

# 1. Inledning

---

*Alf Nachemson, Egon Jonsson*

Denna SBU-rapport är resultatet av ett mångårigt arbete, i en grupp bestående av medicinare, psykologer, fysioterapeuter, epidemiologer och ekonomer. Arbetet med att granska den omfattande och starkt växande vetenskapliga litteraturen om nack- och ländryggsproblem har förutsatt en uppdelning av arbetet mellan de 13 personer som ingått i projektgruppen. Även om varje kapitel i boken haft sina författare, har gruppen som helhet arbetat med såväl innehållet som slutsatserna i varje kapitel. Antalet publicerade studier över olika områden med smärta från ryggkotpelaren har ökat exponentiellt de senaste tio åren. Nu finns cirka 25 000 referenser avseende ryggsmärta.

Som framgår av många beskrivningar i denna rapport, har läkare och andra yrkeskategorier, som åtar sig att behandla ryggsmärta, ofta sin egen uppfattning om symtomens uppkomst och hur man lämpligen agerar för att rätta till det som är fel [26]. Eftersom det inte finns någon allena saliggörande kunskap om smärtans verkliga bakgrund är det föga överraskande, att framgången i behandlingen varierar högst avsevärt. När resultaten av olika behandlingsmetoder underkastas strikt vetenskaplig prövning blir utfallet i många fall en besvikelse.

Att det behövs en vetenskaplig utvärdering av hur smärtor i nacke och ländrygg bör behandlas torde framgå av Tabell 1. De flesta som praktiskt arbetar med sådana smärtproblem är också överens om, att det i många fall saknas bevis för insatsernas effektivitet. Samtidigt är det också uppenbart att stark övertygelse, både hos den som behandlar och den som behandlas, kan inverka på resultatet. Till detta kommer effekten av psykologiska aspekter, olika kulturella faktorer och sociala influenser i skilda länder [5,33]. Därför är det angeläget att de som behandlar smärttillstånd känner till något om patientens sociala sammanhang. Empati och förståelse för patienten och dennes problem är mycket viktiga behandlingsaspekter, vilket understryks i många kapitel i denna rapport.

Resultaten som här framläggs ska inte ses som mejslade i sten, utan snarare som mer eller mindre starka rekommendationer baserade på vetenskapliga undersökningar inom området smärta i nacke och ländrygg vilka publicerades t o m 1998. Vi hoppas att vårt arbete ska bidra till både ökad förståelse för och effektivare behandling av smärtsymtom i nacke och ländrygg.

## **Ont i ryggen**

Med ryggsmärta avses i denna rapport dels smärttillstånd i nackregionen, dels ländryggssmärter med eller utan utstrålning till extremiteterna. Dessa symtom är så vanliga, att de kan betraktas som normala inslag i tillvaron. Med få undantag drabbar de alla människor någon gång under livet.

I medicinsk mening är ryggsmärta ytterst sällan symtom på någon allvarlig sjukdom. Tyvärr är dock våra kunskaper om vad som egentligen ligger bakom smärter från kotpelaren fortfarande bristfälliga [11,14,39]. Det är därför i realiteten inte möjligt att alltid kunna ge kausal terapi, men lyckligtvis finns här – precis som vid ett annat vanligt fenomen, nämligen feber – möjlighet att lindra själva symtomen [28].

Beskrivningar av ryggont finns redan i de allra äldsta skrifterna [3]. Det var dock inte förrän i början av 1930-talet, då Mixter och Barr beskrev diskbråcket, som symtomet ryggsmärta för första gången antogs ha sin grund i spinala strukturer [51]. Tyvärr satte författarna etiketten skada på en företeelse, som inte går att skilja patologiskt-anatomiskt från den normala åldrandeprocessen. Numera är det känt att diskbräck förekommer hos mer än varannan person i 30–50-årsåldern, utan att ha givit symtom vare sig tidigare eller kommer att göra det inom den närmaste sjuårsperioden efter diagnos [13,15].

## **Tillämpade definitioner**

Observationsstudier av prognosen vid ont i ryggen har liksom randomiserade kontrollerade undersökningar av behandlingseffekterna tydligt visat på behovet av tidsbestämda definitioner för ryggsmärta utan känd

uppkomstmekanism [10,24,30,37,64]. I överensstämmelse med flertalet andra översikter [1,9,87] har vi därför bestämt oss för följande definitioner:

Med *akut* nack- och ryggsmärta avses smärta och/eller funktionsnedsättning, som varar 0–3 veckor.

Med *subakut* nack- och ryggsmärta avses smärtor och/eller funktionsnedsättning, som kvarstår 4–12 veckor.

Med *kronisk* nack- och ryggsmärta avses smärta och/eller funktionsnedsättning, som varar mer än 12 veckor.

Tidigare beskrivningar av ryggsmärtans naturliga förlopp utan behandling har visat att flertalet patienter blir återställda relativt snabbt (80 procent inom en månad) [55,56,57]. Sådana rapporter grundade sig emellertid oftast på sjukförsäkringsdata och avsåg återgång i arbete. Nyare undersökningar av primärvårdspatienter i England och USA visar ett mindre snabbt tillfrisknande, nämligen att cirka en patient av fyra fortfarande har problem ett år senare [24,30,87].

## Vila som behandlingsmetod

Fram till mitten av 1930-talet uppfattades ryggsmärtor vanligen som ”reumatiska”. Den dominerande behandlingsprincipen vid ryggsmärta har från seklets början till långt in på 1980-talet varit vila, ibland tio månaders dagar i sängen [3,56,87]. Viloprincipen har dock som så många andra doktriner inom medicinen visat sig vara felaktig, för att inte säga kontraindicerad [88]. Detta har visat sig vara fallet bl a vid skador som muskel- och senbristningar, frakturer m m.

Allan och Waddel [3] menar att bestående ländryggsskador till en del förorsakas av läkare som haft sängvila som sin främsta behandlingsrekommendation stick i stäv med resultaten från en lång rad av randomiserade undersökningar på området [87].

De som har förespråkade vila som behandling för ont i ryggen grundade i själva verket sin uppfattning på ett diktat från slutet av 1800-talet, som menade att när någonting skadats, slitits sönder eller brutits så skulle man vila [3]. Denna uppfattning, som när det gällde ryggproblem, först

anammades av ortopedkirurgerna och därefter av andra specialister på ryggsmärta, kom så småningom att delas även av politiker, som med hjälp av reformer i socialförsäkringssystemet ville stödja patienten med att erhålla sjukskrivning eller förtidspension pga ont i ryggen [56,57].

I och med att vetenskapen under lång tid helt koncentrerade sig på den strukturella delen av ryggsmärtorna, etablerades efterhand en modell, som kom att utesluta de viktiga psykologiska och sociala aspekterna på symtomet smärta [48,88]. Smärtor i ryggen framstod alltså tidigare som ett tecken på sjukdom och skada, men detta synsätt förändras nu i takt med att kunskaperna om smärtans mekanismer ökar [17,18].

## **Biopsykosocial sjukdomsmodell**

Den patologisk-anatomiska sjukdomsmodellen behöver kompletteras med en biopsykosocial modell när det gäller synen på smärta. Det finns exempelvis ingen direkt koppling mellan smärta och funktionell oförmåga, i synnerhet inte mellan smärta och oförmåga att arbeta [37,39]. Där spelar oftare attityder och föreställningar hos patient och samhälle en viktig roll [170]. Som framgår av Kapitel 3 förefaller psykologiska faktorer oftare vara orsak till arbetsoförmåga vid ryggsmärta än förmodat ”sjukliga” förändringar i själva kotpelaren.

Symtom från ryggraden, är så vanliga företeelser, att det varit näst intill omöjligt att med någon säkerhet precisera specifika mekaniska eller andra faktorer, som kan tänkas utlösa symtomen. Dessa symtom dyker upp inom praktiskt taget alla yrken. En rad studier visar också, överraskande nog, att någon specifik händelse oftast inte kan bindas till uppkomsten av ryggsmärta. [42,56]. Sambanden blir ännu mer komplicerade, när det gäller nedsatt arbetsförmåga orsakad av ryggont. Här tillkommer sådana faktorer som försäkringsaspekter och förhållandena på arbetsplatsen, inkluderande fysiska och psykiska stressfaktorer.

Ryggsmärta har länge varit en vanlig orsak till sjukskrivning i industri-länderna. I Sverige ökade förekomsten av ont i ryggen särskilt mot slutet av 1980-talet. Ryggont försakade då 30 miljoner ersatta sjukdagar och 52 000 förtids- och sjukpensionärer per år [56]. Dessa höga tal har minskat, delvis beroende på politiska åtgärder och på ökat medicinskt kunnande om ryggproblem, som spritts exempelvis genom den 1991

utgivna SBU-rapporten om diagnostik och behandling av ont i ryggen [56]. I den rapporten återgavs bl a det stora utbud av behandlingsmetoder som erbjöds patienter med ryggsmärta och däri redovisades att de flesta av dessa metoder saknar vetenskapligt underlag för att behandling skulle vara effektiv för patienter med ont i ryggen. I vissa fall fanns tvärtom vetenskaplig bevisning för mera skada än nytta med ”behandlingen” (Tabell 1).

De vanligaste behandlingsformerna för subakut ryggsmärta i Sverige var 1997 i rangordning; fysioterapi, fysikalisk behandling (värme/kyla, ultraljud-massage), manipulation–mobilisering, ryggskola, TENS, varierande rehabiliteringsprogram och kirurgi [43].

## Evidensbaserad medicin

Krav på vetenskaplig bevisning om olika medicinska metoders fördelar och nackdelar, så kallad evidensbaserad medicin, har under det senaste decenniet kommit från många håll och har tilltagit i styrka. Evidensbaserad medicin är ett sätt att effektivisera sjukvården genom att man systematiskt granskar värdet av olika behandlingsinsatser för patienten [67]. Evidensbaserad hälso- och sjukvård bygger på bästa tillgängliga bevis, anpassad till patientens förhållanden och önsknings [67]. För svensk del har SBU länge hävdad den evidensbaserade medicinens fördelar och fört ut information om den till såväl den medicinska professionen som till samhället i övrigt.

Evidensbaserad medicin är ingalunda begränsad till randomiserade studier och metaanalyser\*. Alla terapeutiska frågor kräver heller inte svar genom randomiserade undersökningar. David Eddy har framhållit att:

---

\* Metaanalys är en teknik som medger slutsatser om behandlingens effektivitet med hänsyn till resultaten från flera olika studier [44,49,63,78]. Den tar hänsyn till numeriska resultat och urvalets storlek i en enskild studie men också till mer subjektiva fenomen som kvalitet, graden av bias och studiedesignens styrka. Metaanalysen kan ge svar på frågor av särskild betydelse, exempelvis när resultaten från olika studier inte stämmer ifråga om storlek eller inte beskriver åt vilket håll behandlingseffekten pekar. Sådana frågor aktualiseras också när urvalet i studierna är för liten för att effekten ska bli tydlig eller när en stor undersökning blir för kostsam och tidsödande att genomföra

”En behandling kan betraktas som framgångsrik om resultatet är uppenbart, dramatiskt eller omedelbart och inte kan förklaras av andra faktorer.” [31]. Beklagligtvis finns inga metoder med sådana effekter när det gäller behandling av sjukdomar i ryggraden – där är smärta det enda ”objektiva fyndet”. Det bör dock framhållas, att resultatet av en vetenskapligt väl genomförd randomiserad, kontrollerad studie ger en bra anvisning om effektiviteten hos en behandlingsmetod. Därför är randomiserade, kontrollerade undersökningar utomordentligt viktiga. Utan dessa kan man inte gardera sig mot behandlingsmetoder, som förr eller senare visar sig vara grundade på felaktiga föreställningar.

Den evidensbaserade medicinen försöker emellertid spåra bästa tänkbara bevisning både från randomiserade studier och från andra typer av studier för att få underlag för såväl policyfrågor som kliniskt beslutsfattande. De vetenskapliga bevisen finns oftast i systematiska översikter eller i kliniska, randomiserade studier, i kohortundersökningar och i epidemiologiska och hälsoekonomiska studier, förutsatt att de motsvarar vissa grundläggande krav på vetenskaplig stringens. Till detta kan läggas bevisning från grundvetenskaperna, som nu långsamt börjar öka kunskaperna om bl a smärta och åldrande i bindväven [8,47,85].

För den arbetande klinikern är det i praktiken knappast möjligt att hinna tillgodogöra sig resultaten från både grundforskning och från alla nya kliniska studier på området. Det behövs därför kunskapssammanställningar som är baserade på fakta och inte värderingar [2,16,20,25,34,35,50,54,59,60,65,66,71,74,75,77,79,80,84]. Tidigare ansågs det allmänt att auktoritativa litteraturoversikter kunde läggas till grund för behandling av patienter. Efterhand har det dock visat sig att sådana översikter ofta även innefattar förutfattade meningar och systematiska avvikelser [2,6,10,27,38,53,61,62,67,68]. Detta har tvingat fram striktare metodik och kriterier för bedömning av vetenskapliga studiers resultat [10,19,58,82,88].

Det är ett synnerligen krävande arbete att identifiera vetenskapliga bevis och göra en syntes av dessa i en systematisk översikt. Det kräver tid, intensiv personlig satsning och finansiella resurser [53,67]. I allmänhet kommer dessa resurser från statliga organ som SBU, men också, som i andra länder, från läkemedelsföretag och privata försäkringsbolag. I bör-

jan av 1990-talet togs ett internationellt initiativ för att samordna pågående översiktsarbeten genom etablerandet av det så kallade Cochrane Collaboration. Det inleddes 1992 i England i syfte att främja systematisk insamling, granskning och sammanställning av vetenskaplig litteratur och uppkallades efter den engelske epidemiologen Archie Cochrane [29]. Han uppmanade redan 1972 den medicinska professionen att ”göra en kritisk översikt inom alla specialiteter av alla relevanta randomiserade, kontrollerade försök och att uppdatera dem periodvis” [22]. Intressegrupper inom olika subspecialiteter har följt Cochranes uppmaning, däribland en granskningsgrupp för sjukdomar i ryggraden [12,84]. Dess sammanställningar av evidens om behandling av ont i ryggen finns med i flera kapitel i denna rapport.

## Arbetets uppläggning

De flesta kapitel i denna rapport baseras helt på vetenskapliga studier som rannsakats med hjälp av moderna metoder för litteratursökning, bevisgradering, analys och syntes.

Till varje kapitel i rapporten fogas en beskrivning av den litteratur som studerats, av metoder för sökning, slutdatum för respektive sökning samt vilka databaser som utnyttjats. I slutet av varje kapitel redovisas en sammanfattning i form av ett abstrakt.

I viss utsträckning har vi använt oss av tidigare offentliggjorda riktlinjer och behandlingsöversikter, som finns publicerade i Cochranebiblioteket [21]. I vissa fall, främst beroende på tidsglappet mellan publiceringen av ovan nämnda studier och arbetet med denna litteraturöversikt, har vi uppdragit åt minst två personer (vanligen författarna till olika kapitel i boken) att utvärdera relevanta studier hämtade från Embase, Medline och andra källor och komplettera dem med tillkomna resultat.

Den första allmänt citerade litteraturöversikten om ryggproblem var den så kallade Quebec-rapporten [55]. Den arbetsgruppen avsåg att grunda sina rekommendationer på tillgängligt bevismaterial från den vetenskapliga litteraturen fram till år 1985. Från olika databaser identifierades då mer än 7 000 artiklar på olika språk. Man analyserade noga deras abstrakts och kunde på den grunden reducera antalet artiklar till

700, vilka var av intresse för Quebecstudien. I nästa steg bedömdes artiklarna av specialister på respektive ämne. Med kvalitativ utvärdering kunde de reducera antalet artiklar till 450. Dessa indelades i fyra grupper, nämligen RCT:s, kohort- och fall-kontrollstudier, beskrivande studier utan kontrollgrupp och litteraturoversikter. Mindre än 1 procent av de 7 000 artiklar som togs fram t o m 1985, utgjordes av randomiserade kontrollerade studier, dvs det fanns då omkring 70 sådana studier. I slutet av 1997 hade dock antalet artiklar av denna typ dessbättre stigit till omkring 500 (eller 1 000 om man även räknar med kliniskt kontrollerade studier), men deras kvalitet är ibland en besvikelse.

Det amerikanska Agency for Health Care Policy & Research (AHCPR) har genomfört en omsorgsfull litteraturgranskning, inklusive metaanalys, av artiklar om ryggradssjukdom och smärta [9]. Såväl AHCPR:s riktlinjer som en del andra sådana som publicerats senare har dock kritiserats för att de är för stränga i kraven på bevis [46,73,81]. I USA har det t o m lett till politiska reaktioner och inspirerat till en ”motbok” om behandling av ryggont [40]. Inget av detta har dock lett till nya vetenskapliga bevis utan endast gynnat sådana behandlingsmetoder som saknar vetenskaplig grund om deras effektivitet.

Under det senaste decenniet har som nämnts kraven skärpts för sammanfattningar av evidens [23] och den biostatistiska och epidemiologiska utvecklingen inom området fortsätter [32,44,52,76,78]. Läsaren har också fått större möjligheter att sätta sig in i de nya kriterier som numera tillämpas för kritisk granskning av vetenskapliga studier, genom artiklar och böcker som kommit ut på senare år [61,67,72].

I denna kunskapssammanställning har vi tillämpat de nya och mer strikta principerna för urval och gradering av studier. Till dessa principer hör bl a att noga granska metodiken vid randomisering, att analysera bortfall och huruvida patienten verkligen varit ovetande i så kallade blindundersökningar samt att den som bedömer resultatet är utan bias (förutfattade meningar) m m [44,52,84].

När det gäller tillförlitligheten hos randomiserade, kontrollerade studier har alltså bl a följande frågor uppmärksammats av arbetsgruppen:

1. Hade urvalet av patienter för behandling verkligen randomiserats och gjordes randomiseringen blind?
2. Redovisades alla patienter, som deltog i undersökningen, när den avslutades?
3. Analyserades patienterna i den grupp till vilken de randomiserats?
4. Hölls patient och läkare ovetande när uttagningen gjordes till olika typer av behandling? Detta är i vissa fall en omöjlighet, t ex vid jämförelse mellan kirurgiska ingrepp och konservativ behandling, men den som bedömer utfallet bör vara ”blind”.
5. Behandlades försökspersonerna lika, fick de t ex samma uppmärksamhet? Frågan är av särskilt stor vikt, när man bedömer behandlingen för ospecifik smärta.
6. Var grupperna lika vid studiens början?

För icke-randomiserade undersökningar har också tillämpats stränga antagningskriterier. Ett krav har varit att de måste ge en klar beskrivning av patienter och patientåtgärder med giltiga mätvärden för såväl urval som resultat. Det måste föreligga adekvat storlek på urvalet och uppföljningen måste vara utförd av personer utan särintressen och studien måste vara gjord under tillräckligt lång tid efter behandlingen. I allmänhet betyder detta tre till sex månader efter icke operativa insatser, medan två år är minimikravet efter åtgärder av kirurgisk natur. En del författare rekommenderar t o m längre uppföljningstider [7,36].

Det finns ett flertal system för att gradera olika studier efter deras vetenskapliga styrka [62,83]. I Tabell 2 återges en av SBU utvecklad modell för gradering av vetenskapliga studier [4,41,45,69,70] och i Tabell 3 återges ett graderingssystem som utvecklats av projektgruppen till denna rapport. Det har tillämpats som en övergripande princip i hela rapporten, även om olika kapitel av olika skäl redan tillämpat varianter av detta graderingssystem.

## Rapportens innehåll

Denna rapport består av två volymer. I den första redovisas evidens om sociala, psykologiska och individuella faktorerers inverkan på problemet samt hur smärta uppstår, hur vanligt förekommande det är och vad man vet om möjligheterna att förebygga ryggproblem. I den andra

volymen redovisas tillgänglig evidens om kirurgisk och icke-kirurgisk behandling av ont i ryggen, tillgängliga fakta om kostnadseffektiviteten i olika behandlingsmetoder samt de totala samhällsekonomiska kostnaderna för syndromen nack- och ländryggsmärta. Därutöver redovisas en översikt av försäkringssystemen i olika Europeiska länder.

**Tabell 1** Olika metoder för behandling av ryggsmärta.

---

Akupunktur	Olika avspänningstekniker
Antroposofisk medicin	Olika former av manipulation
Avlastning med kryckor	Olika former av korsetter
Badbehandling	Olika former av traktion
Bindvävsmassage	Olika massageformer
Biofeedback-teknik	Olika operationer
Blyplattor i sängen	Psykomotorisk behandling
Diet	Psykoterapi
Diskinjektioner	Ryggskola
Elektrisk behandling	Röntgenterapi
Epiduralanestesi	Salvor
Fasettledsbedövning	Sjukgymnastiska övningar
Gipsbehandling	Sängläge
Healing	TENS
Holistisk terapi	Tejpbehandling
Injektionsterapi	Terapeutiska samtal
Jonmodulatorer	Termoterapi
Jontofores	Triggerpunktblockering
Koksaltinjektioner	Träning
Laserterapi	Ultraljud
Magnetarmband	Vibrator
Magnetterapi	Vila i hemmet
Mediciner av olika slag	Vila på sjukhus
Meditation	Zonterapi
Nervblockader	Örtmedicin

---

**Tabell 2** Modell för klassificering av vetenskapliga studier enligt SBU.

Typ av studie	Hög kvalitet	Låg kvalitet
Metaanalys av flera RCT:s	Noggrann re-analys av originaldata från alla studier.	Baserad på två eller tre studier och endast rapporterade resultat.
Prospektiva och randomiserade studier	Stor, välkontrollerad multicenterstudie med rätt beskrivning av protokoll, material, metoder och behandlingstekniker.	Randomiserade studier med få patienter och svag statistik. Dålig patientbeskrivning, stora bortfall. Tekniken illa beskriven, svaga, icke validerade mätningar av resultaten.
Prospektiv studie, ej randomiserad	Väldefinierade frågeställningar, stora patientmaterial (<60), adekvata statistiska metoder, adekvat uppföljning ifråga om antal och tid.	Litet antal patienter, dåligt definierade frågor. För kort personlig uppföljning.
Retrospektiv studie	Stora konsekutiva patientmaterial, väl beskrivna och analyserade med adekvata statistiska metoder. Långa uppföljningstider. Vanligen neutral bedömare.	Få patienter som inte följts under tillräckligt lång tid.
Översiktsartikel	Välgjorda studier, tydligt riktade frågor, omsorgsfullt urval av relevanta studier, väldefinierade inklusionskriterier.	Återgivande av expertuppfattningar.

**Tabell 3** Evidensgradering så som den principiellt tillämpats i denna rapport.

---

- Nivå A Stark evidens – överensstämmande fynd i flera randomiserade, kontrollerade studier av hög kvalitet.
- Nivå B Måttlig evidens – överensstämmande fynd i en randomiserad, kontrollerad studie av hög kvalitet och en eller flera randomiserade, kontrollerade studier av låg kvalitet eller överensstämmande fynd i flera studier av låg kvalitet.
- Nivå C Begränsad evidens – grundat på en randomiserad, kontrollerad studie (av hög eller låg kvalitet) eller motsägande fynd i flera studier.
- Nivå D Ingen evidens – inga randomiserade, kontrollerade studier eller andra typer av studier av tillfredsställande vetenskaplig kvalitet.
-

## Referenser

1. ACC and the National Health Committee (1997), *New Zealand Acute Low Back Pain Guide*, Wellington, NZ.
2. Advisory Group on Health Technology Assessment for the Director of Research and Development. *Assessing the Effects of Health Technologies. Principles-Practice-Proposals*. Research and Development Division, Department of Health, London, 1992.
3. Allan D B, Waddell G. An historical perspective on low back pain and disability. *Acta Orthop. Scand., Suppl. 234*, vol 60: 1–23, 1989.
4. Alvegård T, Blomgren H, Einhorn J, Einhorn N, Frödin J E et al. Radiotherapy in Sweden. *SBU Structured Abstracts*, 1995–6.
5. Ashcroft R E, Chadwick D W, Clark S R I, Edwards R H T, Frith L, Hutton J L. Implications of sociocultural contexts for the ethics of clinical trials. *Health Technol. Assessment* 1 (9), 1997.
6. Assendelft W J J, Koes B W, Knipschild P G, Bouter L M. Review. The Relationship Between Methodological Quality and Conclusions in Reviews of Spinal Manipulation. *JAMA* 274:24, 1942–8, 1995.
7. Atlas S J, Deyo R A, Keller R B, Chapin A M, Patrick D L et al. The Maine Lumbar Spine Study, Part III. 1-year outcomes of surgical and nonsurgical management of lumbar spinal stenosis. *Spine* 1996, 21: 1787–94.
8. Baranauskas G, Nistri R. Sensitization of pain pathways in the spinal cord: cellular mechanisms. *Prog. Neurobiology* 1998, 54(3): 349–65.
9. Bigos S, Bowyer O, Braen et al. Acute low-back problems in adults. Clinical practice guideline no 14. AHCPR Publication no 95-0642. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, US Department of Health and Human Services, December 1994.
10. Bloch R. Methodology in Clinical Back Pain Trials. *Spine* 12:5, 430–2, 1987.
11. Boden S D. The use of radiographic imaging studies in the evaluation of patients who have degenerative disorders of the lumbar spine. *J Bone Joint Surgery* 78-A, 114–24, 1996.
12. Bombardier C, Esmail R, Nachemson A L and the Back Review Group Editorial Board. The Cochrane Collaboration Back Review Group for Spinal Disorders, *Spine* 1997, 22(8): 837–40.
13. Boos N, Rieder R, Schade V, Spratt K F, Semmer N, Aebi M. The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, work perception and psychosocial factors in identifying symptomatic disc herniations. *Spine* 1995, 20(24): 2613–25.
14. Boos N, Lander PhH. Clinical efficacy of imaging modalities in the diagnosis of low-back pain disorders. *Eur Spine* 1996;5:2–22.

15. Borenstein D, O'Mara J, Boden S, Lauerman W, Jacobson A et al. A 7 year follow-up study of the value of lumbar spine MR to predict the development of low back pain in asymptomatic individuals. Poster ISSLS, Brussels 1998.
16. Borkan J, Reis S, Ribak J et al. Guidelines for the Treatment of Low Back Pain in Primary Care. Tel Aviv: Israeli Low Back Pain Guidelines Group, 1995.
17. Burton A K, Waddell G. Clinical guidelines in the management of low back pain. In: Baillière's Clinical Rheumatology, 1998; 12(1): 17-35.
18. Burton K A. Spine Update. Back injury and work loss. Biomechanical and psychosocial influences. Spine 22: 21: 2575-80, 1997.
19. Chalmers I G, Collins R E, Dickersin K. Editorial. Controlled trials and metaanalyses can help resolve disagreements among orthopaedic surgeons. J Bone Joint Surg 1992, 74-B(5): 641-3.
20. Clinical Practice Guidelines of the Finnish Medical Association Duodecim (in print 1998). Ed: Malmivaara Antti. Members Kotilainen E, Laasonen E, Poussa M, Rasmussen M.
21. Cochrane library <http://www.cochrane-library.net>. (Health Communication Network).
22. Cochrane A. Effectiveness and Efficacy: Random Reflections on Health Services, 1972.
23. Cochrane Handbook: How to conduct a Cochrane Systematic Review. Edited by Mulrow C D, Oxman A. The Cochrane Collaboration Handbook. 1996.
24. Croft P et al. Outcome of low back pain in general practice. A prospective study. Brit Med J 316: 1356-9, 1998.
25. Croft P, Papageorgiou A, Mc Nally R. Low Back Pain. In: Stevens A, Raftery J (Eds. Health Care Needs Assessment. Second Series 1997: pp 129-82. Radcliffe Medical Press Ltd. Oxford, England.
26. Deyo R A. Practice variations, treatment fads, rising disability. Do we need a new clinical research paradigm? Spine 18: 15, 2153-62, 1993.
27. Deyo R A. Promises and Limitations of the Patient Outcome Research Teams: The Low-Back Pain Example. Proceedings of the Association of American Physicians 107:3, Oct, 1995.
28. Deyo R A. Low-Back Pain. Low-back pain is at epidemic levels. Although its causes are still poorly understood, treatment choices have improved, with the body's own healing power often the most reliable remedy. Scientific American 1998, Aug: 29-33.
29. Dickersin K, Manheimer E. The Cochrane Collaboration: Evaluation of Health Care and Services Using Systematic Reviews of the Results of Randomized Controlled Trials. Clinical Obstetrics and Gynecology. 1998, 41(2): 315-31.
30. Dionne C E, Koepsell T D, von Korff M, Deyo R A, Barlow W E, Checkoway H. Predicting long-term functional limitations among back pain patients in primary care settings. J Clin Epidemiology 50: (1), 31-43, 1997.
31. Eddy D M, Jackson W Y. Medicine, money and mathematics. American College of Surgeons Bulletin 1992, 77(6): 36-49.

32. Emerson J D, Burdick E, Hoaglin D C, Mosteller F, Chalmers T C. An Empirical Study of the Possible Relation of Treatment Differences to Quality Scores in Controlled Randomized Clinical Trials. *Controlled Clinical Trials* 11: 339–52, 1990.
33. Ernst E, White A R. Acupuncture for back pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 1998, 158: 2235–41.
34. Evans G, Richards S. *Low Back Pain: An Evaluation of Therapeutic Interventions*. H C E U, University of Bristol, Dept of Social Medicine, January 1996.
35. Faas A, Chavannes A W, Koes A W, van de Hoogen J M M, Mens J M A et al. NHG-Practice guideline "Low Back Pain." Translated version from Huisarts Wet 1996, 39: 18–31.
36. Fishbain D A, Cutler R B, Rosomoff H L, Khalil T, Steele-Rosomoff R. Impact of chronic pain patients' job perception variables on actual return to work. *Clin J Pain* 1997, 13: 197–206.
37. Fordyce W E (editor). *Back Pain in the workplace: Management of Disability in Nonspecific Conditions*, Seattle, IASP Press 1995.
38. Fowkes F G R, Fulton P M. Critical appraisal of published research: introductory guidelines. *BMJ* 302: 1136–40, 1991.
39. Frank J, Sinclair S, Hogg-Johnson S, Shannon H, Bombardier C et al. Preventing disability from work-related low-back pain. New evidence gives new hope – if we can just get all the players onside. *CMAJ* 1998, 158: 1625–31.
40. Gonzales E G, Materson R S. *The Nonsurgical Management of Acute Low Back Pain. Cutting Through the AHCPR Guidelines*. Demos Vermande, New York 1997. ISBN 1-888799-13-7.
41. Goodman C. *Literature Searching and Evidence Interpretation for Assessing Health Care Practices*. SBU, The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. Norstedts Tryckeri, Stockholm 1993. ISBN 91-878890-22-4.
42. Hall H, McIntosh G, Wilson L, Melles T. Spontaneous Onset of Back Pain. *The Clinical Journal of Pain* 14: 129–33, 1998.
43. Hansson E, Hansson T, Bergendorff S, Palmer E W, Hansson E: Rygg och Nacke 3. Work incapacity and reintegration. International Social Security Association Report 1999, In press.
44. Jadad A R, McQuay H J. Meta-analyses to evaluate Analgesic Interventions: A systematic Qualitative Review of their Methodology. *J Clin Epidemiol* 49, 2: 235–43, 1996.
45. Johansson C, Johnell O, Jonsson R, Ljunghall S, Marké L Å et al. Bone Density Measurement. SBU Structured Abstracts, Kap 6, 1995–96.
46. Johnson L. Outcomes Analysis in Spinal Research. How Clinical Research Differs from Outcomes Analysis. *Orthopedic Clinics of North America* 25: 2, 205–13, 1994.
47. Jones G, White C, Sambrook P, Eisman J. Allelic variation in the vitamin D

- receptor, lifestyle factors and lumbar spinal degenerative disease. *Ann Rheumat Dis*, 1998, 57: 94–9.
48. Kendall N A S, Linton S J, Main C J (1997). Guide to Assessing Psychosocial Yellow Flags in Acute Low Back Pain: Risk Factors for Long-Term Disability and Work Loss. Accident Rehabilitation and Compensation Insurance Corporation of New Zealand and the National Health Committee, Wellington, NZ.
49. L'Abbé K A, Detsky A S, O'Rourke K. Meta-Analysis in Clinical Research. The American Academy of Orthopaedic Surgeons, Departement of Research. Outcomes and Effectiveness in Musculoskeletal Research. 1993.
50. Manniche C, Ankjaer-Jensen A, Fog A, Williams K, Olesen A et al. Ondt i Ryggen. En kartlægning av problemets forekomst og oplæg til dets håndtering i et MTV-perspektiv. København, Sundhedsstyrelsen, 1997.
51. Mixer W J, Barr J S. Rupture of the intervertebral disc with involvement of the spinal canal. *New Engl J Med* 1934, 211: 210–5.
52. Moher D, Jadad A R, Tugwell P. Assessing the Quality of Randomized Controlled Trials. *Int J of Techn Assessment in Health Care*. 12:2: 195–208, 1996.
53. Muir Gray J A. Evidence-based health-care. How to make health policy and management decisions. Churchill Livingstone 1997.
54. Mørk Hansen T, Bendix T, Bünger C D, Junker P, Kosteljanetz M et al. Laendesmerter. Klaringsrapport fra dansk selskap for intern medicin. *Ugeskr Laeger* 1996, 158 suppl. 4: 1–18.
55. Nachemson S, Spitzer W O et al. Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. A monograph for clinicians. Report of the Quebec task force on spinal disorders. *Spine* 12(7S), (Suppl 1), S1–S59, 1987.
56. Nachemson A. Ont i ryggen – orsaker, diagnostik och behandling. SBU, Stockholm 1991.
57. Nachemson A. Newest Knowledge of Low Back Pain. A Critical Look. *Clin Ortop and Related Research* 279, 7–20, 1992.
58. Nachemson A, La Rocca H. Editorial, *Spine* 12:5: 427–9, 1987.
59. NHS Executive, 1997. Clinical Guidelines. Using Clinical Guidelines to Improve Patient Care Within the NHS. London: NHS Executive.
60. Owens D K. Spine Update. Patient Preferences and the Development of Practice Guidelines. *Spine* 23:9, 1073–9, 1998.
61. Oxman A D, Cook D J, Guyatt G H. The Medical Literature. Users' Guides to the Medical Literature. VI How to Use an Overview. *JAMA*, 272:17, 1367–71, 1994.
62. Oxman A D. Checklists for review articles. *BMJ* 309, Sept 10 1994, 648–51.
63. Roach H I, Shearer J R, Archer C. Invited article. The choice of an experimental model. *J Bone Joint Surg* 71-B, 549.53, 1989.

64. Roos H, Roos E, Ryd L. On the start of measuring. *Acta Orthop Scand* 68(1): 1–5, 1997.
65. Rosen M, Breen A, Hamann W et al. Report of a Clinical Standards Advisory Group Committee on back pain. London, HMSO, May 1994.
66. Royal College of General Practitioners. The Development and Implementation of Clinical Guidelines. Report of the Clinical Guidelines Working Group, London: Royal College of General Practitioners, 1995.
67. Sackett D L, Richardson W S, Rosenberg W, Haynes R B. Evidence-based Medicine. How to practice and teach EBM. Churchill Livingstone 1997.
68. Sackett D L. Clinical Epidemiology Rounds. How to read clinical journals:1. Why I read them and how to start reading them critically. *CMA Journal* 124: 555–8, 1981.
69. SBU. Kritisk analys inom medicinen. Rapport från en konferens aug 1991. 1992.
70. Schade V, Semmer N, Main CJ, Hora J, Boos N. The impact of clinical morphological, psychosocial and work-related factors on the outcome of lumbar discectomy. *Pain* 1999;80:239–49.
71. Schott A-M, Nizard R, Mainsonneuve H, Revel M. Methods Used to Develop Clinical Guidelines in France. The example of common lumbosciatic syndrome. *Rev. Rheum (Engl Ed)* 1996, 63 (II), 830–6.
72. Schulz K F, Editorial. Unbiased research and the human spirit: The challenges of randomized controlled trials. *Can Med Assoc J* 153:6, 783–6, 1995.
73. Shapiro S. Commentary: Is Meta-analysis a Valid Approach to the Evaluation of Small Effects in Observational Studies? *J Clin Epidemiol* 50:3, 223–9, 1997.
74. Shekelle P G, Schriger D L. Evaluating the use of the appropriateness method in the agency for health care policy and research clinical practice guideline development process. *Health Services Research* 31: 4453–68, 1996.
75. Smeele I J M, van den Hoogen J M M, Mens J M A, Chavannes A W, Faas A, et al. NHG-Pratice Guideline "Lumbosacral radicular syndrome." Translated version from *Huisarts Wet* 1996, 39(2).
76. Smith G D, Egger M. Commentary: Incommunicable Knowledge? Interpreting and Applying the Results of Clinical Trials an Meta-Analyses. *J Clin Epidemiol* 51: 4, 289–95, 1998.
77. Spitzer W O, Skovron M L, Salmi L R et al. Scientific monograph of the Quebec Task Force on whiplash-associated disorders: redefing "whiplash" and its management. *Spine* 20 (Supplement): 8S–73S, 1995.
78. Spitzer W O. Editorial: Meta-Analysis: Unanswered questions about aggregating data. *J Clin Epidemiol* 44:2, 103–7, 1991.
79. Statens helsetilsyn 7-95. IK-2508. Vondt i ryggen. Hva er det? Hva gjør vi? Oslo 1995.

80. Steven I D. Chairperson. Guidelines for the Management of Back-Injured Employees. WorkCover Corporation, Australia, 1993.
81. Stirrat G M, Farrow S C, Farndon J, Dwyer N. The challenge of evaluating surgical procedures. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 74:2, 80–4. 1992.
82. Tugwell P X. Clinical Epidemiology Rounds. How to read clinical journals: III. To learn the clinical course and prognosis of disease. *CMA Journal* 124: 869–72, 1981.
83. van Tulder M W, Assendelft J J, Koes B W, Bouter L M and the Editorial Board of the Cochrane Collaboration Back Review Group. Method Guidelines for Systematic Reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group for Spinal Disorders. *Spine* 22, 20: 2323–30. 1997.
84. Victorian Workcover Authority. Guidelines for the Management of Employees with Compensable Low Back Pain. Melbourne: Victorian Workcover Authority, 1996.
85. Videman T, Leppävuori J, Kaprio J, Battié M C, Gibbons L E et al. Intragenic Polymorphisms of the Vitamin D Receptor Gene Associated with Intervertebral Disc Degeneration. *Spine* 1998, 23: 2477–85.
86. von Korff M, Saunders K. The course of back pain in primary care. *Spine* 21(24): 2833–7, 1996.
87. Waddell G, Feder G, Lewis M. Systematic reviews of bed rest and advice to stay active for acute low back pain. *Br J Gen Pract* 47: 647–52, 1997.
88. Waddell G, Feder G, McIntosh A, Lewis M, Hutchinson A. Low back pain evidence review. London: Royal College of General Practitioners, 1996.