvalg i Norsk Fysioterapeutforbund (USU) behandler søknader om godkjenning av rett til å heve takst A8 fra studenter som har tatt manuell terapi-utdanning i utlandet. Mange av disse får godkjenning under forutsetning av at de tar ett års veiledet praksis hos godkjent praksisveileder, på et godkjent praksissted, samt at de tar en avsluttende praktisk prøve. En forutsetning for få godkjent praksisperioden er at søknaden behandles av USU før oppstart.

Blir ikke godkjent

Agnes C. Mordt i USU forteller at utvalget har erfart enkelte tilfeller der studenten har startet opp sin veiledete praksis i forkant av saksbehandlig i USU.

– Denne delen av praksisen blir ikke godkjent. Derfor henstiller vi til studenter og veiledere å sikre at saken er ferdig behandlet i USU før man setter i gang et organisert veiledningsopplegg, sier Mordt.

Nye kriterier

Godkjenningsordningen for utenlandsstudenter har vært omdiskutert. Nye kriterier for vurdering av utenlandske utdanninger med henblikk på A8-kompetanse er innført. Følgende kriterier gjelder:

1. Kandidaten må fremlegge full CV samt studieplan og eksamensdokumentasjon for gjennomført utdanning og praksis.
2. Studieplan skal i omfang og innhold kunne likestilles med studieplanen for videreutdanningen i manuell terapi ved UiB.
3. Hvis den utenlandske videreutdanningen skiller seg vesentlig



Reglene for godkjenning av utenlandsk manuell terapi-utdanning er endret, forteller Agnes C. Mordt.

fra den norske med hensyn til praksis, men ellers vurderes lik eller tilsvarende den norske videreutdanningen i manuell terapi i forhold til teoretiske og forskningsmessige kunnskaper, reguleres dette etter to generelle EU-direktiver. Disse direktivene gir studenter med videreutdanning i manuell terapi fra EU-land anledning til å velge mellom veiledet praksis eller gå opp til en praktisk prøve.

Både praksis og prøve

Studenter med videreutdanning i manuell terapi fra land *utenfor EU* må etter 10. januar 2004 gjennomføre *både* veiledet praksis og gå opptil en praktisk prøve.

– Etter å ha vurdert videreutdanningene fra særlig Australia og New Zealand, viser det seg at den forskningsmessige og teoretiske delen av studiet er lik eller tilsvarende den norske videreutdanningen. Men når det gjelder utdanningenes *praktiske* del, mener USU at denne gjennomgående er til dels vesentlig dårligere enn det som kreves ved videreutdanningen i manuell terapi i Norge. Studenter fra land utenfor EU både må derfor gjennomføre både en veiledet praksisperiode på et år og en praktisk prøve. ■

For ytterligere informasjon om godkjenning av utenlandsk utdanning, se: www.fysio.no/article/articleview/595/1/8/

Forsinket innstilling om autorisasjoner

Gruppen som skal utrede autorisasjon av manuellterapeuter, naprapater og osteopater, legger først fram rapport på nyåret 2005. Ifølge mandatet fra Sosial- og Helsedepartementet skulle innstilling ha vært klar 1. juni.

Grunnen til forsinkelsen er at gruppen vil avvente det svenske Høgskoleverket og Socialstyrelsens gjennomgang av den private naprapatutdanningen i Stockholm, som er den eneste i Norden. Denne skal være avsluttet i desember 2004.

Det var Sosialkomiteen på Stortinget som i fjor ønsket å utrede egen autorisasjon for naprater og osteopater. Samtidig ønsket komiteen å vurdere dobbeltautorisasjon av manuellterapeuter. Alle manuellterapeuter har også autorisasjon som fysioterapeuter.

Arbeidsgruppen består av representanter fra Norsk Osteopatforbund, Norges Naprapatforbund, Norsk Fysioterapeutforbund, Faggruppen for manuell terapi, Norsk Kiropraktorforening, Utdannings- og forskningsdepartementet, Nasjonalt forskningscenter for komplementær og alternativ medisin (NAFKAM) og Sosial- og helsedirektoratet. Harald E. Hauge i Sosial- og helsedirektoratets avdeling for sosial- og helsepersonell, leder arbeidsgruppen.

I mandatet fra Sosial- og helsedepartementet heter det at arbeidsgruppen skal beskrive osteopati, naprapati, manuell terapi, kiropraktikk og fysioterapi. Beskrivelsen skal blant annet omfatte behandlingsformene/utøvelsen av behandling, utdanningene, rettslige regulering, omfang og utbredelse. Departementet ber også om en vurdering av hvorvidt det er behov for egen autorisasjonsordning dersom utøverne allerede har autorisasjon som annet helsepersonell. ■

Norsk manuell terapi FORSKNINGSPRIS 2005

Prisen deles ut i forbindelse med det tverrfaglige seminaret i Molde 10.-13. mars. Frist for innsending av bidrag: 15. januar.

Bidrag sendes: Faggruppen for manuell terapi, boks 797, 8510 Narvik

NY BOK OM manuelle teknikker



Dansk utgave

Kr. 598,-

Boken dekker mange manuelle teknikker anvendt av leger og fysioterapeuter: High Velocity, Low Amplitude Thrust, Muskel Energi Teknikk, Myofascial Release, Maitland Teknikk og Muskelkontroll.

Boken henvender seg til faggrupper med interesse for muskuloskeletal medisin, og vil være meget nyttig både for studenter og for fagfolk i den kliniske hverdag. Boken er innbundet, gjennomillustrert med fotografier og tegninger og består av nesten 500 sider.

norli Universitetsgaten 20-24, 0162 Oslo

JA TAKK, SEND MEG:

Lærebog i manuelle teknikker for kr. 598,-

Navn:

Adresse:

Postnr./Sted:

Dato:

Signatur:

norli

Pb. 1990 Vikå, 0125 Oslo
Tlf: 22 00 43 00 Faks: 22 42 26 51
info@norli.no
www.norli.no

Behandling av ryggplager – en kasuis



Av Veslemøy Krane

Artikkelen er et redigert sammendrag av en oppgave levert ved Videreutdanningen i manuell terapi, Universitetet i Bergen, 2002.

Liv (29) har verkende smerte og stivhetsfølelse i nedre lumbal, samt smerte i høyre sete. Plagene startet for cirka fire måneder siden idet hun bøyde seg for å løfte opp ranselen. Hun har iblant skytende smerte fra høyre sete og helt ut i høyre fot, spesielt ved fremoverbøy. Nummenhetsfølelse i høyre lilletå. Hun føler seg periodevis stiv i hele ryggen, og har problemer med å ta på strømper og sko. Å sitte er mest provoserende, mens korte turer bedrer plagene. Hun føler seg best om morgenen, klart verre utover dagen. Ingen nattsmerter. Liv har problemer med å sitte i ro lenge, og dette går utover studiene hennes. Hun har god allmenntilstand. CT ble tatt for om lag to måneder siden og viser prolaps på femte skive, med affeksjon av S1 nervert høyre side. Brexidol hjalp i cirka en uke. Første episode med ryggplager var for tre år siden, etter snømaking. Deretter to-tre episoder med ryggvoondt. Hun har hatt en senabort, noe hun har slitt med i etterkant. Studerer økonomi, trives godt. Gift, ingen barn. Hun tror behandling og trening vil hjelpe.

Undersøkelse

Inspeksjon: Pasienten har noe problemer med å ta av og på sokkene. Ingen akseavvik.

Aktive/passive prøver: Fleksjon er redusert og fremkaller smerte i nedre lumbal og høyre sete, samt stråling nedover høyrebeinet. Sidebøy høyre gir samme bilde. Aktiv og passiv (mageliggende) ekstensjon uten anmerkning.

Neurologisk orienterende prøver: Stående nervertrekktest (fleksjon av columna ovenfra, strake ben) reproduserer smerten ned i høyrebeinet og gir smertereduksjon ved ekstensjon i nakke og knefleksjon. Ryggliggende straight leg raise test (SLRT) reproduserer stråling ned mot foten ved 45 grader, og forsterkes ved dorsalfleksjon i ankel. Slump test reproduserer utstrålende smerte til høyrebeinet som fremprovoseres ved nakkefleksjon, og som lindres ved nakkeekstensjon. Negativ n. Femoralis test i mageleie. Bowstring test i sittende og ryggliggende reproduserer smertene i beinet. Redusert overfladisk sensibilitet på høyre fots ytre fotrand. Reflekser: Uten anmerkning (achilles, hamstrings, patella, tibialis posterior, Babinski). Kraft: Redusert kraft ved eversjon av høyre fot.

Spesielle prøver: Screening bekken: Ømt ved provokasjonstester, men ikke aktuell smerte. (Gapping ventralt og dorsalt, posterior pelvic pain provoking test (P4)). Nutasjon og kontenutasjon gir lokal, men ikke aktuell smerte.

Vorlauf og Trendelenburg prøve negativ.

Hoftescreening: Smertefrie og like bevegelsesutslag med normal stoppfølelse.

Springing test: Størst smerteprovokasjon nivå L5-S1, mindre nivå L4-L5.

Interspinalt trykk: Distinkt ømhet nivå L5-S1.

Palpasjon og muskellengde: Øm i høyre sides

setemuskulatur, spesielt gluteus medius og piriformis. Triggerpunkt i høyre sides quadratus lumborum, trykk gir utstråling til høyre seteregion. Kortere glutealer og piriformis høyre side.

Segmentelle mobilitetsprøver: Leddspill, fleksjon, ekstensjon, rotasjon og sidebøy: Hypermobilt segment L5. Hypomobil i nedre thorakal, nedsatt ekstensjon og leddspill.

Iliosacralledd (IS-ledd) uten anmerkning.

Drøfting av anamnese og undersøkelse samt differensialdiagnostiske vurderinger

Smerten synes å være på to plan: En verkende, dyp smerte i et diffust utbredt område rundt høyre hofte og nedre lumbal, samt en skytende smerte ned i høyrebeinet. Den verkende smerten likner både en muskulær smerte (Magee, 1997) og en referert smerte fra strukturer som mellomvirvelskive, ligamenter eller fasettledd (Grieve, 1994). Opplysninger om døgnvariasjon og belastning av columna peker i retning av skiveskade som årsak til smerten, idet Liv har lite smerte om morgenen, forverring utover dagen, samt forverring ved fremoverbøy og sitting. Pasientens sykehistorie og alder kan indikere at en skivedegenerasjon har vært forløpet til nåværende plager, med stadige discusrupturer resulterende i prolaps. Vi vet at snømaking, som innebærer både fleksjons- og rotasjonsbevegelse av columna, provoserer discus. Dette er de bevegelsene som hyppigst skader bakre fibrer på anulus (White & Panjabi, 1990). I tillegg påføres ryggen en stor ytre belastning ved å løfte en snøskuffe med tung snø, og dermed et stort moment. Resultatet er store komprimerende og skjærende krefter på skiven. Ytre tredjedel av discus har nerveforsyning fra sinuvertebralnerven og grå ramus communicans, og skivepatologi kan derfor være opphav til smerte gjennom perifer sensitivisering, eller den kan skyldes en autoimmun reaksjon. (Bogduk, 1997). Muskelsmerter er ofte en sekundæreffekt av eksisterende patologi i columna (Kaltenborn, 1999) og kan også forårsake den dype, verkende smerten som stråler ned i baken. Klinisk finner jeg stram og øm rygg- og setemuskulatur på høyre side. Dette kan skyldes flere forhold: Muskeltretthet kan være en årsak, der tap av multifider ved ryggsmarter gjør at overfladisk muskulatur blir overbelastet, eventuelt at utskillelse av metabolitter aktiverer nosiseptorer som igjen kan føre til smerte. En discusskade med påfølgende inflammasjon kan aktivere smertereseptorer i muskulatur og ligamenter (Hansson, 1997). Muskelsmerten kan også være referert fra strukturer innervert av samme spinalnerve eller skyldes ischemi (Hansson, 1997). Triggerpunkt i quadratus lumborum kan ifølge Travell og Simons (1983) gi utstrålende smerter til setet, slik jeg finner hos Liv.

Livs murrende ryggsmarter kan også

stikk

være arthrose oppstått gjennom langvarig skivedegenerasjon med endring av bevegelsesakser og dermed belastningsforhold på fasettleddene (Bogduk, 1997). Fasettleddene er innervert av mediale gren fra spinalnervens dorsale ramus, og stimulering produserer ryggsmerte samt referert smerte til setet og bakside lår (Bogduk, 1997). Livs alder samt opplysning om døgnvariasjon og stillingsavhengige smerter taler imot denne diagnosen.

Viscerale strukturer kan gi referert smerte til lumbal og sete, for eksempel ved abdominalsykdommer, sykdommer i bekkenorganer og ved nyrestein (Rasmussen, 2001). Selv om Liv har hatt en senabort, anser jeg dette som lite sannsynlig som årsak til problemene på grunn av hennes gode allmenntilstand og manglende røde flagg. Jeg utelukker også annen alvorlig patologi (kreft, infeksjon, systemisk sykdom) med samme begrunnelse. Ved uoppdaget Bechterew ville jeg i tillegg forventet morgenstivhet og medfølgende tegn på reumatisk sykdom.

Den utstrålende, skytende smerten ned i høyrebeinet er typisk for nevrogen smerte, men kan også være referert fra triggerpunkt i setemusklatur. Typisk for nevrogen smerte er en skarp lynende, skytende eller brennende smerte, som tenderer til å følge utbredelsen til en nerve/nerverot (Hansson, 1997), noe jeg synes stemmer bra i dette tilfellet. Triggerpunktsmerter er mer diffust og proximalt utbredt, og følger ikke dermatomer (Travell & Simons, 1983). Under fleksjon i smertefull stilling ekstenderte Liv nakken. Dette ga umiddelbar smertelindring, og antyder at dura/nerverøtter kan være involverte. Knedefleksjon ga samme resultat og forsterker derfor antagelsen om nerveirritasjon, men feilkilder her er stramme hamstring og at du får en medbevegelse av bekken/lumbal. Reproduksjon av smerten ut i beinet ved liggende og sittende nervestrekkest styrker antagelsen ytterligere. Smerten var tydelig segmentell, og fulgte S1 dermatom, noe som peker i retning av nerverot (Bogduk, 1997). Nedsatt kraft i identifikasjonsmuskulatur (mm. Fibularis) samsvarer med tilsvarende myotom, og i tillegg fant jeg redusert følelse på ytre fotrand, i S1 dermatom. Disse funnene indikerer nedsatt ledingsevne i afferente og efferente axoner. Bowstring test var positiv på høyre side, og understøtter teorien om at nervevevet er irritert. Bowstring test er ifølge Macnab (1977) den beste indikasjonen på affeksjon av nerverot-durakomplekset. En differensialdiagnose kan være spinal stenose, men typisk for spinal stenose er forverring av symptomer ved ekstensjon av lumbalen og bedring ved fleksjon, altså motsatt av det Liv opplever. Livs alder taler også imot denne tilstanden. Spondylolistese

er en annen differensialdiagnose med mulige nerverotsymptomer. Typisk for tilstanden er derimot at ekstensjon provoserer frem smertene, og ikke fleksjon og sidebøy som hos Liv. Symptomforverring i stående og lindring i sittende passer heller ikke med Livs beskrivelse av plagene. I tillegg hadde jeg ingen trappetrinnsfunn av spinoser (Magee, 1997).

Hos Liv peker både springing test og interspinalt trykk mot patologi fra samme segment, nemlig L5. Springing test kan både si noe om smerteprovokasjon og bevegelighet i segmentet, men siden trykket vil medføre bevegelse av flere segmenter samtidig, er det umulig å konkludere med patologi fra et spesielt nivå kun ut fra denne testen. Samsvar med radiologisk undersøkelse gjør i dette tilfellet antagelse om skiveskade på L5 som årsak til rotaffeksjon og ryggsmerte større. Hos Liv finner jeg forøket bevegelighet på L5, og en forklaring på dette kan være at segmenter med discusdegenerasjon gir økt "neutral zone" (Panjabi, 1992). Kaltenborn (1989) skriver at en chondrose i discus kan medføre instabilitet eller hypermobilitet i segmentet, og at dette igjen kan medføre ryggsmerte på grunn av muskulær og ligamentøs hyperfunksjon. Motsigende forklaring vil være at patologi i et segment, fasettledd eller skive, er en hypotetisk årsak til stram segmentell muskulatur – og da skulle jo segmentet vært hypomobil!

Stor overlapping av informasjon i medulla via sinuvertebralnerven og interneuroner som går opp og ned flere segmenter gjør at smerteinformasjon kan spre seg fjernt fra opprinnelig årsak og opprinnelig segment (Willard, 1997, Brodal, 1995). Bekkensmerter ved lumbalpatologi og omvendt er derfor vanlig i klinikken. Liv har lite plager forbundet med gange, samt negative provokasjonstester på iliosacralledd, og dette gjør at jeg ikke anser bekkenet som kilde til hennes plager. Ømhet i forbindelse med nutasjon og kontenutasjon tolker jeg som uttrykk for samtidig provokasjon av nedre lumbal.

Det foreligger gule flagg med depresjon etter senabort og høy stressfaktor i forbindelse med studiene. Ifølge Waddel (1998) kan dette være risikofaktorer for utvikling av kroniske ryggplager, samt faktorer som forsterker smertebildet. Stress og angst kan forsterke plager man har pga sympatikusaktivering som gir økt utskillelse av katekolaminer (Siddall, 1997). Disse sirkulerende katekolaminene kan sensitivisere nosiseptorer, og gi økt nosiseptiv fyring. Det samme kan skje ved efaptisk transmisjon i områder med nevrogen skade. Begge prosessene kan bidra til utvikling av sentral sensitivisering (Hansson, 1997). Dermed kan pasienten oppleve økte smerter vedvarende utover normal tilhelingsstid for skadet vev. Kliniske tegn på sentral sensitivisering er allodyni og hyperalgesi, noe jeg ikke finner hos Liv.

NB!

Har du en kasuistikk som andre kan ha nytte av å lese? Kontakt: tidsskrift@manuellterapi.com for publisering i bladet.

Konklusjon

Funksjonsdiagnose: Nedsatt kraft og sensibilitet i områder forsynt av S1 nerverot, samt smerte og nummenhet i S1 dermatom. Hypermobil og smertefullt L5 segment, hypomobil i nedre thorakal.

Vevsdiagnose: Trolig nerverotsaffeksjon S1 høyre side. Sannsynlig årsak er prolaps på L5, dette støttes gjennom radiologisk funn. Trolig sekundære smerter fra muskulatur.

Målsetning og behandling

Hovedmålet for pasient og terapeut er at pasienten skal få reduserte smerter i rygg og høyre bein, bedret funksjon i ADL, samt økt mestring av studiesituasjonen.

Delmål

- Økt kunnskap om plagene. Bedret forståelse for at plagene ikke er alvorlige.
- Empowerment: Deltakelse fra pasienten for å øke egen mestring av situasjonen.
- Reduserte muskelsmerter.
- Bedret kontroll/koordinasjon og stabilitet i nedre lumbalcolumna.
- Økt mobilitet i nedre thorakal for å avlaste hypermobilt segment i nedre lumbal.

Behandlingsopplegg

- Råd, informasjon, avdramatisering.
- Ergonomisk veiledning, aktivering, tilrettelegging av hjemmeøvelser etc.
- Bløtdelsmobilisering: massasje og tøyninger av rygg- og setemuskulatur.
- Stabiliserende øvelser for lumbalcolumna: m. Transversus, lumbale m. Multifidus.
- Mobilisering/manipulering av nedre thorakal.
- Generell aktivitet/aerob trening, medisinsk treningsterapi/ryggskole.

Drøfting av målsetning og behandling

a) Råd, informasjon og avdramatisering. Selv om pasienten ikke kommer med akutte ryggplager, vil jeg forsøke å avdramatisere tilstanden slik at usikkerhet og angst ikke forsterker smertebildet ved en «fear-avoidance» oppførsel (Waddell, 1998). Informasjon om anatomi og mulige patologiske prosesser er en del av dette, da mange pasienter blir beroliget når de vet mer om egen kropp og smertemekanismer, samt føler at de blir tatt på alvor (Ljunggren, 1996). Det kan også være aktuelt å trekke inn en sosial-psykologisk modell for endring av atferd - for eksempel 5-trinns modellen av Prochaska & DiClemente (1984), for å øke forutsetningen for pasientens omlegging av atferd. Modellen baserer seg på en prosess hvor tilrettelegging av sosial støtte, endring av pasientens holdninger, motivasjon og feedback er sentrale momenter i forbindelse med atferdsendring, som i dette tilfellet er regelmessig trening.

b) Ergonomisk veiledning, aktivering, tilrettelegging av hjemmeøvelser mm. Å gjøre pasienten i stand

til å ta vare på egen helse (empowerment) innebærer blant annet økt kunnskap om avlastning i smertefrie stillinger, løfte/bæreteknikk samt provoserende stillinger og bevegelser. Liv må bli bevisst sin egen aktive rolle i behandlingen og viktigheten av å utføre hjemmeøvelser, i dette tilfellet både lokale stabiliserende øvelser for rygg, mobilisering av thorakal, samt aerob aktivitet. Empowerment innebærer i tillegg økt mestring av situasjonen og plagene, noe som er vesentlig spesielt når hun har tunge stunder. Positiv tenkning, motivasjon og sosial støtte er andre ressurser som kreves og som bidrar til å unngå maktesløshet som lett kan føre til utvikling av kronisk sykdom (Lewis & Lubkin, 1998). Torstensen (2003) kategoriserer pasientene i type I, II eller III avhengig av smerteatferd og symptombylde. Type I har en såkalt normal smerteatferd med kjente smertemønstre, reproducerbare symptomer og ofte identifiserbar vevsskade. Type II har en unormal smerteatferd med diffus smerte, lite reproducerbare symptomer og ofte store psykososiale belastninger. Type III pasienter er en mellomting og utgjør den største pasientgruppen.

Grunnen til min fokusering på smerte hos Liv er at jeg oppfatter henne som en type I, på grensen til type II pasient. Hun har såkalt normal smerteatferd, reproducerbar og lokalisert smerte. Men på grunn av langvarige plager og tilstedeværelse av psykososiale stressfaktorer, som senabort og bekymring for studiet, ligger hun på grensen til type II. Hadde hun ligget i grenseland mot type III ville jeg fokusert mindre på smerte og struktur, og heller vært opptatt av funksjon. Hos Liv synes den verste provokasjonen å være sitting og fremoverbøy – og en stadig irritasjon vil kunne bremse tilhelingsprosessen. Dette synliggjøres gjennom Nachemsons (1975) belastningssøyler på ryggen i ulike posisjoner. Størst belastning på skiven gir fremoverbøyd stilling i sittende, mens vanlig kyfosert sittestilling gir omtrent like stor belastning som stående, fremoverbøyd stilling.

c) Segmentelt stabiliserende øvelser for lumbalcolumna. Studier har vist at hos pasienter med kroniske smerter skjer en atrofiering av lumbale multifidus på samme side og nivå som symptomene, med fett som erstatning (Hides & Jull, 2001). En hypotese er at patologiske tilstander som skader, degenerative prosesser og svekket muskulatur gir tap av kontroll og økt bevegelse i segmentets "neutral zone" (Panjabi, 1992). Dette samsvarer med klinikk og radiologisk undersøkelse, med hypermobil L5 og degenerative forandringer på CT. Isometriske øvelser for m. transversus abdominis og multifidus har som hensikt å øke stabiliteten gjennom økt nevro-muskulær kontroll, idet disse musklene hevdes å ha en funksjon i feedforward mekanismer (Hodges & Richardson, 1997). Trening av disse musklene har gitt redusert smerte og tilbakefall av ryggplager hos pasienter med lumbalsmerter (Hides & Jull, 2001, O'Sullivan, 1997). Et problem er imidlertid at kliniske tester ikke korrelerer

med EMG-målinger på aktivitet i m. transversus abdominis, og dermed vet vi egentlig ikke om det er denne treningen som har gitt effekt (Hodges, Richardson, Jull, 1996).

d) Mobilisering/manipulering av nedre thorakal.

På Liv vil jeg manipulere segmenter med nedsatt funksjon i nedre thorakalcolumna. For å oppnå best mulig avspenning er det viktig at innstillingen er smertefri, og at tilslaget skjer i fri retning. Siden ekstensjon i thorakal er nedsatt, velger jeg å manipulere i fleksjon. Jeg vil manipulere i traksjon bilateralt på fasettene i ryggleie. Begrunnelsen er at jeg ved å normalisere bevegeligheten i tilgrensende deler av columna, kan redusere belastning og ytterligere degenerativ utvikling i nedre lumbalcolumna (Lewit, 1990). Før og etter manipulasjonen vil jeg teste aktuelt segment for å vurdere effekten av tiltaket. Umiddelbart forventer jeg leddlyd, at pasienten føler seg ok, at hun har redusert smerte og bedret funksjon. Jeg vil ikke manipulere L5 fordi a) funn av hypermobilitet i segmentet og b) jeg har konkludert med at det foreligger prolaps med nerverotsaffeksjon fra dette segmentet, og ønsker ikke å risikere forverring av symptomene.

Hypoteser omkring årsaker til nedsatt leddbevegelighet og effekt av manipulasjon

Muskulær årsak: Hypofunksjonen i segmentet kan være forårsaket av muskulatur som har gått i spasme og derved hindrer fri bevegelse av leddet (Lewit, 1990). Patologi i discus, ligamenter og bueledd kan aktivere nosiseptorer i muskulatur og føre til muskelspasme. Et hurtig manipulasjonsgrep gir en strekk og derved aktivering av leddnære mekanoreseptorer som igjen gir en reflektorisk avspenning av spastisk muskulatur (Herzog, 2000).

Subluksasjon: I acromioclavicular- og iliosacralleddene vil subluksasjonsteorien være av større relevans fordi det ikke finnes segmentell muskulatur (Lewit, 1990). Man antar også at fotrotsknokler og håndrotsknokler kan subluksere slik at manipulasjonsgrepets funksjon er å få aktuell knokkel til å gli normalt igjen.

Menisker: En kapselflik/menisk kan komme i beknip og medføre strekk på kapsel samt hindre tilbakeglidning i fasettleddet etter fleksjon (Bogduk, 1997). Dermed vil et manipulasjonsgrep som separerer leddflatene i fleksjon og rotasjon løsne menisken, og leddet kan gli som normalt. Smerten som oppstår skyldes kapselstrekk idet man har påvist at kapselen til lumbale fasettledd er rikt innnervert med både innkapslede, ikke-innkapslede og frie nerveendinger (Bogduk, 1997). Ingen har imidlertid sett meniscoide strukturer i klem radiologisk.

Nevromuskulær effekt: Herzog (2000) har vist at «high velocity, low amplitude» (HVLA) manipulasjon fremkaller refleksrespons i vevet som kan gi refleksinhibisjon av spastisk muskulatur, smertereduksjon, samt kortvarig refleksaktivering av skjelettmuskulatur i ryggen. Disse refleksresponsene kan fremkalles fra en mengde reseptorer; mekanoreseptorer i kapselen til fasettledd, smertereseptorer, hudreseptorer og

proprioseptorer i skjelettmuskulatur: muskelspole og Golgi seneorganer.

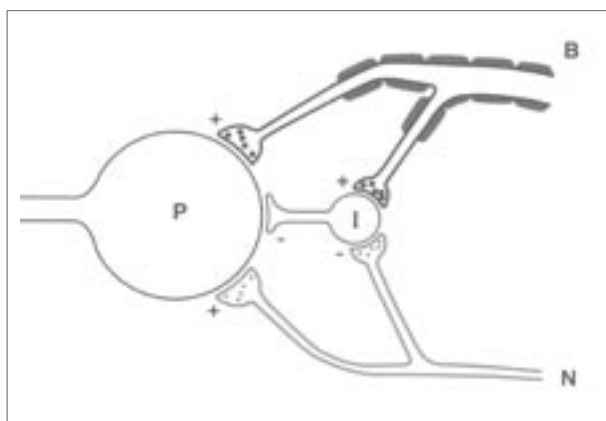
Fysiologiske effekter: Et hørbart «klikk» eller en leddlyd oppnås ofte ved en HVLA trust, og forklares ved at det skjer en kavitasjon i leddet (Herzog, 2000). Lyden som oppstår skyldes en reduksjon i leddtrykket som følge av kavitasjonen, og etterpå er det funnet en økning i leddhulen bestående av gass. Disse gassboblene blir værende i leddhulen i 15-20 min før de reabsorberes som synovialvæske (Gibbons & Tehan, 2001).

Mekanisk effekt: Flere studier har vist at HVLA trust teknikker er assosiert med midlertidig økning i leddets ROM. Økningen varer ca 20 min, altså like lenge som gassboblene i leddhulen er til stede, og økningen kan tilskrives hysteresen som skjer (Gibbons & Tehan, 2001). Man kan stille spørsmål ved den kortvarige mekaniske effekten av manipulasjon, siden vi ofte ser pasienter som blir helt bra etter bare en/få behandlinger med manipulasjon.

Psykologisk effekt: Klinikken viser at det hørbare «klikket» i høyeste grad gjør noe med pasienten. Her foreligger sannsynligvis en stor placeboeffekt, selv om det ikke er bevist at en manipulasjon uten klikk gir dårligere nevromuskulære, fysiologiske og mekaniske effekter. Tvert imot er det hurtigheten i tilslaget som gir refleksaktiviteten, lyden har ingen betydning for om de nevnte effekter oppstår (Herzog, 2000). Et problem er at forskning på kavitasjon og leddlyd er gjort på MCP-ledd, og vi vet ikke om resultatene kan overføres til columna, selv om dette er sannsynlig (Herzog, 2000).

En forklaring på den reduserte smerten etter manipulasjon kan være Port-teorien, hvor en strekk av mekanoreseptorer rundt segmentet gir en a-beta input som blokkerer den pågående nosiseptive overføringen som skjer i bakhornet (Hansson, 1997) Se figur 1. Hos noen reseptorer i leddkapselen er det adekvate stimulus rask strekk, og slik blir muligens flere reseptorer aktivert med et HVLA grep enn med roligere bevegelser som mobilisering/tøyning.

Figur 1: Port-teorien (Hansson, 1997)



Leddmobilisering

Jeg vil forsøke spesifikk intermitterende traksjon innenfor grad 2 av L5 for å bedre metabolismen av skiven og sirkulasjon av vevet rundt. Min erfaring er at dette ofte gir smertelindring i klinikken, selv om studier ikke viser effekt av traksjon (SMM, 2001). Leddmobilisering vil jeg ta i bruk i nedre thorakal enten der smerte forhindrer manipulasjon, eller fordi jeg ønsker å påvirke leddet ytterligere etter en vellykket manipulasjon. Ved å påvirke kollagene strukturer leddnært mens muskulaturen er avspent kan jeg opprettholde et bedret bevegelsesutslag og derved bedret funksjon. Som hovedprinsipp vil jeg mobilisere i retning av nedsatt bevegelighet. Hos Liv vil jeg både forsøke mageliggende separasjon av fasettledd med kile i ekstensjonsstilling, samt glidning i ekstensjon. Det kan være aktuelt å benytte pute under magen dersom mobiliseringen fremkaller bevegelse og smerte i lumbal. Jeg foretrekker mageliggende stilling fremfor sittende for å få stabilisert lumbalen. Ryggliggende traksjon er også aktuelt. Som hjemmeøvelse ber jeg Liv bruke et sammenrullet håndkle under thorakal for å mobilisere i ekstensjon (ryggliggende med fleksjon i hofter og knær).

e) Bløtdelsmobilisering og triggerpunktbehandling.

Jeg vil prøve å redusere muskelspenninger og triggerpunkter for å ta vekk alle sekundære plager og dermed stå igjen med et klarere smertebilde. Bløtdelsmobilisering kan også være aktuelt som pre- eller postmanipulativ prosedyre for å oppnå avspenning eller øke effekten av manipulasjonen. En studie på massasje ved kroniske ryggsmarter viser god effekt på reduksjon av smerte og økt funksjon (Furland, Brosseau, Imamura, Irvin, 2002).

f) Global trening, Medisinsk treningsterapi, ryggskole. Jeg vil på lengre sikt sette Liv i gang med globale øvelser av aerob kvalitet – med hovedhensikt å sette i gang kroppens egne smertemodulerende system (se 6.2). Studier på aerob trening av en viss intensitet har vist god effekt på ryggsmarter (Torstensen, 2003). Forklaringsmekanismer kan være økt endorfinproduksjon, økt velvære, økt mestringfølelse i forhold til aktivitet og funksjon og redusert frigjøring av prostaglandiner (nosiseptiv-stimulerende). Etter hvert kan de globale øvelsene kombineres med øvelser innen medisinsk treningsterapi (Holten & Faugli,

1994). Ryggskole er aktuelt både som et ledd i atferdsendringen (starte med regelmessig trening), samt ved reduserte plager, der Liv kan følges opp av fysioterapeut selv om benkebehandlingen opphører. Bevegelsesvitenskapelig teori om målrettede og funksjonelle aktiviteter vil her være aktuelt, samt bevisst organisering av treningen med tanke på variasjon og bruk av feedback (Shumway-Cook & Wollacott, 2001). Disse prinsippene vil jeg også bruke i stabilitetstreningen for å oppnå større overføringsverdi, samt bedre læringseffekt. Variert trening med lite feedback gjør praksisen vanskeligere, men studier har vist bedre læring på lang sikt ved en slik organisering (Mulder, 1991). Pasientens innlæringsfase er selvfølgelig avgjørende for doseringen. Trening blir også anbefalt for å bedre skivens næringstilførsel og metabolisme, ved intermitterende trykk på skiven og omkringliggende vev. Tanken er at dette kan fremskynde tilhelingsprosessen (Ljunggren, 1996).

Prognosen

Jeg synes ikke Liv har tegn på verken depresjon eller sentral sensitivisering av smerten, og tror derfor hun har store muligheter til å bli bedre. Liv uttrykker stor motivasjon for å starte behandling og har tro på at hun kan bli bedre. Dette er uhyre viktig i behandlingssituasjonen. Vi kan gjøre nesten hva som helst av behandlingstiltak uten at det endrer pasientens plager, hvis pasienten selv ikke er motivert for å bli bedre. Pasientens smertebilde og atferd kan relateres til en organisk struktur, noe som gjør prognose enklere. Forløpet ved prolaps med rotaffeksjon varierer, men jeg vil forberede Liv på at bedring kan forventes i løpet tre måneder, og at dette i stor grad er avhengig av hennes egeninnsats. Håpet er redusert smerte og subjektiv opplevelse av økt funksjon merkbar allerede i løpet av fire-seks uker.

Behandlingsforløp og resultater

Liv har i løpet av en fem ukers periode hatt en undersøkelse og seks behandlinger, to ganger i uken, med skisserte behandlingstiltak. Hun merket liten endring i starten, men etter tre-fire behandlinger syntes hun at smerten var mindre fremtredende både i ryggen og i beinet. Målinger av subjektiv smerte (VAS skala), spørreskjema og bevegelsesutslag ble foretatt ved første konsultasjon, ved tredje behandling og ved sjette

Tabell 1 Målinger av subjektiv smerte (VAS skala), spørreskjema og bevegelsesutslag

Måle-skjema	1. konsultasjon	3. behandling	6. behandling
VAS skala rygg (mm): VAS skala høyre bein:	52 av 100 83 av 100	45 av 100 72 av 100	22 av 100 35 av 100
"Funksjon i dagliglivet"	9 av 24	8 av 24	4 av 24
Lateralfleksjon	Ve: 17 Hø: 15	Ve: 18 Hø: 16	Ve: 19 Hø: 18
Avstand fingertupp til gulv	23 cm	21 cm	18 cm
Schobers test	3.5 cm	4 cm	4.5 cm
SLRT	45 grader	45-50 grader	55 grader

behandling, totalt tre målinger, se tabell 1.

Drøfting av resultater

Pasientens subjektive oppfattelse, og målbare parametre tyder på at det har skjedd en liten forbedring. Målet om redusert smerte og bedret funksjon er dermed oppnådd så langt, og tiden vil vise om bedringen holder seg slik at Liv kan gjennomføre studiet sitt på normal tid. VAS skala blir hyppig brukt i klinikken, men smerte har ifølge Waddel (1998) ingen korrelasjon med «disability». Man kan ha vondt i ryggen uten å ha redusert funksjon i dagligdagse aktiviteter, eller man kan ha redusert funksjon uten å ha smerte (Waddel, 1998). Derfor er muligens VAS-skala mest nyttig ved oppfølging av en pasient – ikke for å sammenligne flere pasienter.

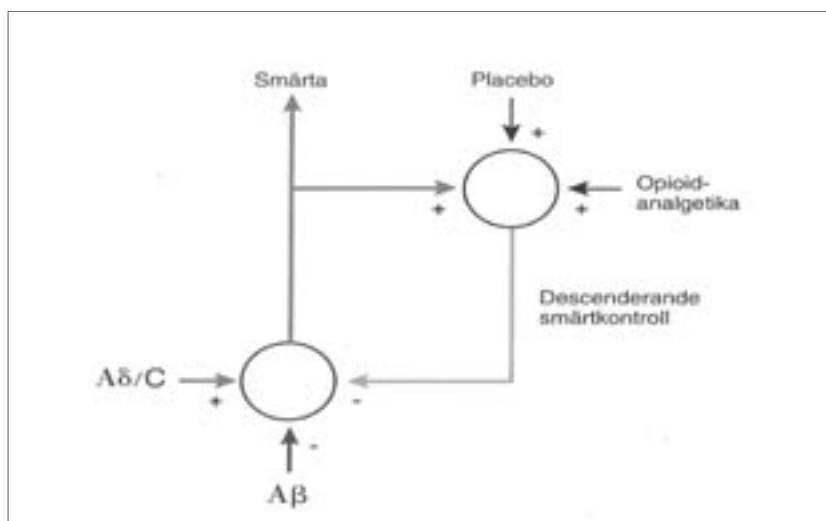
Smertereduksjonen hos Liv kan skyldes mange faktorer: Økt vevstilheling og redusert nosiseptiv firing, redusert nerverots-inflammasjon, økt sirkulasjon i muskulatur, økt bevegelighet av lumbale og thorakale segmenter og dermed økt mekanoreseptorisk firing, utskillelse av endorfiner, økt trygghet ved å få kunnskap, økt mestringsfølelse og bedret funksjon, økt velvære, tro på at hun kan bli bedre, økt kontroll over smerten eller andre utenforliggende faktorer. Flere av disse faktorene vil påvirke kroppens egne smertehemmende mekanismer. Det er umulig å si hvilke tiltak som har hjulpet, i og med at jeg normalt kombinerer flere behandlingstiltak. Dermed blir det totalpakken som har hatt effekt, og ikke nødvendigvis manipulasjon alene. I tillegg vil placeboeffekten og psykiske mekanismer innvirke positivt. En forklaring er at kroppens egne smertemodulerende mekanismer trer i kraft gjennom aktivering av hjernestammeområder som periaqueductale grå substans (PAG) og nucleus raphe magnus (NRM). Via nedstigende baner aktiveres opioid-inneholdende neuroner i bakhornet, såkalte inhibierende interneuroner, som igjen hemmer nosiseptisk informasjon i dorsalthornet (Hansson, 1997) Se figur 2.

Serotonin og adrenalin er i tillegg til opioider

viktige transmitter-stoffer i denne overføringen. Den nosiseptive informasjonen er avhengig av å nå helt frem til hjernebarken før den kan tolkes som smerte, og underveis vil mange interneuroner påvirke informasjonen. Smertereduserende mekanismer kan være port-teorien via manipulasjon, mobilisering og massasje, samt psykologiske mekanismer som positiv tenkning og tro på behandlingen. Smerteøkende mekanismer kan være perifer og sentral sensitivisering, manglende nedstigende inhibierende input, økt sympaticusaktivitet, angst, stress osv. (Hansson, 1997).

Konklusjon

Både fysiske, psykiske, sosiale og kulturelle faktorer innvirker på en kronisk ryggpasients plager. Det ligger mye informasjon i pasientens kroppsspråk, noe jeg prøver å tolke underveis i behandlingsforløpet. Denne informasjonen, også kalt «taus kunnskap», er verdifull i faget vårt (Thornquist, 1993). Her kommer den fenomenologiske synsvinkel inn, hvor pasientens erfaring og lidelse er pasienten, og uttrykkes gjennom både kroppsspråk og ord. Som manuell terapeuter har vi tradisjonelt et biomedisinsk syn på helse og sykdom, hvor vi etter naturvitenskapelig tankegang legger vekt på objektivitet og nøytralitet, som når vi måler smerte og bevegelighet. Dette gjør effekten av behandlingen vår mer målbar, og testene muligens mer reliable, men vil nok i mange tilfeller flytte fokus vekk fra selve opplevelseserfaringen til pasienten. Spørsmålet i dag er om de ulike behandlingstiltakene våre har effekt. Studier viser sprikende resultater. Kritikken av mange undersøkelser som er gjort på behandling av rygg, er at inklusjonskriteriene er altfor brede. Ulike undergrupper bør få ulik behandling, noe som krever strengere inklusjonskriterier. Jeg tror likevel man kan trekke ut fra disse studiene at en kombinasjon av trening, informasjon og manuell terapi har effekt på kroniske ryggplager, men her gjenstår mye forskningsarbeid. ■



Figur 2: Kroppens egne smertehemmende mekanismer (Hansson, 1997)

Demografiske og kliniske prediktorer for behandlingsresultat hos kiropraktorpasienter



Hvem er kiropraktorenes pasienter og kan man forutsi hvem som vil dra nytte av kiropraktorenes behandling? Disse spørsmålene var tema for professor Charlotte Ydes foredrag på nakke- og ryggseminaret i februar.

Yde, som er kiropraktor, presenterte resultater fra noen av delprosjektene i The Nordic Back Pain Subpopulation Program, en undersøkelse som er gjennomført i de nordiske landene. Her er sammendrag av delstudiene.

*Professor Charlotte Yde foreleste på seminaret Nakke og rygg - en biomedisinsk tilnærming.
Foto: Espen Mathisen*

Outcome of persistent low back pain in chiropractic patients; a 1-year prospective multi-center study

Charlotte Leboeuf-Yde, D.C., M.P.H., Ph.D., Arndt Grønstedt, D.D.S., D.C., Jan Arve Borge, D.C., Jakob Lothe, D.C., Eli Magnesen D.C., Øyvind Nilsson, D.C., Gro Røsok D.C., Lars-Christian Stig, D.C., Kristian Larsen, P.T., MPH

Design: Prospective uncontrolled multi-center study.

Objectives: To describe the low back pain and disability status at baseline, the 4th visit, and at 3 and 12 months in patients treated by chiropractors for persistent low back pain and to describe movements between various subgroups over time.

Summary of Background Data: The prognostic pattern among chiropractic patients is poorly understood. Also, more knowledge is needed about specific subgroups of low back pain patients and suitable outcome measures.

Methods: Self-reported pain was measured with a 0-10 box scale and disability with the revised Oswestry low back pain questionnaire. The absence of low back pain was defined as a maximum pain score of 1 and a maximum disability score of 15. The main outcome measures were mean pain or disability values and numbers of low back pain-free patients. Low back pain status was assessed through patient-questionnaires at base-line, the 4th visit, and after 3 and 12 months.

Study Subjects and Setting: Out of 205 invited chiropractors, 115 Norwegian chiropractors were willing each to recruit 10 consecutive patients, who had low back pain for at least 2 weeks at the time of consultation and a minimum of 30 days altogether within the preceding year. The numbers

of participants were 875 (base-line), 799 (4th visit), 598 (3 months), and 512 (12 months).

Results: Considerable improvement was noted between base-line and the 4th visit both for mean values and in numbers of low back pain-free patients. There was virtually no further mean improvement up to the 3rd month whereas the number of low back pain-free individuals doubled. At 12 months, no additional improvement was noted and 80% reported that they had experienced recurrent problems. Less than 1% reported considerable worsening. Severity of symptoms at base-line determined the subsequent outcome, mild symptoms tending to worsen and severe symptoms tending to improve.

Conclusion: The outcome pattern is similar to that found in other clinical studies. Treatment outcome should be measured early with follow-up at 3 rather than at 12 months, since this subgroup improves or recovers quickly but will experience recurring problems. Numbers »cured« appears to be a feasible outcome variable in this type of study population.

Demographic and clinical predictors for outcome in patients receiving chiropractic treatment for persistent low back pain.

Design: Prospective uncontrolled multi-center study with internal control groups.

Objectives: To identify demographic and clinic-related predictors for successful outcome in patients with persistent low back pain receiving chiropractic treatment.

Summary of Background Data: The predictive value of, particularly, clinical findings has not been sufficiently investigated in relation to the treatment of low back pain.

Study Subjects and Setting: Each of 115 Norwegian chiropractors, out of 205 invited, were asked to recruit 10 consecutive patients who had low back pain for at least 2 weeks at the time of consultation and a minimum of 30 days altogether within the preceding year. In all, 875 patients were included at base-line. The response rates at the 4th visit, and at 3 and 12 months were 799, 598 and 512, respectively.

Methods: Base-line data were obtained through questionnaires administered to chiropractic patients and their treating chiropractors, clinical information through questionnaires at the 4th visit from patients and chiropractors. Outcome was obtained from patients at the 4th visit. Mail surveys of patients were conducted after 3 and 12 months and additional information obtained from chiropractors at 12 months in relation to treatment history. *Potential predictors:* Demography and information on past and present history, clinical

findings, and prognosis. *Outcome variable:* Number of low back-free patients (defined as those with a maximum pain score of 1/10 and a maximum Oswestry score of 15/100).

Data Analysis: Positive predictive values and relative risks were calculated for each categorized predictor variable singly and in combination in relation to being low back pain-free at the 3 follow-up surveys.

Results: Treatment outcome at the 4th visit was best predicted by a model containing the following five variables: gender, social benefit, severity of pain, duration of continuous pain at 1st consultation, and additional neck pain (odds ratios between 2.2 and 4.3). A similar profile was found at 3 months, but two different variables (relating to disability) were the final variables in relation to the 12 months status. These final models were best at predicting absence of treatment success. Being low back pain-free at the 4th visit was a strong predictor for being low back pain-free both at 3 months and 12 months, with relative risks of 3.0 (2.2-4.8) and 3.1 (1.5-6.5), respectively.

Conclusion: It is possible to exclude those patients with persistent low back pain who are unlikely to become low back pain-free after chiropractic care already before they have been examined clinically and early recovery is a strong predictor for outcome up to one year later.

Charlotte Leboeuf-Yde, D.C., M.P.H., Ph.D., Arndt Grønstedt, D.D.S., D.C., Jan Arve Borge, D.C. Jakob Lothe, D.C., Eli Magnesen D.C., Øyvind Nilsson, D.C., Gro Røsok D.C., Lars-Christian Stig, D.C., Kristian Larsen P.T., MPH.

Can patient reactions to the first chiropractic treatment predict early favorable treatment outcome in non-persistent low back pain?

Objective: To investigate whether three distinct patterns of reactions to chiropractic care can predict early favorable treatment outcome in patients with non-persistent low back pain.

Design: Multi-center practice-based predictive validity study.

Setting: Private chiropractic practices in Sweden.

Study Subjects: Sixty of 70 previously compliant chiropractors recruited a maximum of 20 consecutive low back pain patients each, with a duration of less than two weeks at the time of consultation and a maximum of 30 days totally over the past year.

Participation Rate: Information was provided on 708 patients, of which 674 questionnaires were

valid.

Intervention: Chiropractic management as decided by the treating chiropractor.

Outcome Variable: Self-reported »definite improvement« at the 4th visit.

Predictor Variables: Three hypothesized prognostic groups (best, intermediate, and least favorable) based on clinical information collected at base-line and at the 2nd visit.

Covariates: Age, sex, pain intensity during past 24 hours, description of disability, duration and pattern of pain during present attack, duration and pattern of pain during past 12 months.

Analysis of Data: The three predictor-groups were cross-tabulated against the outcome variable

Iben Axén D.C., Annika Rosenbaum, B.App.Sc (chiropractic), Robert Röbech M.H.Sc (Clin. Biomech.), Kristian Larsen P.T., M.P.H., Charlotte Leboeuf-Yde, D.C., M.P.H., Ph.D.

and the other covariates. Backward stepwise logistic regression was performed to test for confounding or modification from relevant covariates.

Results: Of the 223 patients in the hypothesized best prognostic group, 91% (95% confidence interval: 79-100) reported to be »definitely improved« by the 4th visit, vs. 76% (72-80) of the 420 patients in the intermediate prognostic group,

and 36% (19-53) of the 31 patients in the least favorable prognostic group. These results were not altered after controlling for the covariates.

Conclusion: As with persistent low back pain, for chiropractic patients with non-persistent low back pain, it is possible to predict which patients will report definite improvement early in the course of treatment, already by the 2nd visit. However, these patients often recover prior to the 4th visit.

The Nordic Back Pain Subpopulation Program består også av ytterligere to studier: Validations and improvement of a predictive model for treatment in patients with LBP receiving chiropractic treatment og The long-term outcome pattern in patients with low back pain treated by chiropractors in Sweden. Artikler fra disse studiene er ennå ikke akseptert for publisering.

Norsk manuell terapi FORSKNINGSPRIS 2005

Prisen deles ut i forbindelse med det tverrfaglige seminaret i Molde 10.-13. mars. Frist for innsending av bidrag: 15. januar.

Bidrag sendes: Faggruppen for manuell terapi, boks 797, 8510 Narvik

Tverrfaglig fagseminar – Årsmøte Kollegabasert veiledning

Tid: 10.-13. mars 2005
Sted: Rica Seilet Hotell, Molde



Sett av tidspunktet allerede nå.
Detaljert program for fagseminaret og veiledningsseminaret kommer senere.
Velkommen til lærerike og hyggelige dager i Molde!



MR-funn i lumbalryggen – hvilke funn er klinisk relevante?

Referat fra PT, DipMT, MSc, Ph.D.-student Per Kjærers foredrag ved seminaret "Nakke- Rygg- en biomedisinsk tilnærming" 13.-15. februar 2004:

Målet med foredraget var å avklare sammenheng mellom unormale MR funn i lumbalryggen og LBP, og valg av behandling i forhold til dette.

MR-undersøkelse er vanlig brukt ved undersøkelse av pasienter med LBP, men ikke alle unormale funn kan forklare årsak til LBP eller isjias. Undersøkelser viser også patologiske funn ved MR hos friske personer.

Kjær har brukt tilgjengelig kliniske retningslinjer, radiologiske anbefalinger, litteraturstudier og en egen MR-undersøkelse av en generell befolkningsgruppe (Fynske Rygge) i sitt doktorarbeid.

Han innledet med at det er en myte at 80 prosent av alle lumbale ryggplager er uspesifikke. Dette er et postulat som henger igjen fra studier/symposier på 1960 til 1980-tallet.

De kliniske retningslinjene sier at LBP ikke er alvorlig. Undersøkelse ved hjelp av nevrologiske tester og aktivt, strakt beinløft (ASLR) samt å berolige pasienten er viktig. Det er ikke behov for bildeundersøkelse ved akutte eller subakutte plager. Derimot anbefales MR ved mistanke om «røde flagg» og plager over fire-åtte uker.

Skivedegenerasjon hos unge, anulare fissurer eller skivesekvester, stenose, forandringer på endeplatene og atrofi av M. Multifidus er funn som angis assosiert med LBP/isjias i litteraturen.

En studie viser at atrofi av M. Multifidus er assosiert med utstrålende smerter i underekstremitetene, andre studier viser at atrofi og fettinfiltrasjon er assosiert med akutt, subakutt eller kronisk LBP.

Litteraturen er ikke konklusiv når det gjelder bukende skive, skiveprotrusjon eller High Intensity Zones.

Undersøkelsen Fynske Rygge inkluderte 439 barn på 13 år og 412 voksne på 40 år. Hvor mange i dette generelle utvalget har positive MR-funn, hvordan assosieres disse funnene med forskjellige typer LBP og kan en ut fra bestemte MR-funn klassifisere bestemte typer LBP?

Utvalget besvarte spørreskjemaer, gjennomgikk klinisk undersøkelse og MR-undersøkelse av lumbalryggen.

Assosiasjon mellom funn og plager blir beskrevet med odds ratio.

22 prosent anga LBP siste fire uker og åtte prosent oppsøkte hjelp for disse plagene.

Hos 13 åringene var følgende funn av betydning på MR:

- skivedegenerasjon hos 1/3

- nedsatt signal og endring av nucleus form i nivå L1- L3 (gutter)
- nedsatt signal og skiveprotrusjon L5- S1(jenter)
- endeplateforandringer i nivå L3 (begge kjønn)
- anterolisthese L5 (jenter)

Hos voksne var følgende funn av betydning:

- Modic forandringer¹⁾
- spondylolisthese
- fett i M. Multifidus (ikke betydning hos barn)
- til dels degenerative skiveforandringer

Samlet konklusjon for betydningen av MR funn :

- mistanke om tumor, infeksjon, inflammasjon +++++
- Modic forandringer ++++
- store skiveprolaps +++
- skivedegenerasjon hos barn ++++
- skivedegenerasjon hos voksne ++
- forandringer på endeplate hos barn ++++

Disse funnene skal alltid sammenlignes med klinikken.

Kjær avsluttet med at MR er viktig for å utelukke røde flagg, påvise store skiveprolaps for adekvat utredning og behandling, og ellers til å forklare og berolige.

Til valg av behandling i forhold til MR-funn nevnte han spesifikk trening ad mod O'Sullivan ved spondylolisthese og atrofi/fett i M Multifidus, spesifikke retningsøvelser ad mod McKenzie ved anular fissur.

Ved funn for skivedegenerasjon vektla han informasjon. Men MR-funn forklarer langt fra alle typer av LBP, den er multifaktoriell og det er behov for ytterligere klassifisering.

Av Geir Hellerud

¹⁾ For mer om Modic forandringer anbefales Mitra D, Cassar-Pullicino VN og McCall IW: Longitudinal study of vertebral type-1 end-plate changes on MR of the lumbar spine European Radiology Springer-Verlag Heidelberg, publisert online 2.april 2004.

Fra asabstractet til denne studien: Vertebral end-plate changes on lumbar MRI in degenerative disc disease were first described in 1986 by De Roos et al. The initial description was further refined by Modic et al., who classified them into: type 1 where there are low T1 and high T2 signals, type 2 where there are high T1 and isointense or slightly hyperintense T2 signals and type 3 characterised by low T1 and T2 signals. Type 1 change is considered to be the earliest and the most active stage in the process of evolution of end-plate changes.

Margreth Grotle vant Ryggprisen 2004



Fysioterapeut Margreth Grotle (midten) vant Ryggprisen 2004 som deles ut av Norsk Forening for Ryggforskning. Også lege Erik Werner og kiropraktor Lise Lothe ble prisbelønnet.

Margreth Grotle fra Fredrikstad fikk Ryggprisen på 15.000 kroner for sine foredrag på årsmøteseminalet til Norsk Forening for Ryggforskning nylig.

Der presenterte hun blant annet en studie som viser hvordan det går med pasienter som kommer til primærhelsetjenesten med akutte korsryggsmerter. 3/4 av pasientene ble bra etter tre måneder, men 24 prosent var fortsatt plaget. Det var sterk sammenheng mellom psykologiske faktorer og nevrologisk funn og dårlig prognose. Grotle konkluderte med at i tillegg til tradisjonell undersøkelse av nevrologiske symptomer og tegn, bør psykologiske faktorer bli tatt med i betraktningen allerede ved første gangs undersøkelse.

Lise Lothe fra Grimstad fikk Innovasjonsprisen for foredraget «Bruk av fleksible EMG-elektroder under spinal manipulasjon». Dette er samme studie som fikk MT-prisen 2004. Sammendrag fins i Muskel&Skjelett 1/2004, side 9.

Erik Werner, Eydehavn, fikk Tverrfaglighetsprisen for foredraget «Leger fysioterapeuter og kiropraktorer – hva vet vi og hva formidler vi til våre ryggpasienter».

Innovasjons- og Tverrfaglighetsprisen er hver på 5.000 kroner.

Clinical course and prognostic factors in acute low back pain: Patients consulting primary care for the first time

Margreth Grotle, Jens Ivar Brox, Marit B. Veierød, Bredo Glomsrød, Jan Harald Lønn og Nina K. Vøllestad.

Background: Few studies have explored clinical course and prognostic factors in patients who consult primary care for their first time due to an episode of low back pain of less than three weeks duration.

Objective: To examine the clinical course of acute LBP of less than three weeks in terms of morbidity (pain and disability) and to identify prognostic factors for short-term non-recovery.

Design: Inception cohort study in the primary health care with three months follow-up.

Patients and methods: 120 patients with acute LBP lasting less than three weeks consulting primary care for the first time were included. Baseline assessments included sociodemographic characteristics, psychosocial screening by the Acute Low Back Pain Screening Questionnaire (ALBPSQ), other psychological assessments by Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ), Modified Somatic Perception Questionnaire (MSPQ) and the 25-item Hopkin's Symptom Check List (HSCL-25) and a clinical examination including screening for «red flags» (symptoms

and signs of specific causes of LBP) and tests of neurological signs and physical performance (spinal mobility). Outcome measures were pain intensity by numerical pain rating, disability by Roland Morris Disability Questionnaire (RMQ), sickness absence and recovery of disability.

Continuous variables were analysed by repeated measures ANOVA (GLM Univariate procedure, SPSS), and categorical variables by Chi-square tests. Potential prognostic factors for recovery or not were analysed by multivariate logistic regression analysis.

Results: At 4 weeks and 3 months 76 % of the patients had recovered. Mean pain intensity and mean disability scores dropped 58 % and 68 % respectively, of initial levels during the three months. The proportion with sickness absence was 8 % at 4 weeks and 6 % at 3 months. Several sociodemographic, clinical and psychological factors were of prognostic value. Compared with their respective reference categories, age above 45 years (odds ratio 4.4, 95 % CI 1.4 to 14.0), smoking (3.0, 1.1 to 8.5), two or more neurological signs (4.6, 1.4 to 14.9), a score of 90 or more on the psychosocial screening (3.1, 1.0 to 9.4), and high

levels of distress (4.1, 1.3 to 12.8) were the best prognostic factor of non-recovery at 3 months. **Conclusions:** This study found that 24 % of the patients had not recovered during follow-up. Psychological factors and neurological signs were strongly associated with non-recovery at three

months. The results suggest that, in addition to the traditional examination of neurological symptoms and signs, psychological factors should be considered already at the initial visit of an episode of LBP. ■

Fear avoidance beliefs and distress in relation to disability in acute and chronic low back pain

Background: Fear-avoidance beliefs and distress are frequently present in patients with chronic low back pain (LBP). There is a need for increased knowledge about the role of fear avoidance beliefs and distress in early stages of LBP.

Objective: The objectives of this study were to compare the level of fear-avoidance beliefs and distress in patients with LBP to patients with chronic LBP, and to assess the relationship of fear-avoidance beliefs and distress to disability in acute and chronic LBP.

Patients and methods: Two different back pain groups, 123 patients with acute and 233 patients with chronic LBP, recruited from the primary health care and a specialist hospital, respectively, were included. Fear-avoidance beliefs were measured by the Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and distress by the Hopkin's Symptom Check List (HSCL-25). Main outcome measures were Oswestry Disability Index (ODI) and work restrictions due to LBP (self-reported disability days, sick leave, disability pension). Multiple regression analyses and logistic regression analyses, adjusted for sociodemographic variables, pain and clinical variables (including back pain group), were used.

Results: The mean scores for fear-avoidance beliefs and distress in patients with acute LBP were significantly lower than among patients with chronic LBP. Fear-avoidance beliefs for physical activity ($p=0.002$) and distress ($p<0.002$) were significantly associated with the Oswestry Disability Index after adjusting for sociodemographic, pain and clinical variables. Also back pain group, pain localization, pain onset, back pain intensity and forward lumbar flexion were significantly associated ($0.001 \leq p \leq 0.02$). There was no significant interaction between back pain group and fear-avoidance beliefs or distress ($0.09 \leq p \leq 0.43$). Fear-avoidance beliefs for work ($p<0.001$) and distress ($p=0.02$) were significantly associated with work restrictions after adjusting for sociodemographic, pain and clinical variables. Among the other variables only forward lumbar flexion ($p=0.007$) was significant. There was no interaction between back pain group and any of the other explanatory variables ($0.11 \leq p \leq 0.82$).

Conclusions: In conclusion, fear-avoidance beliefs and distress influence disability both in early acute and long-term chronic LBP. The associations remained strong after controlling for other possible factors. ■

Margreth Grotle,
Nina K. Vøllestad,
Marit B. Veierød og
Jens Ivar Brox

Leger mer positive til røntgen enn fysioterapeuter

□ Allmennleger er mer tilbøyelige til å mene at røntgenbilder alltid kan brukes til å identifisere årsaken til ryggsmarter enn fysioterapeuter. Det viser en undersøkelse som Camilla Ihlebæk presenterte på Norsk Forening for Ryggforskning's årsmøte. Studien har hun gjennomført i samarbeid med Hege Eriksen.

I 2001 ble 436 allmennleger og 311 fysioterapeuter spurt om de var enige eller uenige i sju påstander. Påstandene samsvarte med det den amerikanske forskeren Deyo kaller «myter» eller misoppfatninger om årsak til og behandling av vondt rygg.

Resultatene viser at det ikke var stor forskjell når det gjelder allmennlegers og fysioterapeuters holdning til mytene. I allminnelighet tror verken allmennleger eller fysioterapeuter på at man får vondt i ryggen av tunge løft eller at man blir bra i ryggen av sengeleie.

Forskerne fant imidlertid forskjeller når det gjaldt utsagnene «røntgen og nyere billed-teknikker kan alltid identifisere årsaken til smerten» og «ryggsmarter er vanligvis invalidiserende». Allmennlegene var mindre uenige enn fysioterapeutene når det gjaldt disse mytene. ■

International Federation of Manipulative Therapists, IFOMT, arrangerte konferanse og generalforsamling i Cape Town, Sør Afrika i mars. 700 deltok hvorav cirka 30 fra Norge

– Biopsykososiale indikatorer er i

Av Bjørn-Runar Dahl (tekst) og Espen Mathisen (foto)

International Federation of Manipulative Therapists besluttet på generalforsamlingen i Cape Town at biopsykososiale faktorer skal inngå i definisjonen av manuell terapi. – Dette er egentlig ikke noe nytt, sier Bill Vicenzino i dette intervjuet.

Bill Vicenzino var en av de inviterte foreleserne til IFOMT-konferansen i Cape Town. Dr. Vicenzino er direktør for forskningsenheten for smerter og skader i muskel-/skjelettsystemet ved University of Queensland i Australia. Mye av forskningen herfra har dreid seg om stabiliseringskonseptene til lumbal- og cervicalregionen, da først og fremst representert ved arbeidene til Gwen Jull, Carolyn Richardson og Paul Hodges.

Vicenzino sitt interessefelt er effekt av manuell mobilisering på smerter i muskel- og skjelettsystemet. Han har publisert hyppig innenfor dette området, og hans arbeider har vært banebrytende for å forklare virkningsmekanismene til smertedemping som vi finner ved manuell terapi. Vicenzino er spesialist i både manuellterapi og idrettsfysioterapi og leder master utdannelsen innenfor idrettsfysioterapi ved sitt universitet.

På kongressen i Sør Afrika ble det presentert nytt forskningsmateriale fra University of Queensland hvor man også hadde lagt inn en psykologisk evaluering av nakkeslengpasienter. Et av resultatene fra denne studien viste at pasienter med høyere skår på en post traumatisk stress test, som var den psykologiske indikatoren som ble brukt, hadde større sjanse for å ha større problemer ved oppfølging seks måneder etter. Dette arbeidet som ble presentert av Michele Sterling, vant prisen «David Lamb Memorial Lecture». Som en følge av dette arbeidet ble man enige på IFOMT konferansen om å integrere biopsykososial evaluering inn i IFOMTs definisjon av ortopedisk manuell terapi (OMT), sammen med manipulering, mobilisering og øvelser. Vicenzino, som var sterkt delaktig i dette forskningsprosjektet, var den som jobbet hardest for å få inn denne biopsykososiale evalueringen i prosjektet. Det var derfor naturlig å spørre ham om dette betydde ett skifte innenfor

manuell terapi, da vi intervjuet ham etter hans foredrag om «Current concepts and evidence of manual therapy mechanisms.»

– Nei, det gjør det ikke. I en god manuell-terapi-undersøkelse eller evaluering ser man alltid pasienten helhetlig og tar inn biopsykososiale vurderinger som en del av totalundersøkelsen sammen med de andre testene man gjør for å vurdere pasienten. Slik sett er dette vurderinger man har gjort over lengre tid i klinikken. Da Michel Sterling designet prosjektet, mente jeg at det var viktig å se på de individuelle reaksjonsmønstrene til pasienter med nakkeslengskader for å se om vi kunne forutse klarere hvorfor noen får mer problemer enn andre. Da kan man planlegge ytterligere tiltak og kanskje også si noe om hvilke pasientgrupper som vil respondere på behandling, hvilke som vil ha dårlig eller liten effekt av manuell behandling og kanskje trenger andre tiltak. Jeg tror at dette konseptet har ligget i manuell terapi-tilnærmingen lenge, men at man nå har fått det nedfelt i forskningsprotokollene også, forteller Vicenzino.

– Hvilke andre tiltak vil være hensiktsmessige for denne gruppen?

– Neste steg for oss forskningsmessig er å sette sammen en multi-profesjonell gruppe for å ta seg av pasientene basert mer på den enkelte sitt behov. Dette inkluderer

medikamentell smertebehandling, manuell terapi-tiltak som stabiliseringsøvelser eller mobilisering og/eller psykologisk intervensjon. Alt dette er avhengig av hva slags symptomer den individuelle pasienten presenterer innenfor det sensoriske, motoriske eller psykologiske systemet. Hvis man klarer å plukke ut de pasientene som har størst sjanse for å respondere bra på den type behandling vår faggruppe kan tilby, vil vi selvfølgelig også ha en høyere suksess rate, mener han.

– Siden University of Queensland er ett av de ledende sentre innenfor forskning på muskel- og skjelettsystemet, kan du kanskje fortelle mer om hvilken retning forskningen innen manuell terapi fortsetter i?

– I fremtiden kommer vi til å se mer forskning på klinisk effektivitet og virkningsmekanismer. Altså flere kliniske forsøk for å dokumentere de behandlingsstrategier som man bruker i dag. Ved å se mer på virkningsmekanismene bak manuell terapi, vil økt forståelse føre til bedre intervensjoner og behandlingsstrategier i fremtiden, fortsetter doktoren.

ikke noe nytt

Bill Vicenzino
fra University of
Queensland i
Australia var én av
29 spesielt inviterte
foredragsholdere.



– Utviklingen innenfor manuell terapi har gått fra en mekanisk tankegang mot en mer nevrofysiologisk forståelse. Vil dette fortsette i samme retning?

– Ja det vil det helt klart gjøre og i fremtiden så tror jeg at stadig flere forklaringer om virkningsmekanismer vil bli å finne innenfor nevrofysiologi og biokjemi for manuell behandling, forklarer Vicenzino.

– Og hva med manipulasjonsgrepet, high velocity thrust, vil det fortsatt ha en plass i moderne manuell terapi?

– Ja, det vil det. Herzog og medarbeidere har vist at manipulasjon gir en klar nevrofysiologisk effekt. EMG-undersøkelsene viser at det skjer en klar effekt etter manipulasjon ved bruk av HVT. Men det er viktig å merke seg at dette gjelder ved hurtige manipulasjoner, altså high speed. Vi får ikke samme effekt ved sakte manipulasjoner. Det er også verdt å merke seg at det er hastigheten på grepet som avgjør om manipulasjonen er vellykket og ikke ledd lyden, fortsetter han.

– Universitet du representerer har stått i front for utviklingen innenfor muskulær stabilisering. I en periode har det vært et kraftig fokus på denne modaliteten. Litt for kraftig kanskje?

– Ja det har nok vært litt «overkill» og kanskje litt mote. Som med alle nyvinninger innenfor terapi svinger pendelen litt for kraftig i den ene retningen før den kommer tilbake og finner sin rettmessige plass i det store bildet.

– Så hvilken plass ser du at stabilisering har i den kliniske hverdagen?

– For det første er kanskje stabiliserende øvelser feil betegnelse. Jeg mener at de fungerer best når de gir en umiddelbar smertedemping. Dette er også lettest overførbart for pasientene siden de selv ser at de får en smertedemping direkte ifra disse øvelsene. Det gir pasienten en aha-opplevelse og gir kliniker en tilbakemelding om at dette er rett terapi for pasienten, forklarer Vicenzino.

– Det du snakker om er altså en funksjonell tilnærming og evaluering av pasientens problem?

– Ja, at man bruker en funksjonell vurdering hvor man ser at smertebildet forandrer seg når man setter i verk et tiltak, slik at man på denne måten får målt direkte om man foreskriver rett behandling.

– Et av problemene som klinikerne har er at de har mye kunnskap, men har problemer med å få ut denne kunnskapen som forskning. Hvilke råd kan du gi til klinikerne som gjerne vil forske?

– Jeg tror mange undervurderer «case studies» som bidrag til forskningen. Her kan veldig mange gjøre en innsats som er lett forenlig med den kliniske hverdagen. Utover det så vil jeg råde klinikerne til å snakke med noen som har god erfaring innenfor forskning innenfor fysioterapi. Dette fordi de lettere vil forstå hvor du ønsker å gå med forskningen din etter som de har samme bakgrunn. Andre profesjoner vil forstå din generelle retning, men kanskje ikke være så gode til

å forstå hva du ønsker med den type behandling du ønsker å gi, sier den erfarne forskeren.

– Det klinikerne ofte lurer på er det etiske aspektet ved for eksempel å gi placebo behandling eller tiltak til pasienter?

– I virkeligheten er det ikke et så stort problem som mange tror. Dersom den behandlingen du unnlater å gi ikke har noen dokumentert effekt, spiller det jo ingen rolle. Det er ikke noe problem å utelate behandling dersom du ikke vet om denne behandlingen virkelig er virkbar. Da er det mer problematisk og uetisk å gi behandling uten å gjøre det nødvendige forskningsarbeidet for å være sikker på at dette er en virksom behandling, fortsetter han.

Bill Vicenzino er en produktiv mann og vi kommer helt sikkert til å få mye forskningsarbeid fra ham i fremtiden hvor han kommer til å fortsette å belyse og finne forklaringsmekanismer for manuell terapi. ■



Klassifisering av ryggpasienter effekt enn behandling ut fra

Behandling av akutte ryggsmærter ut fra et klassifikasjonssystem er mer kostnadseffektivt enn behandling ut fra evidensbaserte retningslinjer, sier Julie Fritz

Av Espen Mathisen

Fritz er fysioterapeut og ass. professor ved University of Utah i Salt Lake City. Tittelen på foredraget hennes i Cape Town var «The use of classification approach to identify subgroups of patterns with acute low back pain: inter-rater reliability and short-term treatment outcomes».

I USA – som i Norge – fins det retningslinjer for behandling av akutte ryggsmærter. Retningslinjene anbefaler omhyggelig undersøkelse, avdramatisering og en aktiv tilnærming i behandlingen. Spesifikke intervensjoner anbefales ikke før etter fire uker.

Fritz og hennes medarbeidere har undersøkt hva som er mest kostnadseffektivt, behandling basert på retningslinjene (Agency for Health Care Policy and Research, 1994) eller behandling basert på et klassifikasjonssystem.

Klassifikasjonssystemet

Klassifikasjonssystemet som ble utprøvd, skiller pasientene i fire grupper ut fra kliniske funn og opplysninger som kommer fram i anamnesen:

- 1) Immobiliserings-gruppe.
- 2) Mobiliserings-gruppe (iliosacralledd eller lumal).
- 3) Spesifikk trenings-gruppe (fleksjon, ekstensjon, lateral shift korreksjon).
- 4) Traksjons-gruppe.

Se tabell 1 for nærmere beskrivelse av hvilke funn/ opplysninger som ligger grunn for grupperingen.

Metode

78 pasienter deltok i studien. Inklusjonskriterier var personer med jobb-relaterte ryggsmærter. Plagene hadde en varighet på mindre enn tre uker. Alle pasientene hadde symptomer som var så alvorlige at bedriftslegen hadde pålagt dem restriksjoner i forhold til arbeid.

Deltakerne ble randomisert til deltakelse i enten klassifikasjonsgruppen eller til gruppe som fikk behandling i henhold til retningslinjene (guideline-gruppen).

Deltakerne i klassifikasjonsgruppen ble undersøkt og fikk behandling av kompetent

fysioterapeut. Pasienten ble undersøkt og klassifisert på basis av funn og symptomer i henhold til tabell 1. Ved hver behandlingssesjon ble pasientens klassifisering re-vurdert. Hvis funn og symptomer endret seg underveis, kunne pasientens plassering i subgruppe/behandling endre seg i løpet av behandlingsforløpet. Pasientene fikk to-tre behandlingssesjoner i uka. I gjennomsnitt fikk disse 5,4 behandlingssesjoner i løpet av de fire første ukene (5,7 behandlingssesjoner i løpet av året). Journalene ble periodevis gjennomgått av forskerne for å sikre at behandlerne forholdt seg til studieprotokollen.

Guideline-gruppen fikk behandling av lege som ga råd/avdramatiserte og henviste til fysioterapi som tilbød øvelser i henhold til retningslinjene for behandling av vondt rygg. Alle fikk fysioterapi innen en uke etter randomisering. I snitt fikk pasientene 5,7 behandlingssesjoner i løpet av de fire første ukene (6,7 behandlingssesjoner i løpet av hele året).

Utfallsmålene var blant annet funksjonsforbedring målt med Oswestryskjema og komponenter fra SF-36 spørreskjema, en impairment-indeks, tilbake-til-arbeid og totale medisinske kostnader.

Resultater

Resultatene etter fire uker viste at deltakerne i klassifikasjonsgruppen oppnådde signifikant bedre funksjonsforbedring enn guideline-gruppen. Videre var 34 av 41 tilbake i fullt arbeid i klassifikasjonsgruppen, mens bare 21 av 36 i guideline-gruppen kunne arbeide uten restriksjoner etter fire uker.

Etter ett år hadde de statistiske forskjellene jammnet seg ut, men fortsatt var det en tendens til bedre resultater i klassifikasjonsgruppen.

De medisinske kostnadene etter ett år var klart bedre i klassifikasjonsgruppen.

Fritz konkluderer med at behandling ut fra en klassifiseringsmodell er bedre på kort sikt enn behandling ut fra anbefalingene i retningslinjene som ikke tar hensyn til hver enkelt pasients tegn og symptomer. Hun tror at å identifisere relevante subgrupper forbedrer det kliniske resultatet

Kommentarer

I en kommentar i Spine bemerker Stephen L. Gordon at studien omfatter et lite antall pasienter. De kommer dessuten fra en og samme arbeidsplass, og det er ubalanse i yrkesgruppetilhørighet i de to behandlingsgruppene. Han kommenterer også at det var de samme fysioterapeutene som behandlet i

er gir bedre retningslinjer



Julie Fritz fra USA har sammenlignet effekten av å behandle pasienter med akutte korsryggsmerter ut fra klassifikasjonskriter og behandling ut fra de amerikanske retningslinjene. Foto: Espen Mathisen

begge gruppene. Det kan påvirke resultatet dersom behandlerne er mer entusiastisk for en metode framfor en annen.

The Back Letter skriver i en kommentar at det etter ti år med guideline-basert behandling er langt mellom studier som viser effekten

av retningslinjene i den virkelige verden. Retningslinjene bygger på en massiv evidensbase, men en seriøs evaluering av behandling basert på retningslinjene er mangelfull. ■

Studien er også presentert i «Comparison of Classification-Based Physical Therapy With Therapy Based on Clinical Practice Guidelines for patients with Acute Low Back Pain.» A randomized clinical trial. *Spine* 2003;28:1363-1372.

Classification	Examination Findings	Treatment
Mobilization		
Sacral/iliac pattern	Unilateral symptoms without signs of nerve root compression, positive findings for sacroiliac region dysfunction (pelvic asymmetry, standing and seated flexion tests)	Joint mobilization or manipulation techniques and spinal active range of motion exercises
Lumbar pattern	Unilateral symptoms without signs of nerve root compression, asymmetrical restrictions of lumbar side-bending motion, lumbar segmental hypermobility	Joint mobilization or manipulation techniques and spinal active range of motion exercises
Specific exercise		
Flexion pattern	Patient preference for sitting versus standing, centralization with lumbar flexion motions	Lumbar flexion exercises, avoidance of extension activities
Extension pattern	Patient preference for standing versus sitting, centralization with lumbar extension motions	Lumbar extension exercises, avoidance of flexion activities
Immobilization	Frequent previous episodes, positive response to prior manipulation or bracing as treatment, presence of "instability catch" or lumbar segmental hypermobility	Trunk strengthening and stabilization exercises
Traction	Radicular signs present, unable to continue with movements, may have lateral shift deformity	Mechanical or auto-traction

Tabell 1. Behandlingsklassifisering brukt for pasientene i intervensjonsgruppen. Inndelingen er utviklet av Delitto et. al.: A treatment-based classification approach to low back pain syndrome: identifying and staging patients for conservative management. *Phys Ther* 1995;75:470-89.

Ønsker studier med høyere kvalitet på intervensjonene



Det hjelper ikke at en studie har høy metodologisk kvalitet dersom intervensjonen som undersøkes har lav kvalitet, sier Kari Bø.

Professor Kari Bø mener mange meta-analyser som omhandler fysioterapi, bygger på studier av høy metodologisk kvalitet men med dårlig kvalitet når det gjelder intervensjonene som undersøkes.

Bø, som er professor ved Norges Idrettshøgskole, var eneste norske foredragsholder på IFOMT-konferansen. Hun benyttet anledningen til en kritisk gjennomgang av meta-analyser.

Bygger på flere enkelt-studier

En meta-analyse er en statistisk sammenstilling av data fra flere effektstudier, for eksempel randomiserte, kontrollerte studier (RCTer). Meta-analyser gjennomføres blant annet for å styrke beviskraften i forskningsfunn. Enkeltstudier kan for eksempel ha for små utvalg til at man kan dokumentere en statistisk signifikant effekt av en bestemt type intervensjon. Ved å slå sammen flere studier, blir utvalget tilstrekkelig stort til å kunne fastslå om effekten er signifikant. Studier med både positive og negative effekter slås sammen, slik at bestemte effekter ikke blir overestimert.

Meta-analysene rager høyt i forskningshierarkiet. Kliniske retningslinjer for behandling bygger svært ofte på meta-analyser. Politikere og byråkrater viser også gjerne til meta-analyser når de treffer beslutninger om hvilke tiltak som skal støttes med penger.

Både metode og intervensjon er avgjørende

Kari Bø pekte på at det er foreliggende mye litteratur og «regler» for vurdering av *metodologisk* kvalitet når det gjelder effektstudier. Enkeltstudier som har for dårlig metodologisk kvalitet, kan dermed ekskluderes (utelates) fra meta-analyser, eller de kan tillegges mindre vekt. Blant annet har Pedro (australsk forskningsdatabase) utarbeidet en

«rating scale», som inneholder en rekke kriterier en studie må oppfylle før den kan kalles en studie av høy kvalitet.

– Men det er ikke bare den metodologiske kvaliteten som er avgjørende for resultatene. Også kvaliteten på fysioterapi-intervensjonene som undersøkes, er avgjørende. Men på dette området fins det ikke noe litteratur i det hele tatt, sa Bø.

Hun viste til at «trening» eller «øvelser» kan være så mangt.

– Hva slags treningsmåte dreier det seg om, hva slags doser er gitt, med hvilken frekvens, intensitet og varighet? Hva med oppfølging, pedagogikk?

Når elektroterapi og laserbehandling undersøkes, er det avgjørende hvilke parametre som brukes. Hva slags frekvenser er brukt og hvor lenge?

Sterk design, svak intervensjon

Bø viste med flere eksempler på hvordan lav-kvalitets fysioterapi-intervensjoner prøves ut i høy-kvalitets metodologiske studier med stort utvalg, og hvordan dette virker inn på resultatene i en meta-analyse.

– Negative funn fra undersøkelser med godt design når det gjelder metode og mange deltakere, slår ihjel positive funn fra undersøkelser med godt design og få deltakere.

Bø hevdet at en gjennomgang av litteraturen tyder på at jo større utvalg det er i en studie, desto lavere kvalitet er det på den kliniske intervensjonen. Hun understreket at fremtidige studier på effekt av fysioterapi må ha høy kvalitet *både* når det gjelder metode og intervensjon.

– Fysioterapi må ta utfordringen med å definere hva «beste praksis» er. Denne konsensusen må baseres på klinisk erfaring, kunnskap om funksjonell anatomi, eksperimentell- og grunnforskning og – hvis det foreligger – resultater fra effektstudier med høy kvalitet både når det gjelder metode og intervensjon. ■

Traksjonstudier med høy og lav kvalitet

The efficacy of traction for back pain: a systematic review of randomized controlled trials. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, oktober 2003, Volume 84, Issue 10

Annette Harte og medarbeidere undersøkte effekten av traksjon i behandlingen av ryggsmertor i en systematisk oversiktsartikkel i *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. Forskerne søkte i MEDLINE, CINAHL, AMED og Cochrane Collaboration etter randomiserte kontrollerte studier og fant til sammen 13 studier. En studie var av høy metodologisk kvalitet og viste at traksjon ikke er en effektiv behandlingsmetode.

Harte og medarbeidere gjennomførte i tillegg en vurdering av kvaliteten på intervensjonen, det vil si måten traksjonen ble gjennomført på i studien.

Etter denne konkluderer Harte og medarbeidere med at det *ikke* foreligger dokumentasjon på at traksjon *ikke* virker mot korsryggsmertor. Den metodologisk høy-kvalitetsstudien er – ifølge forskerne – av for lav kvalitet når det gjelder intervensjonen. Dokumentasjonen forblir dermed usikker og det er dermed behov for flere studier.

Kari Bø sier at systematiske oversiktsartikler som også vurderer kvaliteten på intervensjonene er foretrukket framfor meta-analyser som ensidig legger vekten bare på metodologiske kvaliteter i enkeltstudiene. ■

Din viktigste medarbeider

I løpet av et år:

- trekker du pusten ca 6.832.800 ganger
- tar du ca 1.934.500 steg
- jobber du ca 950 timer ved behandlingsbenken

Ditt valg er viktig!



Follo Universal 5-delt

Follo behandlingsbenker bygger på mer en 20 års erfaring. Benkene har solid konstruksjon, optimal funksjonalitet og markedets beste puter. Dette har posisjonert Follo som en av verdens beste benkeprodusenter.



Follo X
Solid, enkel, rimelig



Follo U
Favoritten gjennom mange år



Follo S
For den kravstore



Tlf. 23 05 11 60
Fax. 23 05 11 70
post@fysiopartner.no
www.fysiopartner.no

FysioPartner kan tilby kvalitetsprodukter fra bl.a:
Hur • Follo • Precor • Monark • Airex • Gymna • Gym 80 • Ergotest Technology • Waterrower • ELPHA • Body Pump • Concept II • Pacific
PhysioTools • Programareforlaget • Tanita • Polar • Softpack • Moorpack • Chattanooga



Øystein Ogre

Ordet er fritt!

I *Ordet er fritt!* inviterer vi personer med meninger om muskel og skjelett til å skrive i bladet. Første mann ut er Øystein Ogre, leder av Norsk Kiropraktorforening.

Høsten 2003 ble Norsk Kiropraktorforening bedt om å bidra i en utredning om autorisasjon av nye helseprofesjoner. Utredningen kom i kjølvannet av OT-prp. 27 om alternativ medisin. Utvalget skulle i utgangspunktet utrede autorisasjon for osteopater og naprapater. Manuellterapeutene fikk overtalt politikerne til å henge seg på for om mulig oppnå en egen autorisasjon. Om dette var taktisk klokt vil vise seg, men fra vårt ståsted forvansker det arbeidet.

En av våre forventninger er at utredningen skal rydde opp i landskapet for helseprofesjonene og ikke minst publikum. Følgende problemstilling ble tidlig framsatt av et av utvalgets medlemmer, professor Vinjar Fønnebø:

- ✓ Bør vi autorisere yrkesgruppen pga. trygghet og sikkerhet for pasientene?
- ✓ Har vi behov for denne yrkesgruppen? Gjør vi noe godt for folk?
- ✓ Vil vi bli kvitt noen konkurrenter?

Vi må være sikre på at denne utredningen blir gjort grundig slik at utvalgets innstilling får legitimitet. Resultatet av utvalgets arbeid må ikke føre til at standarden innen fagfeltet forringes.

En misforståelse som det var viktig å få oppklart, er at autorisasjon gis med bakgrunn i grunnutdanning og ikke basert på behandlingsmetoder. At noen av gruppene benytter beslektede behandlingsteknikker er ikke noe argument for autorisasjon.

Osteopati

Osteopatene er en gruppe som består nesten utelukkende av fysioterapeuter. Mange praktiserer med driftstilskudd, mens andre har valgt å si i fra seg dette. De vil gjerne skape sin egen identitet fremfor å bli oppfattet som fysioterapeuter. Det finnes ingen internasjonal standard for hva osteopati er. En osteopat i for eksempel Finland kan være frisør med noen få weekend-kurs, mens en osteopat i USA er lege med svært lite begrep om hva manuelle behandlingsteknikker går ut på. De norske osteopatene har som mål å opprette et fulltidsstudium. Innholdet i utdannelsen bærer i stor grad preg av alternativ tenkning.

Naprapati

Naprapatene er et svensk fenomen. Bjørn Berg er utdannet naprapat i Chicago og startet sin egen skole i Stockholm. Naprapati har liten utbredelse.

Inntil nylig kunne man få lisens til å praktisere kun i staten Illinois, men i følge naprapatene er det kommet til et par nye stater i det siste.

Naprapater i USA har ikke lov til å stille en differensialdiagnose. De har ingen utdanning i radiologi. I deres lovgivning, Naprapathic Act, står det at en naprapat ikke skal utgi seg for å være eller ha kvalifikasjoner som fysioterapeut eller kiropraktor. (Til stor forskjell fra de norske naprapatene som hevder at de bedriver en mellomting mellom fysioterapi og kiropraktikk.)

Skolen i Stockholm er privat. De har som ambisjon å etablere seg i Norge, Tsjekkia og Spania. De sier undervisningen er forskningsbasert. Ingen forskningspublikasjoner utført av naprapater finnes imidlertid ved søk på nettet. Det finnes *ingen* lærebøker i naprapati. Det benyttes kun lærebøker skrevet av kiropraktorer, fysioterapeuter og leger.

Keiserens nye klær?

Jeg får lyst til å leke med følgende tanke: kunne man tenkt seg en situasjon der en privat skole tok i mot elever på kommersiell basis, ga dem en innføring i medisin, for så å komme tilbake etter et kortere opphold i utlandet, for så kreve å få praktisere som lege bare under et annet profesjonsnavn med alle de rettighetene som denne gruppen har? Nepppe.

Alternativ 1

Direktoratets representanter i utvalget har landet på følgende alternativ (Alt.1): Manuellterapeutene får en offentlig godkjent spesialisttittel. Argumentene som manuellterapeutene har ført i marken, oppfattes som markedsmessig motivert og tillegges ikke vekt.

Osteopatene settes på vent. De har allerede en autorisasjon. Den modulbaserte utdannelsen anses ikke som god nok. Myndighetene vil evt. se nærmere på utdannelsen når osteopatene får etablert et fulltidsstudium i Norge.

Naprapatutdannelsen vurderes av det svenske høyskoleverket. Denne utredningen skal være ferdig i desember. Direktoratet foreslår å vente til vurderingen foreligger før man bestemmer seg for hva man skal gjøre med denne yrkesgruppen.

Alternativ 2

Utvalgets medlem Vinjar Fønnebø har lansert følgende alternativ (Alt.2): Alle gruppene, bortsett fra fysioterapeutene, slås sammen til én gruppe med én autorisasjon. Argumentet for dette er at gruppenes behandlingsmetoder og praksis likner hverandre.

Naprapatene, manuellterapeutene og osteopatene fant dette alternativet så interessant at de ba direktoratet utrede dette alternativet videre. Hva resultatet av dette arbeidet blir er fortsatt uvisst. NKF håper at vi sammen med manuellterapeutene kan arbeide for et felles alternativ, men er redd for at fokuset på egen autorisasjon for MTerne gjør dette vanskelig. Det stiller fagområdet i fare, noe vi alle vil tape på. ■

Aktivitetsråd alene er utilstrekkelig

Råd om aktivitet som eneste behandling av akutt vondt i ryggen og isjias, gir liten eller ingen effekt sammenlignet med råd om sengeleie.

Det viser en oversiktsartikkel fra Gunvor Hilde og medarbeidere. Forskerne søkte i forskningsdatabaser etter randomiserte og kvasi-randomiserte forsøk der populasjonen bestod av voksne pasienter med korsryggsmerter eller isjias og der én av sammenligningsgruppene fikk råd om å holde seg aktive. Hovedutfallsmålene var smerte, funksjonsstatus, bedring (recovery) og tilbake-til-arbeid.

Resultater

Forskerne fant fire studier med totalt 491 pasienter. Råd om å holde seg aktiv ble sammenlignet med råd om å holde senga i alle. To av forsøkene ble vurdert å ha lav risiko for bias, mens de to andre ble vurdert som å ha moderat eller høy risiko for bias.

Resultatene forsøkene imellom spriker. En av høykvalitetsstudien fant at råd om aktivitet hadde en liten positiv effekt ved akutte korsryggsmerter sammenlignet med råd om sengeleie i to dager.

Den andre sammenlignet råd om aktivitet med råd om å holde senga i 14 dager for pasienter med isjias, og fant ingen forskjeller mellom tiltakene.

En av høykvalitetsstudiene sammenlignet råd om aktivitet med trening for pasienter med akutte korsryggsmerter. Råd om aktivitet førte til forbedring av funksjonsstatus og reduksjon av sykefravær sammenlignet med trening.

Konklusjoner

Forskerne konkluderer med at beste tilgjengelige dokumentasjon tilsier at råd om aktivitet alene bare har en liten positiv effekt for pasienter med akutte korsryggsmerter og liten eller ingen effekt for pasienter med isjias. Det er imidlertid ingenting som tilsier at råd om aktivitet er skadelig. Dersom det ikke er noen store forskjeller på å råde folk til å holde senga og å holde seg aktive – og dersom det er potensielle negative bieffekter ved å holde seg i ro – mener forskerne at det er mest fornuftig å råde pasienter med ryggvondt og isjias til å holde seg i aktivitet. ■

Kilde: Hilde G, Hagen KB, Jamtvedt G, Winnem M. Advice to stay active as a single treatment for low back pain and sciatica (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.



Medinor ASA er totalleverandør av treningsutstyr

Medinor ASA er stolte av at vi fra 1. januar 2003 ble distributør for salg og service av **Star Trac** og **Paramount** produkter i Norge.

Star Trac og **Paramount** har vært på det norske markedet siden 1990.

Star Trac er mest kjent for sine tredemøller, men produserer i tillegg en rekke annet kondisjonsutstyr som sykler, ellipsetrener og steppere. **Star Trac** samarbeider med Mad Dogg Athletics som produsent av Johnny G Spinner® , kvalitetssykler til bruk ved spinning.

Paramount har vært en ledende produsent av frisktrening utstyr siden starten i 1954.

Vi er tilfreds med at vi nå er blitt totalleverandør av treningsutstyr og vi dekker nå alt innen medisinsk treningsterapi (MTT Steens Industrier), frisktrening og kondisjonsutstyr.

Ta kontakt for informasjon om våre produkter og gunstige finansieringsordninger.



MEDINOR
Et AXIS-SHIELD selskap

Mils Havnstrav. 4
Postboks 94 Bryn, 0611 OSLO
Telefon: 22 07 65 00
Telefax: 22 07 65 05
E-post: medinor@medinor.no
Internett: www.medinor.no

Ingen behandling virker bedre enn manipulasjon!

Om normativ språkbruk i forskningsrapporter og om meta-analysenes begrensninger



Av Inger B. Scheel. Forfatteren er forsker, PhD og kiropraktor. Hun er tilknyttet Nasjonalt Ryggnettverk.

Assendelft og kollegers etter hvert velkjente systematiske oversikt om effekten av manipulasjon (Assendelft et al. 2003) brakte ingen jubelstemning til fagmiljøene som bruker manipulasjon i behandlingen av korsryggsplager, selv om artikkelen viser at behandlingen er effektiv for både akutte og kroniske ryggsmarter. Forfatterne jubler heller ikke selv. Det er nærmest motvillig at de vedgår at de har påvist at manipulasjon virker. Innrømmelsen sitter så langt inne at de faktisk formaner oss alle i rene ord til å tøyler vår begeistring for behandling av korsryggspasienter med manipulasjon. Og konklusjonen, slik de formulerer den i abstraktet, er at *det ikke finnes grunnlag for å tro at manipulasjon er bedre enn annen behandling for pasienter med akutte eller kroniske ryggsmarter*. Dette er like sant som overskriften på denne kronikken. Og Assendelfts artikkel er like normativ som dette første avsnittet. Normative utsagn sier noe om hvordan avsender synes ting *skulle* eller *burde* ha vært – de har positiv eller negativ verdiladning. Slike utsagn burde i prinsippet ikke forekomme i en forskningsrapport fra den mest positivistisk orienterte forskningstradisjon vi kan tenke oss utenfor laboratorieforskningen. Men vi er lydhøre: vi tøyler vår begeistring når vi blir bedt om det.

Meta-analyser

Det finnes mange randomiserte kontrollerte studier som forsøker å si noe om effekten av manipulasjon for korsryggsmarter. Imidlertid er mange av dem beheftet med feil og mangler. Særlig vanlig er det at forskerne har inkludert for lavt antall pasienter i undersøkelsen til å kunne avsløre en virkelig effekt av behandlingen når en slik effekt faktisk eksisterer. Dette er en av grunnene til at disse enkelt-undersøkelsene gir sprikende resultat.

Alle ønsker vi oss et konkluderende, entydig svar på om behandling virker eller ikke. Det gjelder enten vi er behandlingstrengende, behandlere, forskere eller beslutningstakere. Derfor har en rekke forskere gjennom Cochrane-samarbeidet satt seg fore å rydde opp i kunnskapskaoset ved å systematisk samle og sammenstille relevant forskning om effekt av behandling i systematiske oversikter (www.update-software.com/clibng/cliblogon.htm). Mange av disse systematiske oversiktene er supplert med meta-analyser, slik også Assendelft har gjennomført for manipulasjon og korsryggsmarter. En meta-analyse er en statistisk syntese av resultater fra flere uavhengige, men liknende undersøkelser. Hensikten er å produsere et entydig og mer presist effektestimert, og å øke sannsynligheten for å avsløre en virkelig

effekt når denne finnes. Meta-analysene har, og vil forsette å ha stor betydning for at effektive behandlingsprosedyrer skal bli tatt i bruk raskere og at ineffektiv eller skadelig behandling blir forkastet raskere enn før.

Lumpers og Splitters

Men meta-analysene er alltid begrenset av forskningen den bygger på. Som Ian Chalmers sier: *Even elegant statistical manipulations, when performed on biased rubble, are incapable of generating precious stones* (I Egger et al. 2001). Ikke bare må primærstudiene holde en rimelig kvalitet, men de må også være gjennomført med rimelig sammenliknbart opplegg. Akkurat *hvor* like primærstudiene bør være, er en uavsluttet diskusjon som deler opinionen i to grupper: *The Splitters* og *The Lumpers*. Assendelft er en Lumper.

En Lumper er den som samler materialet (primærstudier) til sin meta-analyse med en bred tilnærming, og som mener at alt i alt vil man få et entydig svar på om behandlingen har noe for seg. Fordelen er at man får samlet flere studier og på denne måten får forbedret presisjonen og øket avsløringsevnen på analysen. Dette er ingen dum tilnærming når det gjelder enklere intervensjoner (som for eksempel et medikament) og lidelser som er godt avgrenset og lett diagnostiserbare. Men når det gjelder mer komplekse eller dårlig definerte intervensjoner og diffust avgrensede lidelser kan tilnærmingen noen ganger gi mindre meningsfulle resultater. Hva er poenget med et presist estimert hvis man ikke med sikkerhet vet hvilken intervensjon man måler effekten av, og for hvilke pasienter? Dette kan til en viss grad være tilfelle når det gjelder intervensjonen *manipulasjon* og lidelsen *korsryggsmarter*.

Hva er manipulasjon?

Manipulasjonsbehandling for korsryggsplager brukes av kiropraktorer, fysioterapeuter, osteopater, naprapater og sikkert også av noen yrkesgrupper jeg ikke vet om. I utgangspunktet burde manipulasjon være en enkel, veldefinert intervensjon. Men under planleggingen av en større forskningsundersøkelse i England der manipulasjon inngikk, oppdaget man at definisjonen av manipulasjon var avhengig av hvem man spurte (Breen 2000, Harvey, 2002). Selv hadde jeg naivt nok alltid tatt som en selvfølge at den spesifikke trykkteknikken (thrust techniques) med sin karakteristiske "knekkelyd", kanskje med noen mindre variasjoner i kontaktpunkt, retning og kraft, var det man mente med

manipulasjon. Så enkelt var det nå ikke. Her listes foruten trykkteknikkene også mobilisering med sine mange undertyper under overskriften manipulasjon. Forbløffende nok var også typiske bløtvevsteknikker som triggerpunktbehandling og andre teknikker, som jeg i min profesjonelle nærsynthet ville ha betegnet som litt dyp massasje, inkludert. Hvilken virkning kan det ha hatt på det samlede effektestimater dersom noen av Assendelfts primærstudier rapporterer effekten av triggerpunktbehandling mens andre evaluerer manipulasjon etter «min» definisjon? Ja, det kommer an på hva som er mest effektivt. Dersom effekten av manipulasjon virker best, vil det samlede effektestimater trekkes mot null.

Hva er korsryggsmerter?

Korsryggsmerter er også foruroligende upresist. Er det slik at når man har luket bort de få tilfellene med påvisbar patologi, har alle andre som har vondt i ryggen samme problem som ligger til grunn? En pasient med et midtstilt prolaps og en pasient med sliten og muskelverkende rygg har begge korsryggsmerter, men har forskjellig prognose og krever ulik behandling og råd. Selv om det er blitt gjentatt utallige ganger, er det neppe slik at 80 prosent av alle pasienter med ryggplager «har uspesifikke ryggsmerter som går fort over av seg selv». Så langt jeg har klart å finne ut stammer denne gamle «sannheten» fra to studier helt tilbake i 60-årene. En engelsk studie ble gjennomført i en isolert allmennpraksis i et forstadsområde (Dillane 1966). Pasientgruppen ble derfor en ganske selektert gruppe og legens diagnostisering av pasientene ble ikke dobbeltsjekket av andre. En amerikansk undersøkelse gjaldt ansatte i Kodak som var sykmeldt for ryggplager (Rowe 1969). Gruppen som inngikk i undersøkelsen bestod av menn som bedriftslegen hadde sendt til en ortoped for en «second opinion». Funnene herfra kunne ikke i noe fall generaliseres til alle ryggpasienter, men studien er også grovt feilsitert ettersom det rapporteres at 68 prosent av herrene utviklet «classical signs of nerve root pressure» etterhvert. Mitt poeng med alt dette er å fastslå at det er liten grunn til, og meget sviktende dokumentasjon på, å behandle 80 prosent av ryggpasientene på en og samme måte, eller å samle studier som har fokusert på forskjellige typer ryggpasienter i en og samme meta-analyse. Vi kan ikke se bort fra at manipulasjon er svært effektivt for noen typer ryggplager, og mindre effektivt for andre.

Hvem er ryggpasientene?

«Åstedet» for gjennomføringen av undersøkelsene som blir inkludert i en meta-analyse er viktigere enn man kanskje tror. Enhver behandler ser verden gjennom sitt eget vindu, og vil kanskje gå ut fra at hans egen populasjon av ryggpasienter er representativ for alle

ryggpasienter. Dette stemmer nok ikke helt. En fysikalsk medisiner i annenlinjetjenesten møter en annen pasientpopulasjon enn en privatpraktiserende fysioterapeut. En slik spesialist vil få henvist pasienter som har gått alle runder i primærhelsetjenesten uten utbytte. Det er helt klart at denne pasientgruppen ikke kan sammenliknes med den gruppen som oppsøker aktører i primærhelsetjenesten for første gang. Ryggpasientene som fyller opp Rikstrygdeverkets register er heller ikke samme gruppen som kiropraktoren møter i sin praksis. Studier som trekker sine forsøks pasienter fra et trygde register kan ikke sammenstilles med en studie som er gjennomført i en kiropraktorpraksis, uten grovt å bryte prinsippet om noenlunde like pasienter i analysen.

Og så?

Ingenting av det du har lest betyr at Assendelft har gjennomført et elendig stykke arbeid i sin systematiske oversikt. Tvert imot, systematiske oversikter er en nærmest en hollandsk spesialitet og den tekniske kvaliteten i arbeidet er høy. Men meta-analysene har slike begrensninger som jeg har beskrevet over (og enda noen til) og veien til et entydig svar på manipulasjons-spørsmålet er ikke klar ennå. Imidlertid skal vi bygge videre på innsikten Assendelfts artikkel har gitt oss og kritikken som er fremkommet i etterkant. Dette er forskningens natur og vi ser at det er mange hull i kunnskapen om manipulasjon og korsryggplager ennå.

Assendelft kunne ha valgt å samle primærstudiene med en finere kam, men måtte i så tilfelle ha gitt avkall på gevinsten i forhold til den statistiske styrken. Dette er forskerens valg, og mitt valg ville nok ha vært annerledes. Han kunne også ha uttrykket konklusjonene sine i mer nøytrale vendinger. Materialet gir liten tvil om at manipulasjon alt i alt virker, men ordlyden har gitt et annet og utvilsomt mer negativt inntrykk.

Vi som bruker manipulasjonen i vår kliniske hverdag må selv ta ansvaret for rydde opp i begrepsforvirringen rundt manipulasjonsbegrepet. Det kan ikke forventes at forskere uten klinisk erfaring med manipulasjon skal definere det for oss, det er heller ikke ønskelig. Heller ikke må vi forsette å stole på to gamle og lemfeldig refererte studier og legge alle korsryggplagene i en stor og uspesifikk sekk. Pasientene våre fortjener bedre – både i forbindelse med forskning og med behandling.

NB

Assendelfts og medarbeideres metaanalyse ble omtalt i forrige Muskel&Skjelett, side 4. Den ble først publisert i Annals of Internal Medicine, 2003;138,11,871-881.

Juni

21.-24. Oslo. 20th World Congress of Rehabilitation International.
Info: www.ri-norway.no



Juli

18-22, München, Tyskland. Sixth World Congress on Myofascial Pain and Fibromyalgia. Info: www.myopain.org

August

5.-7. Chicago, USA. The International Pelvic Pain Society:
11th Scientific Meeting on Chronic Pelvic Pain. Info: www.pelvicpain.org

22. Cleveland, Ohio. McKenzie Conference of the Americas.
Info: www.mckenziemdt.org

September

16.-18. Antwerpen, Belgia. Movement Impairments and Stability Disorders in the Lower Quadrant. Arr.: Belgian Scientific Manual Therapy Association, BWMT.
E-post: ect@pandora.be Info: www.belgianmedcare.com/bwmt

8.-10. Montreal, Canada. 4th Interdisciplinary World Congress on Low Back and Pelvic Pain: Moving from structure to function. Info: www.worldcongresslbp.org



November

10.-13. Melbourne. Verdenskongress for rygg- og bekkenmerter. Tverrfaglig kongress om LBP og bekkenmerter. Infor: www.worldcongresslbp.com

Desember

2.-3. Lillehammer. Norsk Fysioterapeutforbunds fagdager med effektive og dokumenterte metoder for aktivitet og bevegelse med fokus på barn og arbeidsliv.
Infor: www.fysio.no/fagdager

11.-13. Maastricht, Nederland. Physiotherapy On the Move. Blant arrangørene: International Federation of Manipulative Therapists (IFOMT) og den nederlandske foreningen for manuellterapeuter. Infor: www.ifsp.nl, velg «congress» i venstremenyen.

2005

Mars

10.-13. Molde, Rica Seilet Hotell. Årsmøte, kollegetbasert veiledningsseminar og tverrfaglig fagseminar for medlemmer av Faggruppen for manuell terapi.
Info: www.manuellterapi.com



September

23.-25. Edinburgh, Skotland. 2nd International Conference on Movement Dysfunction. Arr.: Kinetic Control and the Manipulation Association of Chartered Physiotherapists.
Info: www.kcmacp-conference2005.com

Agenda

Oversikten over arrangementer er ikke fullstendig. Tips oss om aktuelle kurs, kongresser og seminarer, slik at agendaen blir mest mulig oppdatert. Kontakt Elisabet Juvet, elisabet.lundbergh@c2i.net. Telf. p.: 22 55 20 75 mobil: 99 64 74 75.

TERAPI MASTER® PRESENTERER:



Styrke, stabilitet og sansemotorikk

Dette er begreper som henger sammen, som det forskes mye på og "alle snakker om".

I 12 år har Nordisk Terapi AS vært ledende i utvikling av produkter og metoder for å omsette kunnskap til klinisk anvendelig praksis. Styrke, stabilitet og sansemotorikk utgjør kjerneelementene i S-E-T.

MFT, Airex, Togu

Vi utvider vårt sortiment med utvalgte artikler fra MFT, Airex og Togu. Disse produktene gir deg mange muligheter til å individuelt dosere øvelser for styrke, stabilitet og sansemotorikk. Bruk dem i kombinasjon med TerapiMaster eller på egen hånd.

Produktene er av høy kvalitet og har en fornuftig pris!

Airex

Vi er glade for å kunne tilby produkter fra verdens ledende produsent av treningsmatter.

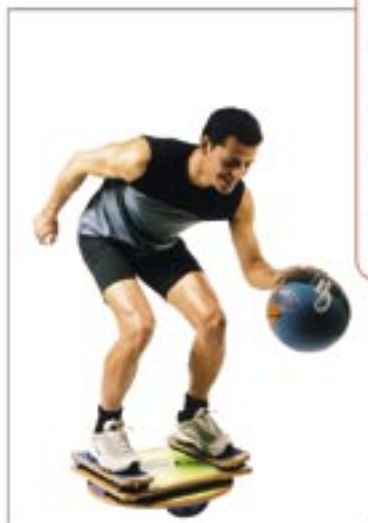
Airex mattene kan brukes til gymnastikk, fysioterapibehandling, aerobic, fitness trening, hjemmetrening etc.

• God støttsorbering • Hygienisk • Sklisikre

MFT balansebrett -multifunksjonell trening

En serie produkter som dekker de fleste behov. Naturlig progresjon fra enkle endimensjonale vippebevegelser til avanserte og sammensatte bevegelser i flere plan inkludert rotasjoner.

Instruksjonsplakater medfølger og video med øvelsesprogram er tilgjengelig.



Togu

Terapiballer og balanseprodukter til individuell behandling/trening eller gruppeaktiviteter.



AERO-Step
Balansepute med to kammer.



www.terapi-master.com

B-blad

Retur: Muskel&Skjelett
v/Espen Mathisen,
Nabbetorpvn. 138,
1636 Gml. Fredrikstad



MEDISINSK TRENINGSTERAPI • FRISK TRENING • KONDISJON

Medinor ASA er totalleverandør av treningsutstyr

Medinor ASA er stolte av at vi fra 1. januar 2003 ble distributør for salg og service av **Star Trac** og **Paramount** produkter i Norge.

Star Trac og **Paramount** har vært på det norske markedet siden 1990.

Star Trac er mest kjent for sine tredemøller, men produserer i tillegg en rekke annet kondisjonsutstyr som sykler, elipsetrener og steppere. **Star Trac** samarbeider med Mad Dogg Athletics som produsent av Johnny G Spinner® , kvalitetssykler til bruk ved spinning.

Paramount har vært en ledende produsent av frisktreningsutstyr siden starten i 1954.

Vi er tilfreds med at vi nå er blitt totalleverandør av treningsutstyr og vi dekker nå alt innen medisinsk treningsterapi (MTT Steens Industrier), frisktrening og kondisjonsutstyr.

Ta kontakt for informasjon om
våre produkter og gunstige
finansieringsordninger.



MEDINOR
Et AXIS-SHIELD selskap

Nils Hansensv. 4
Postboks 94 Bryn, 0611 OSLO
Telefon: 22 07 65 00
Telefaks: 22 07 65 05
E-post: medinor@medinor.no
Internett: www.medinor.no



www.Startrac.com

www.Spinning.com

www.Paramountfitness.com