

12. Kroniska ländryggsbesvär – konservativ behandling

Maurits van Tulder, Mariëlle Goossens, Gordon Waddell, Alf Nachemson

Inledning

En omfattande systematisk litteraturöversikt över behandling av ländryggssmärta, inklusive kronisk ländryggssmärta, publicerades 1994 [98]. Den utvärderade randomiserade kontrollerade studier av olika behandlingar för kronisk ländryggssmärta. De avsåg manipulation, träning, fysikalisk terapi, ryggskola, akupunktur, antiflogistica (NSAID:s), anti-depressiva läkemedel, injektionsbehandling, EMG biofeedback, och beteendeterapi. En del av behandlingarna i denna översikt – manipulation, NSAID:s, ryggskolor, träning och akupunktur – finns redan i det protokoll för systematisk litteraturöversikt, som används inom ramen för Cochrane Back Review Group for Spinal Disorders. Dessa Cochrane-översikter bör kunna leda till bättre insikt om värdet av olika behandlingsmetoder för ländryggssmärta efterhand som metodiken för systematiska översikter utvecklas [99].

I detta kapitel granskas effekterna av de vanligast förekommande behandlingsmetoderna för kronisk ländryggssmärta. Vi har uppdaterat den tidigare systematiska översikten [98] genom att ta med alla relevanta randomiserade kontrollerade studier som publicerats mellan september 1995 och april 1998. Uppgifter om manipulation, träning, ryggskolor, NSAID:s och akupunktur hämtas också från Cochraneöversikter.

Avsikten är att detta kapitel ska kunna ge svar på följande frågor:

- Vilka behandlingar är de effektivaste vid behandling av kronisk ländryggssmärta med eller utan utstrålning?
- Är dessa behandlingar effektivare än placebo, ingen behandling alls eller andra konservativa behandlingsmodeller (inklusive andra läkemedel)?

- Är dessa behandlingar effektiva med avseende på relevanta resultatmätt, dvs övergripande förbättring, funktionsgrad, arbetsåtergång, smärtintensitet eller smärtbeteende?
- Är dessa behandlingar effektiva på kort och/eller lång sikt?

Metoder

Urval av studier

I den tidigare publicerade sammanställningen gjordes litteratursökning i databasen Medline 1966–95, i databasen Embase (läkemedel och farmakologi) 1980–95 och i databasen PsycLit 1984–95 samt Cochrane Controlled Trial's Register, med användande av "Medical Subject Headings" och fri textsökning [98]. De sökord som användes var ländryggssmärta ("low back pain"), ryggsmärta ("backache"), sjukdomar i rörelseorganen ("musculoskeletal diseases"), ledsjukdomar ("joint diseases"), ryggsjukdomar ("spinal diseases"), sjukgymnastik ("physical therapy"), kiropraktik ("chiropractic") och osteopati ("osteopathy"), och dessutom namn på specifika behandlingar. Referenser som angivits i tillämpliga artiklar studerades också. De funna artiklarnas titlar och abstrakts granskades för bedömning av deras relevans för denna systematiska översikt. Vid tveksamhet införskaffades och lästes hela artikeln. Abstrakts och opublicerade studier medtogs icke vid sammanställningen.

Vid litteratursökningen använde vi den mycket känsliga sökstrategin för Medline, publicerad av Dickersin och medarbetare [22], och för Embase den sökstrategi, som används av brittiska Cochrane Centre. En studie togs med i litteraturöversikten under förutsättning att:

- den var en randomiserad studie; en studie med kvasirandomisering, t ex alternerande urval eller urval med födelsedata, uteslöts,
- den beskrivna behandlingen innebar någon form av konservativ behandling,
- resultaten gällde enbart patienter med kronisk ländryggssmärta, eller att uppgifter om ländryggssmärta redovisades separat samt att
- artikeln var publicerad på engelska.

Kronisk ländryggssmärta definieras som ländryggssmärta som varat i minst 12 veckor. Studierna togs med om de innehöll en blandning av

subakut (4–12 veckor) och kronisk smärta. Studier som beskrev patienter med akut ländryggssmärta (som varat högst fyra veckor), eller en blandning av akut och kronisk ländryggssmärta, halsryggssmärta eller en blandning av halsryggs- och ländryggssmärta, exkluderades, såvida inte resultaten för kronisk ländryggssmärta och ländryggssmärta redovisades separat.

Studiernas metodologiska kvalitet

Alla studier poängsattes enligt kriterierna i Tabell 1. Kriterierna baseras på allmänt accepterade principer för god klinisk forskning och graderar olika aspekter av studiens population, beskrivning av behandlingsmetoder och resultatmått, liksom presentation av data och statistisk analys.

Samma kriterier har använts i tidigare publicerade systematiska litteraturöversikter om ryggsmärta [48,49,54,55,93,106]. Varje kriterium ges en viss poäng, så att den maximala poängsumman för varje studie kan bli 100. Två oberoende granskare värderade studiernas metodologiska kvalitet. Oenighet mellan de två granskarna löstes genom konsensus eller genom att en tredje granskare fick utslagsröst. Granskningen sammanställdes i en lista över alla studier där högre poäng innebär högre metodologisk kvalitet. Poängsystemet är samma som vi använt i våra tidigare publicerade systematiska översikter. Alla tillkommande studier, som tagits med i uppdateringen, värderades av samma granskare som tidigare (van Tulder och Goossens).

Studiernas resultat

Huvudresultaten i varje studie bedömdes mot bakgrund av de viktigaste resultatmåten, dvs smärtintensitet, generell förbättring, funktionsgrad och arbetsåtergång (Tabell 4–12). Resultaten av en studie ansågs vara positiva, om den aktuella behandlingsmetoden var effektivare än kontrollgruppens med avseende på åtminstone ett av dessa resultatmått. Resultaten ansågs negativa om det inte fanns någon skillnad mellan behandlingsgrupp och kontrollgrupp, eller om kontrollgruppen var bättre avseende åtminstone ett av resultatmåten. Ingen slutsats drogs, om en behandlingsmetod rapporterades vara bättre i ett resultatmått men sämre i ett annat, eller om resultatmåten inte angavs i den aktuella studien (se avsnittet Slutsatser i Tabell 2 och 3).

Evidensvärdering

Slutsatserna i fråga om interventionernas effektivitet grundas på den vetenskapliga bevisstyrkan. Värderingssystemet består av fyra nivåer för vetenskaplig styrka, baserat på studiernas kvalitet och resultat:

- 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 motsägende fynd i flera studier.
- Nivå D *Ingen evidens* – inga randomiserade, kontrollerade studier eller andra typer av studier av tillfredsställande vetenskaplig kvalitet.

Hög metodologisk kvalitet ansågs föreligga om en studie fick minst 50 poäng. Låg metodologisk kvalitet ansågs föreligga vid mindre än 50 poäng.

Resultat

Analgetika

Endast en studie av hög kvalitet påträffades (Tabell 4). Denna visade bättre generell förbättring med diflunisal jämfört med paracetamol [38]. Randomiserade, kontrollerade studier saknas på analgetika jämfört med placebo vid kronisk ländryggssmärta. Medan begränsad evidens (nivå C) föreligger för effekt på kronisk ländryggssmärta finns omfattande bevis för att analgetika ger korttidslindring av smärta i andra situationer.

NSAID:s

Sex randomiserade, kontrollerade studier (Tabell 4) påträffades. Av dessa var tre av hög och tre av låg kvalitet. Poängen varierade från 27 till 62. En studie, med låg kvalitet jämförde två typer av NSAID:s med placebo, i en så kallad "cross over" design, och visade positiva resultat [10]. Av de två studierna, som jämförde NSAID:s med annan konservativ behandling, visade en studie med hög kvalitet positiva resultat (generell förbättring), jämfört med paracetamol [38,87]. De fyra studierna, som jämförde olika typer av NSAID:s, två av hög och två av låg kvalitet,

visade inga skillnader [10,70,94,104]. Det finns begränsad evidens (nivå C) för att NSAID:s är bättre än paracetamol och placebo. Det finns sålunda starka belägg (nivå A) för att de olika typerna av NSAID:s, piroxicam, indomethacin, ibuprofen, diclofenac, ketoprofen, naproxen och diflunisal, är lika effektiva. NSAID:s kan ge allvarliga biverkningar, särskilt vid hög dosering och hos äldre. Av de vanligaste använda NSAID-preparaten uppvisar ibuprofen, och därnäst diclofenac, den minsta risken för gastrointestinala biverkningar, huvudsakligen beroende på de låga doser som används i klinisk praxis.

Muskelrelaxantia/Benzodiazepiner

Endast en studie av hög kvalitet påträffades [4] (Tabell 4). Tetrazepam visade positivt resultat jämfört med placebo ifråga om generell förbättring och smärtintensitet. Begränsade belägg (nivå C) finns alltså för att muskelrelaxantia kan ge kortvarig symtomlindring. Muskelrelaxantia har potentiellt allvarliga biverkningar, inklusive dåsighet hos upp till 30 procent av patienterna.

Antidepressiva

En studie av hög kvalitet och tre av låg kvalitet påträffades, med poäng varierande från 35 till 64. Alla fyra studierna (Tabell 4) jämförde ett antidepressivum med placebo [2,30,41,86]. Studierna uppvisade inga statistiskt signifikanta skillnader för smärta och depression. Det finns alltså måttliga bevis (nivå B) för att antidepressiva inte har någon effekt.

Epidurala steroidinjektioner

Fem studier av hög och två av låg kvalitet påträffades (Tabell 5). Poängen varierade från 41 till 81. Två studier av hög och en av låg kvalitet jämförde epidurala steroidinjektioner med placeboinjektion (koksaltlösning) [15, 17,88]. Studierna av hög kvalitet visade dock motsägande resultat, när det gällde smärtlindring. I de andra fyra studierna jämfördes epidural steroidinjektion med injektion av bupivacain [13], prokain [20], midazolam [92] eller lidokain och morfin [90]. Tre av dessa studier var av hög och en av låg kvalitet. Endast en studie av hög kvalitet visade positivt resultat. Patientmaterialet i sex av studierna var litet och det förekom en blandning av olika diagnoser, t ex kronisk ländryggssmärta, kronisk lumbago-ischias, ischias, ”rotssmärta” och ”postdiscectomi-syndrom”.

Det föreligger sålunda motsägande bevis (nivå C) för att epidurala steroidinjektioner ger bättre kortvarig smärtlindring än placebo hos patienter med rotsymtom. Måttlig evidens (nivå B) finns för att epidurala steroidinjektioner inte har någon effekt på kronisk ländryggssmärta med eller utan rotsymtom. På grund av motsägande resultat är det inte möjligt att avgöra om epidurala steroidinjektioner är effektivare än injektioner med endast lokalanestetika (nivå C).

Ryggträning

Sexton studier har påträffats (Tabell 9). Tre av dessa var av hög och 13 av låg kvalitet. Metodpoängen varierade från 24 till 61. Lika många studier (n = 8) rapporterade positiva som negativa resultat. De tre studierna av hög kvalitet rapporterade däremot alla positivt resultat. I nio studier jämfördes träning med olika behandlingar såsom vanligt omhändertagande, sjukgymnastik, varma inpackningar och vila, beteendeterapi, ingen träning, kontrollgrupp på väntelista eller placebo [21,28,33,59–61, 69,89,91,102]. Sex av dessa studier, inklusive två av hög kvalitet, rapporterade positiva resultat, medan tre studier av låg kvalitet beskrev negativa resultat. Värdet av olika typer av träning utvärderades i nio studier, varav sex inte fann någon skillnad [16,26,42,46,59,65–67,69,107]. Det finns således stark evidens (nivå A) för att ryggträning är effektiv. Det finns måttlig evidens (nivå B) för att olika typer av ryggträning är lika bra.

Ryggskolor

Åtta studier påträffades (Tabell 7). En av dessa [39,40,43] var av hög kvalitet, medan sju var av låg kvalitet [24,37,44,45,47,56,87]. Poängen varierade från 19 till 55. Tre studier, inklusive den med hög kvalitet, rapporterade positiva resultat för ryggskola, tre rapporterade negativt resultat, och i två studier kunde ingen säker slutsats dras; vi bedömde att en av dessa studier var positiv [37] och att en var negativ [44].

I fyra studier jämfördes ryggskola med andra typer av behandling, såsom ryggträning, manipulation, NSAID:s och sjukgymnastik [24,37, 47,87]. Tre av dessa lågkvalitetsstudier rapporterade positivt resultat [37,47,87] medan en rapporterade negativt resultat [24]. I fyra studier jämfördes ryggskola med ingen behandling, kontrollgrupp på väntelista eller placebo (avstängd kortvägsdiatermi) [24,39,40,43–45,56]. Den

studien som hade hög kvalitet rapporterade positivt resultat, när företagsansluten modifierad intensiv (svensk) ryggskola jämfördes med ingen behandling [39,40,43]. Det finns alltså begränsad evidens (nivå C) för att företagsanknuten intensiv ryggskola i Skandinavien är effektivare än ingen behandling alls. När det gäller värdet av icke företagsanknuten ryggskola utanför Skandinavien, är den vetenskapliga bevisningen motsägelsefull (nivå C).

Beteendeterapi

Tio studier av låg kvalitet, som gällde beteendeterapi påträffades (Tabell 11) [23,71,80–82,96,100–103]. Den metodologiska kvaliteten var genomgående låg och varierade mellan 25 och 44 poäng. Sju av de tio studierna rapporterade positivt resultat för beteendeterapi och tre negativt resultat. De tre studierna av Turner och medarbetare [100–103] angav positiva resultat – jämfört med en kontrollgrupp på väntelista – för olika typer av beteendeterapi, såsom avslappningsträning, kognitiv beteendeterapi (avslappning, smärthantering, bildterapi) och villkorsstyrd träning. Newton-John och medarbetare fann att kognitiv beteendeterapi var effektivare än kontrollgrupp på väntelista, men lika effektiv som EMG-styrd biofeedback [80].

Sex studier jämförde beteendeterapi med andra typer av konservativ behandling, däribland vanligt omhändertagande, sjukgymnastik, gymnastik, EMG-styrd biofeedback, självhypnos och allmänt omhändertagande [23,71,80,81,96,102]. Tre av dessa studier uppnådde positiva resultat och tre negativa resultat. Fem studier jämförde olika typer av beteendeterapi, dvs villkorsstyrd träning, kognitiv behandling (smärthanteringsstrategier) och muskelavslappning [80,100–103]. Tre studier rapporterade negativa resultat och två positiva resultat i denna jämförelse.

Det finns måttlig evidens (nivå B) för att beteendeterapi ger bättre resultat vid kronisk ländryggssmärta än väntelistkontroller. Det föreligger motsägande evidens (nivå C) för att beteendeterapi är effektivare än andra behandlingsmetoder som de jämförts med, eller för att en speciell typ av beteendeterapi är bättre än andra.

Multidisciplinär smärtbehandling

Tio studier, varav fyra av hög kvalitet [1,34,35,60,61,72,73,77] och sex av låg kvalitet [3,8,9,62,63,95], påträffades. Åtta studier, inklusive de tre studierna av hög kvalitet, rapporterade positivt resultat för multidisciplinär smärtbehandling jämfört med traditionell ineliggande rehabilitering eller vanligt omhändertagande. Lågkvalitetsstudierna, som rapporterade negativa resultat, fann ingen skillnad mellan standardrehabilitering med beteendeariktning och standardrehabilitering [3].

Sju av studierna, inklusive de fyra studierna av hög kvalitet, utvärderade någon typ av funktionsinriktat rehabiliteringsprogram. Sex av dessa studier visade positiva resultat antingen för smärta och funktionsgrad eller för arbetsåtergång. I en studie av hög kvalitet drogs ingen slutsats, eftersom det inte var någon skillnad i något av de kliniska, fysikaliska eller psykologiska, resultatmåten. Däremot var den totala kostnaden för den multidisciplinära smärtbehandlingen lägre vid tvåårsuppföljningen. Det föreligger stark evidens (nivå A) för att multidisciplinär smärtbehandling inriktad på funktionsrehabilitering är värdefull för patienter med långvarig, svår kronisk ländryggsmärta.

Manipulation

Två studier av hög kvalitet och sju av låg kvalitet (Tabell 6) påträffades. Metodpoängen varierade från 27 till 57. Sex studier, inklusive två med hög kvalitet, rapporterade positiva resultat, två negativa resultat och i en studie drogs ingen säker slutsats (vi bedömde emellertid att denna studie uppvisade negativt resultat). I fem studier jämfördes manipulation med placebo [29,50–53,85,87,97]. De två högkvalitetsstudierna rapporterade positivt resultat för manipulation jämfört med placebo [50–53,85]. Åtta pragmatiska studier (en av hög kvalitet) jämförde manipulation med andra former av konservativ behandling såsom vanligt omhändertagande av allmänpraktiker, fysioterapi (inklusive kortvågsdiatermi, massage, träning), ryggskolor och farmakologisk behandling [5,27,29,37,50–53,87,97,105].

I fem av dessa studier, inklusive den av hög kvalitet, var resultaten positiva, i tre studier var resultaten negativa. Positivt resultat för manipulation rapporterades i studier, som jämförde manipulation med ryggt utbildning [97], massage och simulerad manipulation [105] med

sängläge, analgetika med massage [5] och vanligt omhändertagande av allmänpraktiker [50,53] med analgetika [27]. Negativt resultat rapporterades i den högkvalitetsstudie, som jämförde manipulation med fysioterapi [50–53].

Det föreligger stark evidens (nivå A) för att manipulation ger bättre kortvarig smärtlindring än placebo. Det finns måttliga belägg (nivå B) för att manipulation ger bättre korttidslindring av smärta än vanligt omhändertagande av allmänpraktiker, sängläge, analgetika eller massage. För långtidseffekter av manipulation föreligger begränsade och motsägande bevis (nivå C).

EMG-styrd biofeedback

Sex studier av låg kvalitet påträffades (Tabell 8) [6,14,23,80,84,96]. Studiernas metodpoäng varierade från 23 till 40. Patientmaterialet var i alla studier påfallande litet, största materialet bestod av 22 patienter. Fem studier rapporterade negativa resultat [6,14,80,84,96], och bara en studie rapporterade positivt resultat [23]. EMG-styrd biofeedback jämfördes med olika behandlingsmetoder, såsom placebo-EMG [14,96], kontrollgrupp på väntelista [14,84], kognitiv beteendeterapi och avslappningsträning [23,96]. Det finns måttlig evidens (nivå B) för att EMG-styrd biofeedback inte har någon effekt.

Traktion (sträckbehandling)

Två studier av hög kvalitet [11,12,36] påträffades (Tabell 10). Bägge studierna jämförde sträckbehandling med 35–50 procent av kroppsvikten med ”placebo”-sträck med max 20 eller 25 procent av kroppsvikten. Det fanns inga signifikanta skillnader avseende smärta, generell förbättring, funktionsgrad eller arbetsåtergång. Det föreligger således stark evidens (nivå A) för att traktion inte har någon effekt på kronisk ländryggsmärta.

Ortoser

Endast en studie av låg kvalitet [76] påträffades (Tabell 10). I denna jämförs tygkorsett med inbyggt stöd i ryggen med samma korsett utan inbyggt stöd. Korsetten med inbyggt stöd gav bättre subjektiv förbättring men det fanns ingen skillnad i ryggrorlighet eller förmåga att lyfta benet rakt. Det föreligger alltså begränsade bevis (nivå C) för att tygkorsett med inbyggt stöd kan ge viss subjektiv förbättring.

TENS

Fyra studier som jämförde TENS och placebo påträffades (Tabell 12) [21,57,58,68,79]. Tre studier var av hög kvalitet och en av låg, med metodpoäng varierande från 35 till 79. En av högkvalitetsstudierna rapporterade ingen signifikant skillnad mellan TENS och placebo med hänsyn till smärta och funktionsgrad [21]. En studie rapporterade positiv korttidseffekt på smärtintensitet men ingen långtidseffekt [68]. Den tredje högkvalitetsstudien rapporterade signifikant skillnad mellan TENS och placebo avseende smärtlindring men inte för smärtintensitet. Med hänsyn till motsägande fynd (nivå C) är det inte möjligt att dra slutsatser om TENS effekt på kronisk ländryggssmärta.

Akupunktur

Sju studier av låg kvalitet påträffades (Tabell 12) [18,25,32,57,58,64,74–75,78]. Metodpoängen varierade från 27 till 45. Fem av studierna rapporterade positiva resultat och två negativa. Av de fem studier som använde placebo, akupunktur eller kontrollgrupp på väntelista som jämförelse, rapporterade tre studier positivt resultat och två negativt [18,25,64,74,75,78]. I två studier jämfördes akupunktur med TENS och ”placebo-TENS” [57,58] respektive standardbehandling med och utan akupunktur (så kallad ”dry needling”) med enbart standardbehandling [32]. Dessa två studier rapporterade positiva resultat. På grund av motsägande fynd (nivå C) och dålig kvalitet på de granskade studierna, är det inte möjligt att dra några slutsatser om akupunkturs effekt på kronisk ländryggssmärta.

Kurortsterapi

Tre studier, varav två av hög kvalitet [19,31] och en med låg kvalitet [83] påträffades. De behandlingar som utvärderas i dessa studier var olika typer av mineralvattenbad, undervattensmassage och vila. Behandlingarna är ej detsamma som hydroterapi. Det fanns inga data i studien om långtidseffekt, återgång i arbete eller om kostnadseffektiviteten i behandlingen. Alla tre studierna rapporterade dock att tre veckors kurortsbehandling var signifikant bättre än vanligt eller rutinmässigt omhändertagande, för äldre patienter (≥ 60 år). Det föreligger därför stark evidens (nivå A) för att kurortsterapi har god effekt på kronisk ländryggssmärta hos äldre patienter. Denna behandling innehöll ganska

intensiva program under en tre veckors vistelse på en fransk eller ungersk kurort. Resultaten torde därför vara relevanta endast för vissa europeiska områden, där det finns kurorter, och deras allmängiltiga värde får anses vara lågt.

Slutsatser

Generellt sett finns inga starka belägg för effektiviteten i flertalet behandlingsmetoder. Endast en randomiserad, kontrollerad studie av hög kvalitet kunde påträffas för vardera av analgetika, muskelrelaxantia, sträckbehandling och ortoser. Alla studier om EMG-styrd biofeedback, beteendeterapi och akupunktur hade låg metodologisk kvalitet. Däremot var beläggen starka för värdet av manipulation, ryggträning, multidisciplinär smärtbehandling och kurortsbehandling, speciellt när det gäller korttidseffekter.

Vi fann måttlig evidens för värdet av arbetsplatsanknutna program för beteendeterapi, och begränsade belägg för företagsanknutna ryggskolor. Enligt internationella riktlinjer är huvudmålet för behandlingen av kronisk ländryggssmärta återgång i arbetet eller till normala aktiviteter. Behandlingsalternativ som lindrar symtomen kan underlätta denna process. Vissa studier tyder på att antiflogistika (NSAID:s) kan vara av värde här, medan fysikaliska metoder som TENS, EMG-styrd biofeedback, akupunktur och ortoser inte har någon effekt. Det finns inga bevis för effekter av underhållsbehandling under lång tid.

Sammanfattning

Studiedesign. Systematisk granskning av randomiserade kontrollerade studier över konservativ behandling av kronisk ländryggssmärta.

Målsättning. Att fastställa vilka interventioner som är mest effektiva vid kronisk ländryggssmärta med eller utan utstrålning till benen.

Summering av bakgrundsdata. Det finns många interventioner man kan göra vid behandlingen av kronisk ländryggssmärta. En tidigare systematisk granskning utvärderade effekten av sådana interventioner på basis av studier fram till 1995. Vi har uppdaterat denna granskning och tagit med litteraturen fram till juli 1998.

Metoder. Vi genomskökte databaserna Medline, Embase, PsycLit samt Cochrane Controlled Trial's Register fram till september 1998, förutsatt att rapporterna var författade på engelska, holländska, svenska eller tyska. Vi screenade också de referenser som gavs i relevanta granskningsartiklar och identifierade studier. Vi tog endast med randomiserade, kontrollerade studier om ospecifik kronisk ländryggssmärta med eller utan utstrålning. Två granskare tog – oberoende av varandra – fram data och bestämde metodkvaliteten. Vi upprättade en metodologisk kvalitetsgradering, där studier som fick minst 50 poäng av 100 möjliga betraktades som studier av hög kvalitet. Med tanke på det heterogena underlaget infördes kvalitetsanalys med ett graderingssystem på fyra evidensnivåer (stark, måttlig, begränsad och ingen alls).

Resultat. Evidensen befanns vara stark – i synnerhet när det gäller korttidseffekter – för effektiviteten hos manuell behandling, fysisk träning, multidisciplinära smärtbehandlingsprogram och spa-terapi för äldre personer. Evidensen var måttlig för effektiviteten hos beteendeterapi och begränsad för ryggskola på jobbet. Enligt de internationella riktlinjerna är huvudmålet för behandling av kronisk ländryggssmärta återgång i arbetet eller normala aktiviteter. Här kan kompletterande behandlingsalternativ för symtomatisk smärtlindring underlätta processen. Det finns evidens för att NSAID skulle kunna vara av betydelse i sammanhanget, däremot inte fysikaliska modaliteter som TENS, EMG-biofeedback, akupunktur eller korsett. Det saknas evidens som stöder någon enda form av underhållsterapi under längre tid.

Slutsatser. Det viktigaste målet för behandling av kronisk ländryggssmärta är att förebygga eller minska funktionsnedsättning, både fysiskt och psykiskt, och att förbättra livskvalitet och funktion. Tonvikten bör ligga på att hantera symtomen och kontrollera smärtan. Läkemedelsbehandling under lång tid bör undvikas. Vid behov bör analgetika endast förskrivas för en bestämd period och tas på bestämda tider, oavsett om patienten har smärta eller inte. I händelse av långvariga, svåra smärtor eller funktionsnedsättning, samt vid hög, smärtstillande läkemedelsförbrukning, bör patienten remitteras till ett multidisciplinärt behandlingsprogram.

Tabell 1 Kriterier för den metodologiska värderingen av randomiserade, kontrollerade studier avseende behandlingsmetoder för kronisk ländryggs-smärta. Hur bedömningen av kriterierna har gått till har publicerats i våra tidigare litteraturoversikter [45,46,51,52].

Kriterier

Patientmaterial

- A Homogenitet
- B Jämförbarhet av relevanta karakteristika vid startpunkten
- C Adekvat randomiseringsmetod
- D Bortfall angivet separat för varje studerad grupp
- E <20% bortfall vid uppföljning
<10% bortfall vid uppföljning
- F >50 patienter i den minsta gruppen
>100 patienter i den minsta gruppen

Behandlingar

- G Standardiserade och beskrivna behandlingar
- H Pragmatisk studie/adekvat kontrollgrupp*
- I Ingen annan samtidig behandling
- J Placebo kontrollerad

Effekt

- K Patienterna "blinda"
- L Relevant resultatmått
- M "Blind" bedömning av resultatet
- N Adekvat uppföljningsperiod

Presentation av data och analys

- O "Intention-to-treat analysis"
- P Frekvens av de viktigaste resultaten presenterad för varje behandlad grupp

Endast för studier avseende analgetika, muskelrelaxantia, antiflogistika (NSAID) och antidepressiva

- Q Compliance (patientfölsamhet) mätt och tillfredsställande i alla studerade grupper
-

* Kriterium H definierades som "pragmatisk studie" för en studie om behandlingsmetoder där placebokontroll var möjlig (dvs farmakologisk behandling, manipulation, EMG-styrd biofeedback, traktion, ortos, TENS och akupunktur); kriterium H definierades som "adekvat kontrollgrupp" för en studie av behandlingsmetoder där placebobehandling var mindre användbar (dvs ryggsolor, ryggt träning, beteendeterapi).

Tabell 2 Randomiserade, kontrollerade studier avseende effekten av olika läkemedel för kronisk ländryggssmärta.

Förste författare [ref]	(poäng för metodologiska kriterier)										Poäng 100	Slutsats ^a						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			K	L	M	N	O	P
<i>Analgetika</i>																		
Hickey [38]	2	1	4	2	4	4	10	5	5	5	5	8	8	3	5	5	62	negativ
<i>Muskelrelaxantia</i>																		
Arbus [4]	1	–	–	3	2	–	10	–	–	5	5	6	6	3	5	5	51	positiv
<i>Antidepressiva</i>																		
Goodkin [30]	1	4	–	3	4	–	10	–	–	5	7	6	6	3	5	5	64	negativ
Alcoff [2]	–	4	–	3	2	–	10	–	–	5	5	6	6	3	5	–	49	positiv
Jenkins [41]	1	2	–	–	–	–	10	–	–	5	5	5	5	3	–	–	36	negativ
Pheasant [86]	1	–	–	–	–	–	10	–	–	5	5	3	3	3	–	5	35	ingen slutsats
<i>Antiflogistika (NSAID:s)</i>																		
Hickey [38]	2	1	4	2	4	–	10	5	5	–	5	8	8	3	–	5	62	positiv
Siegmeth [94]	–	–	–	2	4	–	10	5	5	–	–	8	8	3	–	5	50	ingen slutsats
Videman [104]	1	3	–	2	4	–	10	5	–	–	5	6	6	3	–	5	50	negativ
Berry [10]	2	–	–	2	4	–	10	5	5	5	5	4	4	3	–	–	49	positiv
Matsumo [70]	1	–	–	–	4	6	8	5	5	–	5	3	1	3	–	5	46	negativ
Postacchini [87]	2	–	–	–	2	–	8	5	–	–	–	5	–	5	–	–	27	ingen slutsats

Tabell 2 fortsättning

(poäng för metodologiska kriterier)																			
Förste författare [ref]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	Poäng	Slutsats ^a
	2	5	4	3	4	12	10	5	5	5	9	8	8	5	5	5	5	100	
<i>Epidural steroidinjektion</i>																			
Carette [17]	2	5	4	3	4	8	10	-	5	5	5	10	10	-	5	5	5	81	negativ
Breivik [13]	1	2	4	3	4	-	10	-	5	5	3	6	6	-	5	5	5	59	positiv
Bush [15]	2	3	-	3	2	-	10	-	-	5	3	6	6	5	5	5	5	55	positiv
Cuckler [20]	2	4	4	3	4	-	10	-	-	5	3	2	2	5	5	5	5	54	negativ
Serrao [92]	2	4	-	3	4	-	10	-	-	-	3	6	6	3	5	5	5	51	negativ
Rocco [90]	1	3	4	-	4	-	10	-	-	-	3	4	4	5	-	4	43	negativ	
Ridley [88]	2	4	2	-	2	-	10	-	-	5	3	4	4	5	-	-	41	positiv endast korttidsmässigt	

a) Författarens/författarnas slutsats; positiv = preparat bättre än kontroll; negativ = behandlingsmetod sämre än eller lika bra som kontroll.

Tabell 3 Randomiserade, kontrollerade studier avseende värdet av olika konservativa behandlingsmetoder för kronisk ländryggsmärta.

Förste författare [ref]	(poäng för metodologiska kriterier)										Slutsats ^a							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		K	L	M	N	O	P	Poäng 100
<i>Manipulation</i>																		
Koes [50–53]	1	3	4	3	–	5	–	5	–	5	3	8	4	3	5	5	57	positiv
Ongley [85]	2	4	2	–	4	–	5	5	–	–	5	4	4	5	5	5	50	positiv
Triano [97]	1	1	4	–	–	8	5	5	–	5	2	4	–	3	–	5	43	positiv
Gibson [29]	2	3	–	3	4	–	–	5	5	5	–	4	2	3	–	5	41	negativ
Herzog [37]	–	1	–	–	–	–	10	5	5	–	–	6	2	3	–	5	37	ingen slutsats
Evans [27]	1	2	–	–	2	–	–	5	5	–	–	6	2	3	–	5	35	positiv
Waagen [105]	1	2	–	–	–	–	5	5	5	–	–	4	2	3	–	5	32	positiv
Arkuszewski [5]	–	1	2	–	4	–	10	–	–	–	–	4	–	5	5	5	31	positiv
Postacchini [87]	1	3	–	–	2	–	5	5	–	–	–	6	–	5	–	–	27	negativ
<i>Ryggs kolor</i>																		
Hurri [39,40,43]	2	3	–	–	4	8	10	5	–	–	–	8	–	5	5	5	55	positiv
Lankhorst [56]	2	3	2	–	2	–	5	5	–	–	3	6	–	5	–	5	38	negativ
Keijzers [45]	1	–	–	3	2	–	–	5	–	–	–	8	–	5	–	5	29	negativ
Donchin [24]	–	3	–	–	–	–	5	5	–	–	–	4	–	5	5	–	27	negativ
Postacchini [87]	1	3	–	–	2	–	5	5	–	–	–	6	–	5	–	–	27	positiv
Herzog [37]	1	1	–	–	–	–	–	5	–	–	–	6	2	3	–	5	23	ingen slutsats
Klaber [47]	1	3	–	–	2	–	5	5	–	–	–	4	–	3	–	–	23	positiv
Keijzers [44]	1	1	–	–	–	–	5	5	–	–	–	4	–	3	–	–	19	ingen slutsats
<i>EMG-styrd biofeedback</i>																		
Asfour [6]	1	3	–	–	4	–	10	5	–	–	–	4	–	3	5	5	40	negativ
Bush [14]	1	4	–	–	4	–	10	–	–	5	3	4	–	3	5	3	39	negativ
Nouwen [84]	1	2	–	3	4	–	10	–	–	–	–	2	–	3	5	5	35	negativ
Newton-John [80]	1	3	–	–	–	–	10	–	–	–	–	6	–	5	–	5	30	negativ
Stuckey [96]	1	–	–	–	–	–	–	5	–	5	3	4	4	3	–	5	30	negativ
Donaldson [23]	1	–	–	–	–	–	5	5	–	–	–	4	–	3	–	5	23	positiv

Tabell 3 fortsättning

(poäng för metodologiska kriterier)																		
Förste författare [ref]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Poäng 100	Slutsats*
<i>Ryggt träning</i>																		
Deyo [21]	1	3	4	3	2	8	10	5	-	-	-	10	2	3	5	5	61	positiv
Hansen [33]	1	4	2	3	-	8	10	5	-	5	3	4	4	5	-	5	59	positiv
Manniche [65,66]	2	1	4	3	2	-	10	5	-	-	-	10	2	5	5	5	54	positiv
Elnaggar [26]	1	3	2	3	4	-	10	5	-	-	-	4	2	3	5	5	47	negativ
Lidström [59]	1	2	-	3	4	-	10	5	-	-	-	6	2	3	5	5	46	positiv
Manniche [67]	1	3	2	3	-	-	10	5	-	-	-	8	2	5	-	5	44	negativ
Lindström [60,61]	2	2	-	-	4	8	5	5	-	-	-	4	-	2	5	5	42	positiv
Johansen [42]	1	2	-	3	-	-	10	5	-	-	-	10	-	5	-	5	41	negativ
Turner [102]	1	1	-	-	-	-	10	5	-	-	-	8	2	5	-	5	37	negativ
Kendall [46]	1	-	2	-	2	-	10	5	-	-	-	6	2	3	-	5	36	positiv
Risch [89]	-	3	2	-	4	-	5	5	-	-	-	4	-	3	5	5	36	positiv
Martin [69]	2	-	2	-	-	-	10	5	-	5	-	6	2	3	-	-	35	negativ
Buswell [16]	-	1	-	-	-	-	10	5	-	-	-	4	-	5	5	-	30	negativ
Sachs [91]	-	1	-	-	4	-	10	5	-	-	-	2	-	3	5	-	30	negativ
Frost [28]	2	4	2	-	-	-	-	5	-	-	-	6	-	5	-	5	29	positiv
White [107]	1	-	-	-	-	8	-	5	5	-	-	2	-	3	-	-	24	negativ
<i>Sträckbehandling</i>																		
Beurskens [11,12]	1	5	4	3	4	8	10	-	5	5	5	10	10	3	5	5	83	negativ
Heijden [36]	1	2	-	-	2	-	10	-	-	5	5	6	6	5	5	5	56	positiv
Ortoser																		
Million [76]	2	2	5	-	-	-	10	5	-	-	3	8	-	3	-	-	38	positiv

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 3 fortsättning

		(poäng för metodologiska kriterier)																	
Förste författare [ref]	A 2	B 5	C 4	D 3	E 4	F 17	G 10	H 5	I 5	J 5	K 5	L 10	M 10	N 5	O 5	P 5	Poäng 100	Slutsats ^a	
<i>Beteendeterapi</i>																			
Turner [101]	1	1	-	-	4	-	10	5	-	-	-	8	-	5	5	5	44	positiv	
Nicholas [82]	1	1	-	-	2	-	10	5	5	-	-	6	-	5	-	5	40	positiv	
Nicholas [81]	1	1	-	-	-	-	10	5	5	-	-	6	-	5	-	5	38	positiv	
Turner [100]	-	2	-	-	-	-	10	5	-	-	-	10	-	5	-	5	37	positiv	
Turner [102]	1	1	-	-	-	-	10	5	-	-	-	8	2	5	-	5	37	positiv	
Turner [103]	1	1	-	-	-	-	10	5	-	-	-	8	2	5	-	5	37	positiv	
Stuckey [96]	1	1	-	-	-	-	10	5	-	-	3	4	-	3	-	5	31	positiv	
Newton-John [80]	1	3	-	-	-	-	10	5	-	-	-	6	-	5	-	5	30	negativ	
McCauley [71]	1	3	-	-	-	-	10	5	-	-	-	6	-	3	-	5	28	negativ	
Donaldson [23]	1	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	4	-	5	-	5	25	negativ	
<i>TNS</i>																			
Deyo [21]	1	3	4	3	2	8	10	-	5	5	5	10	10	3	5	5	79	negativ	
Moore [79]	1	5	-	-	2	-	10	5	5	5	3	6	6	3	-	5	56	negativ	
Marchand [68]	1	3	-	-	4	-	10	5	-	5	5	2	2	5	5	5	52	positiv korttidsmässigt	
Lehmann [57,58]	1	-	-	-	-	-	10	5	-	5	3	4	4	3	-	5	40	negativ	
<i>Akupunktur</i>																			
Coan [18]	1	3	4	-	4	-	5	5	-	-	-	8	-	5	5	5	45	positiv	
Mendelson [74,75]	1	3	-	-	-	-	10	-	-	5	3	6	6	3	-	5	42	negativ	
MacDonald [64]	-	-	-	-	4	-	10	-	-	5	3	6	6	3	5	-	42	positiv	
Edelist [25]	-	-	-	-	4	-	10	-	-	5	3	2	2	3	5	5	39	negativ	
Molsberger [78]	-	-	4	-	-	8	5	5	-	5	3	4	4	-	-	-	38	positiv	
Lehmann [57,58]	1	-	-	-	-	-	10	5	-	5	3	4	4	3	-	-	35	positiv	
Gunn [32]	1	2	2	-	-	-	5	5	-	-	-	2	-	5	-	5	27	positiv	

Tabell 3 fortsättning

(poäng för metodologiska kriterier)																		
Förste författare [ref]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Poäng 100	Slutsats ^a
<i>Kurortsbehandling</i>																		
Constant [19]	2	4	4	3	4	8	5	–	5	–	–	8	2	5	5	5	60	positiv
Guillemin [31]	2	4	2	3	4	8	5	–	5	–	–	6	2	5	5	5	56	positiv
Nguyen [83]	1	3	2	–	–	–	–	5	–	–	–	6	–	5	–	5	27	positiv
<i>Multidisciplinär behandling</i>																		
Harkapaa [34,35,72,73]	1	3	–	–	4	17	10	5	–	5	–	10	–	5	5	5	70	positiv
Alaranta [1]	2	3	–	3	4	17	10	5	–	–	–	8	2	5	5	5	69	positiv
Mitchell [77]	2	3	2	–	4	17	10	5	5	–	–	4	4	5	5	–	66	ingen slutsats
Lindström [60,61]	2	2	4	–	4	8	5	5	–	–	–	4	2	5	5	5	51	positiv
Linton [62]	1	1	–	3	4	–	10	5	–	–	–	6	–	5	5	5	45	positiv
Bendix [9]	1	4	2	3	2	–	5	5	–	–	–	8	8	5	–	–	43	positiv
Bendix [8]	2	3	2	3	2	–	5	5	–	–	–	6	6	5	–	–	39	positiv
Altrmaier [3]	1	2	–	–	2	–	10	5	–	–	–	6	–	5	–	5	36	negativ
Loisel [63]	2	2	4	–	–	–	10	5	–	–	–	6	–	5	–	–	34	positiv
Strong [95]	–	2	–	–	–	–	10	5	–	–	–	4	–	5	–	5	31	positiv

a) Författarens/författarnas slutsats: positiv = behandlingsmetoden bättre än kontrollen; negativ = behandlingsmetoden sämre än eller lika bra som kontrollen.

Tabell 4 Beskrivning av studier avseende effekten av olika läkemedel på kronisk ländryggssmärta. ^{o)}

Författare [ref]	Dos/frekvens/duration (antal patienter)	Kontrollmetod(er) (antal patienter)	Resultat
<i>Analgetika</i>			
Hickey [38]	(B) Paracetamol 1 000 mg 4 ggr/dag 4 veckor (13)	(K) Diflunisal 500 mg 2 ggr/dag 4 veckor (16)	Antal patienter med ingen eller mild ländryggssmärta efter 2 och 4 veckor (B) 9, 7 (K) 11, 13. Signifikant fler patienter i (K), 10 av 16, ansåg behandlingen bra eller utmärkt jämfört med (B) 4 av 12. Biverkningsfrekvensen lika (B) 1 (K) 2.
<i>Muskelrelaxantia</i>			
Arbus [4]	(B) Tetraxepam 50 mg 3 ggr/dag 10 dagar (25)	(K) Placebo i 10 dagar (25)	Effekten signifikant bättre för (B) 64% än för (K) 29%. Medelvärde (SD) smärtpoäng (5-poäng skala) vid behandlingsstart och efter 4 och 10 dagar i (B) 3,40, (0,82), 2,50 (0,94), 1,73 (1,31) jämfört med (K) 3,36 (0,62), 3,10 (0,71) och 2,38 (1,08); (B) signifikant mer förbättrad. Ingen skillnad i biverkningar.
<i>Antidepressiva</i>			
Goodkin [30]	(B) Trazodone 50 mg /1 tabl initialt till max 12 tabl/dag/ 6 veckor (22).	(K) Placebo (20)	Medelvärde (SD) smärtpoäng (VAS) före och efter behandling (B) 6,5; 5,3 jämfört med (K) 6,5; 5,9, fysisk funktion (SIP) (B) 26,7; 24,4 jämfört med (K) 27,7; 22,8; psykosocial funktion (SIP) (B) 14,5; 29,0 jämfört med (K) 27,0; 20,8; depression (BDI) (B) 16,3; 14,1 jämfört med (K) 15,2; 11,8. Ingen signifikant skillnad i smärta och depression. Placebo signifikant bättre fysisk och psykosocial funktion.
Alcoff [2]	(B) Imipramin 75 mg / 1–2 tabl/dag/8 veckor (28).	(K) Placebo (22)	(B) Gav signifikant mindre begränsning av fysisk funktionsförmåga än (K). Ingen signifikant skillnad i smärtintensitet eller depression. Inga medelvärden eller standarddeviationer presenterades för något resultatmått.
Jenkins [41]	(B) Imipramin 25 mg / 3 ggr/dag/4 veckor (23).	(K) Placebo (21)	Ingen skillnad mellan (B) och (K) beträffande smärtlindring, depression och rygggrörlighet före och efter behandling. Data presenteras i grafer. Bland de 15 mest deprimerade patienterna minskade depressionen hos (B) 6 av 8 patienter jämfört med (K) 3 av 7 patienter; ingen signifikant skillnad.
Pheasant [86]	(B) Amitriptylin 50 mg / 1–3 tabl/dag/6 veckor.	(K) Placebo: Atropin 0,2 mg/1–3 tabl/ dag/6 veckor (9)	S kross over design. Förändring i funktionsbedömning. (B) 0,00, (K) –0,06; ingen signifikant skillnad. Medelvärde (SD) för antal smärtstillande tabletter/v (B) 4,7 (3,4) jämfört med (K) 8,7 (4,8); ingen signifikant skillnad.

Tabell 4 fortsättning

Författare [ref]	Dos/frekvens/duration (antal patienter)	Kontrollmetod(er) (antal patienter)	Resultat
<i>Antiflogistika (NSAID's)</i>			
Hickey [38]	(B) Diflunisal 500 mg / 2 ggr/dag/ 4 veckor (16).	(K) Paracetamol 1000 mg/ 4 ggr/dag/4 veckor (13)	Antal patienter med ingen eller lindrig ländryggssmärta efter 2-4 veckor (B) 11,13, (K) 9,7. Signifikant fler patienter i (B) 10 av 16 ansåg behandlingen bra eller utmärkt jämfört med (K) 4 av 12. Biverkningsfrekvens lika (B) 2 (K) 1.
Siegmeth [94]	(B1) Ibuprofen 1200 mg/ dag/14 dagar (15) (B2) Diclofenac 75 mg/ dag/14 dagar (15)		Antalet patienter som rapporterade förbättring efter 1, 3 och 4 veckor (B1) 5, 10, 6; (B2) 5, 12, 11. Ingen signifikant skillnad. Jämförbar biverkningsfrekvens, en i varje grupp.
Videman [104]	(B1) Piroxicam 20 mg/ dag/6 veckor (14) (B2) Indomethacin 25 mg/ 3 ggr/dag/6 veckor		Medelvärde på förbättring enligt VAS (spridning 0-31) efter 6 veckor (B1) 8 jämfört med (B2) 9. Jämförbar förbättringsfrekvens (data i grafer). Jämförbar biverkningsfrekvens (B1) 13 jämfört med (B2) 15.
Berry [10]	(B1) Naproxen 550 mg / 2 ggr/dag/14 dagar (37) (B2) Diflunisal 500 mg / 2 ggr/dag/14 dagar (37)	(K) Placebo (37)	Cross over design: (B1) minskad smärta (VAS), (B2) ingen förändring, (K) ökad smärta (data i grafer). (B1) signifikant bättre än (K) och något bättre än (B2). Jämförbar biverkningsfrekvens i de tre grupperna: (B1) 18, (B2) 18, (K) 16.
Matsumo [70]	(B1) Ketoprofen 150 mg/ dag/duration ej angiven (77) (B2) Diclofenac 75 mg/dag/duration ej angiven (78)		Förbättrade patienter efter 1 och 2 veckor (B1) 71%, 86%; (B2) 62%, 79%. Ingen signifikant skillnad. Jämförbar biverkningsfrekvens: (B1) 18%, (B2) 21%.
Postacchini [87]	(B) Diclofenac "full dos" 15-20 dagar (81)	(K1) Manipulation (87) (K2) Sjukgymnastik (78) (K3) Ryggskola (50) (K4) Anti-ödemgel (73)	Medelvärdet på förbättring i kombinerad poäng för smärta, funktion och ryggrörlighet efter 3 veckor; 2 och 6 månader i subgruppen med kronisk smärta: (B) 2,6, 2,2, 4,0; (K1) 2,2, 2,6, 4,3; (K2) 3,9, 4,2, 6,0; (K3) 0,5, 4,6, 8,9; (K4) 0,7, 1,2, 2,0. Grupp (B) ej signifikant bättre. Inga data om biverkningar.

a) B = behandlingsmetod; K = kontrollmetod

Tabell 5 Beskrivning av studier avseende effekten av epidurala steroidinjektioner för kronisk ländryggsmärta. ^{o)}

Författare [ref]	Epidural steroidinjektion, injektionsnivå (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Carette [17]	(B) Metylprednisolon 80 mg (2 ml) samt 8 ml isoton koksalt 1–3 injektioner (78)	(K) Koksalt 1 ml (80)	Medelvärde för smärta mätt med VAS (100 mm) före behandling och efter 3 veckor samt 3 månader: (B) 65,6; 44,9; 38,9; (K) 61,5; 49,1; 39,5. Medelvärde för Oswestry poäng: (B) 49,6; 41,6; 32,2; (K) 50,0; 44,5; 34,6. Medelvärde för finger-golv diastas: (B) 37,4; 29,5; 26,9; (K) 32,8; 33,3; 27,5; signifikant skillnad. Procentuell andel patienter förbättrade efter 3 veckor och 3 månader: (B) 32,9; 55,4; (K) 29,5; 55,8. Antal patienter (%) med arbetsåtgång efter 3 månader: (B) 14 (33%); (K) 18 (44%).
Brevik [13]	(B) Metylprednisolon 80 mg (2 ml) samt 20 ml bupivacain 0,25%, injektion via hiatus sacralis, 1–3 inj (16)	(K) Bupivacain 20 ml 0,25% samt 100 ml koksalt (19)	Procentuell andel patienter med avsevärd smärtlindring och objektiv neurologisk förbättring (före cross over): (B) 56%, (K) 26%; signifikant skillnad.
Bush [15]	(B) Triamcinolon 80 mg samt 25 ml procaine 0,5%, injektion via hiatus sacralis, 2 injektioner (12)	(K) Koksalt 25 ml (11)	Medelvärde för rygg och bensmärta enligt VAS (100 mm) före behandling, efter 4 och 52 veckor: (B) 39, 16, 14; (K) 49, 45, 30. Medelvärde Lasègue test (°) före behandling, efter 4 och 52 veckor: (B) 44, 73, 80; (K) 63, 65, 74. Korttidsmässigt visade (B) signifikant bättre resultat på smärta och Lasègues test; långtidsmässigt var (B) signifikant bättre avseende Lasègues test.
Cuckler [20]	(B) Metylprednisolon 80 mg (2 ml) samt 5 ml prokaine 1%, lumbal injektion. 1–2 injektioner (42)	(K) Koksalt 2 ml samt 5 ml prokain 1% (31)	Genomsnittlig förbättring efter 24 tim: (B) 42%, (K) 44%. Ingen signifikant skillnad. Långtidsuppföljning (cirka 20 mån) visade ingen signifikant skillnad.
Serrao [92]	(B) Prednisolon 80 mg samt 10 ml koksalt (epiduralt) samt 3 ml glucos 5% (intratechalt), lumbal injektion, 1 injektion (14)	(K) Koksalt 10 ml (epiduralt) samt 2 mg midazolam samt 3 ml glucos 5% (intratekat) (14)	Antal patienter som förbättrades initialt och efter 2 månader: (B) 3; 5; (K) 10; 7. (K) signifikant bättre korttidsmässig förbättring. Ingen signifikant skillnad för smärta och aktivitetspoäng. (K) signifikant mindre egen medicinering.

Tabell 5 fortsättning

Författare [ref]	Epidural steroidinjektion, injektionsnivå (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Rocco [90]	(B1) Triamcinolon 75 mg (10,9 ml) samt 50 mg lidokain, lumbal injektion, 1–3 injektioner (8) (B2) Triamcinolon 75 mg, 50 mg lidokain samt 8 mg morfin (10,9 ml), 1–3 injektioner (7)	(K) Lidokain samt 8 mg morfin (10,9 ml) (7)	Medelvärde för smärtlindring enligt VAS efter 1 och 6 månader; (B1) 0,9; 2,2; (B2) -0,6; -1,7; (K) 0,4; -0,8. Antal patienter som rapporterar smärtlindring efter 1 och 6 månader: (B1) 5,1; (B2) 6,0; (K) 7,0. Inga signifikanta skillnader.
Ridley [88]	(B) Methylprednisolon 80 mg samt 10 ml koksalt, lumbal injektion (19)	(K) Koksalt 2 ml, injektion i ligamentum interspinosum (16)	Procentandel patienter som förbättrats efter 2 veckor: (B) 90%, (K) 19%. Korttidsmässigt var (B) signifikant bättre än (K) avseende smärtlindring.

a) B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 6 Beskrivning av studier avseende effekten av manipulation för kronisk ländryggsmärta. ^{a)}

Författare [ref]	Manipulation (antal patienter)	Kontrollbehandling (antal patienter)	Resultat
Koes [50–53]	(B) Manipulation och mobilisering (65)	(K1) Sjukgymnastik (66) (K2) Vanligt omhändertagande av primärvårdsläkare (61) (K3) Avstängd kortvägsdiatermi och avstängt ultraljud (64)	Ingen skillnad i smärta och funktion. Medelvärde för förbättring av huvudsakligt problem (10-punktskala) efter 3 veckor: (B) 2,3, (K1) 2,0, (K2) 1,3, (K3) 1,7; efter 6 veckor (B) 3,4, (K1) 3,4, (K2) 2,0, (K3) 2,7; efter 12 veckor (B) 4,0, (K1) 3,8, (K2) 3,9, (K3) 3,8; Upplevd effekt (6-punktskala) efter 3 veckor: (B) 2,0, (K1) 1,6, (K2) 1,6, (K3) 2,1; efter 6 veckor: (B) 3,4, (K1) 3,3, (K2) 1,9, (K3) 2,8; efter 12 veckor: (B) 3,4, (K1) 3,7, (K2) 2,2, (K3) 3,3. (B) och (K1) var signifikant bättre än (K2). Ingen skillnad mellan (B) och (K1). (B) signifikant bättre upplevd effekt än (K3).
Ongley [85]	(B) Bourdillons teknik (40)	(K) Försiktig manipulation (41)	Medelvärde (SEM) för smärta enligt VAS efter 1, 3 och 6 mån: (B) 2,1 (0,2); 1,8 (0,2); 1,5 (0,2) jämfört med (K) 3,1 (0,3); 2,9 (0,3) och 3,1 (0,3). Alla skillnader är signifikanta.
Triano [97]	(B) Hög hastighet, låg amplitud (–)	(K1) Rygginformation (46) (K2) Simulerad manipulation med hög hastighet, låg styrka (–)	Medelvärde för smärta enligt VAS vid studiens start, efter 2 veckor och 2 veckor efter behandling: (B) 38,4, 13,9, 13,3; (K1) 35,6, 19,6, 15,1; (K2) 37,4, 19,8, 21,7. (B1) gav signifikant bättre smärtpoäng efter 2 veckor jämfört med (K1). Medelvärde för funktion enligt Oswestry vid studiens start, efter 2 veckor och 2 veckor efter behandling: (B) 17,5, 9,5, 10,6; (K1) 20,2, 12,3, 11,4; (K2) 21,7, 15,5, 14,0. Inga signifikanta skillnader.
Gibson [29]	(B) Osteopatisk manipulation (41)	(K1) Kortvägsdiatermi (34) (K2) Avstängd kortvägsdiatermi (34)	Procentandel smärtfria patienter efter 4 veckor: (B) 28%, (K1) 28%, (K2) 42%; efter 12 veckor: (B) 42%, (K1) 37%, (K2) 44%. Ingen signifikant skillnad. Medianvärde för smärtpoäng enligt VAS före behandling och efter 2, 4 och 6 veckor: (B) 35, 25, 21, 13; (K1) 45, 35, 28, 25; (K2) 48, 28, 27, 6. Ingen signifikant skillnad.
Herzog [37]	(B) Kiropraktisk manipulation (16)	(K) Ryggskola (13)	(K) Signifikant större förbättring avseende smärta och funktion (Oswestry) än (B). (B) signifikant bättre avseende gångsymmetri än (K).

Tabell 6 fortsättning

Författare [ref]	Manipulation (antal patienter)	Kontrollbehandling (antal patienter)	Resultat
Evans [27]	(B) Rotations- manipulation (15)	(K) Analgetika (17)	Antal patienter som bedömde behandlingen vara effektiv efter 3 veckor: (B) 9, (K) 3. Signifikant skillnad.
Waagen [105]	(B) Kiropraktisk manipulation (9)	(K) Massage och simulerad manipulation (10)	(B) Gav signifikant större förbättring enligt VAS (10 cm) efter 2 veckor: (B) 2,3; (K) 0,6.
Arkuszewski [5]	(B) Manipulation enligt Lewit (50)	(K) Sängläge, analgetika och massage (50)	Medelvärde (SD) för smärta (4-punktskala) omedelbart efter behandling och efter 6 månader: (B) 0,6 (0,5), 0,7 (0,6); (K) 1,0 (0,4), 1,0 (0,5). (B) signifikant mer förbättrad.
Postacchini [87]	(B) Kiropraktisk manipulation (87)	(K1) Sjukgymnastik: Lättmassage, smärtlindrande ström och kort- vågsdiatermi dagligen i 3 veckor (78) (K2) Diclofenac "full dos", 15–20 dagar (81) (K3) Ryggskola (50) (K4) Antiödemgel (73)	Medelvärde för förbättring enligt kombinerad poäng för smärta, funktion och rygg rörlighet efter 3 veckor, 2 och 6 månader i subgrupp med kronisk smärta: (B) 2,2, 2,6, 4,3; (K1) 3,9, 4,2, 6,0; (K2) 2,6, 2,2, 4,0; (K3) 0,4, 4,6, 8,9; (K4) 0,7, 1,2, 2,0. (B) ej signifikant bättre.

a) B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 7 Beskrivning av studier avseende effekt av ryggskola för kronisk ländryggssmärta. ^{a)}

Författare [ref]	Ryggskola (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Hurri [39,40,43]	(B) Modifierad svensk ryggskola: 60 min utbildning och träningspass, 6 tim på 3 veckor. Repetitionskurs 2 x 60 min efter 6 månader. Övervakad av sjukgymnast. 11 patienter/grupp (95)	(K) Instruktionsmaterial från ryggskolan i skriftlig form. Ingen egentlig behandling men fritt att använda tillgänglig sjukvård (93)	VAS, smärindex och Oswestry-index vid 6-månaders uppföljning: (B) signifikant bättre än (K). Efter 12 månader ingen skillnad (data-grafer).
Lankhorst [56]	(B) Svensk ryggskola: 4 pass à 45 min under 2 veckor (anatomy och orsaker till ländryggssmärta, muskefunktion och hållning, ergonomi, råd för fysisk aktivitet) (21)	(K) 4 pass med avstängd kortvägsbehandling under en 2-veckors period (22)	Medelvärde för smärta för en 10-punktskala [53] omedelbart efter behandling och efter 3, 6 och 12 månader: (B) 6,0; 5,9; 6,2; 5,6; (K) 6,8; 6,5; 5,8; 6,5. Ingen signifikant skillnad (inkl funktions-kapacitet).
Keijsers [45]	(B) Maastricht ryggskola: utbildning och övningsprogram i grupper (10–12 patienter): 7 lektioner à 2,5 tim, repetitionskurs efter 6 månader. Inkluderade hållningsutbildning, ryggs träning, information om psykologiska faktorer. (–)	(K) Kontrollgrupp på väntelista (–)	Medelvärde för smärta enligt VAS efter 2 och 6 [42] månader: (B) 5,4; 5,5; (K) 5,2; 4,6. Ingen signifikant skillnad inklusive funktionskapacitet.
Donchin [24]	(B) 4; 90-min lektioner under en 2-veckors period, en 5:e lektion efter 2 månader. 10–12 patienter per grupp, övervakad av sjukgymnast (utbildning och träning av rygg- och bukmuskler) (46)	(K1) Gymnastik under 45 min lektioner varannan vecka i 3 månader i grupper om 10–12 patienter (flexions- och muskelstärkande träning) (46) (K2) Kontrollgrupp utlovades den mest effektiva behandlingen i framtiden (50)	Incidensen av skov med ländryggssmärta (medelvärde för antalet månader med smärta under en 12-månaders period): (B) 7,3; (K1) 4,5; (K2) 7,4. (K1) signifikant bättre än (B) och (K2).
Postacchini [87]	(B) Ryggskola enl Canadian Back Education Unit: 4, 1-tim pass under 1 vecka (inklusive muskelträning) (50)	(K1) Manipulation dagligen 1:a veckan, sedan 2 ggr/vecka under 6 veckor (52) (K2) Antiflogistika (15–20 dagar) (47) (K3) Sjukgymnastik: Lätt massage, smärtlindrande ström och kortvägsdiatermi dagligen i 3 veckor (47) (K4) Antiödemgel 2 ggr/dag i 2 veckor (43)	Medelvärde för förbättring av kombinerad poäng för smärta, funktion och rygg rörlighet efter 3 veckor, 2 och 6 månader: (B) 0,5; 4,6; 8,9; (K1) 2,2; 2,6; 4,3; (K2) 2,6; 2,2; 4,0; (K3) 3,9; 4,2; 6,0; (K4) 0,7; 1,2; 2,0. Ryggskola signifikant bättre efter 2 och 6 månader.

Tabell 7 fortsättning

Författare [ref]	Ryggskola (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Herzog [37]	(B) Ryggskola (inklusive instruktion om hur man rör sig och täjningsövningar) övervakat av sjukgymnast: 10 pass under en 4-veckors period (13)	(K1) Manipulation: 10 behandlingar under 4 veckor (16)	Medelvärde för smärta efter 4 veckor signifikant lägre i (B) jämfört med (K) (data-grafer). (K) signifikant bättre gångsymmetri.
Klaber [47]	(B) Svensk ryggskola: 3 lektioner innehållande utbildning om anatomi och kropps rörelser, psöasställning, ergonomisk rådgivning, träning av bukmuskulatur (40)	(K) Endast träning (samma som i (B) (38)	Förändring i genomsnittlig smärta och funktionspoäng efter 8 och 6 veckor. Signifikant större i (B) än i (K) (datagrafer).
Keijsers [44]	(B) Maastricht ryggskola: utbildning och övningsprogram i grupper (10–12 patienter): 7 lektioner à 2,5 tim och repetition efter 8 veckor inklusive hållningsinstruktioner, träning, information om psykologiska faktorer (20)	(K) Kontrollgrupp på väntelista (20)	VAS-poäng för smärta efter ryggskolan: (B) 28,9, (K) 31,9. Ingen signifikant skillnad för de flesta resultatmått, inkl dagliga aktiviteter.

a) B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 8 Beskrivning av studier avseende effekten av EMG-styrd biofeed-back för kronisk ländryggsmärta. ^{a)}

Författare [ref]	Behandlingsmetod (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Asfour [6]	(B) Rehabiliteringsprogram samt ökande extensionsträning i liggande med audiovisuell EMG biofeed-back (8 träningspass) (15)	(K) Rehabiliteringsprogram (15)	Medelvärde (SD) för smärtintensitet före behandling och efter 2 veckor: (B) 6,1 (2,9), 4,7 (2,6); (K) 5,6 (2,4), 5,6 (2,4). Ingen signifikant skillnad. Ingen skillnad i rygg rörlighet mellan grupperna. (B) signifikant ökad ryggmuskstyrka.
Bush [14]	(B) Ljudmässig EMG biofeed-back under träning i sittande till minskning eller ökning av 2 uv utan feedback erhölls med max 8 träningspass (22)	(K1) Placebo feedback av ryggtemperatur (22) (K2) Kontrollgrupp på väntelista (22)	Ingen signifikant skillnad i smärtintensitet, funktion eller psykosocial status.
Nouwen [84]	(B) Träning i stående med audiovisuell EMG-styrd biofeed back, 15 träningspass under 3 veckor (10)	(K) Kontrolltrupp på väntelista, ingen behandling (10)	Medelvärde (SD) för smärtnivå (duration x intensitet) före och efter behandling: (B) 15,8 (9,4), 14,3 (8,8); (K) 18,4 (11,8), 19,1 (15,6). Ingen signifikant skillnad.
Newton-John [80]	(B) EMG-styrd biofeed back: Multipla korta kriteriestyrda (criterion oriented feedback) övningar i sittande samt psykiskt utbildningspass, övningar i diafragmaandning. 1 tim 2 ggr/vecka, 8 träningspass	(K1) Kognitiv beteendeterapi: utbildning, målsättning, egenavslappning, kognitiv smärtkontroll och restrukturerings tekniker, hemuppgifter. Grupper om 4 patienter, 8 träningspass à 1 tim 2 ggr/vecka (K2) Kontrollgrupp på väntelista	Medelvärde (SD) för smärta före behandling, efter behandling och efter 6 månader: (B) 16,81 (11,66), 8,42, (6,05), 8,40 (7,31); (K1) 15,72 (13,97), 10,38 (11,37), 8,68 (10,54); (K2) 16,37 (11,47), 17,56 (9,05). Motsvarande för funktion: (B) 22,56 (9,93), 15,12 (8,38), 23,06 (23,28); (K1) 27,25 (19,71), 18,00 (15,19), 16,38 (14,02); (K2) 25,17 (13,80), 26,33 (17,09). Ingen signifikant skillnad mellan (B) och (K1) för smärta, funktion och ett flertal andra beteendemässiga resultatmått, vare sig efter behandling eller efter 6 månader.
Stuckey [96]	(B) Avslappningsövning: Ökande avslappning, andningsteknik, egen träning. Bildföreställning (imagery); 8 träningspass à 45 min (8)	(K1) Träning under EMG-styrd biofeed back; 8 träningspass à 45 min (8) (K2) Placebo EMG, ingen feed back, ingen avslappningsinstruktion; 8 träningspass à 45 min (8)	Medelpoäng för smärtintensitet under funktionstest (spridning 0–100) vid första och sista träningspass: (B) 36,8, 28,0; (K1) 26,2, 31,6; (K2) 42,4, 44,4. Motsvarande för ADL (spridning 1–7)(B) 2,4, 2,9; (K1) 2,6, 2,5; (K2) 2,2, 2,4. (B) signifikant mindre smärtintensitet än (K1) och (K2) och signifikant bättre ADL för (K1).

Tabell 8 fortsättning

Författare [ref]	Behandlingsmetod (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Donaldson [23]	(B) Ökande avslappningsträning (Lehreer och Woolfolk), 10 st 35-min pass (12)	(K1) Träning under "Single motor unit biofeedback" (Johnson, Mulder), 10 35-min pass (12) (K2) Utbildning om anatomi, träning, depression, stress etc. 10 35-min pass (12)	Medelvärde för McGill Pain Questionnaire (MPQ) och smärtintensitet (VAS) före behandling: (B) 31,08; 2,51; (K1) 28,75; 2,23; (K2) 35,4; 3,48. Efter behandling: (B) 27,67; 1,90; (K1) 16,08; 1,26; (K2) 28,58; 2,47. Efter 3 månader: (B) 32,33; 1,48; (K1) 15,33; 0,72; (K2) 20,08; 0,87. (K1) signifikant bättre MPQ efter 3 månader än (B). Ingen signifikant skillnad i smärtintensitet mellan grupperna.

a) B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 9 Beskrivning av studier avseende effekten av ryggt träning för kronisk ländryggssmärta. ^{o)}

Författare [ref]	Ryggträning (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Deyo [21]	(B1) Tånjningsövningar och TENS (34) (B2) Tånjningsövningar och simulerad TENS (29)	(K1) TENS (31) (K2) Simulerad TENS (31)	Medelvärde för förbättring i smärta (VAS 0–100%) och i aktivitet (VAS 0–100%) efter 4 och 12 veckor: (B1) och (B2) 52%, 48%; (K1) och (K2) 34%, 41%. Träning signifikant bättre.
Hansen [33]	(B) Intensiv dynamisk ryggmuskelträning (60)	(K1) Sjukgymnastik: manuell traktion, varma inpackningar, massage och böjningar, koordina- tionsträning och långsamt ökande rygg- och bukmuskelträning (59) (K2) Placebokontroll: varma inpackningar och lätt traktion (61)	Ingen signifikant skillnad i smärtnivå (10-poäng skala) mellan grupperna efter behandling och efter 1, 6 och 12 månader. Generell behand- lingseffekt (10-poäng skala): (B) och (K1) signifikant bättre vid alla mätillfällen än (K2). Ingen signifikant skillnad över tiden.
Manniche [65,66]	(B1) Intensiv ryggmuskelträning (27) (B2) Lätt isometrisk träning/massage/ varma inpackningar (32) (B3) Lätt ryggmuskelträning (31)		Medianvärde för förbättring i kombinerad poäng för smärta, funktion och fysisk förmåga (0–100 poäng) efter 3 och 9 månader: (B1) 14,7, 15,0; (B2) 2,0, 5,5; (B3) 5,7, 7,0. (B1) signifikant bättre än (B2) och (B3).
Einaggar [26]	(B1) Extensionsträning enl McKenzie (28) (B2) Flexionsträning enl Williams (28)		Medelvärde (SD) för poäng i McGill Pain Questionnaire (spridning 0–78) före och efter behandling: (B1) 15,9 (7,8), 10,6 (8,6); (B2) 14,1 (9,8), 8,9 (9,4). Ingen signifikant skillnad.
Lidström [59]	(B1) Isometrisk muskelträning och bäckentraktion (20) (B2) Mobilisering, muskelträning, (21)	(K) Varma inpackningar och vila (21)	Antal patienter med påvisad förbättring efter 4 veckor: (B1) 17, (B2) 9, (K) 12. (B1) signifikant bättre än (B2) och (K).
Manniche [67]	(B1) Intensiv dynamisk träning samt hyperextensionsövningar (31) (B2) Intensiv dynamisk träning (31)		Generell förbättring efter behandling, efter 3 och efter 12 månader utan signifikant skillnad mellan (B1) och (B2). Förbättring i smärtpoäng (0–100) efter behandling, efter 3 och efter 12 månader: (B1) 10, 8, 3; (B2) 7, 1, 0. Signifikant skillnad vid 3 månader.

Tabell 9 fortsättning

Författare [ref]	Ryggträning (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Lindström [60,61]	(B) Individuell submaximal, gradvis ökande träningsprogram: uthållighet och styrketräning, lyft, promenad, jogging, simning, kondition (51)	(K) Traditionell behandling (52)	Andelen patienter som återgick i arbete inom 6 eller 12 veckor efter randomisering: (B) 59%, 80%; (K) 40%, 58%. Signifikant skillnad. Medelvärde (SD) för sjukskrivningslängd pga ländryggsmärtor under andra uppföljningsåret: (B) 12,1 (18,4) veckor; (K) 19,6 (20,7) veckor. Signifikant skillnad. Ingen signifikant skillnad i funktionsstatus (helkroppsrörighet) efter 1 år.
Johansen [42]	(B1) Dynamisk rygg-, nack- och buk-muskuluthållighet/tänjning (20) (B2) Koordination/balansövningar (20)		Medianvärde för smärta (skala 0–8) före behandling, efter 3 och 6 månader: (B1) 6, 3, 4; (B2) 6, 5, 4. Ingen signifikant skillnad. Medianvärde för funktion (skala 0–12): (B1) 6, 2, 1; (B2) 5, 3, 2. Ingen signifikant skillnad.
Turner [102]	(B1) Aerobics (24) (B2) Aerobics och beteendeterapi (operant conditioning) (24)	(K1) Beteendeterapi (operant conditioning) (25) (K2) Kontrollgrupp på väntelista (23)	Medelvärde enl McGill Pain Questionnaire och SIP före behandling: (B1) 19,42, 8,42; (B2) 25,54, 8,50; (K1) 20,96, 7,90; (K2) 21,17, 6,24, och efter behandling: (B1) 17,50, 2, 5,49; (B2) 12,41, 4,59; (K1) 17,71, 4,72; (K2) 20,95, 5,37. (B2) signifikant bättre än (B1) och (K2). Ingen signifikant skillnad mellan (B1), (B2) och (K1) efter 6 och 12 månader.
Kendall [46]	(B1) Isometrisk flexionssträning (14) (B2) Mobilisering (14) (B3) Extensionsövningar (14)		Antal symtomfria eller förbättrade patienter efter 1 och 3 månader: (B1) 13,11; (B2) 11,8; (B3) 7,6. (B1) signifikant bättre än (B2) och (B3).
Risch [89]	(B) Dynamisk extensionsövningsprogram (31)	(K) Kontrollgrupp på väntelista (23)	Medelvärde (SD) för smärta före och efter behandling: (B) 3,4 (1,6), 2,9 (1,7); (K) 3,7 (1,6), 4,1 (1,5). Signifikant skillnad. Medelvärde (SD) för fysisk funktion funktion (SIP): (B) 9,1 (9,3), 7,7 (9,4); (K) 15,2 (10,4), 19,3 (19,6). Signifikant skillnad.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 9 fortsättning

Författare [ref]	Ryggträning (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Martin [69]	(B1) Mobilisering av buk- och rygg- muskler (12) (B2) Isometrisk träning av buk- och bäckenbottenmuskulatur (12)	(K) Avstängd ultraljuds- och kort- vågsbehandling (12)	Förändring i smärtintensitet (5-punkts skala) efter 5 veckor: (B1) minskning, (B2) ökning, (K) minskning. Ingen signifikant skillnad i fysiologiska och kliniska resultatmått.
Buswell [16]	(B1) Flexionsövningsprogram (25) (B2) Extensionsövningsprogram (25)		Likvärdig förbättring för smärta och funktion efter behandling. Data ej beskrivna.
Sachs [91]	(B) Rehabiliteringsprogram: tånjning/ styrketräning, allmänkonditions- träning och övningar på B-200 isostation (14)	(K) Rehabiliteringsprogram (16)	Ingen signifikant skillnad i rörelseomfång efter 3 veckors behandlings- period.
Frost [28]	(B) Konditionsträningsprogram och ryggskola (36)	(K) Ryggskola (35)	Medelvärde (SD) för poäng på funktionsskala (Oswestry) och smärta (0–100 poäng skala) före behandling: (B) 23,6 (9,7), 20,9 (12,3); (K) 23,6 (12,3), 25,6 (17,9), och efter behandling: (B) 17,6 (10,9), 12,1 (9,9); (K) 21,7 (13,6), 22,1 (20,1). (B) signifikant mer förbättrad än (K). (B) hade signifikant bättre funktion efter 6 månader än (K).
White [107]	(B1) Lätta statisk bålvöningar och kortvågsbehandling (76) (B2) Intensiv flexions- och exten- sionsträning (72)		Andel patienter som uppvisar förbättring efter behandling (max 7 veckor): (B1) 38%, (B2) 35%. Ingen signifikant skillnad.

a) B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 10 Beskrivning av studier avseende effekten av sträckbehandling och ortoser för kronisk ländryggsmärta. ^{a)}

Författare [ref]	Behandlingsmetod (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
<i>Sträckbehandling</i>			
Beurskens [11,12]	(B) Sträckbehandling, 35–50% av kroppsvikten, 12 ggr, 5 veckor, 20 min/gång (77)	(K) Simulerad sträckbehandling, max 20% av kroppsvikten, 12 ggr, 5 veckor, 20 min/gång (74)	Skillnad mellan grupperna (95% CI) efter 5 veckor: generell förbättring –7% (–23%; 9%), funktion (RDQ) –1,3 (–2,9; 0,3), smärta senaste veckan (VAS 0–100 mm) –3,0 (–11,8; 5,8), arbetsåtergång (antal sjukskrivningsdagar) –1,8 (–5,5; 1,9). Ingen signifikant skillnad.
Heijden [36]	(B) Kontinuerlig motordriven sträckbehandling, 30–50% av kroppsvikten, 20 min, 3 ggr/vecka 4 veckor (13)	(K) Kontinuerlig motordriven sträckbehandling, 0–25% av kroppsvikten, 20 min, 3 ggr/vecka 4 veckor (12)	Medianvärde för förbättring i smärta och funktion efter 5 veckor: (B) 14,2; (K) 16,1, efter 9 veckor: (B) 14,2; (K) 4,2. Antal patienter som återställdes helt eller förbättrades avsevärt efter 5 och 9 veckor: (B) 7/13,5/13; (K) 4/12,3/12. Ingen signifikant skillnad.
<i>Ortoser</i>			
Million [766]	(B) Korsett med stöd i ryggen under 8 veckor (9)	(K) Korsett utan stöd i ryggen under 8 veckor (10)	Index för generell subjektiv förbättring: (B) mycket påtaglig förbättring, (K) ingen skillnad. Index över generell objektivt förbättring: förbättring för både (B) och (K) under studiens gång men ingen signifikant skillnad.

a) B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 11 Beskrivning av studier avseende effekt av beteendevetenskaplig/kognitiv/avslappningsterapi för kronisk ländryggssmärta. ^{o)}

Författare [ref]	Behandlingsmetod (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Turner [101]	(B) Aerobics och beteendeterapi (operant conditioning) (Fordyce), 2 tim/vecka, 8 veckor (30) (B2) Kognitiv beteendevetenskapligt angreppssätt: systematiskt ökande muskelslappning (Bernstein och Borkovec) och bildföreställning (imagery) 2 tim/vecka 8 veckor (26)	(K) Kontrollgrupp på väntelista (25)	Medelvärde (SD) för poäng enl McGill Pain Questionnaire och SIP före behandling, efter behandling och efter 6 och 12 månader: (B1) 23,07 (12,37), 18,50 (12,43), 19,57 (15,31), 15,07 (11,62); (B2) 18,30 (3,43), 15,91 (11,63), 12,70 (12,75), 10,80 (6,38). Ingen signifikant skillnad. (B2) signifikant bättre efter behandling än (K) avseende smärta och fysisk samt psykosocial funktion.
Nicholas [82]	(B) Kognitiv beteendevetenskapligt angreppssätt inkl ökande muskelslappningsträning (Bernstein och Borkovec) och sjukgymnastik; en 2-tim och en 1,5-tim session/vecka, 5 veckor (10)	(K) Sjukgymnastik: information, övningar, skriftliga instruktioner (en 2-tim och en 1,5 tim session/vecka, 5 veckor) och psykolog-ledda gruppsamtal (attention-control condition) (5 sessioner)(10)	Medelvärde (SD) för smärtintensitet (6-punkts nominalskala) och funktion (SIP) före behandling, efter behandling och efter 6 månader: (B) 3,13 (0,88), 3,07 (0,79) 2,89 (0,64), 30,87 (12,17), 18,81 (10,97), 18,30 (11,18); (K) 2,84 (0,85), 2,72 (0,77) 2,75 (1,11), 32,10 (13,45), 26,08 (16,40), 25,31 (14,34). Ingen signifikant skillnad. (B) signifikant bättre än (K) efter behandling avseende beteendestrategi (coping strategies), smärthantering (pain self-efficacy) och analgetikakonsumtion. Efter 6 månader hade (B) signifikant bättre självhantering av smärta.
Nicholas [81]	(B1) Beteendevetenskaplig behandling (operant conditioning, Fordyce) och sjukgymnastik, en 2-tim och en 1-tim session/vecka under 5 veckor (10) (B2) Beteendevetenskaplig behandling och sjukgymnastik samt ökande muskelslappningsträning, en 2-tim och en 1,5-tim session/vecka under 5 veckor (9)	(K1) Sjukgymnastik: information, övningar och skriftliga instruktioner (en 2-tim och en 1,5-tim session/vecka under 5 veckor) (11)(K2) Sjukgymnastik (en 2-tim och en 1,5-tim session/vecka under 5 veckor) och uppmärksamhetsträning (5 sessioner) (10)	Omedelbart efter behandling var (B1) (B2) (B3) och (B4) signifikant bättre avseende smärtintensitet (6-punkts nominalskala), egenskattad funktion (SIP) och smärtuppfattning (pain beliefs), än (K1) och (K2). Ingen skillnad efter 6, 12 månader. Ingen annan skillnad mellan olika behandlingsmetoderna efter 6 och 12 månader i något av resultatmåten.

Tabell 11 fortsättning

Författare [ref]	Behandlingsmetod (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Nicholas [81] forts.	(B3) Kognitiv behandling (coping strategies) och sjukgymnastik, en 2-tim och en 1,5-tim session/vecka under 5 veckor (10) (B4) Kognitiv behandling och sjukgymnastik samt ökande muskelavslappnings träning, en 2-tim och en 1,5-tim session/vecka under 5 veckor (8)	(K) Kontrollgrupp på väntelista (9)	Medelvärde (SD) självskattad funktion (SIP) och smärta (VAS före behandling: (B1) 14,6 (8,2), 57,9 (21,6); (B2) 18,6 (7,9), 55,2 (24,8); (K) 20,2 (11,1), 54,0 (32,0); efter behandling: (B1) 9,1 (8,3), 42,3 (20,2); (B2) 10,2 (6,9), 36,5 (22,7); (K) 20,2 (8,2), 77,0 (21,6). (B1) och (B2) signifikant bättre än (K) omedelbart efter behandling. (B1) signifikant mindre smärta än (B2) efter 1 månad, ingen annan skillnad mellan (B1) och (B2) efter behandling, efter 1 månad och 1,5 år avseende smärta, depression och funktion.
Turner [100]	(B1) Successivt ökande muskelavslappning (Bernstein & Borkovec) (14 efter behandling: 18 vid uppföljning) (12) (B2) Kognitiv beteendeterapi: avslappning, smärthantering, bildföreställning (imagery) (13 efter behandling: 16 vid uppföljning)	(K1) Gymnastikövningar 10–20 min, 5 tim/vecka, 8 veckor (24) (K2) Kontrollgrupp på 17,71; 4,72; 8,08; (B2) 12,41; 4,59; 7,31; (K1) 17,52; 5,49; 7,38; (K2) 20,95; 5,37; 7,03. (B2) signifikant mer förbättrad än (K1) och (K2). Inga signifikanta skillnader efter 6 och 12 månader mellan (B1), (B2) och (K1).	Medelvärde för McGill Pain Questionnaire, SIP och depression före behandling: (B1) 20,96; 7,90; 10,40; (B2) 25,54; 8,50; 12,38; (K1) 19,42; 8,42; 11,95; (K2) 21,17; 6,24; 10,48; efter behandling: (B1) 19,42; 8,42; 11,95; (K2) 21,17; 6,24; 10,48; (K1) 17,52; 5,49; 7,38; (K2) 20,95; 5,37; 7,03. (B2) signifikant mer förbättrad än (K1) och (K2). Inga signifikanta skillnader efter 6 och 12 månader mellan (B1), (B2) och (K1).
Turner [102]	(B1) Beteendeterapi: operant conditioning (Fordyce), 2 tim/vecka, 8 veckor (25) (B2) Beteendeterapi: 2 tim/vecka, 8 veckor, gymnastikövningar 10–20 min 5 tim/vecka, 8 veckor (24)	(K) Kontrollgrupp på väntelista	Medelvärde (SD) för smärta (VAS) före jfr efter behandling: (B1) 51,29 (21,68) jfr 37,88 (20,07); (B2) 56,91 (18,47) jfr 36,88 (20,45); (B3) 60,68 (22,04) jfr 44,33 (28,45); (K) 50,07 (21,14) jfr 48,06 (20,97). (B1) (B2) och (B3) signifikant mer förbättrade än (K). Ingen signifikant skillnad mellan (B1), (B2) och (B3) efter behandling och efter 6 och 12 månader avseende smärta, generell förbättring eller funktion (SIP).
Turner [103]	(B1) Muskelavslappningsträning (Bernstein & Borkovec) och bildterapi (24) (B2) Kognitiv terapi (Beck) (23) (B3) Kognitiv terapi och avslappningsövning (25)	(K) Kontrollgrupp på väntelista	Medelvärde (SD) för smärta (VAS) före jfr efter behandling: (B1) 51,29 (21,68) jfr 37,88 (20,07); (B2) 56,91 (18,47) jfr 36,88 (20,45); (B3) 60,68 (22,04) jfr 44,33 (28,45); (K) 50,07 (21,14) jfr 48,06 (20,97). (B1) (B2) och (B3) signifikant mer förbättrade än (K). Ingen signifikant skillnad mellan (B1), (B2) och (B3) efter behandling och efter 6 och 12 månader avseende smärta, generell förbättring eller funktion (SIP).

Tabell 11 fortsättning

Författare [ref]	Behandlingsmetod (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Stuckey [96]	(B) Avslappningsövning: ökande avslappning andningsteknik, egen-träning, bildföreställning (visual imagery); 8 sessioner à 45min (8)	(K1) träning med EMG-styrd biofeed back; 8 sessioner à 45 min (8) (K2) placebo-EMG, ingen feed back; ingen avslappning; 8 sessioner à 45 min (8)	Medelvärde för smärtintensitet under funktionstest (spridning 0–100) vid första och sista tränings-sessionen: (B) 36,8; 28,0; (K1) 26,2; 31,6; (K2) 42,4; 44,4 och ADL (spridning 1–7): (B) 2,4; 2,9; (K1) 2,6; 2,5; (K2) 2,2; 2,4. (B) signifikant mindre smärta än (K1) och (K2), och signifikant mer förbättrad i ADL än (K1).
Newton-John [80]	(B) Kognitiv beteendeterapi: utbildning, målsättning, egenavslappning, kognitiv smärkontroll och restriktiveringsteknik, hemuppgifter; grupper om 4 patienter; 8 sessioner 1 tim, 2 ggr/vecka	(K1) EMG-styrd bio feed back; multipla korta målinriktade övningar, sittande ställning, plus psykologisk information, övning i diafragmaandning; 1 tim, 2 ggr/vecka, 8 träningspass (K2) Kontroll på väntelista	Medelvärde (SD) för smärta före, efter behandling och efter 6 månader: (B) 15,72 (13,97), 10,38 (11,37), 8,68 (10,54); (K1) 16,81 (11,66), 8,42 (6,05), 8,40 (7,31); (K2) 16,37 (11,47), 17,56 (9,05). Mot-svarande värden för funktion: (B) 27,25 (19,71), 18,00 (15,19), 16,38 (14,02); (K1) 22,56 (9,93), 15,12 (8,38), 23,6 (23,28); (K2) 25,17 (13,80), 26,33 (17,09). Inga signifikanta skillnader mellan (B) och (K1) avseende smärta, funktion och flertalet beteendemässiga resultatmått efter behandling och efter 6 månader.
McCaughey [71]	(B) Muskelavslappningsövningar (Bernstein & Borkovec) och diffrentierad avslappning; 50 min/vecka, 8 veckor (8)	(K) Självhypnos (Barber) och hypnotisk smärbehandling; 50 min/vecka, 8 veckor (9)	Medelvärde för smärta (VAS) före, efter behandling och efter 3 månader: (B) 56,9; 39,1; 35,9; (K) 63,1; 43,6; 42,2. Ingen signifikant skillnad mellan grupperna avseende smärta eller depression.
Donaldson [23]	(B) Avslappningsövningar (Lehrer & Woolfolk); 10 st 35-min träningspass (12)	(K1) Träning med "single motor unit biofeedback" (Johnson, Mulder); 10 st 35-min pass (12) (K2) Utbildning om anatomi, träning, depression, stress etc; 10 st 35-min pass (12)	Medelvärde för McGill Pain Questionnaire och smärtintensitet (VAS) före behandling: (B) 31,08; 2,51; (K1) 28,75; 2,23; (K2) 34,50; 3,48; efter behandling: (B) 27,67; 1,90; (K1) 16,08; 1,28; (K2) 28,58; 2,47; efter 3 månader: (B) 32,33; 1,78; (K1) 15,33; 0,72; (K2) 20,08; 0,87. (K1) signifikant mer förbättrad än (B) efter 3 månader. Ingen signifikant skillnad i smärtintensitet mellan grupperna.

a) B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 12 Beskrivning av studier avseende effekten av TENS/Akupunktur för kronisk ländryggssmärta. ⁹⁾

Författare [ref]	TENS/Akupunktur (antal patienter)	Kontrollmetod(er) (antal patienter)	Resultat
TENS			
Deyo [21]	(B) TENS 3 ggr dagligen 45 min, högfrekvent (80–100 pulsar/sek, amplitud 30) 2 veckor samt lågfrekvent (2–4 pulsar/sek, amplitud 100) 2 veckor eller högfrekvent 4 veckor (65)	(K) Placebo-TENS 4 veckor (60)	Skillnad (95% konfidensintervall) mellan (B) och (K) efter behandling: funktion (SIP) -0,5, (-2,2, 1,3); smärta (VAS 100 mm) -2,3, (-9,6, 4,9); Shober test (cm) 0,13 (-0,24, 0,50). Ingen signifikant skillnad i något av resultatmått.
Moore [79]	(B) TENS 5 tim, 2 dagar, asymmetrisk bifasisk kvadratpuls, 100 ms, frekvens 100 Hz, amplitud 0–60 mA (24)	(K1) NMES (Neuromuskulär elektrisk stimulering), symmetrisk bifasisk kvadratpuls, 200 ms, frekvens 70 Hz, amplitud 0–100 mA (24) (K2) Kombination av TENS/NMES, 5 tim med 3 x 10 min behandling, 2 dagar (24)	Medelvärde (SD) för smärtintensitet och smärtlindring (VAS) före och efter behandling: (B) 2,58, (1,03), 46,23 (26,88), 2,27 (1,13), 40,58, (7,55); (K1) 0,67, (1,00), 48,83, (27,66), 2,21, (0,99), 39,67, (30,94); (K2) 2,75, (1,14), 48,46, (28,81), 1,94, (1,06), 36,33, (31,29); (K3) 2,79, (1,07), 50,56, (29,13), 2,42, (1,15), 44,81, (30,67). Kombinerad behandling mest effektiv.
Marchand [68]	(B) TENS högfrekvent (125ms pulsar, låg intensitet), 30 min, 2 ggr/vecka, 10 veckor (14)	(K1) Placebo-TENS (12) (K2) Ingen behandling (16)	(B) Gav signifikant bättre smärtlindring än (K1) efter 1 vecka, men inte efter 3 och 6 månader. Ingen skillnad i skattning av smärtobehag (data i figurer).
Lehmann [57,58]	(B) TENS 250 pulsar/sek, 60 Hz, subtröskelintensitet, 3 veckor (18)	(K1) Placebo-TENS (18) (K2) Elektrisk akupunktur 2 tim/vecka, 2–4 Hz, 3 veckor (17)	(K2) Gav signifikant bättre lindring av både max smärta och medelsmärta, både efter behandling och efter 6 månader än (B) och (K1). Ingen skillnad mellan (B) och (K1) (data i grafer).
Akupunktur			
Coan [18]	(B) Akupunktur/elektrisk akupunktur (10 behandling) (25)	(K) Kontrollgrupp på väntelista (25)	Minskad smärta (11-poäng skala) och ADL (4-punkt skala) efter 10–15 veckor: (B) 51%, 19%; (K) 2%, 0%. Inadekvat behandling hos 11 av de 50 patienter som behandlades med akupunktur.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 12 fortsättning

Författare [ref]	TENS/Akupunktur (antal patienter)	Kontrollmetod(er) (antal patienter)	Resultat
Mendelson [74,75]	(B) Akupunktur 30 min, 2 ggr/vecka, 4 veckor (36)	(K) Placebo-akupunktur (41)	Minskad smärta (VAS 100 mm): (B) 40%; (K) 26% efter 4 veckor. Skillnaden ej signifikant. Resultat efter ombytt behandling: minskad smärta; (B) nu placebo 40%; (K) nu akupunktur 19%. Denna skillnad var signifikant. Medelvärde för totalt minskad smärta efter akupunktur 26,1%, efter placebo 21,8%. Skillnaden ej signifikant.
MacDonald [64]	(B) Akupunktur/elektrisk akupunktur 5–10 min 1 gång/vecka, 7 veckor (8)	(K1) Placebo-akupunktur (9)	Medelvärde för minskad smärta och ADL efter behandling: (B) 57,1%, 52,0%; (K) 22,7%, 5,3%. Skillnaden i ADL signifikant.
Edelst [25]	(B) Manuell akupunktur samt elektrisk akupunktur 3–10 Hz, 30 min, 3 behandlingar (15)	(K) Placebo-akupunktur (15)	Antal patienter som förbättrades efter behandling i smärta och rygg rörlighet: (B) 7,7; (K) 6,6. Skillnaden ej signifikant.
Molsberger [78]	(B) Konventionell konservativ ortopedisk behandling samt åtta akupunktur, 30 min, 12 behandlingar, traditionella akupunkturpunkter, manuell stimulering, Thai Chi	(K1) Konventionell konservativ ortopedisk behandling och placebo-akupunktur, 30 min, 12 behandlingar (K2) Konventionell konservativ ortopedisk behandling	Andel patienter med åtminstone 50%-ig smärtlindring efter behandling och efter 3 månader: (B) 64%, 75%; (K1) 35%, 30%; (K2) 44%, 17%. (B) signifikant bättre än (K1) och (K2). Andel patienter med "good" eller "excellent" generell förbättring efter behandling och efter 3 månader: (B) 82%, 73%; (K1) 70%, 55%; (K2) 57%, 27%.
Lehmann [57,58]	(B) Elektrisk akupunktur 2 tim/vecka, 2–4 Hz, 3 veckor (17)	(K1) Placebo-TENS (18) (K2) TENS 250 pulsar/sek, 60 Hz, subtröskelintensitet 3 veckor (18)	(B) gav signifikant bättre lindring av maxsmärta och medelsmärta efter behandling och efter 6 veckor än (K1) och (K2). Ingen skillnad mellan (K1) och (K2) (data i grafer).
Gunn [32]	(B) Rehabiliteringsprogram samt akupunktur 1–2 tim/vecka, max 10 behandlingar (29)	(K) Rehabiliteringsprogram (27)	Antal patienter med "good" eller "excellent" generell förbättring efter behandling och efter 12 veckor: (B) 18, 17; (K) 4, 4. Skillnaden signifikant.

a) B = behandlingsmetod, K = kontrollmetod

Tabell 13 Beskrivning av studier avseende effekten av kurortsbehandling för kronisk ländryggsmärta. ^{a)}

Författare [ref]	Kurortsbehandling (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Constant [19]	(B) Kurortsbehandling: mineralvatten och specifika behandlingar inkluderande varma bad, pulserande dusch och lerinpackningar, 6 dagar/vecka, 3 veckor samt rutinmässig läkemedelsbehandling (63)	(K) Rutinmässig läkemedelsbehandling (63)	Medelvärde för poängförändring (SD) efter behandling och efter 6 månader: smärta (VAS) (B) -24,4, (28,6), -22,4, (28,0); (K) -3,8, (20,5), 1,0, (22,6); funktion (RDQ) (B) -3,5, (4,4), -5,1, (4,4); (K) -0,1, (2,7), -0,9, (3,4); totalmått (VAS) (B) 27,5 (22,8), 28,7, (24,6); (K) 5,4, (21,8), 1,6, (24,6). (B) signifikant bättre avseende smärta, funktion och totalmått efter 3 veckor och 6 månader.
Guillemin [31]	(B) Kurortsbehandling: vattenterapi, 15 min högttrycksdusch och flera 3 min duschar av varierande tryck under vatten, låg mineralhalt, 6 dagar/vecka, 3 veckor, ingen annan behandling (52)	(K) Vanlig behandling, ingen sjukgymnastik (52) ingen massage	Medelvärde för poängförändring (SE) efter behandling och efter 9 månader: smärta (VAS) (B) -32,2, (2,9), -34,4, (2,9); (K) -0,2, (2,7), 7,1, (2,3); funktion (Waddell) (B) -1,19, (0,24), 0,09, (+0,32); (K) -0,005, (0,15), 0,18, (0,3). (B) signifikant bättre avseende smärta, funktion, ryggrörlighet och läkemedelskonsumtion efter 3 veckor. (B) signifikant bättre avseende smärta, ryggrörlighet och läkemedelskonsumtion efter 9 månader.
Nguyen [83]	(B) Kurortsbehandling: resa, vila, badterapi, källvatten och medicinsk vård, 21 dagar (91)	(K1) Rutinmässig poliklinisk vård, inkl sjukgymnastik om nödvändigt, 21 dagar (97)	Medelvärde för poängförändring (SD) för smärtintensitet (VAS), funktion och livskvalitet efter 24 veckor: (B) -12, (28), -1, (2), -0,6, (0,9); (K) 2, (22), -1, (2), -0,2 (1,0). (B) signifikant bättre avseende smärta och livskvalitet.

a) B = behandlingsmetod, K = kontrollmetod

Tabell 14 Beskrivning av studier avseende effekten av multidisciplinär behandling för kronisk ländryggsmärta. ^{a)}

Författare [ref]	Multidisciplinär behandling (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Harkapaa [34,35,72,73]	(B1) Inneliggande patientgrupp: 3 veckors rehabiliteringsperiod i grupper om 6–8 patienter: modifierad svensk ryggskola (4 sessioner), 15 sessioner ryggräning, 9 sessioner avslappningsövning, övervakad av sjukgymnast; värme eller elektroterapi och massage och 1 session med fysiolog och läkare. Repetitionskurs i 2 veckor efter 1,5 år (156) (B2) Poliklinisk grupp: 15 sessioner under en 2-månaders period, 2 ggr/vecka i grupper om 6–8 patienter: modifierad svensk ryggskola (4 sessioner), 15 sessioner ryggräning, 9 sessioner avslappningsövningar, övervakad av sjukgymnast och 1 session med fysiolog och läkare. Repetitionskurs 8 sessioner efter 1,5 år (150)	(K) Ingen systematisk behandling; skriftliga och muntliga instruktioner om ryggräning och ergonomi (153)	Förändring i smärta och dysfunktion och vid 3-månaders uppföljning: signifikant större minskning i (B1) och (B2) än i (K) (data i figurer och med variansanalys). Vid 2,5-års uppföljning inga klara skillnader. Medelvärde för antal sjukskrivningsdagar pga ryggsmärta före behandling: (B1) 5,2; (B2) 6,0; (K) 3,7; medelvärde för skillnad före behandling och 1,5 år och 2,5 år: (B1) +0,3, +1,6; (B2) –0,2, +2,2; (K) +3,8, +4,8. Inga signifikanta skillnader.
Alaranta [1]	(B) Disciplinär behandling (AKSELL): intensivt fysikaliskt och psykosocialt träningsprogram, inneliggande; 37 tim ledda och självkontrollerade sjukgymnastövningar, 5 tim diskussionsgrupp/vecka, ingen passiv fysikalisk behandling, team bestående av läkare, psykolog, socialarbetare, sjukgymnast, arbetsterapeut, arbetstränare, 3 veckor (152)	(K) Den för Finland aktuella typen av inneliggande rehabilitering: passiv sjukgymnastik (massage, elektrisk behandling, sträckbehandling etc), muskelträning, bassängträning, ryggskola, 3 veckor (141)	Minskning i Million Pain index efter behandling, efter 3 och 12 månader: (B) 43, 28, 29; (K) 42, 34, 35: signifikant större minskning i (B) efter 3 och 12 månader. Minskning av genomsnittligt antal sjukskrivningsdagar i (B) från 57,8 till 33,9 och i (K) från 58,5 till 36,9; skillnaden ej signifikant. Minskning i antal årliga läkarbesök: (B) 74%; (K) 67%. Minskning i årlig sjukgymnastbehandling: (B) 69%; (K) 77%. Ingen signifikant skillnad i psykologiska resultatmått. (B) signifikant bättre i muskelstyrka och rörlighet än (K) efter 3 och 12 månader.
Mitchell, Carmen [77]	(B) Funktionsinriktad rehabilitering: aktivt träningsprogram, fysisk träning, rörlighet, styrketräning, uthållighet, is, täjning, kognitiv beteendeterapi, utbildning, avslappning, biofeed back, funktionsstimulering, grupper om 10, 12 patienter, 8 veckor, 40 behandlingsdagar, 7 tim/dag, 5 dagar/vecka (271)	(K1) Återremitterade till primärvård för vanlig behandling (271)	Arbetsåtgång efter 12 månader: (B) 79%; (K) 78%. Genomsnittligt antal frånvarodagar pga ryggsmärta efter 24 månader: (B) 406; (K) 450, skillnaden ej signifikant. Genomsnittlig besparing i sjukpenning \$ 3.172./patient under 24 månader. Behandlingskostnaden var \$ 2.507 högre i (B). Total kostnad för den genomsnittliga skadade arbetaren var lägre i (B) \$ 44.625 än (K) \$ 51.693.

Tabell 14 fortsättning

Författare [ref]	Multidisciplinär behandling (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Lindström [60,61]	(B) Individuellt submaximalt successivt ökande träningsprogram med beteendevetenskaplig angreppspunkt (operant conditioning, Fordyce) (51)	(K) Traditionell behandling (52)	Andel patienter som återgick i arbete inom 6 eller 12 veckor efter randomisering: (B) 59%, 80%; (K) 40%, 58%. Skillnaden signifikant. Medelvärde (SD) för sjukskrivningslängd pga ryggsmärta under det andra uppföljningsåret: (B) 12,1 (18,4) veckor; (K) 19,6 (20,7) veckor. Ingen skillnad i funktion efter 1 år.
Linton [62]	(B) 5-veckors period på ryggklinik: 8 tim/dag huvudsakligen i grupper om 6 patienter; träningsaktiviteter (promenad, simning, jogging, cykling) 4 tim/dag; ergonomisk undervisning, individuell sjukgymnastik, beteendevetenskaplig terapi (36)	(K) Kontrollgrupp på väntelista: ingen aktiv behandling (30)	Smärtintensitet (VAS) var signifikant bättre i (B) än i (K) efter 6 veckor och 6 månader (data i grafer och med co-varians analys för upprepade mätningar). Övriga resultatmätt (trötthet, oro, sömn etc) uppvisade likvärdiga resultat.
Bendix [8,9]	(B) Intensivt multidisciplinärt behandlingsprogram: konditionsträning, styrketräning, yrkesrehabilitering, avslappning, psykologisk behandling (beteendevetenskapligt angreppssätt), tänjning, teoretisk undervisning och rekreation; 3 veckor, (31-poäng skala), sjukskrivningsdagar, efter 2 år:	(K) Vanlig behandling: 61% sjukgymnastik, 35% chiropraktisk manipulation, 15% inneliggande, 4% kirurgi (51)	Medianvärde för ryggsmärta och bensmärta (11-poäng skala), funktion (31-poäng skala), sjukskrivningsdagar, efter 4 månader: (B) 5,7, 3,5, 12,1, 10; (K) 6,9, 5,4, 16,8, 122. (B) signifikant bättre avseende ryggsmärta, funktion och arbetsåtergång. Medelvärde för ryggsmärta och bensmärta (11-poäng skala), funktion x 39 tim/vecka, grupper om 7 patienter (55) 15; (K) 6,5, 4, 15, 123. (B) signifikant mindre sjukskrivning. (B) 6, 4,5, 16.
Bendix [7,9]	(B) Intensivt multidisciplinärt behandlingsprogram: aerobics, styrketräning, yrkesrehabilitering, avslappning, psykologisk behandling (beteendevetenskapligt angreppssätt), tänjning, teoretisk undervisning och rekreation; 3 veckor, 39 tim/vecka, grupper om 7 patienter (46)	(K1) Aktiv fysisk träning, aerobics, styrketräning, traditionell svensk ryggskola, 7-8 patienter, 2 tim, 2 ggr/vecka i 6 veckor (43) (K2) Psykologiskt program: psykologisk smärthantering, aktiv fysisk träning, styrketräning, 7-8 patienter, 2 tim, 2 ggr/vecka i 6 veckor (43)	Medianvärde för ryggsmärta, bensmärta (11-poäng skala), funktion (31-poäng skala), antal sjukskrivningsdagar efter 4 månader: (B) 2,7; 0,4; 8,5; 25; (K1) 4,4; 2,6; 13,5; 13; (K2) 5,6; 3,1; 16,1; 122. (B) signifikant bättre än (K1) och (K2) avseende smärta och funktion. (B) och (K1) signifikant bättre än (K2) avseende arbetsåtergång. Medianvärde för ryggsmärta, bensmärta (11-poäng skala), funktionsstatus (31-poäng skala) och sjukskrivningsdagar, efter 2 år: (B) 3, 2, 10, 2,5; (K1) 5, 4, 14, 11; (K2) 6, 5, 17, 37. (B) signifikant mindre smärta, mindre sjukskrivning och bättre total förbättring efter 2 år.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 14 fortsättning

Författare [ref]	Multidisciplinär behandling (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Altmajer [3]	(B) Standardrehabilitering och målstyrd träning, avslappningsträning, biofeedback styrd träning och kognitiv – beteendevetenskaplig träning i smärthantering (24)	(K) Standardrehabilitering: sjukgymnastik, aerobics, undervisning, yrkesrehabilitering; 3 veckor (21)	Medelvärde för McGill Pain Questionnaire före behandling, efter behandling, efter 6 månader: (B) 24,24; 23,76; 22,66; (K) 20,33; 18,05; 18,19. Ingen signifikant skillnad i något resultatmått.
Loisel [63]	(B) Intensivt multidisciplinärt behandlingsprogram med yrkesmedicin, ergonomiska justeringar, klinisk vård, rehabiliteringsinsatser, ryggskola (25)	(K1) Klinisk vård (31) (K2) Yrkesrehabilitering (22) (K3) Vanlig vård (26)	Medianvärde för sjukskrivningsdagar: (B) 6,0; (K1) 131,0; (K2) 67,0; (K3) 120,5. (B) signifikant bättre än (K3). (B) signifikant bättre funktion än (K3) efter 1 år. Yrkesrehabilitering (B) och (K2) gav signifikant bättre arbetsåtgång.
Strong [95]	(B) Inneliggande, smärthanteringsprogram samt 4 st 2-tim sessioner med individuell psykologisk undervisning (video, undervisning om smärta och anatomi, betydelsen beteendens, uppfattningar och känslor, smärthantering) (15)	(K) Inneliggande; smärthanteringsprogram (anestesi, psykiatri, yrkesrehabilitering, sjukgymnastik) samt 8 tim icke specifikt träningsprogram (15)	Medelvärde (SD) för sjukdomsbeteende före behandling, efter behandling, efter 12 månader: (B) 0,528; 0,311; 0,031; (K) 0,231; 0,035; -0,038. Medelvärde (SD) för depressiva och negativa uppfattningar: (B) -0,33; -3,55; -0,33; (K) 0,304; 0,663; 0,197. Medelvärde (SD) för användning av skarpa smärtstrategier: (B) 0,441; 0,278; 0,279; (K) -0,316; -0,325; 0,484. (B) signifikant större minskning än (K) avseende depressiva och negativa uppfattningar.

a) B = behandlingsmetod, K = kontrollmetod

Referenser

1. Alaranta H, Rytökoski U, Rissanen A, Talo S, Rönnemaa T et al. Intensive physical and psychosocial training program for patients with chronic low back pain: a controlled clinical trial. *Spine* 1994;19: 1339–49.
2. Alcock J, Jones E, Rust P, Newman R. Controlled trial of imipramine for chronic low back pain. *J Fam Pract* 1982;14: 841–6.
3. Altmaier EM, Lehmann TR, Russell DW, Weinstein JN, Feng Kao C. The effectiveness of psychological interventions for the rehabilitation of low back pain: a randomized controlled trial evaluation. *Pain* 1992; 49:329–35.
4. Arbus L, Fajadet B, Aubert D, Morre M, Goldberger E. Activity of tetrazepam (myolastan) in low back pain: a double-blind trial vs placebo. *Clin Trials J* 1990;27: 258–67.
5. Arkuszewski Z. The efficacy of manual treatment in low back pain: a clinical trial. *Manual Med* 1986; 2:68–71.
6. Asfour SS, Khalil TM, Waly SM, Goldberg ML, Rosomoff RS, Rosomoff HL. Biofeedback in back muscle strengthening. *Spine* 1990; 15:510–3.
7. Bendix AF, Bendix T, Ostenfeld S, Bush E, Andersen A. Active treatment programs for patients with chronic low back pain: a prospective, randomized, observer-blinded study. *Eur Spine J* 1995; 4:148–52.
8. Bendix AF, Bendix T, Vægter K, Lund C, Frølund L, Holm L. Multidisciplinary intensive treatment for chronic low back pain: a randomized, prospective study. *Cleve Clin J Med* 1996;63:62–9.
9. Bendix AF, Bendix T, Labriola M, Boekgaard P. Functional restoration for chronic low back pain: two-year follow-up of two randomized clinical trials. *Spine* 1998; 23: 717–25.
10. Berry H, Bloom B, Hamilton EBD, Swinson DR. Naproxen sodium, Difflinial, and placebo in the treatment of chronic back pain. *Ann Rheum Disorders* 1982; 41:129–32.
11. Beurskens AJHM, van der Heijden GJMG, de Vet HCW, Köke AJA, Lindeman et al. The efficacy of traction for lumbar back pain: design of a randomized clinical trial. *J Manipulative Physiol Ther* 1995; 18: 141–7.
12. Beurskens AJ, de Vet HCW, Köke AJ, Lindeman E, Regtop W, van der Heijden GJ, Knipschild PG. Efficacy of traction for non-specific low back pain: a randomized clinical trial. *Lancet* 1995;346: 1596–600.
13. Breivik H, Hesla PE, Molnar I, Lind B. Treatment of chronic low back pain and sciatica: comparison of caudal epidural injections of bupivacaine and methylprednisolone with bupivacaine followed by saline. *Advances in Pain Research and Therapy* 1976;1:927–32.
14. Bush C, Ditto B, Feuerstein M. A controlled evaluation of paraspinal EMG biofeedback in the treatment of chronic low back pain. *Health Psychol* 1985;4:307–21.

15. Bush K, Hillier S. A controlled study of caudal epidural injections of triamcinolone plus procaine for the management of intractable sciatica. *Spine* 1991; 16:572–5.
16. Buswell J. Low back pain: a comparison of two treatment programmes. *NZ J Physiotherapy* 1982;10:13–7.
17. Carette S, Leclaire R, Marcoux S, Morin F, Blaise GA et al. Epidural corticosteroid injections for sciatica due to herniated nucleus pulposus. *N Engl J Med* 1997;336:1634–40.
18. Coan RM, Wong G, Liang Ku S, Chong Chan Y, Wang L et al. The acupuncture treatment of low back pain: a randomized controlled study. *Am J Chin Med* 1980;8:181–9.
19. Constant F, Collin JF, Guillemin F, Boulangé M. Effectiveness of spa therapy in chronic low back pain: a randomized clinical trial. *J Rheumatol* 1995;22:1315–20.
20. Cuckler JM, Bernini PA, Wiesel SH, Booth RE, Rothman RH, Pickens GP. The use of steroids in the treatment of lumbar radicular pain. *J Bone and Joint Surgery* 1985;67:63–6.
21. Deyo RA, Walsh NE, Martin DC, Schoenfeld LS, Ramamurthy S. A controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and exercise for chronic low back pain. *N Engl J Med* 1990;322:1627–34.
22. Dickersin K, Scherer R, Lefebvre C. Identifying relevant studies for systematic reviews. *Br Med J* 1994; 09:1286–91.
23. Donaldson S, Romney D, Donaldson M, Skubick D. Randomized study of the application of single motor unit biofeedback training to chronic low back pain. *J Occup Rehabil* 1994;4:23–37.
24. Donchin M, Woolf O, Kaplan L, Floman Y. Secondary prevention of low-back pain. A clinical trial. *Spine* 1990;15:1317–20.
25. Edelist G, Gross AE, Langer F. Treatment of low back pain with acupuncture. *Canad Anaesth Soc J* 1976;23:303–6.
26. Elnaggar IM, Nordin M, Sheikhzadeh A, Parnianpour M, Kahanovitz N. Effects of spinal flexion and extension exercises on low-back pain and spinal mobility in chronic mechanical low-back pain patients. *Spine* 1991;16:967–72.
27. Evans DP, Burke MS, Lloyd KN, Roberts EE, Roberts GM. Lumbar spinal manipulation on trial. Part 1: Clinical assessment. *Rheumatol and Rehab* 1978; 17:46–53.
28. Frost H, Klaber Moffet JA, Moser JS, Fairbank JCT. Randomised controlled trial for evaluation of fitness programme for patients with chronic low back pain. *BMJ* 1995; 310: 151–4.
29. Gibson T, Grahame R, Harkness J, Woo P, Blagrove P, Hills R. Controlled comparison of short-wave diathermy treatment with osteopathic treatment in non-specific low-back pain. *Lancet* 1985: 1258–61.
30. Goodkin K, Gullion CM, Agras S. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of trazodone hydrochloride in chronic low back pain syndrome. *J Clin Psychopharmacol* 1990; 10:269–78.

31. Guillemin F, Constant F, Collin JF, Boulangé M. Short and long-term effect of psa therapy in chronic low back pain. *Br J Rheumatol* 1994; 33: 148–51.
32. Gunn CC, Milbrandt WE, Little AS, Mason KE. Dry needling of muscle motor points for chronic low-back pain: a randomized clinical trial with long-term follow-up. *Spine* 1980;5:279–91.
33. Hansen FR, Bendix T, Skov P, Jensen CV, Kristensen JH et al. Intensive, dynamic back-muscle exercises, conventional physiotherapy, or placebo-control treatment of low-back pain. *Spine* 1993; 18: 98–107.
34. Harkapaa K, Jarvikoski A, Mellin G, Hurri H. A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low-back pain. Part I. *Scan J Rehab Med* 1989;21:81–9.
35. Harkapaa K, Mellin G, Jarvikoski A, Hurri H. A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low-back pain. Part III. *Scan J Rehab Med* 1990;22:181–8.
36. Heijden GJMG van der, Beurskens AJHM, Dirx MJM, Bouter LM, Lindeman E. Efficacy of lumbar traction: a randomized clinical trial. *Physiother* 1995;81:29–35.
37. Herzog W, Conway PJW, Willcox BJ. Effects of different treatment modalities on gait symmetry and clinical measures for sacroiliac joint patients. *J Manipulative Physiol Ther* 1991;14:104–9.
38. Hickey RF. Chronic low back pain: a comparison of diflunisal with paracetamol. *N Z Med J* 1982;may: 312–4.
39. Hurri H. The Swedish back school in chronic low-back pain. Part I. Benefits. *Scan J Rehab Med* 1989;21:33–40.
40. Hurri H. The Swedish back school in chronic low-back pain. Part II. Factors predicting the outcome. *Scan J Rehab Med* 1989; 21: 41–4.
41. Jenkins DG, Ebbutt AF, Evans CD. Trofanil in the treatment of low back pain. *J Int Med Res* 1976;4(suppl 2):28–40.
42. Johanssen F, Remvig L, Kryger P, Beck P, Warming S et al. Exercises for chronic low back pain: a clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 1995;22:52–9.
43. Julkunen J, Hurri H, Kankainen J. Psychological factors in the treatment of chronic low back pain: follow-up study of a back school intervention. *Psychother Psychosom* 1988;50:173–81.
44. Keijsers JFEM, Groenman NH, Gerards FM, Oudheusden van E, Steenbakkens WHL. A back school in the Netherlands. Evaluating the results. *Patient Education and Counseling* 1989;14:31–44.
45. Keijsers JFME, Steenbakkens WHL, Meertens RM, Bouter LM, Kok GJ. The efficacy of the back school: a randomized trial. *Arthritis Care and Research* 1990;3:204–9.
46. Kendall PH, Jenkins JM. Exercises for backache: a double-blind controlled trial. *Physiotherapy* 1968;54:154–7.
47. Klaber Moffett JA, Chase SM, Portek I, Ennis JR. A controlled prospective study to evaluate the effectiveness of a back school in the relief of chronic low-back pain. *Spine* 1986;11:120–2.

48. Koes BW, Assendelft WJJ, Heijden GJMG van der, Bouter LM, Knipschild PG. Spinal manipulation and mobilization for back and neck pain: a blinded review. *Br Med J* 1991;303:1298–303.
49. Koes BW, Bouter LM, Beckerman H, Heijden GJMG van der, Knip-schild PG. Physiotherapy exercises and back pain: a blinded review. *Br Med J* 1991;302: 1572–6.
50. Koes BW, Bouter LM, Mameren van H et al. The effectiveness of manual therapy, physiother-apy and treatment by the general practitioner for non-specific back and neck complaints: a randomized clinical trial. *Spine* 1992;17: 28–35.
51. Koes BW, Bouter LM, Knipschild PG et al. A blinded randomized clinical trial of manual therapy and physiotherapy for chronic back and neck complaints: physical outcome measures. *J Manipulative Physiol Ther* 1992;15: 16–23.
52. Koes BW, Bouter LM, Mameren H van et al. Randomised clinical trial of manual therapy and physiotherapy for persistent back and neck complaints: results of one year follow-up. *Br Med J* 1992;304:601–5.
53. Koes BW, Bouter LM, van Mameren H, et al. A randomized clinical trial of manual therapy and physiotherapy for persistent back and neck complaints: subgroup analysis and relationship between outcome measures. *J Manipulative Physiol Ther* 1993;16:211–9.
54. Koes BW, Tulder MW van, Windt DAWM van der, Bouter LM. The efficacy of back schools: a review of randomized clinical trials. *J Clin Epidemiol* 1994;47: 851–62.
55. Koes BW, Hoogen HMM van den. Efficacy of bed rest and orthoses for low back pain: a review of randomized clinical trials. *Eur J Phys Med Rehabil* 1994;4: 86–93.
56. Lankhorst GJ, Stadt van der RJ, Vogelaar TW, Korst van der JK, Prevo AJH. The effect of the Swedish back school in chronic idiopathic low-back pain. *Scan J Rehab Med* 1983;15:141–5.
57. Lehmann TR, Russell DW, Spratt KF. The impact of patients with nonorganic physical findings on a controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation and electroacupuncture. *Spine* 1983; 8: 625–34.
58. Lehmann TR, Russell DW, Spratt KF, Colby H, Liu YK et al. Efficacy of electroacupuncture and TENS in the rehabilitation of chronic low back pain patients. *Pain* 1986;26:277–90.
59. Lidström A, Zachrisson M. Physical therapy on low back pain and sciatica: an attempt at evaluation. *Scand J Rehab Med* 1970;2:37–42.
60. Lindström I, Ohlund C, Eek C, Wallin L, Peterson L-E, Fordyce WE, Nachemson AL. The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: a randomized prospective clinical study with an operant-conditioning behavioral approach. *Phys Ther* 1992; 72:279–93.
61. Lindström I, Ohlund C, Eek C, Wallin L, Peterson L-E, Nachemson A. Mobility, strength, and fitness after a graded activity program for patients with subacute low back pain. *Spine* 1992; 17: 641–52.

62. Linton SJ, Bradley LA, Jensen I, Sprangfort, Sundell L. The secondary prevention of low-back pain. A controlled study with follow-up. *Pain* 1989; 36: 197–207.
63. Loisel P, Abenhaim L, Durand P, Esdaile JM, Suissa S et al. A population-based, randomized clinical trial on back pain management. *Spine* 1997;22:2911–8.
64. MacDonald AJR, MacRae KD, Master BR, Rubin AP. Superficial acupuncture in the relief of chronic low back pain. *Ann Roy Coll Surg Engl* 1983;65:44–6.
65. Manniche C, Hesselsoe G, Bentzen L, Christensen I, Lundberg E. Clinical trial of intensive muscle training for chronic low back pain. *Lancet* 1988;2: 1473–6.
66. Manniche C, Lundberg E, Christensen I, Bentzen L, Hesselsoe G. Intensive dynamic back exercises for chronic low back pain: a clinical trial. *Pain* 1991; 47:53–63.
67. Manniche C, Asmussen K, Lauritsen B, Vinterberg H, Karbo H et al. Intensive dynamic back exercises with or without hyperextension in chronic back pain after surgery for lumbar disc protrusion: a clinical trial. *Spine* 1993;18:560–7.
68. Marchand S, Charest J, Li J, Chenard JR, Lavignolle B, Laurencelle L. Is TENS purely a placebo effect? A controlled study on chronic low back pain. *Pain* 1993;54:99–106.
69. Martin PR, Rose MJ, Nichols PJR, Russell PL, Hughes JG. Physiotherapy exercises for low back pain: process and clinical outcome. *Int Rehabil Med* 1980;8:34–8.
70. Matsumo S, Kaneda K, Nohara Y. Clinical evaluation of Ketoprofen (Orudis) in lumbago: a double blind comparison with Diclofenac Sodium. *Br J Clin Pract* 1991;35:266.
71. McCauley JD, Thelen MH, Frank RG, Willard RR, Callen E. Hypnosis compared to relaxation in the outpatient management of chronic low back pain. *Arch Phys Med Rehabil* 1983;64:548–52.
72. Mellin G, Hurri H, Harkapaa K, Jarvikoski A. A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low-back pain. Part II. *Scan J Rehab Med* 1989;21:91–5.
73. Mellin G, Harkapaa K, Hurri H, Jarvikoski A. A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low-back pain. Part IV. *Scan J Rehab Med* 1990; 22: 189–94.
74. Mendelson G, Kidson MA, Loh ST, Scott DF, Selwood TS, Kranz H. Acupuncture analgesia for chronic low back pain. *Clin Experiment Neurol* 1978;15:182–5.
75. Mendelson G, Selwood TS, Kranz H, Loh TS, Kidson MA, Scott DS. Acupuncture treatment of chronic back pain. *Am J Med* 1983;74:49–55.
76. Million R, Nilsen KH, Jayson MIV, Baker RD. Evaluation of low-back pain and assessment of lumbar corsets with and without back supports. *Ann Rheumatic Disorders* 1981;40:449–54.
77. Mitchell RI, Carmen GM. The functional restoration approach to the treatment of chronic pain in patients with soft tissue and back injuries. *Spine* 1994;19: 633–642.
78. Molsberger A, Winkler J, Schneider S, Mau J. Acupuncture and conventional

- orthopedic pain treatment in the management of chronic low back pain: a prospective randomised and controlled clinical trial. *Proceedings of the ISSLS*, June 1998, pg 87.
79. Moore SR, Shurman J. Combined neuromuscular electrical stimulation and transcutaneous electrical nerve stimulation for treatment of chronic back pain: a double-blind, repeated measures comparison. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78:55–60.
80. Newton-John TRO, Spence SH, Schotte D. Cognitive-behavioural therapy versus EMG biofeedback in the treatment of chronic low back pain. *Behav Res Ther* 1995; 33: 691–7.
81. Nicholas MK, Wilson PH, Goyen J. Operant-behavioural and cognitive behavioural treatment for chronic low back pain. *Behav Res Ther* 1991;29: 225-38.
82. Nicholas MK, Wilson PH, Goyen J. Comparison of cognitive behavioral group treatment and an alternative non-psychological treatment for chronic low back pain. *Pain* 1992;48:339–47.
83. Nguyen M, Revel M, Dougados M. Prolonged effects of 3 weeks therapy in a spa resort on lumbar spine, knee and hip osteoarthritis: follow-up after 6 months, a randomized controlled trial. *Br J Rheumatol* 1997;36:77–81.
84. Nouwen A. EMG biofeedback used to reduce standing levels of paraspinal muscle tension in chronic low back pain. *Pain* 1983;17:353–60.
85. Ongley MJ, Klein RG, Dorman TA, Eek BC, Hubert LJ. A new approach to the treatment of chronic low-back pain. *Lancet* 1987:143–6.
86. Pheasant H, Bursk A, Goldfarb J, Azen SP, Weiss JN, Borelli L. Amitriptylene and chronic low-back pain: a randomized double-blind crossover study. *Spine* 1983;8: 552–7.
87. Postacchini F, Facchini M, Palieri P. Efficacy of various forms of conservative treatment in low back pain: a comparative study. *Neuro Orthop* 1988;6:28–35.
88. Ridley MG, Kingsley G, Gibson T, Grahame R. Outpatient lumbar epidural corticosteroid injection in the management of sciatica. *Br J Rheumatol* 1988; 27: 295–9.
89. Risch SV, Norvell NK, Pollock ML, Risch ED, Langer H, Fulton M, Graves JE, Leggett SH. Lumbar strengthening in chronic low back pain patients. Physiologic and psychological benefits. *Spine* 1993; 18: 232–8.
90. Rocco AG, Frank E, Kaul AF, Lipson SJ, Gallo JP. Epidural steroids, epidural morphine and epidural steroids combined with morphine in the treatment of post laminectomy syndrome. *Pain* 1989; 36: 297–303.
91. Sachs BL, Ahmad SS, LaCroix M, Olimpio D, Heath R et al. Objective assessment for exercise treatment on the B-200 isostation as part of work tolerance rehabilitation: a random prospective blind evaluation with comparison control population. *Spine* 1994; 19:49–52.
92. Serrao JM, Marks RL, Morley SJ, Goodchild CS. Intrathecal midazolam for the treatment of chronic mechanical low back pain: a controlled comparison with epidural steroid in a pilot study. *Pain* 1992; 48;5–12.

93. Scheer SJ, Watanabe TK, Radack KL. Randomized controlled trials in industrial low back pain. Part 3. Subacute/chronic pain interventions. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78:414–23.
94. Siegmeth W, Sieberer W. A comparison of the short-term effects of ibuprofen and diclofenac in spondylosis. *J Int Med Res* 1978; 6:369–74.
95. Strong J. Incorporating cognitive-behavioral therapy with occupational therapy: a comparative study with patients with low back pain. *J Occup Rehabil* 1998; 8:61–71.
96. Stuckey SJ, Jacobs A, Goldfarb J. EMG biofeedback training, relaxation training, and placebo for the relief of chronic back pain. *Percept Motor Skills* 1986; 63: 1023–36.
97. Triano JJ, McGregor M, Hondras MA, Brennan PC. Manipulative therapy versus education programs in chronic low-back pain. *Spine* 1995; 20:948–55.
98. Tulder MW van, Koes BW, Bouter LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain: a systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. *Spine* 1997a; 22:2128–56.
99. Tulder MW van, Assendelft WJJ, Koes BW, Bouter LM. Method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group for Spinal Disorders. *Spine* 1997b; 22:2323–30.
100. Turner JA. Comparison of group progressive-relaxation training and cognitive-behavioral group therapy for chronic low back pain. *J Consult Clin Psychol* 1982; 50:757–65.
101. Turner JA, Clancy S. Comparison of operant behavioral and cognitive-behavioral group treatment for chronic low back pain. *J Consult Clin Psychol* 1988; 56:261–6.
102. Turner JA, Clancy S, McQuade KJ, Cardenas DD. Effectiveness of behavioral therapy for chronic low back pain: a component analysis. *J Consult Clin Psychol* 1990; 58:573–9.
103. Turner JA, Jensen MP. Efficacy of cognitive therapy for chronic low back pain. *Pain* 1993; 52:169–77.
104. Videman T, Osterman K. Doubleblind parallel study of Piroxicam versus Indomethacin in the treatment of low back pain. *Annals Clin Research* 1984; 16: 156–60.
105. Waagen GN, Haldeman S, Cook G, Lopez D, DeBoer KF. Short term trial of chiropractic adjustments for the relief of chronic low-back pain. *Manual Med* 1986; 2:63–7.
106. Weide WE van der, Verbeek JHAM, van Tulder MW. Vocational outcome of intervention for low back pain. *Scand J Work Environ Health* 1997;23:165–78.
107. White AWM. Low back pain in men receiving workmen's compensation. *Can Med Ass J* 1966; 95:50–6.

Bilaga 1 till Kapitel 12

Rekommendationer för behandling av kronisk ländryggssmärta

Följande rekommendationer baseras dels på de vetenskapliga belägg som finns redovisade i Kapitel 12, dels på den så kallade ”UK Report of a Clinical Standards Advisory Group Committee on Back Pain ” och dels på den så kallade ”Dutch General Practice Guideline: Low Back Pain”.

Information

Den viktigaste målsättningen är att förhindra eller reducera nedsatt funktionsförmåga, både fysiskt och mentalt, och att förbättra livskvalitet och funktionsförmåga. Beroendet av medicinsk behandling bör motverkas.

Farmakologisk behandling

Analgetika bör förskrivas endast i syfte att underlätta en gradvis ökad aktivitet. Förskrivning av analgetika göres för en bestämd period vid bestämda tillfällen, oberoende av smärtförekomst. Behandling bör inledas med paracetamol och om detta är otillräckligt pröva antiflogistika (NSAID:s).

Manuell behandling

Rekommendera patienten manuell behandling för smärtreduktion. Inga bevis finnes för någon specifik typ av denna behandlingsmetod.

Ryggträning

Remittera patienten till ryggträning för att förbättra den dagliga funktionen (det finns inga belägg för att rekommendera av någon speciell typ av träning). Träningens intensitet bör successivt ökas vid bestämda tidpunkter, efter bestämda tidsintervall, oberoende av smärtförekomst.

Multidisciplinär behandling

Vid svår, långvarig ländryggssmärta och funktionsnedsättning eller hög analgetikakonsumtion, bör patienten remitteras till multidisciplinärt behandlingsprogram för att återfå funktionsförmågan och kontrollera smärtupplevelsen.