

# Die Europäischen Richtlinien zum Management und Prävention des unspezifischen Kreuzschmerzes

**K.Ammer**

Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation, Hanuschkrankenhaus, Wien

Es wird ein Überblick über die Europäischen Richtlinien zur Behandlung und Prävention des unspezifischen Kreuzschmerzes gegeben. Diese Richtlinien wurden durch das Europäische Wissenschaftsnetzwerk COST initiiert und entsprechen den Prinzipien Evidenz-basierter Medizin. Für die Behandlung des akuten Kreuzschmerzes findet sich die beste Evidenz für die Empfehlung aktiv zu bleiben, kurzzeitig Analgetika ev. in Kombination mit Muskelrelaxantien einzunehmen und bei Patienten, die ihre übliche Aktivität nicht aufnehmen können, eine Manualtherapie zu versuchen. Hingegen liegen beim chronischen Kreuzschmerz die beste wissenschaftliche Beweise für kognitive Verhaltenstherapie, überwachte Bewegungstherapie, kurze Schulungen, und multidisziplinäre (bio-psycho-sozial orientierte) Behandlung vor. Auf höchsten Evidenzniveau wird Bewegungstherapie zur Vermeidung und zum Wiederauftreten von Kreuzschmerzen empfohlen. Mit gleicher Beweiskraft kommt Miedern, Schuheinlagen und der Rückenschule keine Bedeutung in der Verhinderung von Kreuzschmerzen zu. Diese Europäischen Richtlinien bieten objektive Informationen zur Behandlung und Prävention von Kreuzschmerzen,

## EUROPEAN GUIDELINES FOR TREATMENT AND PREVENTION OF NON-SPECIFIC LOW BACK PAIN

This is an overview on the European guidelines for treatment and prevention of non-specific low back pain. These guideline are based on the principles of evidence based medicine and were initiated by the European science-network COST. Best evidence for the therapy of acute low back pain for staying active. short term medication of analgetics eventually in combination with muscle relaxants and spinal manipulation for patients who are failing to return to normal activities. For chronic non specific low back pain the best evidence is available for cognitive behavioural therapy, supervised exercise therapy, brief educationalinterventions, and multidisciplinary (bio-psycho-social) treatment. Physical exercise is recommended in the prevention of low back pain and for prevention of recurrence of low back pain, both recommendations are based on the highest level of evidence. On the same level of evidence lumbar supports, Shoe inserts and traditional back schools can not be recommended for prevention. These European guidelines provide objective information for the management and prevention of low back pain.

## Tabelle 1 COST Projekte, bei denen Österreichische Wissenschaftler beteiligt sind

- B10 Brain damage repair
- B12 Development of new radiotracers
- B13 Guidelines for the management of low back pain in Europe
- B14 Hyperbaric Oxygen Therapy
- B15 Modelling during drug development
- B16 Multidrug resistance reversal
- B17 Insulin Resistance, Obesity and Diabetes Mellitus in the Elderly
- B18 Corpus cavernosum EMG in erectile dysfunction
- B19 Molecular cytogenetics of solid tumors
- B20 Mammary gland development, function and cancer
- B 21 Physiological Modelling of MR Image Formation
- B22 Drug Development for Parasitic Diseases
- B24 Laboratory Animal Science Welfare
- B27 Electric Neuronal Oscillations and Cognition (ENOC)
- B28 Array Technologies for BSL3 and BSL4 Pathogens
- B35 Lipid peroxidation associated disorders .LPO

## Einleitung

COST (Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique) bedeutet "Europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der wissenschaftlichen und technischen Forschung". COST wurde im November 1971 im Anschluss an einen Briefwechselzwischen dem Präsidenten des Rates der damaligen EuropäischenWirtschaftsgemeinschaft und den für die COST-Zusammenarbeit vorgesehenen Staaten durch Beschluss der Ministerkonferenz der fürForschung zuständigen Minister in Brüssel konstituiert. Die Zusammenarbeit im Rahmen von COST bildet den Anfang der koordinierten Zusammenarbeit in

Forschung und Entwicklung in Europa (1). Bereits 1982 wurde das COST-Komitee für Biomedizin und Molekulare Biowissenschaft gegründet (2), das eine Reihe von Forschungsprojekten durchgeführt hat oder gerade betreibt. Tabelle 1 listet jene Projekte (Projekte werden in COST als Aktionen bezeichnet) auf, in denen auch österreichische Forscher involviert sind (3).

Von 1999 bis 2004 wurde ein Projekt durchgeführt, Evidenz gesicherte Europäische Richtlinien für die Behandlung des unspezifischen Rückenschmerzes zu formulieren. Die Ergebnisse dieser COST- Aktion sind im World Wide Web unter <http://www.backpain-europe.org/> zu finden.

### Zielsetzung der Cost-Aktion B13

Die Aktion hatte eine 4-fache Aufgabe. Es sollten Evidenz-basierte Richtlinien für

1. Managementdes akuten Kreuzschmerzes,
2. Managementdes chronischen Kreuzschmerzes
3. Prävention des Kreuzschmerzes in der medizinischen Primärversorgung entwickelt werden und
- 4.der Einsatz und Anwendung dieser Richtlinien gefördert werden.

Diese neu zu schaffenden Richtlinien sollten auf beweisbaren Fakten beruhen, die aus systematischen Übersichten der Cochrane Gesellschaft und andern Quellen sowie auf nationalen Richtlinien gewonnen werden sollten. Drei multinationale und multiprofessionelle Arbeitsgruppen generierten die Richtlinien zu den vereinbarten 3 Themen und eine kleine vierte Gruppe legte noch ein Konzept für eine Richtlinie „zur Diagnose und Therapie von Schmerzen am Beckengürtel“ vor.

Es finden sich zwar Publikationen, die sich mit den Auswirkungen von Richtlinien auf die tägliche ärztliche Praxis beschäftigen (5-9) Zum vierten Ziel dieses COST-Projektes, d. h. zur Akzeptanz und Anwendung der Richtlinien liegen noch keine Ergebnisse vor

### Die Richtlinien

Generell erscheinen die Richtlinien umfassend, objektiv, ausgewogen und bei kritischer Grundhaltung fair. Möglicherweise ist das auf die Zusammensetzung der Arbeitsgruppe zurückzuführen, in denen Epidemiologen, Allgemeinmediziner, Ärzte aus dem öffentlichen Gesundheitswesen, Rehabilitationsmediziner, orthopädische Chirurgen, Arbeitsmediziner, Anästhesiologen, Rheumatologen, Pharmakologen, Psychologen,

Physiotherapeuten und Chiropraktiker gemeinsam die Richtlinien formulierten.

Im Folgenden werden die Inhalte der einzelnen Richtlinien kurz dargestellt.

### Management des akuten Kreuzschmerzes (10)

Die Richtlinie verwenden folgende **Definitionen**:

**Kreuzschmerz** wird als Schmerz oder Beschwerden definiert, die unterhalb der Rippen und oberhalb der unteren Glutealfalten lokalisiert sind und mit oder ohne Beinschmerz vorkommen.

Der Kreuzschmerz wird als **akut** bezeichnet, wenn er **kürzer als 6 Wochen** anhält, **subakuter** Kreuzschmerz hat eine Symptombdauer von **6 bis 12 Wochen**. Dauert die Schmerzattacke **länger als 12 Wochen**, wird von **chronischem Kreuzschmerz** gesprochen.

**Wiederkehrender Kreuzschmerz** wird als **neuerliche Kreuzschmerzattacke nach einem beschwerdefreien Intervall von 6 Monaten** definiert. Symptomverstärkung bei chronischem Kreuzschmerz entspricht nicht der Definition eines wiederkehrenden Kreuzschmerzes.

**Unspezifischer Kreuzschmerz** liegt dann vor, wenn die Schmerzen nicht auf eine erkennbare spezifische Pathologie wie Infektionen, Tumore, Osteoporose, ankylosierende Spondylitis, Fraktur, Entzündungsprozesse, radikuläres Syndrome oder Cauda equina Syndrome zurückgeführt werden können.

Die Richtlinie gibt eine Reihe von Empfehlungen hinsichtlich Diagnose und Behandlung von akuten und subakuten Rückenschmerzen, wobei jede Empfehlung im Zusammenhang mit der bestehenden Evidenz diskutiert wird.

Für die **Diagnose** werden die **folgenden 6 Empfehlungen** gegeben:

1. Die Anamnese soll erhoben und eine kurze körperliche Untersuchung soll durchgeführt werden
2. Weist die Anamnese auf mögliche schwerwiegende Wirbelsäulenpathologien oder ein radikuläres Syndrom hin, dann soll eine erweiterte körperliche Untersuchung unter Einschluss einer orientierenden neurologischen Untersuchung durchgeführt werden.
3. Bei der Erstuntersuchung stellt die „diagnostische Triage“ die Grundlage für das weitere Vorgehen. Unter „diagnostischer Triage“ wird die Klassifizierung des Kreuzschmerzes in schwerwiegende Wirbelsäulenpa-

thologien, radikulärer Schmerz und unspezifischer Kreuzschmerz verstanden

4. Psychosoziale Faktoren sollen berücksichtigt und besonders bei mangelnder Besserung im Detail besprochen werden.

5. Die bildgebende Diagnostik (einschließlich Nativröntgen, Computertomographie und Magnetresonanzbilder) sind bei unspezifischen Kreuzschmerz nicht Teil der Routinediagnostik.

6. Patienten, bei denen der Kreuzschmerz innerhalb einiger Wochen nicht verschwindet oder sogar zunimmt, sollen nochmals befragt und körperlich untersucht werden.

Die Richtlinie gibt außerdem die folgenden **therapeutischen Empfehlungen**:

1. Der Patient soll entsprechende (korrekte) Information erhalten und beruhigt werden

2. Bettruhe soll nicht als Therapie verordnet werden

3. Dem Patienten soll geraten werden, aktiv zu bleiben, sein tägliches Leben und wenn möglich auch die Erwerbstätigkeit in gewohnter Weise fortzuführen.

4. Wenn notwendig, Verschreibung von Schmerzmedikamenten, die in regelmäßigen Abständen eingenommen werden sollen. Medikament der ersten Wahl ist Paracetamol, zweite Wahl sind nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR).

5. Falls Paracetamol oder NSAR keine ausreichende Schmerzminderung bringen, kann eine kurzzeitige Gabe von Muskelrelaxantien als Monotherapie oder als Zusatz zur Schmerzmedikation gedacht werden.

6. Bei Patienten, denen es nicht gelingt, die normale Alltagsaktivität wieder aufzunehmen, kann eine Manu- altherapie der Wirbelsäule versucht werden.

7. Bei Arbeitern mit subakuten Kreuzschmerzen und Krankenstanddauer zwischen 4-8 Wochen ist ein multi- disziplinäres Therapieprogramms am Arbeitsplatz eine Therapieoption.

**Tabelle 2**

**Inhaltsverzeichnis der Richtlinie zum Management des unspezifischen chronischen Kreuzschmerzes**

- **Summary of evidence and recommendations**
- **Chapter 1: Methods**
- **Chapter 2: Low back pain definitions and epidemiology**
- **Chapter 3: Patient assessment, and prognostic factors**
  - A) Patient assessment
  - A1) Diagnostic triage
  - A2) Case history
  - A3) Physical examination: Lasegue test and spinal palpation and motion tests
  - A4) Imaging
  - A5) Electromyography
  - B) Prognostic factors
- **Chapter 4: Physical treatments**
  - A) Interferential therapy
  - B) Laser therapy
  - C) Lumbar supports
  - D) Shortwave diathermy
  - E) Therapeutic ultrasound
  - F) Thermotherapy
  - G) Traction
  - H) Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)
- **Chapter 5: Exercise therapy**
- **Chapter 6: Manual therapy**
  - A) Manipulation/mobilisation
  - B) Massage
- **Chapter 7: Back schools and brief educational interventions/advice to promote self-care**
  - A) Back schools
  - B) Brief educational interventions/advice to promote self-care
- **Chapter 8: Cognitive-behavioural therapy**
- **Chapter 9: Multidisciplinary treatment**
- **Chapter 10: Pharmacological procedures**
  - A) Antidepressants
  - B) Muscle relaxants
  - C) NSAIDs
  - D) Opioids
  - E) Antiepileptic drugs (Gabapentin)
  - F) Capsicum pain-plasters
- **Chapter 11: Invasive procedures**
  - A) Acupuncture
  - B) Injections and nerve blocks:
    - B1) Epidural corticosteroids and spinal nerve root blocks with steroids
    - B2) Facet block injections
    - B3) Intradiscal injections
    - B4) Intramuscular injections of botulinum toxin
    - B5) Sacroiliac joint injections
    - B6) Sclerosant injections (prolotherapy)
    - B7) Trigger point injections
  - C) Neuroreflexotherapy
  - D) Percutaneous electrical nerve stimulation (PENS)
  - E) Radiofrequency (RF) and electrothermal denervation procedures
    - E1) RF facet denervation
    - E2) IRFT and IDET
    - E3) RF lesioning of dorsal root ganglion
  - F) Spinal cord stimulation
  - G) Surgery

## Behandlung des chronischen Kreuzschmerzes

Dem 206 Seiten umfassenden Dokument (11) sind einige Empfehlungen zur Diagnose und Behandlung vorangestellt. Der Hauptteil behandelt in 11 Kapiteln detailliert diagnostische und therapeutische Verfahren, die beim unspezifischen chronischen Kreuzschmerz mit beweisbaren Effekten belegt sind. Tabelle 2 gibt das Inhaltsverzeichnis der Richtlinie wieder

Die diagnostischen Empfehlungen sind denen zur Diagnose des akuten unspezifischen Kreuzschmerzes ähnlich. Auch beim chronischen Kreuzschmerz wird Anamnese und körperliche Untersuchung für die diagnostische Triage unter Berücksichtigung von red flags und prognostischen Faktoren (yellow flags) empfohlen. Palpationstests, Weichteiluntersuchungen, Beurteilung des segmentalen Bewegungsumfanges und der Lasegue-Test werden für die Diagnose des unspezifischen chronischen Kreuzschmerz **nicht empfohlen**.

Radiologische Bildgebung (Nativröntgen, Computertomographie und Magnetresonanzbilder), Knochenszintigraphie, SPECT, Diskographie oder Facettengelenksanästhesie werden zur Diagnose des unspezifischen chronischen Kreuzschmerzes **nicht empfohlen**, außer es liegt ein dringender Verdacht für einen spezifischen Kreuzschmerz vor. Für Patienten mit radikulären Schmerzsymptomen ist das Magnetresonanzbild am besten zur Diagnose geeignet, ebenso wenn eine Diszitis oder ein Neoplasma vermutet wird. Das Nativröntgen wird zum Nachweis struktureller Veränderungen empfohlen. Die Electromyographie wird für die Diagnose des unspezifischen Kreuzschmerzes nicht empfohlen.

An **prognostischen Faktoren** wird die Beurteilung von arbeitsbezogenen Faktoren, des psychosozialen Distress, einer depressiven Stimmungslage, die Schwere des Schmerzes und seinen Einfluss auf die Funktion, frühere Kreuzschmerzattacken, die übertriebene Schmerzschilderung und die Erwartungen des Patienten empfohlen.

**Konservative Behandlungen:** Kognitive Verhaltenstherapie, überwachte Bewegungstherapie, kurze Schulungen, und multidisziplinäre (bio-psycho-sozial orientierte) Behandlung können jede für sich zur Therapie des chronischen unspezifischen Rückenschmerzes empfohlen werden. Der Besuch einer Rückenschule kann zu einer kurzdauernden (< 6 Wochen) Besserung führen. Auch kurze Serien von Manualtherapie der Wirbelsäule können eine kurzdauernde Wirksamkeit entfalten. Physikalische Therapie (Wärme /Kälte, Traktion, Laser, Ultraschall, Kurzwelle, Interferenzstrom,

Massage, Mieder) kann nicht empfohlen werden, ebenso wenig die TENS-Therapie..

**Pharmakologische Behandlungen:** Der kurzdauernde Einsatz von nichtsteroidalen Antirheumatika und schwachen Opioiden können empfohlen werden. Noradrenerge oder noradrenerge serotoninerge Antidepressiva, Muskelrelaxantien und Capsicum-Pflaster sollten nicht zur Schmerzdämpfung erwogen werden. Gabapentin wird nicht empfohlen.

**Invasive Behandlungen:** Akupunktur, epidurale Kortikosteroide, intra-artikuläre (Facettengelenk) Steroid Injektionen, lokale Facettengelenksanästhesie, Triggerpunkt-Injektionen, Botulinustoxin, Radiofrequenz bedingte Denervierung der Facettengelenke, intradiskale Radiofrequenztherapie, intradiskale elektrothermische Therapie, Radiofrequenz bedingte Ausschaltung des dorsalen Wurzeganglion, und Rückenmarksstimulation können zur Behandlung des unspezifischen chronischen Kreuzschmerz **nicht empfohlen** werden. Auch intradiskale Injektionen und die Prolotherapie werden nicht empfohlen. Falls zur Verfügung, stellen die perkutane elektrische Nervenstimulation (PENS) und die Neuroreflextherapie eine Behandlungsoption dar. **Chirurgische Behandlung** kann zur Therapie des unspezifischen chronischen Kreuzschmerzes **nicht empfohlen** werden, außer alle empfohlenen Behandlungen einschließlich eines multidisziplinären Programms in Kombination mit Verhaltenstherapie und Bewegungstherapie haben über 2 Jahren zu keinem Therapieerfolg geführt bzw. solche komplexen Programme stehen nicht zur Verfügung. Diese Indikation zur chirurgischen Therapie gilt jedoch nur für sorgfältig ausgewählte Patienten mit degenerativen Wirbelsäulenveränderungen in maximal zwei Segmenten.

## Prävention von Kreuzschmerzen in der Primärversorgung

Der 53 Seiten starke Richtlinie plus ein 39 Seiten umfassender Anhang, der die verwendeten Studie tabellarisch auflistet, hat allgemeine Aussagen zur Prävention des unspezifischen Kreuzschmerzes sowie Empfehlungen für präventive Maßnahmen in der Gesamtbevölkerung, Arbeitern und Schulkindern vorangestellt.

### Zusammenfassung der Konzepte zur Prävention des Kreuzschmerzes

- Die allgemeine Charakteristik und der Verlauf des unspezifischen Kreuzschmerzes bedingt, dass es nur eingeschränkte Möglichkeiten gibt, die Häufigkeit der Erstmanifestation von Kreuzschmerzen zu verhindern. Deshalb wird in dieser Richtlinie Prävention als Maßnahme verstanden, die Auswirkungen von Kreuzschmerzen zu vermindern.

- Da die auslösenden Mechanismen im Wesentlichen noch unbekannt sind, kommt der Risikominderung kein präventives Potential zu.
- Prinzipiell finden sich berücksichtigungswerte Konzepte für die Konsequenzen von Kreuzschmerzen wie neuerliche Akutphasen, Behandlungsmöglichkeiten, Behinderung und Arbeitsausfall
- Unterschiedliche, teilweise überlappende Maßnahmen und Ergebnisparameter sind für unterschiedliche Zielgruppen (Gesamtbevölkerung, Arbeiter und Kinder) geeignet.
- Maßnahmen, die wesentliche Behandlungen im klinischen Sinne darstellen und auf die Beherrschung aktueller Symptome ausgerichtet sind, werden in dieser Richtlinie nicht berücksichtigt, sie finden sich jedoch in den begleitenden klinischen Richtlinien.

### **Empfehlungen für die Gesamtbevölkerung**

Körperliche Bewegung wird zur Prävention von Krankenständen wegen Kreuzschmerzen und des Auftretens bzw zur Verkürzung der Dauer neuerlicher Kreuzschmerzattacken empfohlen (Evidenzniveau A). Für die Empfehlung oder die Ablehnung einer bestimmten Art oder Intensität der Übungsbehandlung liegen keine ausreichenden Daten vor (Evidenzniveau C).

- Informationen und Schulungen über Rückenprobleme sollen nur dann berücksichtigt werden, wenn sie auf dem biopsychosozialen Schmerzmodell basieren (Evidenzniveau C). Patientenunterweisungen, die ausschließlich auf medizinischen oder biomechanischen Modellen aufbauen, können nicht empfohlen werden (Evidenzniveau C).
- Rückenschulen, die traditionell auf medizinischen bzw biomechanischen Informationen, Beratungen und Anleitungen aufgebaut sind, werden für die Prävention von Kreuzschmerzen nicht empfohlen.(Evidenzniveau A). Sehr intensive Programme, die sowohl Schulung von Fähigkeiten als auch körperliches Training verbinden, können für Patienten mit rezidivierenden oder andauerndem Kreuzschmerzen empfohlen werden (Evidenzniveau B).
- Stützmitter und Kreuzgürtel werden nicht empfohlen (Evidenzniveau A).
- Für oder gegen die Verwendung von bestimmten Sitzmöbel oder Matratzen findet sich keine starke Evidenz (Evidenzniveau C), obwohl andauernde Symptoms eher durch eine mittelharte als durch eine harte Matratze reduziert werden können (Evidenzniveau C).
- Für die Empfehlung von Manualtherapie zur Prävention von Kreuzschmerzen besteht keine Evidenz (Evidenzniveau D).

- Schuheinlagen werden zur Prävention von Rückenproblemen nicht empfohlen (Evidenzniveau A). Für oder gegen die Empfehlung von Einlagen zur Beinlängtenkorrektur findet sich nur eine unzureichende Evidenz (Evidenzniveau D).

### **Empfehlungen für Arbeiter**

- Körperliche Bewegung wird zur Prävention von Kreuzschmerzen ( Evidenzniveau A), zur Prävention von neuerlichen Kreuzschmerzattacken (Evidenzniveau A) und zur Prävention von neuerlichen Krankenständen wegen Kreuzschmerzen (Evidenzniveau C)empfohlen. Für die Empfehlung oder die Ablehnung einer bestimmten Art oder Intensität der Übungsbehandlung liegen keine ausreichenden Daten vor (Evidenzniveau C).
- Rückenschulen, die traditionell auf medizinischen bzw. biomechanischen Informationen, Beratungen und Anleitungen aufgebaut sind, werden für die Prävention von Kreuzschmerzen nicht empfohlen (Evidenzniveau A). Für oder gegen die Empfehlung psychosoziale Informationen am Arbeitsplatz vorzusehen findet sich nur unzureichende Evidenz (Evidenzniveau C), allerdings können Unterweisungen, welche die Aktivität und Bewältigungsstrategien fördern, einen positiven Wandel in den vermuteten Ursachen von Kreuzschmerzen erzielen (Evidenzniveau C).
- Stützmitter und Kreuzgürtel werden nicht empfohlen (Evidenzniveau A).
- Schuheinlagen bzw Orthesen werden nicht empfohlen. Für oder gegen die Empfehlung von Innensohlen, weichen Schuhen, weichen Bodenbelägen und "Entmüdungsmatten" findet sich eine unzureichende Evidenz. (Evidenzniveau D).
- Eine vorübergehende Arbeitsmodifikation und die ergonomische Anpassung des Arbeitsplatzes können zur Förderung einer raschen Beendigung eines Kreuzschmerz bedingten Krankenstandes empfohlen werden (Evidenzniveau B).
- Für die Empfehlung von ausschließlich ergonomischen körperlichem Verhalten zur Vermeidung von Kreuzschmerzen findet sich unzureichend konsistente Evidenz (Evidenzniveau C). Es gibt Hinweise, das bei einem erfolgreichem ergonomischen Trainingsprogramm die Arbeiter in die Organisation und Ablauf des Programms eingebunden sein müssen (Evidenzniveau B); aber es besteht unzureichende Evidenz, welche Inhalte eines solchen Programms wirklich sinnvoll sind (Evidenzniveau C).
- Für die Empfehlung isolierter Arbeitsumstellungen findet sich eine unzureichend konsistente Evidenz (Evidenzniveau C), dennoch können im Prinzip solche Maßnahmen die Wirksamkeit physischer Ergonomie-Programme verbessern.

• Obwohl multidimensionale Maßnahmen am Arbeitsplatz empfohlen werden (Evidenzniveau A), kann zur Zusammensetzung und der Gewichtung einzelner Maßnahmen in solchen Maßnahmenbündel keine Empfehlung abgegeben werden.

### Empfehlungen für Schulkinder

Für oder gegen die Empfehlung allgemeiner Schulungsmaßnahmen zur Prävention oder Vermeidung der Folgen von Kreuzschmerzen bei Schulkindern findet sich nur unzureichende Evidenz (Evidenzniveau C).

• Trotz des intuitiven Reizes der Idee findet sich keine Evidenz, dass der Versuch Kreuzschmerzen bei Kindern zu verhindern irgendeine Bedeutung für das Vorkommen von Kreuzschmerzen im Erwachsenenalter besitzt (Evidenzniveau D).

### Diagnose und Therapie von Schmerzen am Beckengürtel

Diese Richtlinie, die nur in Konzeptform vorliegt, enthält eine Reihe von Feststellungen zur Epidemiologie und Risikofaktoren sowie Empfehlungen zur Diagnose und Therapie von Schmerzen im Beckengürtel

### Epidemiologie und Risikofaktoren von Schmerzen am Beckengürtel

Schmerzen am Beckengürtel stellen eine Sonderform des Kreuzschmerzes dar, die alleine oder in Kombination mit Kreuzschmerzen vorkommen. Es wird eine Neudefinition von Schmerzen am Beckengürtel empfohlen.

- Auch wenn die schwerpunktmäßige Auseinandersetzung mit Schmerzen am Beckengürtel möglich ist, kann aus funktioneller Sicht die Beckenregion nicht isoliert betrachtet werden.
- Schmerzen am Beckengürtel stehen in Beziehung zur Stabilität der Gelenke des Beckengürtels.
- Die typische Anatomie des Kreuzdarmbeingelenks (die durch eine rauhe Knorpelstruktur, knorpelbedeckten Gruben und Leisten, einer keilförmigen Gestalt am Kreuzbein und ein propellerartigen Form an der Gelenkoberfläche charakterisiert ist) führt zum höchsten Reibungskoeffizienten aller menschlichen Gelenke. Die Reibung ist in Abhängigkeit der Belastung veränderlich und trägt zur Stabilisierung des Beckengürtels bei.
- Die Nutation des Kreuzbeins (Flexion des Kreuzbeins relativ zu den Darmbeinen), ist generell Ausdruck der Gewichtsbelastung und eine funktionelle Anpassung zur Stabilisierung des Beckenrings.
- Weitere Untersuchungen sind notwendig, ob bei Patienten mit Schmerzen am Beckengürtel die Counter-

nutation (=Extension des Kreuzbeins relativ zu den Darmbeinen) unter Gewichtsbelastung tatsächlich ein typisches Zeichen einer mangelnden Stabilität des Beckenrings ist.

- Die Inzidenz und die Punkt-Prävalenz von Schmerzen am Beckengürtel beträgt bei schwangeren Frauen ungefähr 20%. Die Evidenz dieser Daten ist auf hohem Niveau.
- Hochwahrscheinliche Risikofaktoren für die Entwicklung von Schmerzen am Beckengürtel in der Schwangerschaft sind bereits durchgemachte Kreuzschmerzattacken und/oder ein Beckentrauma. Gering widersprüchliche (eine Studie) Evidenz besteht gegen die folgenden Risikofaktoren: Mehrfachgebärende und hohe Arbeitsbelastung. Es besteht Übereinstimmung, dass die medikamentöse Antikonzeption, die Zeit seit der letzten Schwangerschaft, Körpergröße, Körpergewicht, Rauchen und sehr wahrscheinlich Alter (eine Studie hat bei jüngeren Frauen ein höheres Risiko gefunden) keine Risikofaktoren darstellen.
- Es wurden keine Studien veröffentlicht, welche die Risikofaktoren für Schmerzen im Beckengürtel bei einer nicht schwangeren Gruppe untersucht oder das Risiko für Männer und Frauen festgelegt hat, chronische Schmerzen im Beckengürtel zu entwickeln.

### Empfehlungen zur Diagnose des Beckenschmerzes

- Für die Diagnose von Schmerzen am Beckengürtel werden die folgenden klinischen Tests bei der körperlichen Patientenuntersuchung empfohlen (Abbildung 1).
- Kreuzdarmbeinschmerz: Provokation des hinteren Beckenschmerzes (=posterior pelvic pain provocation test=P4), Patrick's faber (=flexion, abduction, external rotation) Test, Palpation des Ligamentum sacroiliacale dorsale longum (LDL-Test), und Gaenslen's Test.
- Symphysenschmerz: Palpation an der Symphyse und modifizierter Trendelenburg-Test des Beckengürtels.
- Funktioneller Beckentest: Aktives Hochheben des gestreckten Beins (=active straight leg raise test =ASLR).
- Die Erhebung einer Schmerzanamnese mit dem besonderen Schwerpunkt auf Schmerzen, die bei längerem Stehen oder Sitzen auftreten. Um die Schmerzen eindeutig dem Beckengürtel zuordnen zu können, soll der Patient entweder auf die schmerzhafte Stelle auf seinem Körper zeigen oder die Schmerzen in das Körperschema einer Schmerzlandkarte einzeichnen.

### Bildgebende Diagnostik

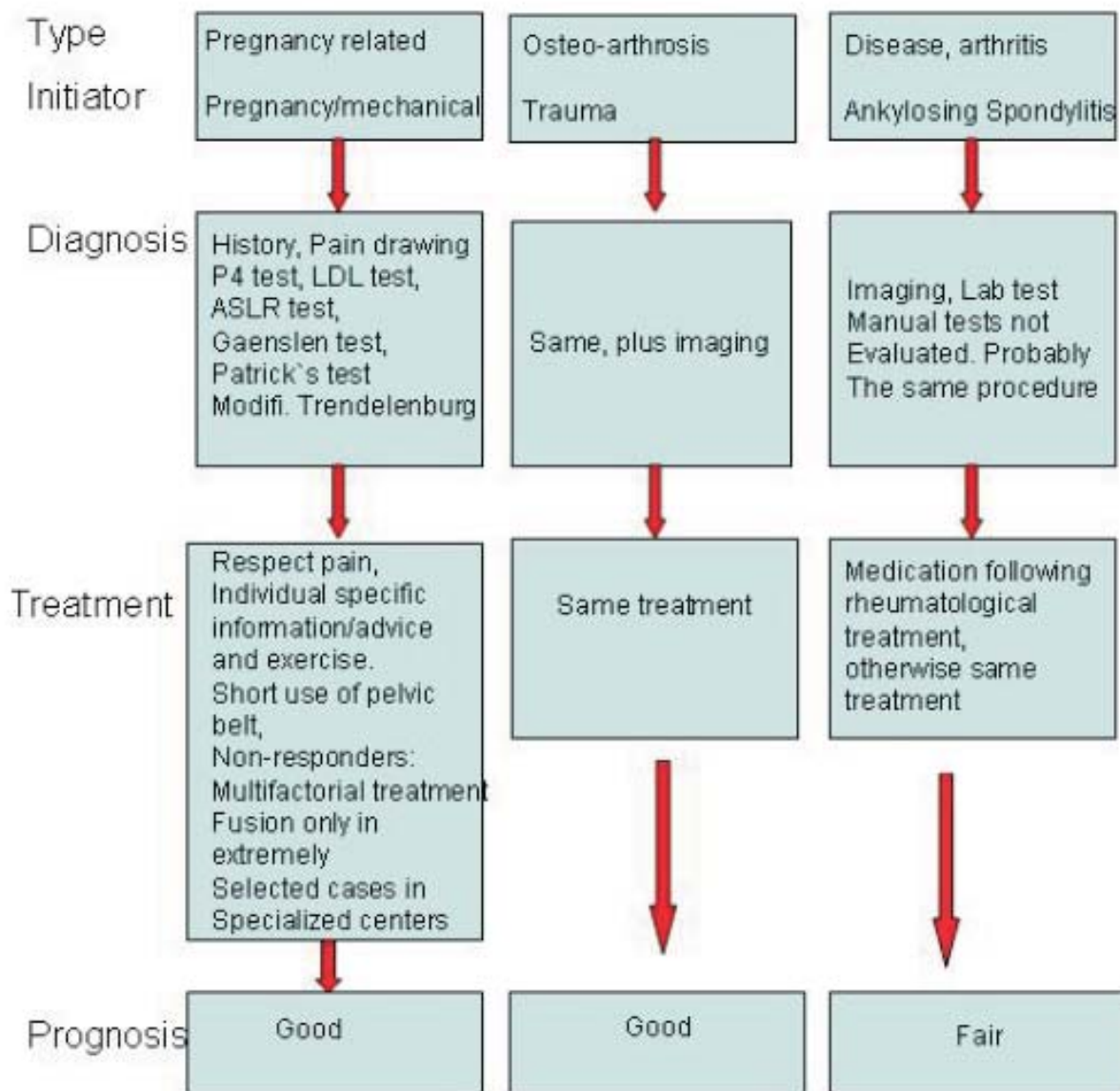
- Auf Grund der geringen Sensitivität frühe Stadien degenerativer oder entzündlicher Veränderungen im Kreuzdarmbeingelenk zu erkennen, findet sich eine eingeschränkte Indikation für die Anfertigung konventioneller Röntgenbilder.

- In den meisten Fällen von Schmerzen im Beckengürtel, die nicht durch eine ankylosierende Spondylitis bedingt sind, hat die Bildgebung nur eine eingeschränkte diagnostische Bedeutung.
- Magnetresonanzbilder unterscheiden Veränderungen im und um das Kreuzdarmbeingelenk am deutlichsten. Frühe Phasen der ankylosierenden Spondylitis und Tumore können einfach entdeckt werden. Für die Diagnosefindung von Schmerzen am Beckengürtel ist die bildgebende Diagnostik nur bei der ankylosierenden Spondylitis, bei Patienten mit Warnsymptomen ("red flags")

und wenn eine chirurgische Behandlung erwogen wird, notwendig.

- Die Szintigraphie soll beim Schmerzen am Beckengürtel nicht verwendet werden.
- Karten, welche die Schmerzausstrahlungszonen zeigen, sollen verwendet werden.
- Lokale Injektionen ans Kreuzdarmbeingelenk sollen nicht zur Diagnose verwendet werden. Die Kombination einfacher manueller Tests von hoher Sensitivität und Spezifität ermöglicht die Analyse eines größeren Spektrums von Beschwerden am Beckengürtel.

Abbildung 1  
Empfohlenes Vorgehen zum Management von Schmerzen am Beckengürtel (13)



**Tabelle 3**  
Evidenzstufen in den COST-Richtlinien

**EVIDENZNIVEAU A:** allgemein übereinstimmende Ergebnisse, die aus (einem systematischen Review) multiplen RCTs hoher Qualität stammen

**EVIDENZNIVEAU B:** allgemein übereinstimmende Ergebnisse, die aus (einem systematischen Review) multiplen RCTs geringer Qualität oder aus nicht randomisierten kontrollierten Studien (CCTs) stammen

**EVIDENZNIVEAU C:** Eine RCT (hoher oder geringer Qualität) oder widersprüchliche Ergebnisse aus multiplen RCTs oder CCTs

**EVIDENZNIVEAU D:** keine Ergebnisse aus RCTs oder CCTs.

### Empfehlungen zur Therapie des Beckenschmerzes

- In der Schwangerschaft soll physikalische Therapie erwogen werden.
- Empfohlen wird ein individuelles Behandlungsprogramm, das Übungen zur Stabilisierung als Teil einer multifaktoriellen Behandlung enthält.
- In der Schwangerschaft sollen Bewegungsübungen im Wasser versucht werden.
- In der Schwangerschaft soll Akupunktur erwogen werden
- Bei ankylosierender Spondylitis kann durch Bildgebung gestützt die therapeutische intrartikuläre Injektion ins Kreuzdarmbeingelenk versucht werden
- Ein chirurgische Fusion der Kreuzdarmbeingelenke soll nicht durchgeführt werden.

### Diskussion

Die vorliegenden COST-Richtlinien zum Management und Prävention von Kreuzschmerzen sind sicher die Umfassendsten, die zu diesem Thema existieren. So wie das Buch von Nachemson (14) basieren die Empfehlungen auf Evidenz. "Evidence" ist das englische Wort für Beweis oder Beweismittel, "evidence based medicine" ist damit eine auf Beweisen aufgebaute Medizin und meint damit, dass Evidenz gesicherte Maßnahmen in ihrer Beurteilung objektiv richtig und frei von Vorurteilen und systematischen Fehlern (beides heißt im Englischen "Bias") sind.

Korrekterweise listen die COST-Richtlinien die den Empfehlungen zu Grunde liegenden Evidenzniveaus auf (Tabelle 3). Dabei fällt auf, dass die verwendeten Kriterien zwar ähnlich, aber nicht identisch sind. So

wird das Evidenzniveau D in der Präventions-Richtlinie (12) durch das Fehlen von randomisierten kontrollierten Studien (RCT) und anderen "schwächeren" wissenschaftlichen Studien definiert, während die Richtlinien für den chronischen Kreuzschmerz das Evidenzniveau D (11) durch das Fehlen von RCTs definiert. Im Übrigen soll festgehalten werden, dass die Evidenzniveaus nicht die Richtigkeit der beurteilten Maßnahme, sondern die Beweiskraft von Studien bezeichnen. Damit heißt eine Aussage wie "es findet sich beim chronischen Kreuzschmerz keine Evidenz für die Wirksamkeit der Interferenzstromtherapie im Vergleich zu Schein- oder Placebobehandlungen" nicht, dass Interferenzstromtherapie bei Patienten mit chronischem Kreuzschmerz unwirksam ist, sondern, dass keine Daten vorliegen, die als Beweis für die Wirksamkeit herangezogen werden können

Unter diesen Rahmenbedingungen gilt es einerseits jene diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen zu identifizieren, die evident unwirksam sind bzw. bei denen die Wirksamkeit von beträchtlichen unerwünschten oder schädigenden Wirkungen begleitet ist. Andererseits ist es notwendig, dort Evidenz zu schaffen, wo die Beweise fehlen oder die Beweislage widersprüchlich ist. Von den therapeutischen Optionen werden im Folgenden nur einzelne Methoden diskutiert werden, die im Fach Physikalische Medizin eingesetzt werden, wobei jedoch auf eine Besprechung von Ergotherapie und Schulungsmaßnahmen sowie der medikamentösen Therapie, der chirurgischen Therapie und komplementärmedizinischer Verfahren wie der Akupunktur verzichtet wird.

### Empfehlungen zur Diagnose

Die Richtlinie zum Management des akuten Kreuzschmerzes empfiehlt die "diagnostische Triage", die im wesentlichen auf dem Konzept von Warnsymptomen beruht (15). Allerdings findet sich für diese Empfehlung nur das Evidenzniveau D. Da jedoch die Definition des unspezifischen Kreuzschmerzes auf dem Ausschluss symptomatischer Kreuzschmerzen beruht, ist die Beweislage für das Konzept einer diagnostischen Triage ohne Bedeutung. Allerdings kann diskutiert werden, ob die Diagnose unspezifischer Kreuzschmerz mehr als ein Konstrukt von unklarer Validität und Reliabilität darstellt

Von Seiten der Manualtherapie wurde immer wieder der Anspruch erhoben, dass der segmentalen Bewegungsstörung eine pathogenetische Bedeutung für das Symptom Kreuzschmerz zukommt (16-23). Wenn dieses Modell eines blockierungsbedingten Kreuzschmerz richtig wäre, würden alle Patienten mit einer derartigen



Rückenschmerzgenese aus der Gruppe des unspezifischen Kreuzschmerzes herausfallen und müssten als symptomatische Kreuzschmerzen klassifiziert werden.

Die Empfehlungen der COST-Richtlinien tragen leider zur Diskussion, ob Kreuzschmerzpatienten mit Wirbelblockierungen als symptomatischer oder unspezifischer Kreuzschmerz klassifiziert werden sollen, nur wenig bei. Die Richtlinie zum akuten Kreuzschmerz (10) bespricht ausschließlich das diagnostische Vorgehen zum Nachweis von jenen Kreuzschmerzursachen, die in den ersten beiden Stufen der diagnostischen Triage ausgeschlossen werden sollen. Die Richtlinie zum chronischen Kreuzschmerz (11) stellt fest, dass die Evidenz für Palpationsuntersuchungen an der Lendenwirbelsäule als diagnostischer Test widersprüchlich ist (Evidenzniveau C). Da die manuelle Befunderhebung an der Wirbelsäule bislang sich nicht als valide und zuverlässig erwiesen hat, bleibt eine typische, durch manuelle Therapie lösbare Ursache von Rückenschmerzen hypothetisch (Evidenzniveau B).

Diese Aussagen beruhen im wesentlichen auf 2 systematischen Reviews (24,25) zur diagnostischen Wertigkeit manualmedizinischer Untersuchungen. Ein neuerer systematischer Review (26), der in der Literatur der COST-Richtlinien nicht aufscheint, kommt ebenfalls zu dem Ergebnis, dass die passive Beurteilung der segmentalen Beweglichkeit an der Lendenwirbelsäule schlecht reproduzierbar ist. Allerdings warnen die Autoren er auch davor, die vorliegenden Daten aus Reliabilitätsstudien zusammenzufassen, da bei fehlender Kenntnis der Rohdaten, die berechneten Daten zur Zuverlässigkeit von systematischen Fehlern belastet sein könnten.

Die Richtlinie zum Management von Schmerzen am Beckengürtel empfiehlt eine Reihe von manuellen Untersuchungen zur diagnostischen Schmerzprovokation am Beckengürtel, die sich im Gegensatz zur Beurteilung der segmentalen Beweglichkeit an der Lendenwirbelsäule durch eine hohe Reproduzierbarkeit und hohe diagnostische Sensitivität und Spezifität auszeichnen (27). Große Bedeutung wird der Schmerzauslösung bei Palpation des Ligamentum sacroiliacale dorsale longum zugesprochen (28).

Außer den manualmedizinischen Tests wird nur zu einer körperlichen Patientenuntersuchung nämlich zum Laseguetest Stellung genommen. Basierend auf zwei systematischen Reviews kommen die Autoren der Richtlinien zu der Aussage, dass es nach wie vor Forschungsbedarf zum klinischen Einsatz des Laseque-Tests, seiner Zuverlässigkeit, der Abhängigkeit des Testergebnisses von Alter, Geschlecht, Tageszeit, psycho-

sozialen Faktoren und des prädiktiven Werts für die Bandscheibenchirurgie gibt.

Neben der Blockierung als Ursache von Kreuzschmerzen finden sich auch andere Krankheitsmodelle, die, falls sie beweisbar wären, die davon betroffenen Patienten von der Diagnose unspezifischer Kreuzschmerz ausnehmen würden. Dazu gehört das Konzept des schmerzhaften Facettengelenks und der primäre diskogene Kreuzschmerz. Die dafür propagierten diagnostischen Maßnahmen (Magnetresonanz, Computertomographie oder Facettengelenksblockade für das Facettengelenksyndrom bzw. die Diskographie für den diskogenen Schmerz) werden nicht empfohlen.

Für die bildgebende Diagnostik gilt, dass sie in der Akutphase und der chronischen Phase des unspezifischen Kreuzschmerzes nicht indiziert ist. Magnetresonanzbilder werden für die Diagnose von radikulären Symptomen (!), bei Discitis oder Neoplasma empfohlen. Offensichtlich ist jedoch mit dieser Empfehlung bei radikulären Symptomen die Ursachenklärung derselben gemeint.

Kritisch wird auch die Elektromyographie (EMG) beurteilt. Über die Fähigkeit des Oberflächen-EMGs Patienten mit unspezifischen Kreuzschmerzen von Kontrollpersonen zu unterscheiden und über die Möglichkeit Interventionen der Rehabilitation zu überwachen besteht widersprüchliche Evidenz (Evidenzniveau C). Das gleiche Evidenzniveau ist für die erhöhte Muskelspannung bei lumbaler Flexion bei Patienten gegeben, die Schmerz vermeiden möchten. Auch für das Nadel-EMG besteht für die Diagnose von lumbaler radikulopathien oder einer Vertebrostenose eine widersprüchliche Evidenz auf dem Niveau C.

Kommt es nach einer akuten Kreuzschmerzattacke zu keiner raschen Wiederherstellung und entwickelt sich ein subakutes Beschwerdebild mit einer Symptombdauer zwischen 6 und Wochen, empfiehlt die Guideline psychosoziale Ursachen für die verzögerte Gesundung in Betracht zu ziehen (Evidenzniveau A). Auf höchstem Evidenzniveau gelten psychosoziale Umstände sind auch beim chronischen Kreuzschmerz als wesentliche prognostische Faktoren. Hingegen besteht moderate Evidenz (B), dass kein spezifischer Test aus dem Bereich der Krankenuntersuchung einen prognostischen Wert für chronische Kreuzschmerzen besitzt. In Übereinstimmung damit, ist die Wirksamkeit von körperlicher Bewegung hinsichtlich des Auftretens und der Dauer neuerlicher Kreuzschmerzattacken auf höchstem Niveau evident, obwohl die Wirkgröße von Bewegungstherapie nur moderat ist, aber für oder gegen

eine bestimmte Form oder Intensität der Bewegungstherapie findet sich nur eine unzureichende Evidenz (Evidenzniveau B). Das bedeutet, dass aus Befunden wie allgemeine oder segmentale Hyper- oder Hypomobilität, verminderte Kraft der Rumpfmuskulatur, Dekonditionierung, verminderte Ausdauer keine Rückschlüsse auf den Verlauf der Kreuzschmerzen gezogen werden können. Wird mit Bewegungstherapie versucht die jeweilige Körperfunktion zu verbessern, wird sich auch ein präventiver Effekt für die Kreuzschmerzen einstellen, wobei die Veränderung der beübten Körperfunktion dabei unerheblich ist.

### **Empfehlungen zur physikalischen Therapie**

Generell ist zu bemerken, dass die Richtlinien unter physikalischer Therapie ausschließlich nicht invasive Behandlungen mit Geräten verstehen. Die Bewegungstherapie und die Manualtherapie, zu der auch die Massage gezählt wird, werden in eigenen Kapiteln besprochen

Für die Behandlung des akuten Kreuzschmerzes wird von der apparativen physikalischen Therapie lediglich die Traktionsbehandlung erwähnt und nicht empfohlen. Auf eine Bewertung der Interferenzstromtherapie und von niedrig intensiver Wärmetherapie bei akutem Kreuzschmerz wurde mit dem Hinweis verzichtet, dass diese Behandlungen in keinem systematischen Review vorkommen.

Beim chronischen Kreuzschmerz werden die Interferenzstrombehandlung, TENS-Therapie, LASER-Behandlung, Behandlung mit Kurzwellen, Ultraschall und Wärmeanwendungen, die Traktion und die Miederbehandlung detailliert besprochen und keine dieser Maßnahmen zur Behandlung empfohlen. Grund für diese Empfehlung ist das Fehlen von RCTs, welche über die Wirksamkeit dieser Maßnahmen Auskunft geben können, oder widersprüchliche Ergebnisse in systematischen Reviews.

Es wird aber immerhin eingeräumt, dass es für die LASER-Therapie widersprüchliche Daten zur Schmerzreduktion bei chronischen Kreuzschmerzen gibt, wobei eine Studie keine Wirkunterschiede zwischen LASER-Therapie und Gymnastik (beides als Monotherapie) und der Kombinationsbehandlung von LASER-Therapie und Gymnastik gefunden hat (29). Für die TENS-Behandlung wird einerseits auf höchstem Evidenzniveau festgehalten, dass kein Wirkunterschied zwischen tatsächlicher und scheinbarer TENS-Therapie besteht (30), und andererseits auf Evidenzniveau B gleiche Effekte nach TENS, Akupunktur, Elektroakupunktur oder PENS (=perkutane elektrische Nervenstimulation, 31) beobachtet wurden. Interessanter

Weise findet sich eine Empfehlung die PENS-Therapie zur symptomatischen Schmerztherapie zu erwägen.

Hingegen wird bei Schwangeren mit Schmerzen am Beckengürtel empfohlen, physikalische Therapie zu erwägen, auch wenn keine bestimmten Maßnahmen genannt werden. Sogenannte „passive“ physikalische Therapie werden als Maßnahme für die Prävention nicht erwähnt. Mieder werden weder zur Therapie (32) noch zur Prävention (Evidenzniveau A, 33) von Kreuzschmerzen empfohlen. Auch für Schuheinlagen und Orthesen findet sich auf höchstem Evidenzniveau kein präventiver Effekt. Für andere Maßnahmen an Schuhen und Fußboden fehlen Daten zur präventiven Wirkung für Kreuzschmerzen.

### **Manuelle Therapie einschließlich Massagebehandlung**

Manualtherapie an der Wirbelsäule wird bei Patienten mit akuten Kreuzschmerzen empfohlen, wenn die übliche körperliche Aktivität nur verzögert wiederaufgenommen werden kann. Bei Patienten mit chronischen Kreuzschmerzen ist die tatsächliche Manipulationsbehandlung auf Evidenzniveau B in der kurzfristigen Schmerzminderung wirksamer als eine scheinbare Manualtherapie. Allerdings ist auf dem gleichen Evidenzniveau auch gesichert, dass Manualtherapie gleich wirksam ist wie Physiotherapie bzw. Rückenschulen. Eine Studie hat gezeigt, dass Manualtherapie plus die Standardtherapie durch einen Allgemeinmediziner wirksamer ist als die alleinige allgemeinmedizinische Behandlung (34). Andererseits findet sich höchste Evidenz, dass die Standardtherapie oder Analgetika gleich wirksam ist wie eine Manualtherapie (35).

Für den Einsatz der Manualtherapie bei Schwangeren mit Schmerzen am Beckengürtel fehlt jegliche Evidenz (Evidenzniveau D) ebenso zum Wert von Manualtherapie zur Prävention von Kreuzschmerzen.

### **Massagebehandlung**

Für die Behandlung des akuten Kreuzschmerzes wird die Massagebehandlung nicht empfohlen. Es findet sich eingeschränkte Evidenz dafür, dass der Effekt einer einmaligen Massage geringer ist als der einer Manipulationsbehandlung. Auch für den chronischen Kreuzschmerz wird Massage nicht als Therapie empfohlen, obwohl auf dem Evidenzniveau C nachgewiesen ist, dass Massage besser Schmerz reduziert als Entspannungsgymnastik- bzw. Haltungsschulung (36) oder Spannungstherapie (37), wirksamer ist als Akupunktur (38) und effektiver als die Schulung der Eigenbehandlung (38) ist. Eingeschränkte Evidenz (Evidenzniveau C) besteht allerdings auch dafür, dass Massage weniger

Funktionsverbesserung erzielt als Manualtherapie (39). Beim Vergleich mit TENS-Therapie wurde Massage sowohl gleich (39) als auch weniger (40) wirksam gefunden (Evidenzniveau C). Eine gleichartige Wirksamkeit wurde für das Tragen eines Mieders und für Massage berichtet (39). Schließlich gibt es Hinweise, das die Akupunkturmassage wirksamer als klassische Massage (41). Bei Schwangeren mit Schmerzen am Beckengürtel wird Massage als Monotherapie nicht empfohlen, soll jedoch als Teil einer komplexen physikalischen Therapie erwogen werden. Als Maßnahme der Prävention von Kreuzschmerzen wird Massage nicht erwähnt

### Empfehlungen zur Bewegungstherapie

Bewegungstherapie bzw. körperliches Training nehmen einen großen Teil der Richtlinien ein. Beim akuten Kreuzschmerz finden sich auf höchstem Evidenzniveau kein Unterschied zwischen spezifischer Bewegungstherapie und anderen Kreuzschmerzbehandlungen, und sogar geringfügig deutlichere Symptome nach Bewegungstherapie (42). Entsprechend wird Bewegungstherapie, die eine Verbesserung von Beweglichkeit mit Betonung von Flexion oder Extension intendieren sowie Kräftigungsübungen, bei akutem Kreuzschmerz nicht empfohlen. Die Empfehlung, körperlich aktiv zu bleiben, ist nicht an die Durchführung eines bestimmten Übungsprogramm gebunden und damit nicht als Widerspruch zur **nicht indizierten Bewegungstherapie bei akutem Kreuzschmerz** zu verstehen.

Beim chronischen Kreuzschmerz hingegen wird die Bewegungstherapie unter Anleitung als Therapie der Wahl empfohlen. Allerdings findet sich keine Empfehlung für eine bestimmte Art der Gymnastik, ebenso wenig wird das Training an Geräten speziell empfohlen. Bewegungsübungen, die auch kognitive Aspekte abdecken, werden jedoch als vorteilhaft angesehen. Die Auswahl der Bewegungsübungen sollte vom Patient und Therapeut gemeinsam vorgenommen werden. Die Tatsache, dass die Reduktion von Schmerz und Behinderung unabhängig von der beübten Teilleistungsfähigkeit ist, ist auf dem höchsten Evidenzniveau abgesichert. Diese Empfehlungen basieren auf 2 systematischen Reviews (42,43), die aus insgesamt 16 systematischen Übersichten zum Thema Bewegungstherapie bei Kreuzschmerzen ausgewählt wurden.

Zur Behandlung von Schmerzen am Beckengürtel während der Schwangerschaft sollen Bewegungsübungen erwogen werden. (Evidenzniveau C, 44). Für Schmerzen am Beckengürtel nach der Geburt wird Gymnastik empfohlen, obwohl die Evidenz wie auch für ein Gymnastik enthaltendes individuelles physikalischen The-

rapieprogramm lediglich eingeschränkt ist (Evidenzniveau C).

Für die Prävention von Kreuzschmerzen gilt, dass Gymnastik Kreuzschmerzen und die Zahl der Krankenstandstage wegen Kreuzschmerzen vermindern kann (45). Auf Evidenzniveau B kann keine Empfehlung für oder gegen eine bestimmte Formen der Bewegungstherapie ausgesprochen werden. Diese Aussagen gelten sowohl für die Gesamtbevölkerung als für eine Population von Arbeitern. Für Schulkinder ist kein Zusammenhang zwischen Fitness-Parametern und Kreuzschmerzen nachgewiesen (46). Ebenso kann weder für oder gegen vermehrte Flexibilität (47) oder Muskelkraft (48) argumentiert werden.

Insgesamt wird aus den Richtlinien deutlich, dass Aussagen zur Überlegenheit bestimmter physikalischer Therapiemodalitäten gegenüber anderen in dieser Generalisierung nicht richtig sind. Unter Berücksichtigung des biopsychosozialen Schmerzmodells wird verständlich, dass Interventionen die nur einzelne Komponenten des komplexen Schmerzgeschehens therapeutisch verändern wollen, insbesondere bei Patienten mit chronischen (Kreuz)-Schmerzen versagen werden. Damit kann nur eine rehabilitative Betreuung, die sich als Intervention auf mindestens 2 Ebenen der Folgen von Gesundheitsstörungen versteht (49), das Problem chronischer Kreuzschmerz bewältigen. Methoden der physikalischen Medizin haben im Rehabilitationsprozess gemeinsam mit anderen Maßnahmen einem wichtigen Platz (50).

### Literatur

1. <http://www.kp.dlr.de/COST/>
2. <http://www.cost.esf.org/index.php>
3. [Http://www.bmvit.gv.at/innovation/internationales/cost/aktionen/medforschung/index.html](http://www.bmvit.gv.at/innovation/internationales/cost/aktionen/medforschung/index.html)
4. <http://www.backpaineurope.org/>
5. Grol R. Successes and Failures in the Implementation of Evidence-Based Guidelines for Clinical Practice Medical Care. 2001. 39(8) Supplement 2:II-46-II-54
6. Schers H, Wensing M, Huijsmans Z; van Tulder M, Grol R. Implementation Barriers for General Practice Guidelines on Low Back Pain: A Qualitative Study. Spine.2001 26(15): E348-E353
7. Mueller KL; Harris JS, Low P; Koziol-McLain J; Peplowski B. Acceptance and Self-Reported Use of National Occupational Medicine Practice Guidelines. Journal of Occupational & Environmental Medicine. 2000;42(4):362-369.
8. Baktsevani C, Uden G, Willman A. Outcomes of evidence-based clinical practice guidelines: a systematic review. Int J Technol Assess Health Care. 2004 Fall;20(4):427-33
9. Farquhar CM, Kofa EW, Slutsky JR. Clinicians' attitudes to clinical practice guidelines: a systematic review. MJA 2002 177 (9): 502-506

10. van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, Gil del Real MT, Hutchinson A, Koes B, Laerum E, Malmivaara A, on behalf of the COST B13 Working Group on Guidelines for the Management of Acute Low Back Pain in Primary Care. European Guidelines For The Management Of Acute Nonspecific Low Back Pain In Primary Care. *Eur Spine J* 2006; 15 (Suppl. 2): S169–S191
11. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffett J, Kovacs F, Mannion AF, Reis S, Staal JB, Ursin H, Zanoli G, On behalf of the COST B13 Working Group on Guidelines for Chronic Low Back Pain. European Guidelines For The Management Of Chronic Non-Specific Low Back Pain. *Eur Spine J* (2006) 15 (Suppl. 2): S192–S300
12. Burton AK, Balagué F, Cardon G, Eriksen HR, Henrotin Y, Lahad A, Leclerc A, Müller G, van der Beek AJ on behalf of the COST B13 Working Group on Guidelines for Prevention in Low Back Pain. European Guidelines For Prevention In Low Back Pain. *Eur Spine J*, (2006; 15 (Suppl. 2): S136–S168
13. Vleeming A, Albert HB, Östgaard HC, Stuge B, Stureson B. European Guidelines On The Diagnosis And Treatment Of Pelvic Girdle Pain. Concept Version. [www.backpaineurope.org](http://www.backpaineurope.org)
14. Nachevson A, Jonsson E (eds). Neck and Back Pain. The Scientific Evidence of Causes, Diagnosis and Treatment. Lippincott Williams & Wilkins, 2000. Philadelphia
15. Royal College of General Practitioners. Clinical Guidelines for the Management of Acute Low Back Pain. London, Royal College of General Practitioners, UK, 1996 and 1999.
16. Lewit K. Manuelle Medizin im Rahmen der medizinischen Rehabilitation. 3. Auflage, Barth, Leipzig, 1978
17. Dvorak J, Dvorak V. Manuelle Medizin Diagnostik Georg Thieme, Stuttgart-New York 1983
18. Dvorak J, Dvorak V, Schneider W. Manuelle Medizin 1984. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg New York Tokyo 1984
19. Goldmann R, Bornscheuer A, Kirchner E. Gelenkblockierungen und gestörtes Gelenkspiel unter Muskelrelaxation. *Manuelle Medizin* 1997, 35: 56-58
20. Sachse J. Differentialdiagnostik der reversibel hypomobilen "artikulären Dysfunktion" *Manuelle Medizin* 1998, 36: 176-181
21. Eck JC, Circolone NJ. The use of spinal manipulation in the treatment of low back pain: a review of goals, patient selection, techniques and risks
22. Maher C, Adams R. Reliability of pain and stiffness assessments in clinical manual lumbar spine examination. *Phys Ther* 1994;74(9):801–11.
23. Hicks GE, Fritz JM, Delitto A, Mishock J. Interrater reliability of clinical examination measures for identification of lumbar segmental instability. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84: 1858–64.
24. Hestboek L, Leboeuf-Yde C. Are Chiropractic Tests for the Lumbo-Pelvic Spine Reliable and Valid? A Systematic Critical Literature Review. *J Manipul Physiol Ther* 2000, 23(4): 258-275.
25. Seffinger MA, Najm WI, Mishra SI, Adams A, Dickerson VM, Murphy LS, Reinsch S. Reliability of Spinal Palpation for Diagnosis of Back and Neck Pain. *Spine* 2004, 29(19) E413-E425
26. van Trijffel E, Anderegg Q, Bossuyt PMM, Lucas C. Inter-examiner reliability of passive assessment of intervertebral motion in the cervical and lumbar spine: a systematic review. *Manual Therapy* 2005; 10: 256-269
27. Albert H, Godsken M, Westergaard J. Evaluation of clinical tests used in classification procedures in pregnancy-related pelvic joint pain. *Eur Spine J* 2000, 9: 161-166
28. Vleeming A, de Vries HJ, Mens JMA, van Wingerden JP. Possible role of the long dorsal sacroiliac ligament in women with peripartum pelvic pain. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002; 81 (5): 430-436
29. Gur A, Karakoc M, Cevik R, Nas K, Sarac AJ () Efficacy of low power laser therapy and exercise on pain and functions in chronic low back pain. *Lasers Surg Med* 2003; 32(3): 233-8.
30. Brosseau L, Milne S, Robinson V, Marchand S, Shea B, Wells G, Tugwell P. Efficacy of the transcutaneous electrical nerve stimulation for the treatment of chronic low back pain: a meta-analysis. *Spine*, 2002; 27(6): 596-603.
31. Yokoyama M, Sun X, Oku S, Taga N, Sato K, Mizobuchi S, Takahashi T, Morita K. Comparison of percutaneous electrical nerve stimulation with transcutaneous electrical nerve stimulation for long-term pain relief in patients with chronic low back pain. *Anesth Analg*, 2004, 98(6): 1552-6.
32. Jellema P, van Tulder MW, van Poppel MN, Nachevson AL, Bouter LM. Lumbar supports for prevention and treatment of low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Back Review Group. *Spine*, 2001; 26(4): 377-86.
33. Tveito TH, Hysing M, Eriksen HR. Low back pain interventions at the workplace: a systematic literature review. *Occup Med* 2004; 54: 3-13.
34. Assendelft WJ, Morton SC, Yu EI, Suttrop MJ, Shekelle PG. Spinal manipulative therapy for low back pain. A meta-analysis of effectiveness relative to other therapies. *Ann Intern Med*, 2003; 138(11): 871-81.
35. UK BEAM Trial Team. Brealey S, Coulton S, Farrin A, Morton V, Torgerson D, Burton AK, Garratt A, Harvey E, Letley L, Martin J, Vickers M, Whyte K, Manca A, Klaber Moffett J, Russell I, Underwood M, Williams M (b) United Kingdom back pain exercise and manipulation (UK BEAM) randomised trial: effectiveness of physical treatments for back pain in primary care. *BMJ*, 2004, 329(7479):1377
36. Preyde M. Effectiveness of massage therapy for subacute-low-back pain: a randomized controlled trial. *CMAJ*, 2000; 162(13): 1815-20.
37. Hernandez-Reif M, Field T, Krasnegor J, Theakston H. Lower back pain is reduced and range of motion increased after massage therapy. *Int J Neurosci*, 2001; 106(3-4): 131-45.
38. Cherkin DC, Eisenberg D, Sherman KJ, Barlow W, Kaptchuk TJ, Street J, Deyo RA. Randomized trial comparing traditional Chinese medical acupuncture, therapeutic massage, and self-care education for chronic low back pain. *Arch Intern Med*, 2001, 161(8): 1081-8.
39. Pope MH, Phillips RB, Haugh LD, Hsieh CY, MacDonald L, Haldeman S () A prospective randomized three-week trial of spinal manipulation, transcutaneous muscle stimulation, massage and corset in the treatment of subacute low back pain. *Spine*, 1994; 19(22): 2571-7.
40. Melzack R, Vetere P, Finch L. Transcutaneous electrical nerve stimulation for low back pain. A comparison of TENS and massage for pain and range of motion. *Phys Ther*, 1983; 63(4):489-93.
41. Franke A, Gebauer S, Franke K, Brockow T. Akupunkturmassage nach Penzel versus klassische Teilmassage und Einzel- versus Gruppenkrankengymnastik bei chronischen Rückenschmerzen - eine randomisierte, kontrollierte klinische Studie in 2 x 2-faktoriellem Design. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd*, 2000, 7(6): 286-93.
42. Van Tulder MW, Malmivaara A, Esmail R, Koes BW. Exercise therapy for nonspecific low back pain (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2000. Oxford: Update Software.

- 
43. Van Tulder MW, Koes B. Low back pain and sciatica: chronic. Clin Evid, 2003; (9).
44. Young G, Jewell D. . Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy (Cochrane Review). In The Cochrane Library, Issue 4; 2003; John Wiley & Sons, Ltd, Chichester.
45. Linton SJ, van Tulder MW. . Preventive interventions for back and neck pain problems: What is the evidence? Spine 2001; 26: 778-787.
46. Cardon G, De Bourdeaudhuij I, De Clercq D, Philippaerts R, Verstraete S, Geldhof E. The significance of physical fitness and physical activity for self-reported back and neck pain in elementary schoolchildren. Pediatr Exerc Sci 2004; .16: 1-11.
47. Feldman DE. . Risk factors for the development of low back pain in adolescence. Am J Epidemiol 2001; 154: 30-36.
48. Balague F, Troussier B, Salminen JJ. nonspecific low back pain in children and adolescents: risk factors. Eur Spine J 1999 8: 429-438.
49. Bochdansky T, Prager C, Ammer K. Allgemeine Rehabilitation. Grundlagen und Prinzipien. Österr Z Phys Med Rehabil 2002; 12(2) 47-53
50. Müller K, Ammer K, Berliner M, Bochdansky T, Knüsel O., Prager Ch, Schmidt-Dumbacher M, Smolenski U, Schneider W, Schwarz H. Rehabilitationsprozess und Rehabilitationsteam. Österr.Z.Phys.Med.Rehabil. 2001, 11:11-16

Korrespondenzadresse

OA.Prof Dr med Kurt Ammer PhD

Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation,  
Hanuschkrankenhaus, Heinrich Collinstr 30; 1140 Wien

Email [kurt.ammer@wgkk.at](mailto:kurt.ammer@wgkk.at)