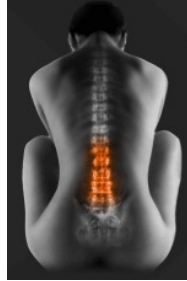


**Prävention und Rehabilitation
von Muskel-/Skeletterkrankungen
durch körperliche Aktivität**

- Rückenschmerz -

Referentin:
Dr. sportwiss. Katja Krückemeyer

Ausgangssituation



Ursachen:

?

Risikofaktoren:

Mangelnde körperliche Fitness
=> Status „unklar“ (Müller/Lühmann/Raspe 2003)

Ziele:

Verringerung von Rezidiven
und Progression

Dr. Katja Krückemeyer

Rekurrenente und chronische Rückenschmerzen

- 60-86% erleiden erneute Schmerzpisode, v.a. innerhalb eines Jahres (von Korff et al. 1993, Suni et al. 2006)
- Neuromuskuläre Defizite bzw. Dysfunktion nach Schmerzepisode nachweisbar
- Keine automatische Wiederherstellung nach Auflösung der Symptome

Dr. Katja Krückemeyer

Neuromuskuläre Dysfunktion

Muskelstatus

- Multifidus: Atrophie, Fatigue, Pathohistologie

Neuromuskuläre Kontrolle

- Verlangsamte Innervation der tiefen Rumpfmuskeln (Multifidus und Transversus abdominis) bei gleichzeitig erhöhter Innervation der oberflächlichen Rumpfmuskeln
- Verlangsamte proaktive Innervation bei Bewegungen der Extremitäten
- Reorganisation des motorischen Kortex
- Reduzierte segmentale Stabilität und posturale Kontrolle

Dr. Katja Krückemeyer

Studienlage

- Vielzahl an Studien
- Niedrige methodologische Qualität
- Mangelnde Vergleichbarkeit der Studien

Dr. Katja Krückemeyer

Studienlage

| Probanden | Setting | Parameter | Inhalte |
|----------------|---------|------------------|--------------------------|
| akut | Klinik | VAS | Rückentraining |
| rekurrent | Betrieb | Disability | Segmentale Stabilisation |
| chronisch | frei | Funktion | Instabile Flächen |
| Schmerzstärke? | Einzel | Fear-Avoidance | Ausdauer |
| | Gruppe | AU-Tage | Flexibilität |
| | | Arbeitsfähigkeit | Entspannung |
| | | | Einzel/Kombinationen |

Dr. Katja Krückemeyer

Rückentraining - Wirkungen

- **Wiederherstellung der muskulären Leistungsfähigkeit**
- **Verstärkung des metabolischen Austauschs**
- **Psychologische Effekte**

Dr. Katja Krücker

Rückentraining bei chronischen Rückenschmerzen

- Training der lumbalen Rückenmuskulatur scheint im Kurzzeit-Effekt wirksamer zu sein als „keine Behandlung“ und die meisten passiven Behandlungsformen zur Verbesserung von Schmerz, Behinderung und anderen, subjektiven Parameter (Risch et al. 1993, Timm 1994, Kankaanpaa et al. 1999)

Mayer et al.: The spine journal 8 (2008)

Dr. Katja Krücker

Rückentraining bei chronischen Rückenschmerzen

Mannion et al. 2001 - RCT

Drei Gruppen

1. **Kräftigung lumbaler Rückenstrecker (n=49)**
2. **Physiotherapie (n=49)**
3. **Aerobic (n=50)**

Dauer: 2x Woche, 3 Monate

Dr. Katja Krücker

Rückentraining bei chronischen Rückenschmerzen

3 Monate

- **Kein Unterschied zwischen Gruppen bzgl. Schmerzintensität, Behinderung, Angstvermeidung, Kraft, Ausdauer und Ermüdung lumbalem Strecker**
- **Reduktion psychologischer Beeinträchtigungen waren signifikant besser in der Kraft- und Aerobic-Gruppe**

Dr. Katja Krücker

Rückentraining bei chronischen Rückenschmerzen

12 Monate

- **Kein Unterschied zwischen Gruppen bzgl. Schmerzintensität, Angstvermeidung, psychologischer Beeinträchtigung**
- **Verbesserung in Behinderung waren signifikant besser in Krafttrainingsgruppe und Aerobic verglichen mit Physiotherapie**

Dr. Katja Krücker

Rückentraining bei chronischen Rückenschmerzen

- Rückentraining scheint im Kurzzeit-Effekt wirksamer zu sein, als „keine Behandlung“ und die meisten passiven Behandlungsformen zur Verbesserung von Schmerz, Behinderung und anderen, subjektiven Parameter (Risch et al. 1993, Timm 1994, Kankaanpaa et al. 1999)
- Es gibt keinen eindeutigen Vorteil von Rückentraining gegenüber anderen Übungsprogrammen
- Die Bedeutung der Belastungsintensität ist unklar. Hohe Intensitäten verbessern Kraft und Ausdauer stärker als niedrige Intensitäten
- Training in die Hyperextension führt zu keinem zusätzlichen Vorteil gegenüber einem Training bis zur neutralen Position
- Die optimale Trainingsart und Dosierung ist unklar

Mayer et al.: The spine journal 8 (2008)

Dr. Katja Krücker

Segmentales Stabilisationstraining (SST)

- Wiedererlernen eines isometrisches Co-Kontraktionsmusters der tiefen Rumpfmuskel (bes. Transversus abdominis, lumbaler Multifidus)
- Stabilisation in physiologischer Lordose (Neutrale Zone)

Ergänzend:

- Frei-Hantel-Training
- Training auf instabilen Flächen

Dr. Katja Krückemeyer

Segmentales Stabilisationstraining (SST)

Rackwitz et al. 2006: Systematic review of randomized controlled trials (N=551)

Ziel

Vergleich der Effektivität zwischen

1. SST versus Behandlung durch Allgemein-Mediziner (Bettruhe, Medikamente, Krankschreibung, Education booklet)
2. SST versus Physiotherapie

Parameter

- Schmerz
- Behinderung

Dr. Katja Krückemeyer

Segmentales Stabilisationstraining (SST)

Rackwitz et al. 2006: Systematic review of randomized controlled trials (N=551)

Akuter Rückenschmerz

Ergebnisse:

1 Studie mit hoher Qualität (N=41)

- SST ist kurzfristig (4 Wochen) gleich effektiv wie eine Behandlung durch Allgemein-Mediziner
- SST ist langfristig (nach 1 und 3 Jahren) effektiver bzgl. der Reduktion von Rezidiven als eine Behandlung durch einen Allgemein-Mediziner

Dr. Katja Krückemeyer

Segmentales Stabilisationstraining (SST)

Ferreira et al. 2007 – RCT Multicenter Australia

Chronischer Rückenschmerz (N=211)

Drei Gruppen

1. Allgemeine Übungen (AÜ)
 2. Stabilisationstraining (SST)
 3. Manipulationsbehandlung (MB)
- } ■ Kog.-behav. Elemente
} ■ Heimtraining

Dauer: 12 Behandlungen in 8 Wochen

Dr. Katja Krückemeyer

Segmentales Stabilisationstraining (SST)

Ferreira et al. 2007 – RCT Multicenter Australia

Ergebnisse

8 Wochen: SST und MB leicht bessere Ergebnisse als AÜ
6 Monate: kein Unterschied zwischen den Gruppen
12 Monate: kein Unterschied zwischen den Gruppen

Fazit:

- SST und AÜ sind geeignete Methoden in der Rehabilitation
- Zukünftiger Forschungsbedarf bzgl. Identifikation spez. Patientengruppe für spez. Methoden (Standaert et al. 2008)

Dr. Katja Krückemeyer

Fazit

Bewegung und Training ist „pauschal“ wirksam

(Pfeifer 2009)

Dr. Katja Krückemeyer

Offene Fragen

- Welcher Interventionsanteil hat bei gemischten Programmen zu den erzeugten Wirkungen geführt?
- Wie wirksam sind Bewegungsprogramme im Vgl. zu anderen Interventionen?
- Welche spezifische Form körperlicher Aktivitäten oder Trainings ist bei welcher Zielgruppe wirksam?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!