



Potential analysis for patient education in acute non-specific low back pain

Potenzialanalyse zur Patienten/-innenedukation bei akuten unspezifischen lumbalen Rückenschmerzen

Adrian Roesner ^{1*}, Frauke Ackenhausen ¹, Ralf Eberhardt ¹,
Ulrike Gundlach ¹, Jonas Marquardt ¹, Sebastian Voigt-Radloff ²,
Axel Schäfer ³

¹HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst
Fachhochschule Hildesheim/ Holzminen/ Göttingen, Fakultät Soziale
Arbeit und Gesundheit, Master-Studiengang Ergotherapie, Logopädie,
Physiotherapie, Goschentor 1, 31134 Hildesheim, DEUTSCHLAND
* adrian.roesner@gmx.net

²Universitätsklinikum Freiburg, Deutsches Cochrane Zentrum, Berliner
Allee 29, 79110 Freiburg, DEUTSCHLAND

³Hochschule Bremen, Fakultät Gesellschaftswissenschaften, Angewandte
Therapiewissenschaften Logopädie und Physiotherapie, B.Sc.,
Neustadtswall 30, 28199 Bremen, DEUTSCHLAND

Received 30 September 2016, accepted 3 June 2016, available online 20 November 2016

Abstract

Health problem: Recent health insurance statistics show that low back pain (LBP) takes the first place in individual diagnoses according to sick leave statistics. As stated by the German back pain study of 2003/2006, long-term prevalence amounts to a total of 74 % to 85 %. In the case of acute unspecific LRS guidelines, recommend the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs and patient education in order to motivate the patient to retain an active lifestyle, to stay physically active and to inform the patient about the background of the symptoms. Studies about the current medical supply situation in Germany show injections and passive therapy methods are part of the standard care, whereas educational measures are generally not applied.

Evidence: A Cochrane Review indicates the effectiveness of educational measures that have a duration of 2 hours. Education in the recommended intensity can probably not be realized by health care practitioners within the time framework set aside for treatment and advice. Because of their range of services and their professional competence physical and occupational therapists appear to be predestined for this type of education as intervention.

Research recommendations: In order to assess the potential of such an intervention for a later more extensive efficacy study a feasibility study should be carried out first. The focus is on assessing the feasibility and the evaluation of intervention education.

Abstract

Gesundheitsproblem: Lumbale Rückenschmerzen (LRS) sind in aktuellen Krankenkassenstatistiken für AU-Tage die führende Einzeldiagnose. Die Lebenszeitprävalenz wird in der deutschen Rückenschmerzstudie von 2003/2006 zwischen 74 % und 85 % beziffert. Leitlinien empfehlen bei akuten unspezifischen LRS den Einsatz von nichtsteroidalen Antirheumatika und Patienten/-innen-Edukation zu Unbedenklichkeit körperlicher Aktivität, Beibehaltung eines aktiven Lebensstils und den Hintergründen der Symptomatik. Studien zur aktuellen Versorgungslage in Deutschland belegen, dass lokale Schmerzanästhesie und passive Therapiemethoden zur Regelversorgung gehören, während edukative Maßnahmen nicht eingesetzt werden.

Evidenzlage: Eine Cochrane Review zur Edukation zeigte Wirksamkeit von edukativen Maßnahmen mit einer Dauer von zwei Stunden. Edukation in der empfohlenen Art und Intensität kann durch Physiotherapeuten/-innen und Ergotherapeuten/-innen erfolgen, da ihr Leistungs- und Kompetenzspektrum sie für diese Beratungsform prädestinieren.

Forschungsempfehlung: Zur Beurteilung des Potenzials der Intervention für eine spätere größere Wirksamkeitsstudie sollte vorerst eine Machbarkeitsstudie durchgeführt werden. Dabei stehen die Beurteilung der Umsetzbarkeit und die Evaluation der Intervention im Vordergrund.

Keywords

Potential analysis – patient education – low back pain – physiotherapy – occupational therapy

Keywords

Potenzialanalyse – Patienten/-innenedukation – lumbaler Rückenschmerz – Physiotherapie – Ergotherapie

BESCHREIBUNG DES VORGEHENS ZUR BESTIMMUNG VON POTENZIALEN KOMPLEXER INTERVENTIONEN IN DEN GESUNDHEITSFACHBERUFEN

Um eine verbesserte Versorgung von Patienten/-innen mit Gesundheitsproblemen zu gewährleisten, sind Innovationen in den Beratungs- und Behandlungsmaßnahmen seitens der Gesundheitsfachberufe in regelmäßigen Abständen erforderlich. Einerseits infolge neu auftretender Versorgungsprobleme, andererseits durch neu gewonnene Forschungsergebnisse (Voigt-Radloff et al., 2013). Die Identifikation des Innovationspotenzials von evidenzbasierten Interventionen erfolgt durch eine Potenzialanalyse. Mittels dieser Analyse wird die internationale Evidenzlage mit der nationalen Versorgungslage eines versorgungsrelevanten Gesundheitsproblems abgeglichen. Zur Erstellung solcher Potenzialanalysen dient der methodische Leitfaden des Deutschen Cochrane Zentrums. Dieser soll eine Unterstützung für den Transfer von komplexen Interventionen aus dem Originalkontext in die Routineversorgung zur Darstellung bringen. Dabei werden drei Transferoptionen unterschieden und auf ihre Angemessenheit hin geprüft (ebd.).

- Vom Ausland nach Deutschland (transnational)
- Setting übergreifend (aus der stationären Versorgung in die ambulante Versorgung)
- Populationsbezogen (von leicht zu schwer betroffenen Klienten/-innen)

Neben dem transnationalen Transfer gilt es zu prüfen, ob eine national erfolgreich durchgeführte Intervention in einem anderen Setting, durch geringfügig anders qualifiziertes Personal oder bei stärker oder leichter betroffenen Klienten/-innen mit übereinstimmend positiven Effekten durchgeführt werden kann. Das im Leitfaden (ebd., 2013) empfohlene methodische Vorgehen umfasst die folgenden fünf Schritte (Abb. 1):

1. Versorgungsrelevante Gesundheitsprobleme ermitteln
2. Vielversprechende Interventionen ermitteln
3. Machbarkeitsstudien
4. Wirksamkeitsstudien
5. Implementationsstudien

DAS GESUNDHEITSPROBLEM UND DIE FOLGEN FÜR DIE BETROFFENEN

Lumbale Rückenschmerzen - Definition, Klassifikation und Prognose

Lumbale Rückenschmerzen (LRS) sind auf das Gebiet vom unteren Rippenbogen bis oberhalb der Glutealfalten begrenzt und können mit einer Ausstrahlung in die Beine einhergehen (Becker et al., 2006). Klassifiziert werden die LRS einerseits nach der Dauer – zwischen null bis sechs Wochen als akute, zwischen sieben und zwölf Wochen als subakute und über zwölf Wochen als chronische LRS (ebd.) – und andererseits anhand der diagnostischen Triage des schottischen Orthopäden Gordon Waddell (2004). Dieser klassifiziert LRS in drei Gruppen: unspezifische



Abbildung 1: Innovationsentwicklung in den Gesundheitsfachberufen (Voigt-Radloff et al., 2013)



LRS (ca. 90 %), Nervenwurzel-Schmerz bzw. radikuläre (Kreuz)Schmerzen (ca. 10 %) und spezifische LRS (< 1 %) (ebd.). Der unspezifische LRS ist durch das Fehlen von eindeutigen Hinweisen auf eine spezifische Pathologie wie beispielsweise Tumorerkrankungen, Frakturen, Infektionen, starke Deformitäten oder entzündliche rheumatische Erkrankungen gekennzeichnet (Becker et al., 2006; Bundesärztekammer et al., 2013).

Ergibt die Diagnostik, bestehend aus Anamnese, körperlicher Untersuchung und diagnostischer Triage, keinen Hinweis auf eine spezifische Pathologie, wird von unspezifischen LRS ausgegangen und es bedarf zunächst keiner weiteren bildgebenden Diagnostik (Bundesärztekammer et al., 2013; Staal et al., 2013; Raspe, 2012).

Der Anteil der unspezifischen LRS wird mit 90 % beziffert (Koes, Tulder & Thomas, 2006). Die Prognose und der Verlauf von unspezifischen LRS sind günstig. Die Genesungsrate liegt innerhalb von sechs Wochen bei 90 %. 68 bis 86 % der Betroffenen sind nach vier Wochen wieder arbeitsfähig (Bundesärztekammer et al., 2013; Staal et al., 2013). Es besteht jedoch ein Risiko für wiederkehrende Beschwerden bei ca. 62 % der Fälle (Raspe, 2012), auch kann es in wenigen Fällen zu einer Chronifizierung der Beschwerden kommen. In der Literatur wird eine Chronifizierungsrate von zwei bis sieben Prozent angegeben (Bundesärztekammer et al., 2013). Sie lag in Deutschland nach Angaben des Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2001) deutlich über dem internationalen Durchschnitt.

In einer Studie (Walsh, Kelly, Johnson, Rajkumar & Bennetts, 2003) gaben Menschen mit chronischen Rückenschmerzen an, Probleme durch Schmerzen sowie bei den folgenden Aktivitäten zu haben: Gehen, Sitzen, Schlafen, Stehen, Aktivitäten mit Kindern, Arbeit, Entspannung, Gartenarbeit, Autofahren, schwere Hausarbeit, Beugen/Heben/Strecken, Ausgehen mit Freunden/-innen und Anziehen. Vroman, Warner und Chamberlain (2009) resümieren, dass die Berichte von Menschen mit akuten und chronischen LRS, die mittels narrativer Interviews erhoben wurden, in ihrer Studie vergleichbar waren. In den Berichten der von akuten LRS Betroffenen stehen ebenfalls die Schmerzen und die Probleme bei der Ausführung von Aktivitäten des täglichen Lebens, der Arbeit und der Freizeit, allerdings auch die emotionale Belastung durch die Unklarheit über die Hintergründe der Schmerzen im Vordergrund (ebd.). Somit ergeben sich für die Betroffenen Einschränkungen auf der Funktions-, Aktivitäts- und Partizipationsebene.

KLIENTEN/-INNENZENTRIERTE ENDPUNKTE

Die therapeutische Beobachtung zeigt, dass für Patienten/-innen mit akuten LRS vorrangig wichtig ist, möglichst schnell wieder schmerzfrei zu werden.

Gestützt wird diese Erfahrung durch eine klinische Leitlinie zu LRS. Delitto et al. (2012) nennen in dieser u.a. Maßnahmen zur Schmerzlinderung sowie zur Funktionsverbesserung. Daraus lässt sich ableiten, dass im akuten Stadium neben den Schmerzen die allgemeine und die wirbelsäulenspezifische Funktion oft eingeschränkt sind.

Darüber hinaus legen die Empfehlungen der nationalen und internationalen Leitlinien (Becker et al., 2006; Bundesärztekammer et al., 2013; Delitto et al., 2012; Staal et al., 2013) nahe, dass für die Betroffenen in der akuten Phase Aktivitäten des täglichen Lebens von großer Bedeutung sind. Hier wird das Beibehalten eines aktiven Lebensstiles, eine frühzeitige Aktivierung und das Fortsetzen der täglichen Aktivitäten empfohlen.

Eine Literaturrecherche zur Erfassung von klienten/-innenzentrierten Endpunkten bei Menschen mit akuten LRS in qualitativen Forschungsarbeiten macht einen Forschungsbedarf deutlich. Auf Basis der aktuellen Studienlage lassen sich Aussagen über klienten/-innenzentrierte Endpunkte hauptsächlich für Menschen mit chronischen Rückenschmerzen oder nicht genauer klassifizierten Rückenschmerzen treffen (Buchholz & Kohlmann, 2014; Vroman et al., 2009; Walsh et al., 2003). Bei Patienten/-innen mit nicht genauer klassifizierten „Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens (M50-M54)“ stehen die Ziele Schmerzreduktion und Beweglichkeit im Vordergrund (vgl. Buchholz & Kohlmann, 2014).

Vroman et al. (2009) resümieren, dass die Berichte von Menschen mit akuten und chronischen LRS innerhalb der narrativen Interviews ihrer Studie vergleichbar waren. In den Berichten der von akuten LRS Betroffenen stehen Schmerzen und Probleme bei der Ausführung von Aktivitäten des täglichen Lebens, der Arbeit und der Freizeit sowie die emotionale Belastung durch die Unklarheit über die Hintergründe der Schmerzen im Vordergrund (ebd.).

FOLGEN FÜR DIE GESELLSCHAFT

Rückenschmerzen sind von herausragender epidemiologischer, medizinischer und sozioökonomischer Bedeutung (Raspe, 2012). Raspe (ebd.) bezieht sich zur Verbreitung von Rückenschmerzen in Deutschland auf Ergebnisse der Deutschen Rückenschmerzstudie von 2003/2006 und beziffert die Stichtagprävalenz zum Zeitpunkt der Studie zwischen 32 und 49 %, die Lebenszeitprävalenz zwischen 74 und 85 %.

Der Gesundheitsreport 2013 der Betriebskrankenkassen (Bungard et al., 2013) basiert auf Daten von 10,3 Millionen Versicherten und somit auf etwa 17 % der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland. Demnach waren im Jahr 2012 unspezifische



Rückenschmerzen des ICD-10 Diagnoseschlüssels M54 die führende Einzeldiagnose nach AU-Tagen, sowohl bei Männern (1.328,4 Tage je 1.000 Mitglieder ohne Rentner, dies entspricht 9,3 % aller Arbeitsunfähigkeitstage) als auch bei Frauen (984,1 Tage je 1.000 Mitglieder ohne Rentnerinnen, dies entspricht 6,6 % aller AU-Tagen). Auch der Gesundheitsreport 2014 der Techniker Krankenkasse (2014), der Daten von circa 13,7 % der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland einschließt, zeigt, dass im Jahr 2013 5,2 % der gesamten Fehlzeiten bei Erwerbspersonen der ICD-10 Diagnose M54 zugeordnet werden (ebd.).

Diese Fallzahlen verursachen in Deutschland hohe Kosten. Diese bilden sich einerseits aus den direkten Kosten durch Arztbesuche und Behandlungen und andererseits aus den indirekten Kosten durch Arbeitsunfähigkeit und die Inanspruchnahme von Erwerbsminderungsrenten (Bundesärztekammer et al., 2013). Dietl und Korczak (2011) zufolge liegt der Anteil der indirekten Kosten mit 70 bis 90 % der Gesamtkosten allerdings deutlich höher als der Anteil der direkten Kosten. Begründet wird dies durch den arbeitsunfähigkeitsbedingten Produktionsausfall (ebd.). Nach Angaben der deutschen nationalen Versorgungsleitlinie verursacht LRS in Deutschland 8,4 Milliarden Euro alleine an direkten Kosten pro Jahr (Bundesärztekammer et al., 2013).

VERSORGUNGSSTATUS

Versorgungsempfehlungen

Zur Versorgungslage wurden nationale sowie internationale Leitlinien in Bezug auf die Patienten/-innenedukation gesichtet und ausgewertet. In allen untersuchten Leitlinien wird die Patienten/-innenedukation neben der medikamentösen Therapie als zentraler Bestandteil der Therapie von Menschen mit akuten lumbalen Rückenschmerzen explizit empfohlen (Bundesärztekammer et al., 2013; Delitto et al., 2012; Maher, Williams, Lin & Latimer, 2011; National Institute for Health and Care Excellence, 2009; New Zealand Guidelines Group, 2004; Staal et al., 2013; Tulder et al., 2006).

Sowohl die amerikanische (Delitto et al., 2012) und niederländische (Staal et al., 2013) als auch die deutsche Leitlinie (Bundesärztekammer et al., 2013) gehen über die einfache Empfehlung, der/die Patient/in solle einen aktiven Lebensstil beibehalten, hinaus. Hinsichtlich der Inhalte der Edukations-Empfehlungen bestehen neben nationalen Besonderheiten einige Gemeinsamkeiten. Die folgenden Aspekte der Edukation werden von allen drei Leitlinien empfohlen: Patienten/-innen sollten über die harmlose Natur der unspezifischen LRS, die Unbedenklichkeit der üblichen körperlichen Aktivität

sowie über die günstige Prognose aufgeklärt werden. Zudem wird empfohlen zu erläutern, dass eine erhöhte Aktivität den Strukturen des Rückens nicht schadet und angemessene Übungen ein allmählich zunehmendes Aktivitätsniveau fördern und damit die Rückkehr an den Arbeitsplatz und die Genesung begünstigen.

Darüber hinaus werden in der Leitlinie der American Physical Therapy Association (Delitto et al., 2012) die Förderung des Verständnisses über die Stabilität und Robustheit der Strukturen der Wirbelsäule sowie die Vermittlung neurowissenschaftlicher Erkenntnisse über Schmerzwahrnehmung und -verarbeitung sowie der Nutzen von aktiven Schmerzbewältigungsstrategien als relevante Aspekte genannt.

Nach der deutschen Nationalen Versorgungsleitlinie Kreuzschmerz (NVL) (Bundesärztekammer et al., 2013) soll über die leistungsangepasste Dosierung körperlicher Aktivität und Regeln für die Intensitätssteigerung, die Wichtigkeit einer Steigerung der kardiovaskulären Ausdauer und die Bedeutung einer regelmäßigen Aktivität für den Trainingseffekt beraten werden. Darüber hinaus soll auf die Berücksichtigung persönlicher Präferenzen bei der Wahl der Aktivitäten und die Bedeutung regelmäßiger kurzer Erholungspausen im Alltag hingewiesen werden (ebd.).

Im Gegensatz zur Empfehlung der NVL, nach der die Aufklärung bei Menschen mit akuten/subakuten nichtspezifischen LRS durch Ärztinnen und Ärzte durchgeführt werden soll (ebd.), steht die Empfehlung der Praxis-Leitlinie des niederländischen Physiotherapieverbandes (KNGF) (Staal et al., 2013) für Kreuzschmerz. Sie empfiehlt ein Maximum von drei Edukationssitzungen durch eine/n Physiotherapeut/in. Dies ermöglicht die Beobachtung und Einstufung des Verlaufes in einen normalen oder abnormalen Verlauf, der gekennzeichnet ist durch Persistenz der Symptome und keiner Zunahme des Aktivitätsniveaus. Daraufhin sollte ein Screening nach beitragenden psychologischen Faktoren durchgeführt werden, um eine schnelle Reaktion auf einen möglichen chronischen Verlauf zu gewährleisten (Staal et al., 2013).

Aktuelle Versorgungslage

In der Versorgung der Patienten/-innen mit LRS in Deutschland zeichnet sich ein anderes Bild ab, als in den Leitlinien empfohlen. Floer, Isfort, Koneczny, Vollmar und Butzlaff (o.J.) stellten durch die Befragung von Patienten/-innen, die eine von elf Allgemeinarztpraxen wegen unspezifischen lumbalen Rückenschmerzen konsultierten, fest, dass die allgemeinärztlichen Interventionen zu einem Großteil nicht leitlinienkonform sind. Die Patienten/-innen bekamen folgende Behandlungen: 1) Rezeptpflichtige Schmerzmittel 2) Schmerzspritzen in den schmerzhaften Bereich 3) wärmende Maßnahmen



4) Chiropraktische Therapie 5) Schmerzspritzen in das Gesäß 6) Freiverkäufliche Schmerzmittel 7) Physiotherapie 8) Kurz- und Ultrakurzwellenbehandlung 9) Rückenschule 10) Massage und 11) Akkupunktur (ebd.). Laut Bundesärztekammer et al. (2013) gibt es für sieben dieser Therapieformen keine Empfehlung, jede dieser Therapieformen „kann“ angewendet werden. Für vier weitere dieser Therapieformen gibt es eine stark negative Empfehlung, diese „sollten nicht“ angewendet werden. Da die verordneten Medikamente nicht genauer bezeichnet wurden, kann hinsichtlich einer leitlinienkonformen Versorgung mit nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) keine Aussage gemacht werden. Die Studie von Floer et al. (o.J.) ergab darüber hinaus, dass sich die größten Behandlungserfolge aus Patienten/-innensicht nach Schmerzspritzen sowie nach der Einnahme rezeptpflichtiger Schmerzmittel oder einer chiropraktischen Therapie eingestellt hätten. Bezüglich aktivierender Behandlungen gab nur ein geringer Prozentsatz der Patienten an, dass diese „gut geholfen“ (ebd.) hätten. Auch hier war die Edukation jedoch kein Bestandteil der Therapie, so dass zu dieser Maßnahme keine Aussage abgeleitet werden kann.

Auch Becker et al. (2003) untersuchten die hausärztliche Versorgung von Menschen mit lumbalen Rückenschmerzen. Aufgrund der fehlenden Einteilung mittels diagnostischer Triage und Dauer kann hier keine Aussage über die Konformität zur Empfehlung der Leitlinie getätigt werden. Edukation war aber auch in dieser Studie kein Bestandteil der Therapie.

Im AOK Versorgungsreport 2013/2014, berichten Chenot, Haupt und Gerste (2014) für den Zeitraum zwischen 2006 und 2010 von einer Zunahme nicht leitlinienkonformer Versorgung von Menschen mit unspezifischen akuten und chronischen LRS in Therapie und Diagnostik. Im Einzelnen erhöhten sich diese um 37 % bei der Magnetresonanztomografie (MRT), um 32 % bei der Verschreibung von Opioiden und um 69 % bei der Anwendung von Injektionstherapien. Dies spiegeln auch die Zahlen von Floer et al. (o.J.) wieder. Bei 15 % aller in die Studie einbezogenen Patienten/-innen mit unspezifischen LRS wurde eine Woche nach Einsetzen der Beschwerden eine Röntgenaufnahme und bei 5 % eine Computertomografie (CT) oder eine MRT durchgeführt.

Renker et al. (2009) stellen fest, dass sich Empfehlungen zu aktiven Behandlungsverfahren auch bei der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) sowie der Interdisziplinären Gesellschaft für orthopädische und unfallchirurgische Schmerztherapie e.V., die ihre Empfehlungen in Anlehnung an die DEGAM formuliert, finden lassen. Diese beinhalteten eine primäre Aufklärung von Patienten/-innen bei unspezifischen Rückenschmerzen:

[...] über die Harmlosigkeit der Beschwerden und Aufmunterung zur körperlichen Aktivität und Vermeidung von Bettruhe, bei Bedarf ergänzende orale Analgetika WHO¹-Stufe I [als] Basistherapie [mit Ergänzung] bei rezidivierenden lumbalen Rückenschmerzen durch Physiotherapie und Rückenschule (ebd.).

Unklar sei, ob und wie diese jüngsten Erkenntnisse aus diversen Studien in der hausärztlichen und orthopädischen Praxis umgesetzt würden (ebd.). Ihre Studienergebnisse aus den Jahren 2000-2002 belegen in absteigender Häufigkeit über alle Chronifizierungsstadien hinweg die Verordnung von Physiotherapie, gefolgt von passiven Therapiemaßnahmen wie Spritzen, Tabletten oder Wärme-/Kältetherapie. Zur Physiotherapie liegen keine differenzierten Angaben vor, hier sei jedoch ebenfalls von einem großen Anteil an passiven Maßnahmen auszugehen (ebd.). Edukative sowie ergotherapeutische Angebote wurden in der Studie nicht genannt.

Raspe (2012) weist darauf hin, dass allein der unverhältnismäßige Einsatz von bildgebenden Verfahren wie Röntgen, MRT- und CT-Untersuchungen als beitragender Faktor einer möglichen Chronifizierung angesehen wird und darüber hinaus eine Überbewertung der daraus resultierenden Untersuchungsergebnisse dieses Risiko weiter erhöht. Neben den Chronifizierungsfaktoren, die durch eine Überdiagnostik und passive Behandlung entstehen, zeigen Renker et al. (2009), dass die Versorgung von Patienten/-innen, die mit nicht chronischen Rückenschmerzen in deren Studie aufgenommen wurden, mittels Physiotherapie oder passiven Therapieformen wie Spritzen, Krankschreibung, Massage, Wärme/Kälte und Bettruhe in 56 % der Fälle zu einer Verschlechterung des Chronifizierungsstadiums zum Zeitpunkt der Katamnese geführt hat.

Renker et al. (2009) befragten im Rahmen ihrer Studie Patienten/-innen nach der subjektiv wahrgenommenen Wirksamkeit der durchgeführten Behandlungen. Demnach wurde Ruhe/Bettruhe am wirksamsten wahrgenommen, gefolgt von Operation, Wärme/Kälte, Physiotherapie, Kur, Elektrobildung, Spritzen, Tabletten, Krankschreibung, Einreiben/Salbe, Korsett und Massage (ebd.). Auch wenn die Autoren/-innen unter anderem Effekte sozialer Erwünschtheit (ebd.) annehmen, da die Patienten/-innen die Fragebögen jeweils in ihrer Facharztpraxis abgaben und Edukation als Option aufgrund fehlender Verordnung nicht zur Auswahl stand, wird der momentan vorherrschende Fokus auf passive Maßnahmen auch hier deutlich.

POTENZIAL DER NEUEN INTERVENTION

Unter der Intervention Edukation wird eine komplexe Aufklärung des/der Patienten/-in verstanden, welche die

¹ World Health Organization

folgenden Aspekte beinhaltet (vgl. Bundesärztekammer et al., 2013; Delitto et al., 2013; Staal et al., 2013):

- Beibehalten eines aktiven Lebensstiles
- frühzeitige Aktivierung und Fortsetzen der täglichen Aktivitäten
- Aufklärung über die harmlose Natur von unspezifischen Rückenschmerzen
- Aufklärung, dass Aktivität den Strukturen des Rückens nicht schadet
- Aufklärung über die günstige Prognose von unspezifischen LRS
- Aufklärung, dass angemessene Übungen ein allmählich zunehmendes Aktivitätsniveau fördern und damit die Rückkehr an den Arbeitsplatz und die Genesung begünstigen
- Förderung des Verständnisses über die Stabilität und Robustheit der Strukturen der Wirbelsäule
- Vermittlung neurowissenschaftlicher Erkenntnisse über Schmerzwahrnehmung und -verarbeitung sowie des Nutzens von aktiven Schmerzbewältigungsstrategien
- leistungsangepasste Dosierung körperlicher Aktivität und Regeln für die Intensitätssteigerung
- Berücksichtigung persönlicher Präferenzen bei der Wahl der Aktivitäten und Hinweis auf die Bedeutung regelmäßiger kurzer Erholungspausen im Alltag

Der Stellenwert von edukativen Maßnahmen wie von andere Interventionen wird an der Wirksamkeit bezüglich einer gesundheitlichen Verbesserung gemessen. Die Evidenzlage zeigt auf, dass edukative Maßnahmen mit einer Dauer von zwei Stunden bei akuten lumbalen Rückenschmerzen hinsichtlich der relevanten Endpunkte Schmerz, wirbelsäulenspezifische und allgemeine Funktion sowie Rückkehr an den Arbeitsplatz gleiche oder bessere Ergebnisse erzielen als gebräuchliche Maßnahmen (Engers et al., 2008).

Bei einer durchschnittlichen Kontaktzeit von Ärzten/-innen zu ihren Patienten/-innen von acht Minuten pro Behandlungssitzung (Schlenker, 2010) ist davon auszugehen, dass eine Edukation von der empfohlenen Dauer im Rahmen üblicher Behandlungs- und Beratungszeiten nicht von Ärzten/-innen abgeleistet werden kann. Physiotherapeuten/-innen und Ergotherapeuten/-innen erscheinen aufgrund ihres Wissens im Bereich Anatomie, Neurophysiologie und Schmerzverarbeitungsmechanismen sowie in leitlinienkonformer Versorgung und aufgrund ihrer Kompetenzen in Bezug auf physiologische Bewegungen, gesunde Ausführung von Betätigungen und ergonomische Arbeitsplatzgestaltung prädestiniert für diese Beratungsform. Im Vergleich zu den Ärzten/-innen stehen Ergo- und Physiotherapeuten/-innen deutlich längere Behandlungszeiten zur Verfügung. Entsprechend

der Rahmenempfehlungen nach § 125 Abs. 1 SGB V² kommen Physiotherapeuten/-innen in der Summe auf eine durchschnittliche Behandlungsdauer von zwei Stunden pro Rezept.

Lin et al. (2011) beschreiben in ihrem systematischen Review eine Inkonsistenz hinsichtlich der Kosteneffektivität für die Behandlung von Patienten/-innen mit LRS mittels edukativer Maßnahmen. Die eingeschlossenen Forschungsarbeiten beinhalteten jedoch keine Edukation mit einer Dauer von zwei Stunden. Für die hier empfohlene Edukation mit einer Dauer von zwei Stunden besteht somit eine Forschungslücke.

EVIDENZLAGE

Im Cochrane Review von Engers et al. (2008) wurden 24 RCTs mit insgesamt 7139 Teilnehmern eingeschlossen. In 14 dieser Studien wurden 3644 Teilnehmer/-innen mit akuten und subakuten LRS untersucht. Der Großteil der Studien wurde in unterschiedlichen ärztlichen Settings durchgeführt. Im Einzelnen waren dies ambulante medizinische Einrichtungen, allgemeine Arztpraxen und Praxen der medizinischen Grundversorgung. Jeweils zwei Studien wurden im betrieblichen Kontext und in der Geschäftsstelle einer Krankenversicherung durchgeführt. Eine weitere Studie fand in einem physiotherapeutischen Setting statt.

Ergebnisse zeigen, dass eine Edukation mit einer Dauer von zwei Stunden positive Effekte für Patienten/-innen mit akuten oder subakuten LRS mit sich bringt (s. Anhang Tabelle A und B) (Hagen et al., 2003; Indahl et al., 1995; Storheim et al., 2003). Hinsichtlich einer Rückkehr an den Arbeitsplatz (kurz- und langfristig) sowie der wirbelsäulenspezifischen und allgemeinen Funktion ist demnach eine intensive Edukation mit einer Dauer von zwei Stunden effektiver als keine Intervention bzw. mit normaler Versorgung. Bereits ein Booklet, also eine vergleichsweise wenig intensive Edukations-Maßnahme, hat den gleichen Effekt wie eine herkömmliche Behandlung. Allerdings ist die Vertrauenswürdigkeit in die Gültigkeit der Ergebnisse aufgrund der limitierten Evidenzqualität überwiegend als sehr schwerwiegend einzuordnen. Eine Evidenzlücke besteht im Bereich der individuellen Präferenzen von Patienten/-innen mit akuten LRS. Die vorliegenden Ergebnisse wurden zum einen in qualitativen Forschungsarbeiten zu akuten und chronischen sowie nicht genauer klassifizierten LRS Patienten identifiziert. Darüber hinaus konnten keine weiteren Studien zur Wirksamkeit von Patienten/-innenedukation bei akuten

² Anlage 1a zu den Rahmenempfehlungen nach § 125 Abs. 1 SGB V vom 1. August 2001 in der Fassung vom 1 Juni 2006 auf folgender Webseite mit Zugriff am: 03.01.2016 <https://www.barmer-gek.de/barmer/web/Portale/Presseportal/Subportal/Infothek/Studien-und-Reports/Arztreport/Arztreport-2010/PDF-Pressemappe,property=Data.pdf>



LRS gefunden werden, die nach dem Cochrane Review von Engers et al. (2008) veröffentlicht wurden.

ÜBERTRAGBARKEIT IN DEN ZIELKONTEXT

Bei der Beurteilung des Transfers der Intervention Edukation aus dem Originalkontext in die Routineversorgung stehen zwei Aspekte im Fokus. Zum einen der transnationale Transfer der Intervention aus dem Ausland nach Deutschland und zum anderen der Setting-übergreifende Transfer von der ärztlichen Versorgung auf die Versorgung durch die Gesundheitsfachberufe Ergo- und Physiotherapie.

Aufgrund der Situation, dass die Edukation von deutschen Ärzten/-innen einerseits wenig Anwendung findet (vgl. Floer et al., o.J.) und andererseits eine durchschnittliche Kontaktzeit von Ärzten/-innen zu Patienten/-innen von acht Minuten besteht (vgl. Schlenker, 2010), ist die Überprüfung eines Setting-übergreifenden Transfers hin zu den Gesundheitsfachberufen sinnvoll.

Der Zugang zu den Gesundheitsfachberufen erfolgt derzeit über eine ärztlich ausgestellte Heilmittelverordnung. Die Intervention wird durch die Gesetzliche und Private Krankenversicherung finanziert. Durch Transfer der Intervention ist mit einem Anstieg der verordneten Heilmittel der entsprechenden Gesundheitsfachberufe zu rechnen.

Die Verordnungsmenge für Wirbelsäulenerkrankungen liegt im Bereich der Ergotherapie bei 10 Behandlungseinheiten mit einer Dauer von mindestens 30 Min. pro Behandlungseinheit und in der Physiotherapie bei sechs Behandlungseinheiten mit einer Dauer von 20 Min. pro Behandlungseinheit. In der Summe ist die vorgesehene Interventionsdauer von zwei Stunden realisierbar.

Aufgrund der Tatsache, dass die Edukation von Patienten/-innen mit akuten LRS weder Bestandteil der Heilmittelverordnung noch der Ausbildungscurricula von Ergo- und Physiotherapeuten/-innen ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Therapeuten/-innen bezüglich der genauen Inhalte sowie der didaktischen Gestaltung der Edukation geschult werden müssen. In Hinblick auf eine der Wirksamkeitsstudie vorgeschalteten Machbarkeitsstudie ist die Erstellung eines Behandlungsmanuales notwendig. Dieses Manual sollte die genauen Inhalte der Edukation enthalten. Zur Entwicklung der Manuale wird die Adaptation der Inhalte der niederländischen und amerikanischen Praxisleitlinie an den deutschen Versorgungskontext in Betracht gezogen (vgl. Delitto et al., 2012; Staal et al., 2013).

Damit unterscheidet sich die Experimentalintervention von der bisherigen Routineversorgung deutlich. Einerseits durch den zeitlich gesteigerten Umfang und andererseits durch die inhaltliche Anpassung an die

Edukationsempfehlungen der niederländischen und amerikanischen Praxisleitlinie. Für die Überprüfung der Zielgrößen des Originalkontextes stehen die folgenden validen Messinstrumente zur Verfügung:

1. Numeric Rating Scale (NRS)
2. Roland-Morris Disability Questionnaire
3. Specific Functional Scale

FORSCHUNGSEMPFEHLUNG

Zur Annäherung an das Schließen der Versorgungslücke zwischen der leitlinienkonformen Empfehlung und der tatsächlichen Versorgung von Patienten/-innen mit akuten und subakuten LRS und zur Überprüfung des Potenzials der Intervention im Kontext der physiotherapeutischen Versorgung, empfehlen die Autoren/-innen die Durchführung einer Machbarkeitsstudie. Diese dient als Entscheidungshilfe für oder wider der Durchführung einer Wirksamkeitsstudie. Die Machbarkeitsstudie könnte im Rahmen des Modellversuches nach § 63 SGB V realisiert werden. Folgende Fragestellungen sind hier relevant (vgl. Voigt-Radloff et al., 2013):

1. Zunächst ist zu prüfen, ob im geplanten Kontext ein ausreichender Zugang zur Zielgruppe gesichert ist. Es soll untersucht werden, ob eine eindeutige Bestimmung der Zielgruppe durch den physiotherapeutisch diagnostischen Prozess bestehend aus Anamnese, körperlicher Untersuchung und diagnostischer Triage gegeben ist. Weiterhin soll überprüft werden, ob in den Praxen, die am Modellvorhaben beteiligt sind, ausreichend Teilnehmer/-innen der Zielgruppe rekrutiert werden können. Aus den Rekrutierungskapazitäten und den Dropouts wird ein realistischer Gesamtzeitraum für eine spätere Wirksamkeitsstudie ermittelt.
2. Weiterhin ist zu untersuchen, ob die zu untersuchenden Experimental- und Kontrollinterventionen mit dem vorgesehenen Personal und den zur Verfügung stehenden Ressourcen zuverlässig umgesetzt werden können. Es soll überprüft werden, ob die ausführenden Ergotherapeuten/-innen und Physiotherapeuten/-innen die Behandlungsmanuale verstehen, akzeptieren und umsetzen können.
3. Dann sollte geprüft werden, inwieweit eine valide, reliable, praktikable und akzeptable Evaluation erfolgen kann. Zu diesem Zweck wird die Beurteilung des Behandlungsergebnisses mittels empfohlener Messinstrumente durchgeführt (vgl. Delitto et al. 2012; Staal et al., 2013):
 1. Numeric Rating Scale (NRS)
 2. Roland-Morris Disability Questionnaire und/oder
 3. Oswestry Disability Index
 4. Specific Functional Scale



Nach intensiver Recherche konnten die Verfasser/-innen dieses Artikels nur wenige qualitative Untersuchungen identifizieren, die Hinweise auf die Bedürfnisse von Patienten/-innen mit unspezifischen LRS an die Therapie aufzeigten. Qualitative Forschungsarbeiten zu klienten/-innenzentrierten Endpunkten bei Patienten/-innen mit akuten und subakuten LRS sind erforderlich, um die bisherigen Ergebnisse zu untermauern (s. Tabelle 1).

DETAILS ZUR VORGEHENSWEISE

Die Fragestellung und Durchführung der Potenzialanalyse ist nach der Empfehlung des Leitfadens zur evidenzbasierten Innovation des Deutschen Cochrane Zentrums erfolgt (Voigt-Radloff et al., 2013). Zur Recherche und Ermittlung der aktuellen Evidenzlage sind die Schritte A – C des Leitfadens systematisch durchgeführt worden. Die PIO-Frage umfasste die Patienten/-innengruppe, die gewählten Interventionen und die entsprechenden Endpunkte (ebd.).

- P Patienten/-innen mit akutem LRS – Low Back Pain
- I Edukation und/oder Aufklärung der Patienten/-innen zum Verhalten bei akutem LRS – Patient Education
- O Arbeitsfähigkeit und oder Rückkehr an den Arbeitsplatz – Sick leave, Return-To-Work

Im ersten Schritt wurden die Suchbegriffe nach dem Schema PI-S1-4 und im zweiten Schritt PIO-S1-4 in die Datenbanken eingegeben und anschließend die gesichtete Literatur im inhaltlichen Kontext der Fragestellung überprüft (ebd.). Das dem PIO angehängte S steht für das Studiendesign. Mit S1 wird die Suche nach einem oder mehreren Cochrane Reviews, als höchste methodische Evidenz, vorgenommen. Für die Suche in den weiteren Datenbanken, z.B. Medline, CINAHL, etc., wird S2 als Suffix genutzt. Eine Suche nach primären randomisierten kontrollierten Studien wird mit S3 und die Recherche in den Registern für angemeldet und registrierte Forschungsvorhaben wird mit S4 ergänzt.

Zunächst wurde die ursprüngliche Suchstrategie aus dem Anhang des Cochrane-Reviews von Engers et al. (2008) als Basis der Recherche verwendet. Als Ergänzung erfolgte die Suche mit den aktuellen PubMed- und CINAHL-MeSH-Terms. Die Suche nach aktuellen Forschungsarbeiten erfolgte für den Zeitraum vom 31.07.2006 bis zum 26.06.2014, also im Anschluss an die Recherche von Engers et al. (2008).

Folgende Datenbanken wurden durchsucht: CINAHL, Cochrane Library (Cochrane Database of Systematic Reviews und The Cochrane Central Register of Controlled Trials), Embase, MEDPILOT, PEDro, PubMed, PubPsych und OTseeker. Zur Recherche nach angemeldeten Forschungsvorhaben sind das Current Clinical Trials, seit 2015 unter dem

Tabelle 1: Evidenzlücken

Nachfolgende Studien	Bislang sind keine nachfolgenden RCTs bekannt, auch eine Recherche in den Studienregistern gab keine Hinweise auf geplante oder laufende Studien zur Thematik, noch ohne Ergebnisbewertung
Klientenrelevante Endpunkte	<p>Die Schmerzreduktion (Vroman et al., 2009; Walsh et al., 2003; Buchholz und Kohlmann, 2014), die Wiedererlangung der Funktion (Vroman et al., 2009; Walsh et al., 2003) und die Verbesserung der Beweglichkeit (Buchholz und Kohlmann, 2014) scheinen für Patient/inn/en an vorderer Stelle zu stehen. Studien, die diese Priorisierung für akute und subakute LRS gezielt untersuchen, fehlen bisher.</p> <p>Nach Vroman et al. (2008) spielen Probleme beim Ausführen von Aktivitäten des täglichen Lebens der Arbeit und der Freizeit, sowie die emotionale Belastung durch die Unklarheit über die Hintergründe der Schmerzen eine entscheidende Rolle. Auch die psychosozialen Begleitfaktoren wie eine ausgesprochene seelische Belastung durch LRS und mangelnde wahrgenommene Unterstützung am Arbeitsplatz scheinen eine hohe Relevanz (Reme et al., 2012) zu haben. Auch hier fehlen jedoch konkrete Studienergebnisse für die betrachtete Zielgruppe.</p> <p>Weitere aktuelle Studien zu Präferenzen von Menschen mit akuten oder subakuten LRS wurden trotz umfassender Datenrecherche nicht gefunden. Es ist eine gezielte Forschung erforderlich, um diese ersten Ergebnisse zu belegen.</p>
Kosten	<p>Das Cochrane Review berichtet nicht über Kosten. Lin et al. (2011) beschreiben eine inkonsistente Kosteneffektivität für die edukativen Maßnahmen. Die Forschungsarbeit beinhaltet jedoch eine Edukation mit einer Dauer von 2 Stunden. Es ist davon auszugehen, dass eine Edukation in der empfohlenen Länge von 2 Stunden im Rahmen der üblichen Behandlungszeiten von Arzt/inn/en nicht abgeleistet werden kann. Physiotherapeut/inn/en und Ergotherapeut/inn/en erscheinen aufgrund ihres bestehenden Leistungsspektrums und ihrer Kompetenzen in Bezug auf physiologische Bewegungen, gesunde Ausführung von Betätigungen, ergonomische Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitsplatzorganisation prädestiniert für diese Beratungsform.</p>
Langzeitwirkungen	Engers et al. (2008) berichten über diverse Endpunkte auch Langzeiteffekte (Schmerzintensität, Rückenschmerzspezifischer Funktionsstatus, Allgemeiner Funktionsstatus, Allgemeine Verbesserung, Rückkehr an den Arbeitsplatz).
Unerwünschte Effekte	Engers et al. (2008) berichten in ihrem Review, dass [im Rahmen der untersuchten Studien] keine unerwünschten Effekte der Intervention Edukation aufgetreten sind.



Namen ISRCTN registry geführt, und das WHO-Register mit den Suchbegriffen „Education“, „Low Back Pain“ einzeln und in Kombination mit „AND“ und „OR“ verknüpft durchsucht worden. Aus allen Suchbegriffen und deren Kombinationen ergab sich eine Suchstrategie nach dem Schema PIO-S1-3 durch die Eingabe folgender Begriffe (Patient education AND Low back pain) AND (sick leave OR return to work).

Durch die Erweiterung der Suchstrategie konnten fünf aktuelle Forschungsarbeiten gefunden und gelesen werden (Brox et al., 2008; Godges, Anger, Zimmerman & Delitto, 2008; Oleske, Lavender, Anderson & Kwasny, 2007; Sorensen et al., 2010; Werner et al., 2010). Durch PI-S1-3 (education AND low back pain) konnte zusätzlich die Untersuchung von Laerum, Indahl und Skouen (2006) in die nähere Auswahl einbezogen werden. Die inhaltliche Sichtung der sechs Volltexte ergab, dass diese nicht zur Fragestellung des Cochrane Reviews von Engers et al. (2008) passten.

Ergänzend erfolgte eine Suche nach qualitativen Forschungsarbeiten sowie zur Kosteneffektivität edukativer Maßnahmen bei Menschen mit akuten LRS. Um die Sichtweise von Menschen mit akuten LRS erfassen zu können, wurde einerseits in den Datenbanken Medline und CINAHL recherchiert, andererseits wurde eine Handsuche mittels der Suchmaschine Google Scholar durchgeführt. Dabei wurden die folgenden Suchbegriffe verwendet: (acute low back pain AND quality of life)

und (consumer preference AND low back pain) und (non specific acute low back pain AND preference) und (non specific acute low back pain AND wants and needs) und (Patientenziele AND Rückenschmerzen) und (Patientenwünsche AND Rückenschmerzen) und (Patientenbedürfnisse AND Rückenschmerzen). Von den gesichteten Studien wurden zwei als relevant identifiziert und in die Ausarbeitung integriert (Vroman et al., 2009; Buchholz und Kohlmann, 2014).

Die Recherche zur Kosteneffektivität wurde in der Datenbank Medline durchgeführt. Es wurden die folgenden Suchbegriffe verwendet: (cost effectiveness AND acute low back pain). Es wurden ein Systematic Review und zwei RCTs als relevant bewertet, wobei beide RCTs in das Systematic Review einbezogen wurden. Zur Vollständigkeit der Recherche für die Beantwortung der Fragestellung wurde die Suche nach HTA Berichten ergänzt. In den durch DIMDI³ empfohlenen Datenbanken (Cochrane Database of Systematic Reviews, NHSEED, DAHTA), welche durch die Hauptrecherche bereits abgedeckt waren, ergaben sich keine zusätzlichen Treffer. Als Suchbegriffe wurde PI genutzt.

Es gibt zum aktuellen Zeitpunkt keine neuen Arbeiten zur Beantwortung der Fragestellung.

³ Empfehlung zur Suche nach HTA Berichten in den Datenbanken auf DIMDI auf folgender Website mit Zugriff am 20.06.2014 <http://www.dimdi.de/static/de/hta/db-hta/index.htm>

ANHANG

Tabelle A: Endpunktspezifische Evidenzlage, Individuelle Patientenaufklärung im Vergleich zu keiner Intervention oder Aufklärung plus normale Versorgung im Vergleich zu normaler Versorgung; akuter oder subakuter lumbaler Rückenschmerz

Endpunkte	Limitationen	Inkonsistenz	Indirektheit	Fehlende Präzision	Publikationsbias	Ergebnis
Schmerzintensität Kurzezeiteffekte 3 RCTs, Teilnehmende 646: Experiment 357, Kontrolle 289	Sehr schwerwiegende Einschränkung ^a , c, d, e, f, h, j, (k)	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	3 RCTs – Die Experiment- und Kontrollgruppen zeigen keine Unterschiede in den Effekten: <ul style="list-style-type: none"> • 20 Minuten Aufklärung + Broschüre (Jellema et al., 2005) • „Empfehlung aktiv zu bleiben“ vs. biopsychosoziale Aufklärung/vs. Manuelle Therapie und Übungen (Storheim et al., 2003) • Aufklärungsbroschüre vs. keine Intervention (Hazard et al., 2000)
	a unklare Erzeugung der Behandlungsfolge: 3 RCTs (2 RCTs k. A.); c keine Verblindung der Patienten: 2 RCTs (1 RCT k. A.); d keine Verblindung der Therapeuten: 1 RCT; e keine Verblindung der Forscher: 1 RCT; f keine Beschreibung der drop-outs während der Intervention: 1 RCT; h keine Intention to treat: 2 RCTs; j Ko-Interventionen vermieden oder identisch? 1 RCT (1 RCT k. A.); k vertretbare Compliance? (1 RCT k. A.)					
Schmerzintensität Langzeiteffekte 2 RCTs, Teilnehmende : 553 Experiment 323, Kontrolle 230	Sehr schwerwiegende Einschränkung ^a , c, d, h, j, (k)	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	2 RCTs – Die Experiment- und Kontrollgruppen zeigen keine Unterschiede in den Effekten: <ul style="list-style-type: none"> • Aufklärungsbroschüre vs. keine Intervention (Hazard et al., 2000) • 20 Minuten Aufklärung + Broschüre (Jellema et al., 2005)
	a unklare Erzeugung der Behandlungsfolge: 2 RCTs (1 RCT k. A.); c keine Verblindung der Patienten: 1 RCT k. A.; d keine Verblindung der Therapeuten: 1 RCT; h keine Intention to treat: 1 RCT; j Ko-Interventionen vermieden oder identisch? 1 RCT; k vertretbare Compliance? 1 RCT k. A.					



Tabelle A: Endpunktspezifische Evidenzlage, Individuelle Patientenaufklärung im Vergleich zu keiner Intervention oder Aufklärung plus normale Versorgung im Vergleich zu normaler Versorgung; akuter oder subakuter lumbaler Rückenschmerz

Endpunkte	Limitationen	Inkonsistenz	Indirektheit	Fehlende Präzision	Publikationsbias	Ergebnis
Rückenschmerzspezifischer Funktionsstatus Kurzzeiteffekte 3 RCTs, Teilnehmende 471 Experiment 212, Kontrolle 258	Sehr schwerwiegende Einschränkung ^{a, b, c), d, (e), f, g, i, j, (k)}	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	2 RCTs zeigen keine Unterschiede zwischen den Experiment- und Kontrollgruppen: <ul style="list-style-type: none"> • 20 Minuten Aufklärung + Broschüre (Jellema et al., 2005) • Broschüre und Selbstbefähigung vs. normale Versorgung (Roberts et al., 2002) 1 RCT zeigte eine Verbesserung bei 2 Stunden Aufklärung gegenüber der Kontrollgruppen: <ul style="list-style-type: none"> • „Empfehlung aktiv zu bleiben“ vs. biopsychosoziale Aufklärung /vs. Manuelle Therapie und Übungen (Storheim et al., 2003)
	a unklare Erzeugung der Behandlungsfolge: 2 RCTs (1 RCT k. A.); b unklare Mechanismen der Geheimhaltung der Behandlungsfolge: 1 RCT; c keine Verblindung der Patienten: 2 RCTs (1 RCT k. A.); d keine Verblindung der Therapeuten: 3 RCTs; e keine Verblindung der Forscher: 1 RCT k. A.; f keine Beschreibung der drop-outs während der Intervention: 1 RCT; g keine Beschreibung der drop-outs während der Intervention: 2 RCTs; i Vergleichbarkeit zu Beginn: 2 RCTs; j Ko-Interventionen vermieden oder identisch? 1 RCT (1 RCT k. A.); k vertretbare Compliance? 1 RCT					
Rückenschmerzspezifischer Funktionsstatus Langzeiteffekte 2 RCTs, Teilnehmende 470: Experiment 212, Kontrolle 258	Sehr schwerwiegende Einschränkung ^{a, b, c), d, (e), g, i, j, k}	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	2 RCT zeigte keinen Unterschied zwischen der Experimentalen- und der Kontrollgruppen: <ul style="list-style-type: none"> • 20 Minuten Aufklärung + Broschüre (Jellema et al., 2005) • Broschüre und Selbstbefähigung vs. normale Versorgung (Roberts et al., 2002)
	a unklare Erzeugung der Behandlungsfolge: 1 RCT; b unklare Mechanismen der Geheimhaltung der Behandlungsfolge: 1 RCT; c keine Verblindung der Patienten: 1 RCT k. A.; d keine Verblindung der Therapeuten: 2 RCTs; e keine Verblindung der Forscher: 1 RCT k. A.; g keine Beschreibung der drop-outs während der Intervention: 1 RCT; i Vergleichbarkeit zu Beginn: 1 RCT; j Ko-Interventionen vermieden oder identisch? 1 RCT; k vertretbare Compliance? 1 RCT					
Allgemeiner Funktionsstaus Kurzzeiteffekte 2 RCTs, Teilnehmende 407: Experiment 177, Kontrolle 230	Sehr schwerwiegende Einschränkung ^{a, c, d, e, f, h, (j)}	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	1 RCT zeigt keinen Unterschied in der Experimentalen- und der Kontrollgruppe: <ul style="list-style-type: none"> • 20 Minuten Aufklärung + Broschüre (Jellema et al., 2005) 1 RCT zeigt einen Unterschied in der Experimentalen- und der Kontrollgruppe: <ul style="list-style-type: none"> • „Empfehlung aktiv zu bleiben“ vs. biopsychosoziale Aufklärung/vs. Manuelle Therapie und Übungen (Storheim et al., 2003)
	a unklare Erzeugung der Behandlungsfolge: 2 RCTs (1 RCT k. A.); c keine Verblindung der Patienten: 1 RCT; d keine Verblindung der Therapeuten: 1 RCT; e keine Verblindung der Forscher: 1 RCT; f keine Beschreibung der drop-outs während der Intervention: 1 RCT; h keine Intention to treat: 1 RCT; j Ko-Interventionen vermieden oder identisch? 1 RCT k. A.					
Allgemeiner Funktionsstaus Langzeiteffekte 1 RCT, Teilnehmende 314: Experiment 143, Kontrolle 171	Schwer-wiegende Einschränkung ^{a, d}	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	1 RCT zeigte keinen Unterschied in der Experimentalen und Kontrollgruppe: <ul style="list-style-type: none"> • 20 Minuten Aufklärung + Broschüre (Jellema et al., 2005)
	a unklare Erzeugung der Behandlungsfolge: 1 RCT; d keine Verblindung der Therapeuten: 1 RCT					
Allgemeine Verbesserung Kurzzeiteffekte 1 RCT, Teilnehmende 314: Experiment 143, Kontrolle 171	Schwer-wiegende Einschränkung ^{a, d}	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	1 RCT zeigte keinen Unterschied in der Experimentalen- und der Kontrollgruppe: <ul style="list-style-type: none"> • 20 Minuten Aufklärung + Broschüre (Jellema et al., 2005)
	a unklare Erzeugung der Behandlungsfolge: 1 RCT; d keine Verblindung der Therapeuten: 1 RCT					
Allgemeine Verbesserung Langzeiteffekte 1 RCT, Teilnehmende 314: Experiment 143, Kontrolle 171	Schwer-wiegende Einschränkung ^{a, d}	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	1 RCT zeigte keinen Unterschied in der Experimentalen- und der Kontrollgruppe: <ul style="list-style-type: none"> • 20 Minuten Aufklärung + Broschüre (Jellema et al., 2005)
	a unklare Erzeugung der Behandlungsfolge: 1 RCT; d keine Verblindung der Therapeuten: 1 RCT					



Tabelle A: Endpunktspezifische Evidenzlage, Individuelle Patientenaufklärung im Vergleich zu keiner Intervention oder Aufklärung plus normale Versorgung im Vergleich zu normaler Versorgung; akuter oder subakuter lumbaler Rückenschmerz

Endpunkte	Limitationen	Inkonsistenz	Indirektheit	Fehlende Präzision	Publikationsbias	Ergebnis
Rückkehr an den Arbeitsplatz Kurzezeiteffekte 4 RCTs, Teilnehmende 2235: Experiment 1023, Kontrolle 962	Sehr schwerwiegende Einschränkung ^{a, c, d, h, i, j, (k)}	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	2 RCTs fanden die Interventionsgruppen effektiver als die Kontrollgruppen: <ul style="list-style-type: none"> Aufklärung und Untersuchung der Wirbelsäule mit einer Dauer von 2 Stunden vs. medizinische Grundversorgung mindestens ein Arztbesuch (Hagen et al., 2003) Aufklärung und Untersuchung der Wirbelsäule vs. normale Versorgung (Indahl et al., 1995)
	a unklare Erzeugung der Behandlungsfolge: 3 RCT (1 RCT k. A.); c Verblindung der Patienten: 3 RCTs (1 RCT k. A.); d keine Verblindung der Therapeuten: 3 RCTs; h keine Intention to treat: 1 RCT; i Vergleichbarkeit zu Beginn: 1 RCT; j Ko-Interventionen vermieden oder identisch? 2 RCTs; k vertretbare Compliance? 1 RCT k. A.					2 RCTs fanden die Interventions- und Kontrollgruppen gleich effektiv: <ul style="list-style-type: none"> 20 Minuten Aufklärung + Broschüre (Jellema et al., 2005) Aufklärungsbroschüre vs. keine Intervention (Hazard et al., 2000)
Rückkehr an den Arbeitsplatz Langzeiteffekte 4 RCTs, Teilnehmende 2235: Experiment 1023, Kontrolle 962	Sehr schwerwiegende Einschränkung ^{a, c, d, h, i, j, (k)}	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	2 RCTs fanden die Interventionsgruppen effektiver als die Kontrollgruppen: <ul style="list-style-type: none"> Aufklärung und Untersuchung der Wirbelsäule mit einer Dauer von 2 Stunden vs. medizinische Grundversorgung mindestens ein Arztbesuch (Hagen et al., 2003) Aufklärung und Untersuchung der Wirbelsäule vs. normale Versorgung (Indahl et al., 1995)
	a unklare Erzeugung der Behandlungsfolge: 3 RCTs (1 RCT k. A.); c Verblindung der Patienten: 3 RCTs (1 RCT k. A.); d keine Verblindung der Therapeuten: 3 RCTs; h keine Intention to treat: 1 RCT; i Vergleichbarkeit zu Beginn: 1 RCT; j Ko-Interventionen vermieden oder identisch? 2 RCTs; k vertretbare Compliance? 1 RCT k. A.					2 RCTs fanden die Interventions- und Kontrollgruppen gleich effektiv: <ul style="list-style-type: none"> 20 Minuten Aufklärung + Broschüre (Jellema et al., 2005) Aufklärungsbroschüre vs. keine Intervention (Hazard et al., 2000)

Tabelle B: Endpunktspezifische Evidenzlage, Individuelle Patientenaufklärung im Vergleich zu Interventionen ohne Patientenaufklärung; akuter oder subakuter lumbaler Rückenschmerz

Endpunkte	Limitationen	Inkonsistenz	Indirektheit	Fehlende Präzision	Publikationsbias	Ergebnis
Schmerz-intensität Kurzezeiteffekte 6 RCTs, Teilnehmende 611: Experiment 239, Kontrolle 372	Sehr Schwerwiegende Einschränkung ^{(a), (b), c, d, e, f, g, (h), i, j, (k)}	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	1 RCTs beschreibt die Intervention als weniger effektiv (p < 0.05): <ul style="list-style-type: none"> Aufklärungsbroschüre vs. Wärmepackung + Übung (Mayer et al., 2005)
	a unklare Erzeugung der Behandlungsfolge: (1 RCT k. A.); b unklare Mechanismen der Geheimhaltung der Behandlungsfolge: (2 RCTs k. A.); c keine Verblindung der Patienten: 5 RCTs (1 RCT k. A.); d keine Verblindung der Therapeuten: 6 RCTs; e keine Verblindung der Forscher: 2 RCTs (3 RCTs k. A.); f keine Beschreibung der drop-outs während der Intervention: 2 RCTs; g keine Beschreibung der drop-outs während der Intervention: 4 RCTs; h keine Intention to treat: (1 RCT k. A.); i Vergleichbarkeit zu Beginn: 3 RCTs (1 RCT k. A.); j Ko-Interventionen vermieden oder identisch? 1 RCT (2 RCTs k. A.); k vertretbare Compliance? (3 RCTs k. A.)					5 RCTs – Die Experiment- und Kontrollgruppen zeigen keine Unterschiede in den Effekten: <ul style="list-style-type: none"> 5 Min. Aufklärung vs. Röntgen (Deyo et al., 1987) ½ - 1 Stunde vs. Besuch am Arbeitsplatz (Karjalainen et al., 2004) Rückenschulbuch vs. IFT (Hurley et al., 2001) Aufklärungsbroschüre vs. Übung/ vs. Aufklärung vs. Übung (Mayer et al., 2005) Aufklärung vs. Übungen (Storheim et al., 2003) “Empfehlung aktiv zu bleiben” MT + Übung (Wand et al., 2004)



Tabelle B: Endpunktspezifische Evidenzlage, Individuelle Patientenaufklärung im Vergleich zu Interventionen ohne Patientenaufklärung; akuter oder subakuter lumbaler Rückenschmerz

Endpunkte	Limitationen	Inkonsistenz	Indirektheit	Fehlende Präzision	Publikationsbias	Ergebnis
Schmerz-intensität Langzeiteffekte 3 RCTs, Teilnehmende 493: Experiment 244, Kontrolle 249	Schwerwiegende Einschränkung (b), c, d, e, j	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	3 RCTs – Die Experiment- und Kontrollgruppen zeigen keine Unterschiede in den Effekten: <ul style="list-style-type: none"> • 5 Min. Aufklärung vs. Röntgen (Deyo et al., 1987) • ½ -1 Stunde Aufklärung vs. Besuch am Arbeitsplatz (Karjalainen et al., 2004) • Aufklärungsbroschüre vs. CBT (Linton et al., 2000)
	b unklare Mechanismen der Geheimhaltung der Behandlungsfolge: (2 RCTs k. A.); c keine Verblindung der Patienten: 3 RCTs; d keine Verblindung der Therapeuten: 3 RCTs; e keine Verblindung der Forscher: 2 RCTs (1 RCT k. A.); j Ko-Interventionen vermieden oder identisch? 1 RCT					
Rückenschmerzspezifischer Funktionsstatus Kurzeiteffekte 10 RCTs ¹ , Teilnehmende 831: Experiment 253, Kontrolle 578	Sehr Schwerwiegende Einschränkung (a), b, c, d, e, f, g, (h), i, j, (k)	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	3 RCTs beschreiben die Intervention als weniger effektiv: <ul style="list-style-type: none"> • Rückenschulbuch vs. IFT Nerv (Hurley et al., 2001) • Aufklärungsbroschüre vs. Wärmepackung + Übung (Mayer et al., 2005) • "Empfehlung aktiv zu bleiben" MT + Übung (Wand et al., 2004) 7 RCTs – Die Experiment- und Kontrollgruppen zeigen keine Unterschiede in den Effekten: <ul style="list-style-type: none"> • Aufklärungsbroschüre vs. Chiropraktik/ vs. Physiotherapie (Cherkin et al., 1998) • ½ -1 Stunde Aufklärung vs. Besuch am Arbeitsplatz (Karjalainen et al., 2004) • Rückenschulbuch vs. IFT Schmerz (Hurley et al., 2001) • Aufklärungsbroschüre vs. Übung/ vs. Wärmepackung + Übung (Mayer et al., 2005) • Aufklärung vs. Übung (Storheim et al., 2003)
	a unklare Erzeugung der Behandlungsfolge: (1 RCT k. A.); b unklare Mechanismen der Geheimhaltung der Behandlungsfolge: (2 RCTs k. A.); c keine Verblindung der Patienten: 6 RCTs (1 RCT k. A.); d keine Verblindung der Therapeuten: 6 RCTs; e keine Verblindung der Forscher: 2 RCTs (2 RCT k. A.); f keine Beschreibung der drop-outs während der Intervention: 2 RCTs; g keine Beschreibung der drop-outs während der Intervention: 4 RCTs; h keine Intention to treat: (1 RCT k. A.); i Vergleichbarkeit zu Beginn: 4 RCTs (1 RCT k. A.); j Ko-Interventionen vermieden oder identisch? 1 RCT (2 RCTs k. A.); k vertretbare Compliance? (3 RCTs k. A.)					
Rückenschmerzspezifischer Funktionsstatus Langzeiteffekte 1 RCT, Teilnehmende 164: Experiment 56, Kontrolle 108	Keine Einschränkung c, d, e	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	1 RCT – Die Experiment- und Kontrollgruppen zeigen keine Unterschiede in den Effekten: <ul style="list-style-type: none"> • ½ - 1 Stunde Aufklärung vs. Besuch am Arbeitsplatz (Karjalainen et al., 2004)
	c keine Verblindung der Patienten: 1 RCT; d keine Verblindung der Therapeuten: 1 RCT; e keine Verblindung der Forscher: 1 RCT					
Allgemeiner Funktionsstatus Kurzeiteffekte 5 RCTs, Teilnehmende 680: Experiment 329, Kontrolle 351	Sehr schwerwiegende Einschränkung (a), (b), c, d, e, f, g, (i), j, (k)	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	1 RCT beschreibt die Intervention als effektiv: <ul style="list-style-type: none"> • Aufklärung vs. Übung (Storheim et al., 2003) 1 RCT beschreibt die Intervention als weniger effektiv: <ul style="list-style-type: none"> • "Empfehlung aktiv zu bleiben" vs. MT + Übung (Wand et al., 2004) 3 RCTs – Die Experiment- und Kontrollgruppen zeigen keine Unterschiede in den Effekten: <ul style="list-style-type: none"> • 5 Min. Aufklärung vs. Röntgen (Deyo et al., 1987) • Aufklärungsbroschüre vs. CBT (Linton et al., 2000) • ½ - 1 Stunde Aufklärung vs. Besuch am Arbeitsplatz (Karjalainen et al., 2004)
	a unklare Erzeugung der Behandlungsfolge: (1 RCT k. A.); b unklare Mechanismen der Geheimhaltung der Behandlungsfolge: (2 RCTs k. A.); c keine Verblindung der Patienten: 4 RCTs (1 RCT k. A.); d keine Verblindung der Therapeuten: 5 RCTs; e keine Verblindung der Forscher: 2 RCTs (2 RCT k. A.); f keine Beschreibung der drop-outs während der Intervention: 2 RCTs; g keine Beschreibung der drop-outs während der Intervention: 2 RCTs; i Vergleichbarkeit zu Beginn: 1 RCT (1 RCT k. A.); j Ko-Interventionen vermieden oder identisch? 1 RCT (2 RCT k. A.); k vertretbare Compliance? (1 RCT k. A.)					



Tabelle B: Endpunktspezifische Evidenzlage, Individuelle Patientenaufklärung im Vergleich zu Interventionen ohne Patientenaufklärung; akuter oder subakuter lumbaler Rückenschmerz

Endpunkte	Limitationen	Inkonsistenz	Indirektheit	Fehlende Präzision	Publikationsbias	Ergebnis
Allgemeiner Funktionsstaus Langzeiteffekte 1 RCT, Teilnehmende 164: Experiment 56, Kontrolle 108	Keine Einschränkung c, d, e	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	1 RCT – Die Experiment- und Kontrollgruppe zeigt keine Unterschiede in den Effekten: <ul style="list-style-type: none"> • ½ - 1 Stunde Aufklärung vs. Besuch am Arbeitsplatz (Karjalainen et al., 2004)
c keine Verblindung der Patienten: 1 RCT; d keine Verblindung der Therapeuten: 1 RCT; e keine Verblindung der Forscher: 1 RCT						
Allgemeine Verbesserung Kurzzeiteffekte 5 RCTs, Teilnehmende 660: Experiment 274, Kontrolle 386	Sehr schwerwiegende Einschränkung b, c, d, e, f, g, (i), j, (k)	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	2 RCTs beschreiben die Intervention als weniger effektiv: <ul style="list-style-type: none"> • Aufklärung vs. Chiropraktik (Cherkin et al., 1998) • "Empfehlung aktiv zu bleiben" vs. MT + Übung (Wand et al., 2004) 3 RCTs – Die Experiment- und Kontrollgruppen zeigen keine Unterschiede in den Effekten: <ul style="list-style-type: none"> • Aufklärung vs. Physiotherapie (Cherkin et al., 1998) • 5 Min. Aufklärung vs. Röntgen (Deyo et al., 1987) • Rückenschulbuch vs. IFT Nerv (Hurley et al., 2001)
b unklare Mechanismen der Geheimhaltung der Behandlungsfolge: (2 RCTs k. A.); c keine Verblindung der Patienten: 3 RCTs (1 RCT k. A.); d keine Verblindung der Therapeuten: 4 RCTs; e keine Verblindung der Forscher: 1 RCT (2 RCTs k. A.); f keine Beschreibung der drop-outs während der Intervention: 1 RCT; g keine Beschreibung der drop-outs während der Intervention: 2 RCTs; i Vergleichbarkeit zu Beginn: 2 RCTs (1 RCT k. A.); j Ko-Interventionen vermieden oder identisch? 1 RCT (1 RCT k. A.); k vertretbare Compliance? (2 RCTs)						
Rückkehr an den Arbeitsplatz Kurzzeiteffekte 2 RCTs, Teilnehmende 265: Experiment 108, Kontrolle 157	Keine Einschränkung (b), c, d, e	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	2 RCTs – Die Experiment- und Kontrollgruppen zeigen keine Unterschiede in den Effekten: <ul style="list-style-type: none"> • 5 Min. Aufklärung vs. Röntgen (Deyo et al., 1987) • ½ - 1 Stunde Aufklärung vs. Besuch am Arbeitsplatz (Karjalainen et al., 2004)
b unklare Mechanismen der Geheimhaltung der Behandlungsfolge: (1 RCT k. A.); c keine Verblindung der Patienten: 2 RCTs; d keine Verblindung der Therapeuten: 2 RCTs; e keine Verblindung der Forscher: 2 RCTs						
Rückkehr an den Arbeitsplatz Langzeiteffekte 2 RCTs, Teilnehmende 392: Experiment 192, Kontrolle 200	Schwerwiegende Einschränkung (b), c, d, e, j	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	Keine Angaben	1 RCT beschreibt die Intervention als weniger effektiv: <ul style="list-style-type: none"> • Aufklärungsbroschüre vs. CBT (Linton et al., 2000) 1 RCT – Die Experiment- und Kontrollgruppe zeigt keine Unterschiede in den Effekten: <ul style="list-style-type: none"> • ½ - 1 Stunde Aufklärung vs. Besuch am Arbeitsplatz (Karjalainen et al., 2004)
b unklare Mechanismen der Geheimhaltung der Behandlungsfolge: (1 RCT k. A.); c keine Verblindung der Patienten: 2 RCTs; d keine Verblindung der Therapeuten: 2 RCTs; e keine Verblindung der Forscher: 1 RCT (1 RCT k. A.); j Ko-Interventionen vermieden oder identisch? 1 RCT						

Literatur

- Becker, A., Stockfisch, N., Tulder, M. van, Bekkering, T., Breen, A., Real, M. T. G. del, Hutchinson, A., Koes, B., Laerum, E. & Malmivaara, A. (2006). Evidenzbasierte Physiotherapie zur Behandlung akuter unspezifischer Kreuzschmerzen – auf der Europäischen Leitlinie basierender Bericht. *physioscience*, 2, 7-13.
- Becker, A., Donner-Banzhoff, N., Basler, H. D., Chenot, J. F., Maitra, R. & Kochen, M. M. (2003). Kreuzschmerzpatienten in der hausärztlichen Praxis: Beschwerden, Behandlungserwartungen und Verordnungsdaten. *Z. Allg. Med.*, 79, 126-131.
- Brox, J. I., Storheim, K., Grotle, M., Tveito, T. H., Indahl, A. & Eriksen, H. R. (2008). Systematic review of back schools, brief education, and fear-avoidance training for chronic low back pain. *Spine J.*, 8 (6), 948-58.
- Buchholz, I. & Kohlmann, T. (2014). Deskriptoren und Prädiktoren von Reha-Zielen von Patienten in der medizinischen Rehabilitation. *Psychother. Psych. Med.*, 64 (09/10), 364-372.
- Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (Hrsg.) (2013). Nationale VersorgungsLeitlinie Kreuzschmerz – Langfassung. Version 4. Abgerufen von <http://www.kreuzschmerz.versorgungsleitlinien.de>

- Bungard, S., Hertle, D., Kliner, K., Lüken, F., Tewes, C. & Trümmer, A. (2013). BKK Gesundheitsreport 2013. Gesundheit in Bewegung. Schwerpunkt Muskel- und Skeletterkrankungen. Berlin: BKK Dachverband e.V.
- Chenot, J.-F., Haupt, C. & Gerste, B. (2014). Zeitliche Trends bei der Versorgung von Rückenschmerzpatienten. In: Klauber, J., Günster, C., Gerste, B., Robra, B.-P., Schmacke, N. (Hrsg.). Versorgungs-Report 2013/2014. Schwerpunkt: Depression. Stuttgart: Schattauer.
- Cherkin, D.C., Deyo, R.A., Battie, M., Street J. & Barlow W. (1998). A comparison of physical therapy, chiropractic manipulation, and provision of an educational booklet for the treatment of patients with low back pain. *N Engl J Med*, 339, 1021–1029.
- Delitto, A., George, S. Z., Dillen, L. van, Whitman, J. M., Sowa, G., Shekelle, P., Denninger, T. R. & Godges, J. J. (2012). Low Back Pain. Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 42 (4), A1-A57.
- Deyo, R.A., Diehl, A.K. & Rosenthal M. (1987). Reducing roentgenography use: can patient expectations be altered? *Arch Int Med*, 147, 141–145.
- Dietl, M. & Korczak, D. (2011). Versorgungssituation in der Schmerztherapie in Deutschland im internationalen Vergleich hinsichtlich Über-, Unter- oder Fehlversorgung. Schriftenreihe Health Technology Assessment (HTA) in der Bundesrepublik Deutschland. HTA-Bericht 111. Köln: Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI).
- Engers, A. J., Jellema, P., Wensing, M., Windt, D. A. W. M. van der, Grol, R. & Tulder, M. W. van (2008). Individual Patient education for low back pain. Abgerufen von <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004057.pub3/pdf>
- Floor, B., Isfort, J., Konecny, N., Vollmar, H. C. & Butzlaff, M. (o. J.). Versorgungswirklichkeit Rückenschmerzen - Wie wird untersucht und behandelt in der Allgemeinarztpraxis? (Teilergebnisse der PIK-Studie) Abgerufen von http://www.evidence.de/Publicationen/Versorgungswirklichkeit_Ruckenschmerzen-PIK-Studie-Degam-Travemuende-pdf.pdf
- Godges, J.J., Anger, M.A., Zimmerman, G. & Delitto, A. (2008). Effects of education on return-to-work status for people with fear-avoidance beliefs and acute low back pain. *Physical therapy*, 88 (2), 231-9.
- Hagen, E.M., Grasdal, A. & Eriksen H.R. (2003). Does early intervention with a light mobilization program reduce long-term sick leave for low back pain? A 3-year follow-up study. *Spine*, 28, 2309–2316.
- Hazard, R.G., Reid, S., Haugh, L.D. & McFarlane G. (2000). A controlled trial of an educational pamphlet to prevent disability after occupational low back injury. *Spine*, 25, 1419–1423.
- Hurley, D.A., Minder, P.M., McDonough, S., Walsh, D.M., Moore, A.P. & Baxter, D. (2001). Interferential therapy electrode placement technique in acute low back pain: a preliminary investigation. *Arch Phys Med Rehab*, 82, 485–493.
- Indahl, A., Velund, L. & Reikeraas O. (1995). Good prognosis for low back pain when left untampered: a randomised clinical trial. *Spine*, 20, 473–477.
- Jellema, P., van der Windt, D.A.W.M., van der Horst, H.E., Twisk, J.W.R., Stalman, W.A.B. & Bouter L.M. (2005). Should treatment of (sub)acute low back pain be aimed at psychosocial prognostic factors? Cluster randomised clinical trial in general practice. *BMJ*, 331(7508), 84.
- Karjalainen, K., Malmivaara, A., Mutanen, P., Roine, R., Hurri, H. & Pohjolainen T. (2004). Mini-intervention for subacute low back pain: two- year follow-up and modifiers of effectiveness. *Spine*, 29, 1069–1076.
- Koes, B. W., Tulder, M. W. van & Thomas, S. (2006). Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ*, 332, 1430–1434.
- Laerum, E., Indahl, A. & Skouen, J.S. (2006). What is ‘the good back-consultation’? A combined qualitative and quantitative study of chronic low back pain patients’ interaction with and perceptions of consultations with specialists. *Journal of rehabilitation medicine*, 38 (4), 255-62.
- Lin, C.-W. C., Haas, M., Maher, C.G., Machado, L. A. C. & Tulder, M. W. van (2011). Cost-effectiveness of guideline-endorsed treatments for low back pain: a systematic review. *Eur. Spine J.*, 20, 1024-1038.
- Linton, S.J. & Andersson T. (2000). Can chronic disability be prevented? A randomized trial of a cognitive- behavior intervention and two forms of information for patients with spinal pain. *Spine*, 25, 2825–2831.
- Maher, C. G., Williams, C., Lin, C. & Latimer, J. (2011). Managing low back pain in primary care. *Australian Prescriber*, 34, 128-132.
- Mayer, J.M., Ralph, L., Look, M., Erasala, G.N., Verna, J.L. & Matheson L.N. (2005). Treating acute low back pain with continuous low-level heat wrap therapy and/or exercise: a randomized controlled trial. *Spine*, 5, 395–403.
- National Institute for Health and Care Excellence (2009). Low back pain. Early management of persistent non-specific low back pain. NICE clinical guideline 88. Abgerufen von <http://www.nice.org.uk/guidance/cg88/resources/guidance-low-back-pain-pdf> (Kurzfassung)
- New Zealand Guidelines Group (2004). New Zealand Acute Low Back Pain Guide. Abgerufen von http://www.acc.co.nz/PRD_EXT_CSMP/groups/external_communications/documents/guide/prd_ctrb112930.pdf
- Oleske, D.M., Lavender, S.A., Andersson, G.B.J. & Kwasny, M.M. (2007). Are back supports plus education more effective than education alone in promoting recovery from low back pain? Results from a randomized clinical trial. *Spine J.*, 32(19), 2050-2057.
- Raspe, H. (2012). Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 53. Rückenschmerzen. Berlin: Robert Koch-Institut.
- Reme, S. E., Shaw, W. S., Steenstra, I. A., Woiszwilllo, M. J., Pransky, G. & Linton, S. J. (2012). Distressed, Immobilized, or Lacking Employer Support? A Sub-classification of Acute Work-Related Low Back Pain. *J Occup Rehabil* (22), 541–552.



- Renker, E.-K., Schlüter, J., Neubauer, E. & Schiltenswolf, M. (2009). Therapie bei Patienten mit Rückenschmerzen. *Verordnungsverhalten – subjektive Zufriedenheit – Effekte*. *Schmerz* 2009 (23), 284–291.
- Roberts, L., Little, P., Chapman, J., Cantrell, T., Pickering, R. & Langridge J. (2002). The Back home trial; General practitioner-supported leaflets may change back pain behavior. *Spine*, 27, 1821–1828.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2001). Kurzfassung Band III. Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. Abgerufen von http://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/user_upload/Gutachten/2000-2001/Kurz-f-de-01.pdf
- Schlenker, R.-U. (2010). Barmer GEK Arztreport. Statement – Für eine kooperative Steuerung der ambulanten Versorgung. Abgerufen von <https://www.barmer-gek.de/barmer/web/Portale/Presseportal/Subportal/Infothek/Studien-und-Reports/Arztreport/Arztreport-2010/PDF-Pressemappe.property=Data.pdf>
- Sorensen, P.H., Bendix, T., Manniche, C., Korsholm, L., Lemvig, D. & Indahl A. (2010). An educational approach based on a non-injury model compared with individual symptom-based physical training in chronic LBP. A pragmatic, randomised trial with a one-year follow-up. *BMC musculoskeletal disorders*, 11:212.
- Staal, J. B., Hendriks, E.J.M., Heijmans, M., Kiers, H., Lutgers-Boomsma, A.M., Rutten, G., Tulder, M.W. van, Boer, J. den, Ostelo, R. & Custers, J.W.H. (2013). KNGF Guideline. Low back pain. Abgerufen von https://www.fysionet-evidencebased.nl/images/pdfs/guidelines_in_english/low_back_pain_practice_guidelines_2013.pdf
- Storheim, K., Brox, J.I., Holm, I., Koller, A.K. & Bø K. (2003). Intensive group training versus cognitive intervention in sub-acute low back pain: short-term results of a single-blind randomised controlled trial. *J Rehabil Med*, 35, 132–140.
- Techniker Krankenkasse (Hrsg.) (2014). Gesundheitsreport der Techniker Krankenkasse mit Daten und Fakten zu Arbeitsunfähigkeit und Arzneiverordnungen. Schwerpunktthema: Risiko Rücken. Hamburg: Techniker Krankenkasse.
- Tulder, M. van, Becker, A., Bekkering, T., Breen, A., Gil del Real, M. T., Hutchinson, A., Koes, B., Laerum, E. & Malmivaara, A. (2006). European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J*, 15, 169-191.
- Voigt-Radloff, S., Stemmer, R., Behrens, J., Horbach, A., Ayerle, G., Schäfers, R., Binnig, M., Mattern, E., Heldmann, P., Wasner, M., Braun, C., Marotzki, U., Kraus, E., George, S., Müller, M., Corsten, S., Lauer, N., Schade, V., Kempf, S. (2013). Forschung zu komplexen Interventionen in der Pflege- und Hebammenwissenschaft und in den Wissenschaften der Physio-therapie, Ergotherapie und Logopädie (1st ed.). Freiburg: Universitätsklinikum Freiburg.
- Vroman, K., Warner, R. & Chamberlain, K. (2009). Now let me tell you in my own words: narratives of acute and chronic low back pain. *Disability and Rehabilitation*, 31(12), 976–987.
- Waddell, G. (2004). *The Back Pain Revolution*. Churchill Livingstone: Edinburgh, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto.
- Walsh, D. A., Kelly, S. J., Johnson, P. S., Rajkumar, S. & Bennetts, K. (2003). Performance Problems of Patients With Chronic Low Back Pain and the Measurement of Patient-Centered Outcome. *Spine* Vol. 29, Number 1, 87–93.
- Wand, B. M., Bird, C., McAuley, J.H., Doé, C.J., MacDowell, M. & De Souza L.H. (2004). Early intervention for the management of acute low back pain: a single-blind randomised controlled trial of biopsychosocial education, manual therapy and exercise. *Spine* 29, 2350–2356.