

SAMMANFATTNING

Evidensen för olika behandlingsmetoders möjligheter att förhindra att en akut nack- och ryggsmärta blir långvarig är otillräcklig och fortsatt forskning är angelägen. Det är viktigt att framhålla att evidensunderlaget därmed inte stödjer uppfattningen att alla insatser är lika effektiva och värdefulla oavsett innehåll. Evidensunderlaget ger ingen vägledning i hur nuvarande kliniska praxis skulle kunna förändras och förbättras i syfte att förebygga långvariga smärttillstånd. Vi hoppas att rapporten kan bidra till en medvetenhet hos forskarna om att utforma vetenskapliga studier som kan ge tillförlitliga resultat och som använder tidigare forskning som bas. På så sätt kan man snabbare och effektivare bygga evidens för vilka metoder som har förmåga att förebygga långvariga smärttillstånd. Detsamma gäller hälsoekonomiska utvärderingar som är viktiga för att underlätta prioriteringsarbetet i hälso- och sjukvården.

Preventiva insatser vid akut smärta från rygg och nacke

Presentation av en SBU-rapport



FOTO: MIKAEL WALLERSTEDT

PERNILLA ÅSENLÖF

Professor i fysioterapi samt ordförande i projektgruppen för denna SBU-rapport, Institutionen för neurovetenskap, Uppsala universitet och Smärtcentrum, Akademiska sjukhuset, Uppsala

SBU FICK ÅR 2014 i uppdrag av regeringen att göra en systematisk utvärdering av det vetenskapliga underlaget för metoder som kan förebygga att en akut eller subakut smärta blir långvarig. Samma förslag på utvärderingsområde hade också tidigare kommit från Legitimerade sjukgymnasters riksförbund, numera Fysioterapeuterna. Den övergripande frågan för utvärderingen var: Vilket vetenskapligt stöd finns för behandlingsmetoder som sätts in i tidigt skede av ett smärttillstånd från rygg och nacke i syfte att förebygga att smärtan blir långvarig?

Var femte person drabbas årligen av smärta från leder och muskler, oftast uttryckt som ont i rygg och nacke. Trots att enbart 10 procent av alla fall utvecklas till långvarig smärta är det ett av vår tids stora hälsoproblem. Därtill är långvarig smärta kostsam och påverkar livskvaliteten negativt. Befolkningsundersökningar under senare år visar att både rygg- och nackbesvär kännetecknas av frekventa återfall och att utvecklingen av långvariga smärttillstånd bör ses som en utvecklingsprocess över tid, där samspelet mellan biologiska och

psykosociala faktorer samt andra faktorer är viktiga att beakta. Det råder konsensus om att man bör satsa på tidig identifikation av smärttillstånd med dålig prognos, i syfte att förebygga långvariga smärttillstånd och deras konsekvenser i form av nedsatt aktivitetsförmåga, livskvalitet och psykologiskt välbefinnande.

I regeringsuppdraget specificeras att evidensunderlaget ska utgöras av metoder som kan förmedlas av fysioterapeut. Expertgruppen har dock inte haft för avsikt att göra bedömningen om en metod kan eller inte kan förmedlas av en viss profession. En konsekvens av detta är att det är metoderna och det akuta smärttillståndet som stått i fokus. Evidensunderlaget innehåller således även metoder som i de aktuella studierna förmedlas av psykolog, sjuksköterska, kiropraktor och läkare.

Praxis i Sverige

För att få en uppfattning om dagens praxis när det gäller behandling av akuta smärttillstånd gjordes en praxisundersökning i form av en enkät.

**MEDFÖRFATTARE****PETER MICHAELSON**

Med.dr, universitetslektor, leg. fysioterapeut, Institutionen för hälsovetenskap, Luleå tekniska universitet, Luleå

BIRGITTA GRAHN

Docent, leg. fysioterapeut, Institutionen för kliniska vetenskaper, Lunds universitet och FoU Kronoberg, Region Kronoberg, Växjö.

STEFAN BERGMAN

Professor, specialist i allmänmedicin, Högskolan i Halmstad och Göteborgs universitet

HARALD GYLLENSVÄRD

Hälsoekonom, SBU

GUNNAR BERGSTRÖM

Docent, beteendevetare, Enheten för interventions- och implementeringsforskning, Karolinska Institutet, Centrum för arbets- och miljömedicin, SLL

Enkäten skickades ut till 6 720 fysioterapeuter (sjukgymnaster), 499 kiropraktorer och 1 140 naprapater. Enkäten besvarades av 2 159 fysioterapeuter (32 %), 355 naprapater (31 %) samt 212 kiropraktorer (42 %). Den låga svarsfrekvensen gör att resultatet måste tolkas med försiktighet, då risk för systematiskt bortfall föreligger. Det faktiska antalet deltagare är dock förhållandevis stort från respektive profession, och förutsatt att bortfallet var slumpmässigt skulle svaren kunna vara representativa för den konservativa behandling av akuta och subakuta besvär från rygg och nacke som erbjuds i dagsläget.

Majoriteten av de tillfrågade terapeuterna behandlade regelbundet personer med akuta och subakuta besvär från rygg och nacke. En vanlig behandlingsinsats omfattade 3–5 behandlingar för alla professioner. Generellt verkade alla professioner kombinera ett flertal behandlingsinsatser vid behandling av akuta och subakuta besvär. Råd om att fortsätta vara fysiskt aktiv (*stay active*) och råd om ergonomi gavs till i stort sett alla personer med besvär.

Träningsformerna hållningsträning, funktionell träning, rörlighetsträning samt stabiliseringsträning var de mest använda av alla yrkesgrupperna. Utöver det använde naprapater och fysioterapeuter ofta cirkulationsträning. Fysioterapeuterna använde graderad aktivering och graderad exponering i störst omfattning. Generellt nyttjade naprapaterna och fysioterapeuterna träning mest som behandling.

Främst kiropraktorer, men även naprapater, använde manuell behandling såsom mobilisering, manipulation, terapeutisk stretching och triggerpunktsbehandling på de flesta av de personer som de behandlade för akut och subakut smärta från nacke och rygg. Fysioterapeuterna nyttjade manuell behandling mer restriktivt. Varken elektroterapi eller akupunktur användes i större omfattning av någon av professionerna.

Metod

Inför den systematiska databassökningen specificerades den huvudsakliga frågeställningen med avseende på patienter, tillstånd, behandlingsmetod, jämförelsemetod och utfall av behandlingen. Det



FOTO: SUSANNE KRONHOLM

SUSANNA AXELSSON

Odont.dr, tf generaldirektör SBU, projektledare för denna rapport

→ vetenskapliga underlaget begränsades inte av ålder på de undersökta patienterna och inte heller utifrån vilken icke-farmakologisk behandlingsmetod som använts. Den aktuella patientgruppen skulle ha sökt vård för akuta eller subakuta besvär från nacke eller rygg. Studier av interventionerna skulle vara randomiserade och kontrollerade. Möjliga relevanta vetenskapliga studier identifierades sedan genom sökningar i databaser och granskades med avseende på kvalitet.

Metoderna utvärderades också hälsoekonomiskt genom att de vetenskapliga artiklar som hade en hälsoekonomisk ansats identifierades och bedömdes. Det gjordes också en särskild genomgång av det etiska perspektivet, utifrån de etiska problem som expertgruppen identifierade kring de utvärderade metoderna och med utgångspunkt från de etiska principerna för hälso- och sjukvården.

Resultat av den systematiska litteratursökningen

Databassökningarna resulterade i en stor mängd artikelsammanfattningar (5 979 stycken) (*figur 1*). Alla studierna granskades utifrån inklusionskriterierna: A) personer med smärtduration från rygg eller nacke ≥ 12 veckor, B) RCT-studie, C) bedömd som medelhög–hög studiekvalitet, D) utfallsmått som omfattade minst en av följande variabler: 1) aktivitetsförmåga, 2) smärta, 3) livskvalitet, E) uppföljningstid på minst 3 månader efter avslutad behandling. Sammanlagt inkluderades 36 studier, vilka studerat huruvida en behandlingsmetod kan förebygga ett långvarigt smärttillstånd genom att exponera studiedeltagarna för en aktiv behandling i det akuta eller subakuta stadiet. Resultaten jämfördes med en eller flera kontrollgrupper, vilka antingen avsåg att spegla naturalförloppet eller innehöll en annan aktiv behandling (*tabell 1*).

Studiernas resultat värderades vart och ett för sig i relation till respektive tillstånd och redovisades för varje behandlingsmetod. Vid bedömning av det samlade vetenskapliga underlaget för varje metods hälsoeffekter tillämpades ett klassificeringssystem (GRADE) som anger tillförlitligheten (evidensstyrkan) i fyra nivåer: starkt, måttligt starkt, begränsat eller otillräckligt vetenskapligt underlag. Någon statistisk sammanläggning av resultaten var i de flesta fall inte möjlig, eftersom såväl behandlingsmetoderna som vad de kontrollerades mot varierade. För huvuddelen av resultaten var det samlade vetenskapliga underlaget otillräckligt för att bedöma de undersökta metodernas effektivitet i förhållande till kontrollbehandlingarna.

Metoder för att behandla akuta eller subakuta nacksmärta

Fysisk träning vid nacksmärta i samband med whiplashrelaterade besvär

Totalt inkluderades sex studier som undersökte effekten av fysisk träning vid akuta och subakuta whiplashrelaterade besvär (1, 5, 22, 25, 31, 37). Träningen kunde bestå av olika typer av aktiva träningsprogram, i en studie i kombination med beteendepåverkande åtgärder (5), i en annan utförd som träning av motorisk kontroll (1). Träningsprogrammen jämfördes med annan typ av träning eller råd om träning. En studie undersökte tilläggseffekten av halskrage till mobiliseringssträning (22).

Det övervägande resultatet i studierna var ingen statistiskt säkerställd skillnad mellan interventions- och kontrollgrupp avseende antalet förbättrade individer, upplevd smärtintensitet eller aktivitetsförmåga. En studie som undersökte aktiv behandling jämfört med standardbehandling, både direkt efter skadan och med två veckors fördröjning, visade mer positiva effekter på smärta och sjukfrånvaro för den aktiva behandlingen, oavsett när den sattes in (31). Också för stegvis behandling visades en liten, men statistiskt säkerställd, skillnad i sjukfrånvaro till förmån för ett fysioterapeutiskt kombinationspaket jämfört med bara undersökning och rådgivning (25).

Inga biverkningar rapporterades i någon studie.

Manuella metoder vid nacksmärta i samband med whiplashrelaterade besvär

Genomgången kunde inte identifiera några studier av tillräcklig kvalitet för att besvara frågeställningen.

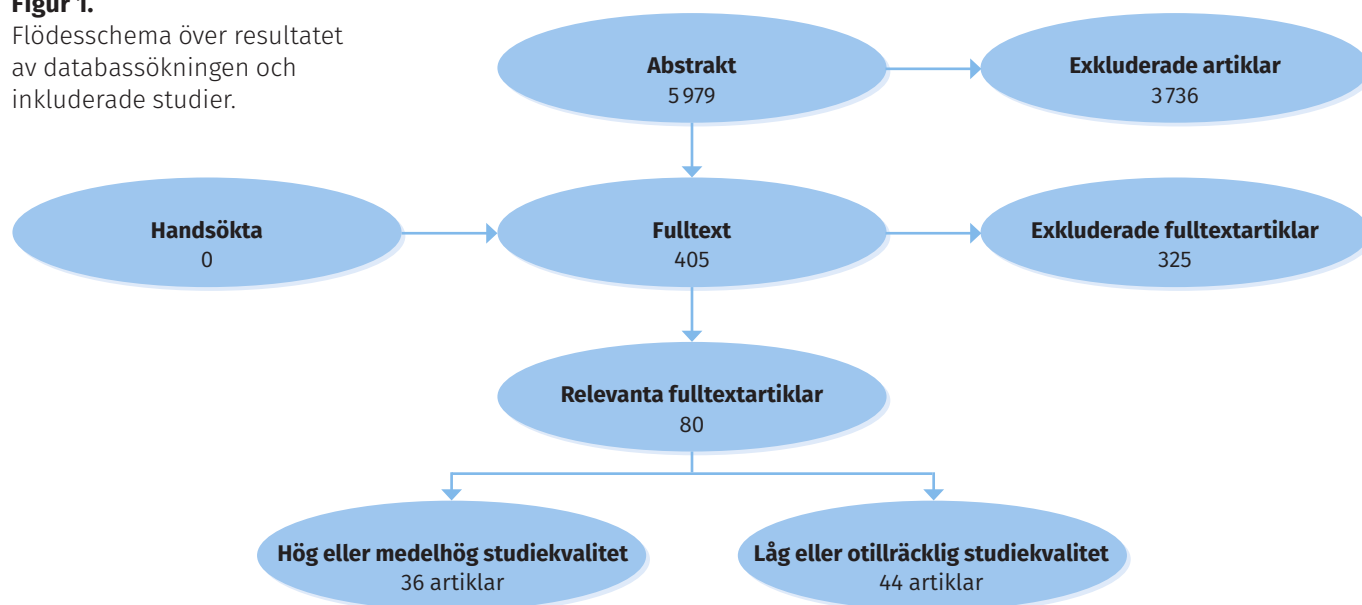
Beteendepåverkande behandling vid nacksmärta i samband med whiplashrelaterade besvär

Totalt inkluderades fyra studier som undersökte effekten av beteendepåverkande behandling vid akuta och subakuta whiplashrelaterade besvär (2, 19, 23, 35). Beteendepåverkande behandling ingick i studierna som en del av en multidisciplinär behandlingsstrategi. När interventionen var individanpassad visade resultaten att patienterna fick bättre funktionsförmåga jämfört med om den inte var individanpassad (2). Dock kunde man inte visa någon påverkan på upplevd smärtintensitet. Också patientutbildning förmedlad av läkare gav bättre resultat jämfört med patientutbildning och träning förmedlad av fysioterapeut (35). Biverk-



Figur 1.

Flödesschema över resultatet av databassökningen och inkluderade studier.



ningar i form av sömnighet rapporterades i en studie där också läkemedelsbehandling ingick.

Fysisk träning vid akut eller subakut nacksmärta

En studie undersökte effekten av halvhård nackkrag eller mobiliserings- och stabiliseringsträning jämfört med ingen specifik åtgärd (24). Resultaten visade ingen skillnad vid uppföljningen, vare sig när det gällde smärta eller aktivitetsförmåga. Inga biverkningar rapporterades.

Manipulationsbehandling vid akut eller subakut nacksmärta

Sammantaget visade de tre studierna (4, 14, 30) som undersökte effekten av manipulationsbehandling vid nacksmärta, att påverkan på smärtintensitet och smärtfrihet på kort eller lång sikt inte skiljde sig från kontrollbehandling som utgjordes av hemträning eller mobiliseringsträning. Det kom även fram att manipulation gav bättre resultat än läkemedelsbehandling (4). Manipulation av nacken var mer effektivt för att påverka smärta och aktivitetsförmåga än manipulation av bröstryggen vid nackbesvär (30). Alla studierna rapporterade förekomst av biverkningar som avklingade inom 48 timmar.

Beteendepåverkande behandling vid akut eller subakut nacksmärta

Genomgången kunde inte identifiera några studier av tillräcklig kvalitet för att besvara frågeställningen.

Metoder för att behandla akut eller subakut ländryggssmärta

Fysisk träning vid akut och subakut ländryggssmärta

Fysisk träning som tillägg till allmänmedicinskt omhändertagande undersöktes i sex studier (10, 11, 16, 27, 29), varav fem inte visade någon säkerställd skillnad vid uppföljningen vad gällde antal nya smärteepisoder, smärtintensitet och sjukfrånvaro (10, 11, 27, 29). Inte heller behandling med fysioterapi baserad på en klassifikation av besvären, som jämfördes med guidelinebaserad fysioterapi, visade några statistiskt säkerställda skillnader för utfallen aktivitetsförmåga, livskvalitet och risk för sjukfrånvaro (13). En studie som undersökte specifik stabiliseringsträning för vissa muskelgrupper visade en lägre risk för nya smärteepisoder när behandlingen jämfördes med enbart medicinskt omhändertagande och råd (16). När träning och/eller rådgivning jämfördes med placebo träning och/eller placebo rådgivning sågs en liten positiv effekt på funktion, men inte på smärta eller aktivitetsförmåga (29). Ingen av studierna rapporterade några biverkningar eller oönskade effekter av behandlingen.

Manuell behandling vid akut och subakut ländryggssmärta

Sammantaget visade sju studier (3, 7, 15, 17, 20, 32, 34) som undersökte effekten av manuell behandling att påverkan på smärtintensitet och funktionsförmåga efter sex månader inte skiljde sig från kontrollbehandlingen med ett undantag. Detta →

I avvaktan på ett större och mer homogent underlag är det rimligt att i första hand välja en mindre omfattande och därmed billigare insats.

→ var oavsett om manipulationsbehandlingen gavs som ensam terapi eller i kombination med annan behandling. En studie med betydligt fler behandlingstillfällen än övriga studier visade bättre effekt för manipulationsbehandling jämfört med inaktiv behandling (så kallad shambehandling) (32). Studierna redovisade olika förekomst av biverkningar, från 0 till 25 procent. De vanligaste var smärta och stelhet efter behandlingen. Alla biverkningar var övergående och avklingade under uppföljningstiden.

Två studier skiljde inte på manipulations- och mobiliseringsbehandling (15, 17). Studierna kunde inte visa att den manuella behandlingen var mer effektiv än kontrollbehandlingen när det gällde smärta eller aktivitetsförmåga. I en av studierna (15) jämfördes den manuella behandlingen med rådgivning om att förbli fysiskt aktiv kombinerat med andra insatser.

Beteendepåverkande metoder vid akut och subakut ländryggssmärta

I denna kategori granskades åtta studier med sinsemellan olika interventioner, varav några visade positiva effekter jämfört med kontrollinsatserna (6, 8, 9, 12, 18, 26, 28, 33). En av dessa undersökte snabb tillgång till fysioterapeutisk bedömning och behandling vid subakut ländryggssmärta vilket jämfördes med väntelista under fyra veckor. Efter sex månader hade patienterna som fått det snabba omhändertagandet signifikant lägre smärtintensitet (28).

Två datorstödda metoder visade positiva effekter vid uppföljning (8, 33). Den ena var en webbaserad intervention som bestod av ett e-postmeddelande dagligen med en påminnelse om råd och övningar (8). Behandlingsgruppen jämfördes med en grupp som fått en rutinundersökning och tillgång till webbinformation om egenvård. Behandlingsgruppen rapporterade minskad smärta, ökad aktivitetsförmåga och förbättrad livskvalitet jämfört med kontrollgruppen. Inga negativa effekter av interventionen rapporterades.

En annan datorstödd terapi undersökte om en förändring av selektiv uppmärksamhet vid akut eller subakut ländryggssmärta kunde rikta upp-

märksamheten bort från ord som kunde associeras med smärta (33). Neutrala och smärtrelaterade ord presenterades enligt ett visst mönster på en dator. Kontrollgruppen fick genomgå en liknande övning men enligt ett annat upplägg. Vid uppföljningen rapporterade gruppen som fått datorstödd terapi lägre smärta medan resultatet för aktivitetsförmåga inte skiljde sig mellan grupperna.

Råd om att förbli fysiskt aktiv jämfört med råd om att undvika fysisk aktivitet visade ingen skillnad mellan grupperna beträffande smärta vid uppföljningen (6). Det var inte heller någon skillnad i resultat för en kort intervention med standardiserad bedömning och modifiering av psykosociala prognostiska faktorer jämfört med bedömning och information som inte var standardiserad (18). Patienter som genomgick en så kallad ryggskola hade inte färre episoder av smärta jämfört med patienter som fick information om att träna dagligen (26). En studie undersökte effekterna av att föra smärtdagbok. I den grupp som gjorde det tillfrisknade färre patienter under de tre månader som studien varade (12).

Akupunktur

En studie undersökte effekterna av akupunktur vid akut ländryggssmärta som jämfördes med läkemedelsbehandling (21). Efter sex månader uppvisade de patienter som fått akupunktur signifikant färre nya episoder av smärta. Biverkningar, framför allt besvär från mage och tarm, var vanliga i läkemedelsgruppen, medan akupunkturgruppen rapporterade få biverkningar. En annan studie jämförde akupunktur som tilläggsbehandling till stabiliseringssträning (36). Smärta och aktivitetsförmåga efter tre månader skiljde sig inte mellan grupperna. Studien rapporterade inte om några biverkningar inträffade.

Diskussion

Det granskade evidensunderlaget bedömdes otillräckligt för att kunna svara på rapportens primära frågeställning. Det är viktigt att framhålla att evidensunderlaget därmed inte stödjer uppfattningen att alla insatser är lika effektiva och värdefulla för patienten oavsett innehåll.

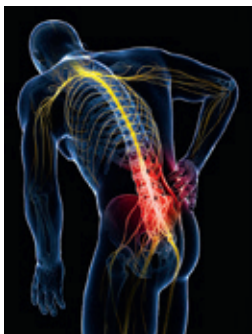


ILLUSTRATION: COLOURBOX

Evidensunderlaget ger ingen vägledning i hur nuvarande kliniska praxis skulle kunna förändras och förbättras i syfte att förebygga långvariga smärttillstånd. I avvaktan på ett större och mer homogent underlag är det rimligt att i första hand välja en mindre omfattande och därmed billigare insats. Detta motiveras av det goda naturlförloppet hos de allra flesta som drabbas av akut smärta från rygg och nacke samt hälsoekonomiska överväganden. En mindre omfattande insats, såsom exempelvis råd om fortsatt aktivitet och försäkran om att det inte är farligt att röra sig trots att det gör ont, förväntas också minska risken för de oönskade effekter som mer omfattande behandlingar kan ge. Ökad oro och signalen om att tillståndet är allvarligt och måste åtgärdas kan i sig försämra prognosen. Önskvärt är också att minimera risken att den drabbade blir beroende av hälso- och sjukvården för att kunna hantera och återhämta sig från det akuta smärttillståndet. Individer som redan i det akuta skedet uppvisar flera ogynnsamma prognostiska faktorer skulle kunna behöva riktade och mer omfattande insatser, förutsatt att dessa insatser i framtiden visar sig kunna minska risken för långvarig smärta.

Etiska aspekter

De viktigaste etiska aspekterna som identifierades i genomgången av studierna handlade om forskningsetik, biverkningar och oönskade effekter samt om avsaknad av evidens för effekt av behandlingarna.

I etiskt hänseende är det viktigt att man väger risken för oönskade effekter av behandlingen mot nyttan. Det samlade vetenskapliga underlaget är idag otillräckligt för att avgöra nyttan av flera av de behandlingsmetoder som används vid akuta eller subakuta smärttillstånd från nacke och rygg. Även om biverkningar är förhållandevis lätta och övergående, behöver de ställas i relation till den osäkerhet som idag råder om behandlingarnas effekter.

Hälsoekonomiska aspekter

Eftersom det vetenskapliga underlaget avseende hälsoeffekter i den här rapporten bedöms som otillräckligt går det inte att bedöma kostnadseffektiviteten av olika åtgärder för att förebygga långvarig smärta.

Resultaten från de hälsoekonomiska studier som identifierades och gallrades fram i den systematiska litteraturöversikten ger inte heller någon tydlig vägledning i valet av åtgärder att använda.

Skillnaderna i effekter och kostnader är ofta små och vanligtvis inte statistiskt signifikanta.

Ett långvarigt smärttillstånd är förknippat med försämrad hälsa och livskvalitet, högre hälso- och sjukvårdskostnader samt produktionsbortfall pga. sjukfrånvaro. Det samhällsekonomiska värdet av att kunna förebygga detta är därför relativt stort. Under förutsättning att det finns åtgärder med liten effekt kan de också vara kostnadseffektiva, även om åtgärderna är förknippade med kostnader.

Kunskapsluckor och framtida forskning

Evidensen för olika behandlingsmetoders möjligheter att hindra en akut nack- och ryggsmärta från att bli långvarig är otillräcklig och fortsatt forskning är därför angelägen. Vi hoppas att rapporten kan bidra till en medvetenhet hos forskarna om att utforma vetenskapliga studier som kan ge tillförlitliga resultat och som använder tidigare forskning som bas. Det är viktigt att inte bara satsa på innovation inom klinisk behandlingsforskning utan även på replikation av studier som utvärderar metoder som visar effekt i enstaka välgjorda studier. På så sätt kan man snabbare och effektivare bygga evidens för vilka metoder som har förmåga att förebygga långvariga smärttillstånd. Detsamma gäller hälsoekonomiska utvärderingar som är viktiga för att underlätta prioriteringsarbetet i hälso- och sjukvården.

Slutsatser

- Det behövs fler studier med ändamålsenlig och rigorös vetenskaplig metodik som prövar insatser vid akut rygg- eller nacksmärta i syfte att förebygga långvarig smärta från rygg och nacke. De undersökningar som finns jämför olika kombinationer av behandlingar på ett sådant sätt att det blir oklart vilka åtgärder som verkligen förhindrar att tillståndet blir långvarigt och hindrande i det dagliga livet. För att ny forskning ska bidra till ett kunskapsunderlag som ger vetenskapligt stöd för vilka metoder som är effektiva, krävs att tidigare forskning i högre grad än idag används som bas för att systematiskt definiera kunskapsluckor och behov av studier som replikerar tidigare resultat.
- Det är inte möjligt att avgöra vilka av de metoder som idag används av fysioterapeut, kiropraktor eller naprapat som bäst hindrar att akut smärta i nacke och rygg blir långvarig. Befintlig forskning ger inga besked om hur nuvarande vårdrutiner skulle kunna förbättras eller huruvida det är motiverat att öka eller minska användningen av metoderna i hälso- och sjukvården. ■

Artikeln är en sammanfattning av SBU-rapporten *Preventiva insatser vid akut smärta från rygg och nacke. Effekter av fysisk träning, manuell behandling och beteendepåverkande åtgärder*. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU); 2016. SBU-rapport nr 245. ISBN 978-91-85413-88-1.

Denna artikel med tabell över inkluderade studier samt fullständig referenslista finns i pdf-format på www.fysioterapi.se under fliken Forskning

Tabell 1. Inkluderade studier, population, intervention och kontrollbehandling

FÖRFATTARE	POPULATION	INTERVENTION	KONTROLLBEHANDLING
Fysisk träning			
Ask et al [1]	Whiplash-relaterad nacksmärta	Motorisk kontroll	Uthållighets- och styrketräning
Bunketorp et al [5]	Whiplash-relaterad nacksmärta	Fysisk träning i kombination med beteendepåverkande åtgärder	Hemträning
Kongsted et al [22]	Whiplash-relaterad nacksmärta	Aktiv mobiliseringsträning med eller utan halskrage	Rådgivning
Kuijper et al [24]	Nacksmärta	Nack-krage och vila alt.	Rådgivning
Lamb et al [25]	Whiplash-relaterad nacksmärta	Mobiliserings- och stabiliserings-träning	
Rosenfeld et al [37]	Whiplash-relaterad nacksmärta	Mobiliseringsträning	Rådgivning
Söderlund et al [37]	Whiplash-relaterad nacksmärta	Koordinationsträning	Hemträning
Faas et al [10], [11]	Ländryggssmärta	Fysisk träning eller allmänmedicinskt omhändertagande	Placebo med lågdos ultraljud
Fritz et al [13]	Ländryggssmärta	Klassifikationsbaserad behandling inklusive fysik träning	Allmänna råd och fysisk träning i enlighet med riktlinjer
Hides et al [16]	Ländryggssmärta	Stabiliseringsträning	Rådgivning
Luijsterburg et al [27]	Ländryggssmärta	Fysisk träning, råd och allmänmedicinsk behandling	Allmänmedicinsk behandling
Pengel [29]	Ländryggssmärta	Träning och/eller rådgivning	Placeborträning och/eller Placeborådgivning
Manuell behandling			
Gemmell et al [14]	Nacksmärta	Manipulationsbehandling	Mobilisering alt. Aktivatormanipulation
Bronfort et al [4]	Nacksmärta	Manipulationsbehandling	Hemträning alt. Läkemedel
Puentedura et al [30]	Nacksmärta	Manipulationsbehandling nacke plus hemträning	Manipulation brösttrygg och hemträning
Bishop et al [3]	Ländryggssmärta	Manipulationsbehandling	Rådgivning
Cleland et al [7]	Ländryggssmärta	Sidliggande manipulation	Ryggliggande manipulation alt. Mobilisering
Hay et al [15]	Ländryggssmärta	Manuell behandling	Smärthantering och råd
Hurley et al [17]	Ländryggssmärta	Manuell behandling	Interferens alt. Manuell behandling och interferens
Juni et al [20]	Ländryggssmärta	Manipulationsbehandling	Rådgivning
Santilli et al [32]	Ländryggssmärta	Manipulation	Sham-manipulation
Schneider et al [34]	Ländryggssmärta	Manipulation	Aktivatormanipulation alt. Sedvanlig behandling
Beteendepåverkande åtgärder			
Bring et al [2]	Whiplash-relaterad nacksmärta	Individanpassad, beteendemedicinsk webb-baserad alt. klinikbaserad intervention	Rådgivning om egenvård
Jull et al [19]	Whiplash-relaterad nacksmärta	Multidisciplinär individanpassad behandling	Sedvanlig konsultation i hälso- och sjukvården
Kongsted et al [23]	Whiplash-relaterad nacksmärta	Patientutbildning (sjuksköterska)	Skriftliga råd
Scholten-Peeters et al [35]	Whiplash-relaterad nacksmärta	Patientutbildning (läkare)	Patientutbildning och träning (fysioterapeut)
Burton et al [6]	Ländryggssmärta	Råd om aktivitet	Råd att undvika aktivitet
Del Pozo-Cruz et al [8,9]	Ländryggssmärta	Dagliga webbaserade råd och instruktion övningar	Rutinundersökning på företagshälsövård samt hänvisning till webbsida med standardiserad information
Ferrari [12]	Ländryggssmärta	Föra smärtdagbok	Ej föra smärtdagbok
Jellema et al [18]	Ländryggssmärta	Bedömning och modifiering av psykosociala prognostiska faktorer	Allmänmedicinskt omhändertagande
Leclaire et al [26]	Ländryggssmärta	Ryggskola och standardiserat ryggprogram	Standardiserat ryggprogram

FÖRFATTARE	POPULATION	INTERVENTION	KONTROLLBEHANDLING
Beteendepåverkande åtgärder			
Nordeman et al [28]	Ländryggssmärta	Direkt access till fysioterapeut med egenvård, aktiv träning och manuell terapi	Väntelista 4 veckor därefter samma behandling som interventionsgruppen
Sharpe et al [33]	Ländryggssmärta	Förändring av selektiv uppmärksamhet	Placebo
Akupunktur			
Kittang et al [21]	Ländryggssmärta	Akupunktur	Läkemedel
Sokunbi et al [36]	Ländryggssmärta	Akupunktur med eller utan stabiliseringssträning	Läkemedelsbehandling Stabiliseringssträning

För en detaljerad beskrivning av interventioner respektive kontrollbehandlingar hänvisas till SBU-rapporten i sin helhet.

REFERENSER

1. Ask T, Strand LI, Skouen JS. The effect of two exercise regimes; motor control versus endurance/strength training for patients with whiplash-associated disorders: a randomized controlled pilot study. *Clin Rehabil* 2009;23:812-23.
2. Bring A, Åsenlöf P, Söderlund, A. What is the comparative effectiveness of current standard treatment, against an individually tailored behavioural programme delivered either on the Internet or face-to-face for people with acute whiplash associated disorder? A randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2015;1-13.
3. Bishop PB, Quon JA, Fisher CG, Dvorak MF. The Chiropractic Hospital-based Interventions Research Outcomes (CHIRO) study: a randomized controlled trial on the effectiveness of clinical practice guidelines in the medical and chiropractic management of patients with acute mechanical low back pain. *Spine J* 2010;10:1055-64.
4. Bronfort G, Evans R, Anderson AV, Svendsen KH, Bracha Y, Grimm RH. Spinal manipulation, medication, or home exercise with advice for acute and subacute neck pain: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2012;156:1-10.
5. Bunketorp L, Lindh M, Carlsson J, Stener-Victorin E. The effectiveness of a supervised physical training model tailored to the individual needs of patients with whiplash-associated disorders--a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2006;20:201-17.
6. Burton AK, Waddell G, Tillotson KM, Summerton N. Information and advice to patients with back pain can have a positive effect. A randomized controlled trial of a novel educational booklet in primary care. *Spine (Phila Pa 1976)* 1999;24:2484-91.
7. Cleland JA, Fritz JM, Kulig K, Davenport TE, Eberhart S, Magel J, Childs JD. Comparison of the effectiveness of three manual physical therapy techniques in a subgroup of patients with low back pain who satisfy a clinical prediction rule: a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976)* 2009;34:2720-9.
8. Del Pozo-Cruz B, Adsuar JC, Parraca J, Del Pozo-Cruz J, Moreno A, Gusi N. A web-based intervention to improve and prevent low back pain among office workers: a randomized controlled trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 2012;42:831-41.
9. Del Pozo-Cruz B, Adsuar JC, Parraca J, Del Pozo-Cruz J, Moreno A, Gusi N. A web-based intervention to improve and prevent low back pain among office workers: a randomized controlled trial. *Arch Prev Riesgos Labor* 2013;16:138.
10. Faas A, Chavannes AW, van E, J T, Gubbels JW. A randomized, placebo-controlled trial of exercise therapy in patients with acute low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 1993;18:1388-95.
11. Faas A, van E, J T, Chavannes AW, Gubbels JW. A randomized trial of exercise therapy in patients with acute low back pain. Efficacy on sickness absence. *Spine (Phila Pa 1976)* 1995;20:941-7.
12. Ferrari R. Effect of a pain diary use on recovery from acute low back (lumbar) sprain. *Rheumatol Int* 2015;35:55-9.
13. Fritz JM, Delitto A, Erhard RE. Comparison of classification-based physical therapy with therapy based on clinical practice guidelines for patients with acute low back pain: a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976)* 2003;28:1363-71; discussion 72.
14. Gemmell H, Miller P. Relative effectiveness and adverse effects of cervical manipulation, mobilisation and the activator instrument in patients with sub-acute non-specific neck pain: results from a stopped randomised trial. *Chiropr Osteopat* 2010;18:14.
15. Hay EM, Mullis R, Lewis M, Vohora K, Main CJ, Watson P, et al. Comparison of physical treatments versus a brief pain-management programme for back pain in primary care: a randomised clinical trial in physiotherapy practice. *Lancet* 2005;365:2024-30.
16. Hides JA, Jull GA, Richardson CA. Long-term effects of specific stabilizing exercises for first-episode low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2001;26:E243-8.
17. Hurley DA, McDonough SM, Dempster M, Moore AP, Baxter GD. A randomized clinical trial of manipulative therapy and interferential therapy for acute low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2004;29:2207-16.
18. Jellema P, van der W, D A, van der H, H E, Twisk JW, et al. Should treatment of (sub)acute low back pain be aimed at psychosocial prognostic factors? Cluster randomised clinical trial in general practice. *BMJ* 2005;331:84.
19. Jull G, Kenardy J, Hendrikz J, Cohen M, Sterling M. Management of acute whiplash: A randomized controlled trial of multidisciplinary stratified treatments. *Pain* 2013;154:1798-806.
20. Juni P, Battaglia M, Nuesch E, Hammerle G, Eser P, van B, et al. A randomized controlled trial of spinal manipulative therapy in acute low back pain. *Ann Rheum Dis* 2009;68:1420-7.
21. Kittang G, Melvaer T, Baerheim A. Acupuncture versus antitlogistica by acute low back pain in general practice. [Norwegian]. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2001;121:1207-10.
22. Kongsted A, Qerama E, Kasch H, Bendix T, Bach FW, Korsholm L, Jensen TS. Neck collar, "act-as-usual" or active mobilization for whiplash injury? A randomized parallel-group trial. *Spine (Phila Pa 1976)* 2007;32:618-26.
23. Kongsted A, Qerama E, Kasch H, Bach FW, Korsholm L, Jensen TS, Bendix T. Education of patients after whiplash injury: is oral advice any better than a pamphlet? *Spine (Phila Pa 1976)* 2008;33:E843-8.



- 24. Kuijper B, Tans JT, Beelen A, Nollet F, de V. Cervical collar or physiotherapy versus wait and see policy for recent onset cervical radiculopathy: randomised trial. *BMJ* 2009;339:b3883.
- 25. Lamb SE, Gates S, Williams MA, Williamson EM, Mt-Isa S, Withers EJ, et al. Emergency department treatments and physiotherapy for acute whiplash: a pragmatic, two-step, randomised controlled trial. *Lancet* 2013;381:546-56.
- 26. Leclaire R, Esdaile JM, Suissa S, Rossignol M, Proulx R, Dupuis M. Back school in a first episode of compensated acute low back pain: a clinical trial to assess efficacy and prevent relapse. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77:673-9.
- 27. Luijsterburg PA, Verhagen AP, Ostelo RW, van den H, H J, Peul WC, et al. Physical therapy plus general practitioners' care versus general practitioners' care alone for sciatica: a randomised clinical trial with a 12-month follow-up. *Eur Spine J* 2008;17:509-17.
- 28. Nordeman L, Nilsson B, Moller M, Gunnarsson R. Early access to physical therapy treatment for subacute low back pain in primary health care: a prospective randomized clinical trial. *Clin J Pain* 2006;22:505-11.
- 29. Pengel LH, Refshauge KM, Maher CG, Nicholas MK, Herbert RD, McNair P. Physiotherapist-directed exercise, advice, or both for subacute low back pain: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2007;146:787-96.
- 30. Puentedura EJ, Landers MR, Cleland JA, Mintken PE, Huijbregts P, Fernandez-de-Las-Penas C. Thoracic spine thrust manipulation versus cervical spine thrust manipulation in patients with acute neck pain: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 2011;41:208-20.
- 31. Rosenfeld M, Seferiadis A, Carlsson J, Gunnarsson R. Active intervention in patients with whiplash-associated disorders improves long-term prognosis: a randomized controlled clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976)* 2003;28:2491-8.
- 32. Santilli V, Beghi E, Finucci S. Chiropractic manipulation in the treatment of acute back pain and sciatica with disc protrusion: a randomized double-blind clinical trial of active and simulated spinal manipulations. *Spine J* 2006;6:131-7.
- 33. Sharpe L, Ianiello M, Dear BF, Nicholson P, Refshauge K, Nicholas MK. Is there a potential role for attention bias modification in pain patients? Results of 2 randomised, controlled trials. *Pain* 2012;153:722-31.
- 34. Schneider M, Haas M, Glick R, Stevans J, Landsittel D. Comparison of spinal manipulation methods and usual medical care for acute and subacute low back pain: a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976)* 2015;40:209-17.
- 35. Scholten-Peeters GG, Neeleman-van der S, C W, van der W, D A, Hendriks EJ, et al. Education by general practitioners or education and exercises by physiotherapists for patients with whiplash-associated disorders? A randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006;31:723-31.
- 36. Sokunbi O, Muhwhati, L, Robinson, P. A pilot study on using acupuncture and core stability exercises to treat non-specific acute low back pain among industrial workers. *South African J Physiother* 2014;70:4-10.
- 37. Söderlund A, Olerud C, Lindberg P. Acute whiplash-associated disorders (WAD): the effects of early mobilization and prognostic factors in long-term symptomatology. *Clin Rehabil* 2000;14:457-67.