

Das Kreuz mit dem Kreuz - Klinische Expertise und gezielte Physiotherapie

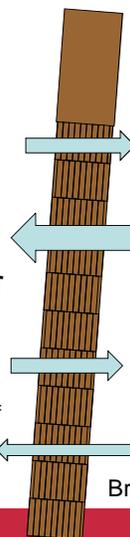
Prof. Dr. phil. Hannu Luomajoki

Santa Claus in der Schweiz?



Hypothesen bilden

- wissenschaftliche Studien
- Evidenz
- 1 Variable bei 100 oder 100 Variablen bei einem? (M. Jones 2004)
- ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health)
- Klinische Erfahrung = das habe ich schon Mal gesehen...
- Klinische Muster
- Medizinische Diagnose sagt nicht viel aus über die Probleme der PatientInnen



Brickwall Theory; G. Maitland 1960's

Themen des Vortrags

- klinisches Denken, klinische Expertise
- Rückenschmerz - Subgruppen
- Evidenz und wissenschaftliche Belege
- Kosten...

Rückenschmerz – in aller Munde



Spiegel Sonderausgabe Okt. 2011



Focus Jan. 2012

Rückenschmerzen

Low Back Pain (LBP)

- ca. 90% der Menschen haben mindestens 1x im Leben LBP
- ca. 50% der Bevölkerung hat im letzten Jahr Rückenschmerzen gehabt
- Bei 90% der Betroffenen heilen akute Rückenschmerzen spontan innert 4 Wochen
 - 70% bekommen allerdings die Rückenschmerzen innerhalb eines Jahres noch einmal
- Chronische Rückenschmerzen sind die teuerste Krankheit in den westlichen Industrienationen
- bei 90% der Rückenschmerzen gibt es keine klare medizinische Ursache!
= sogenannte unspezifische Rückenschmerzen

Airaksinen et al (2006). European guidelines low back pain. *Eur Spine J*,

Kosten Rückenschmerzen CH

- Ca. 3 Millionen Arztkonsultationen pro Jahr
- Totalkosten Rückenschmerzen: 8.0 Mrd
- Direkte Medizinische Kosten: 3.4 Mrd
- Indirekte Kosten (Arbeitsausfall, IV): 4.6 Mrd
(Interpharma, 2007)

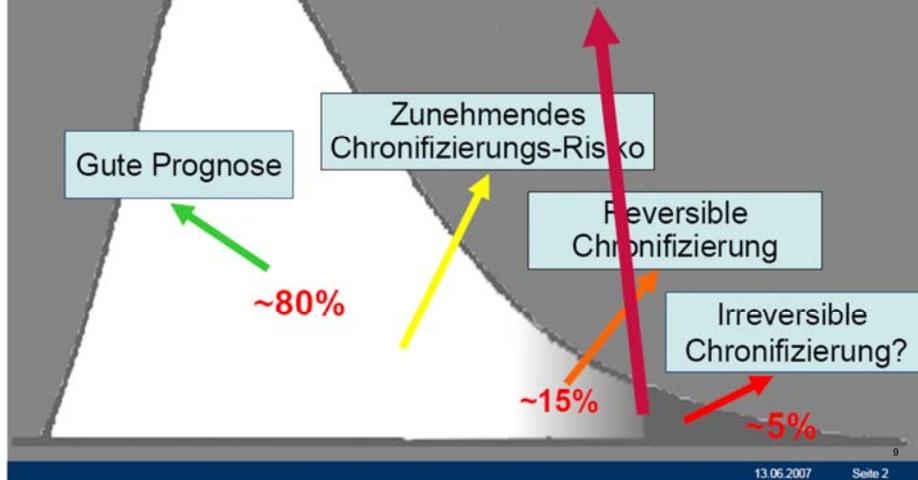
Kosten Rückenschmerz in Deutschland

- 50 Mrd Euro / Jahr
- Im Vergleich: Aufbau, Reparaturen aller Autobahnen in Deutschland: 2.2 Mrd

Focus Jan. 2012

Prognostik von Rückenschmerzen

Die komplizierten 20% der Pat. verursachen 80% der sozioökonomischen Kosten.



Entmystifizieren 1

Beispiel strukturelle Befunde in MR-Untersuchungen:

Vergleiche zwischen Gesunden und Patienten mit Rückenschmerzen

«Diskushernie»

- MRI: beinahe 50% von Personen ohne Beschwerden haben pathologische Befunde (Risse, Protrusionen, Endplattenveränderungen, Dehydration etc.)
Kjaer et al. (2005). *Spine* ;
Kjaer et al. (2005b). *Spine*
- Eine finnische Studie fand bei der Hälfte von 21 Jährigen (n=550) degenerative Veränderungen
Takatalo et al (2009). *Spine*
- Schon in den 90-er Jahren wurde die Aussagekraft von MR-Befunden in Frage gestellt
Boos et al. (1995). *Spine*;
Jensen et al (1994). *N Engl J Med*.
- Patienten / Patientinnen haben nur 1-1,9 x häufiger pathologische Veränderungen als Gesunde
Cheung et al (2009) *Spine*

Erkenntnis 1

- Der Befund «Diskushernie» ist bei Gesunden und bei Patienten / Patientinnen mit Rückenschmerzen etwa gleich häufig
- ebenso häufig sind andere strukturelle Befunde
- Röntgenbilder und MRI sagen nicht viel aus über Rückenschmerzen und sie werden deshalb in Leitlinien NICHT empfohlen

Entmystifizieren 2

Häufige Hypothese für «Instabilität»:
M. transversus abdominis.

M. transversus abdominis (TA)...

Reliabilität und Validität der Untersuchung

- Hodges 1996: Unterschied in der Muskelfunktion (EMG) zw. Patienten / Patientinnen und Gesunden (n=40)
- Gubler, Mannion et al 2010: Kein Unterschied in der Rekrutierung! (Ultraschall) (n=96)
- Pulkovski et al 2010: keine Unterschiede in der Muskelmorphologie feststellbar (n=100)
- Mannion / Pulkovski et al 2008: Klinische Messung mittels Ultraschall ist zu ungenau
- Costa et al 2006: Klinische Untersuchung (PBU) nicht zuverlässig (K=0.52)

Effektivität der Behandlung

- 15 randomisierte kontrollierte Studien und 2 Literaturübersichtsartikel
- Rackwitz 2008, Ferreira 2006: Spezifisches Training des TA und Stabilisationstraining sind nicht effektiver als sonstige Therapien
- Mannion 2012: Verbesserung der TA-Aktivität korreliert nicht mit der Verbesserung der Schmerzen und der Behinderung

Erkenntnis 2

Ein einzelner Muskel ist nicht zuständig für alles
Es gibt keine «one size fits all» Lösung!

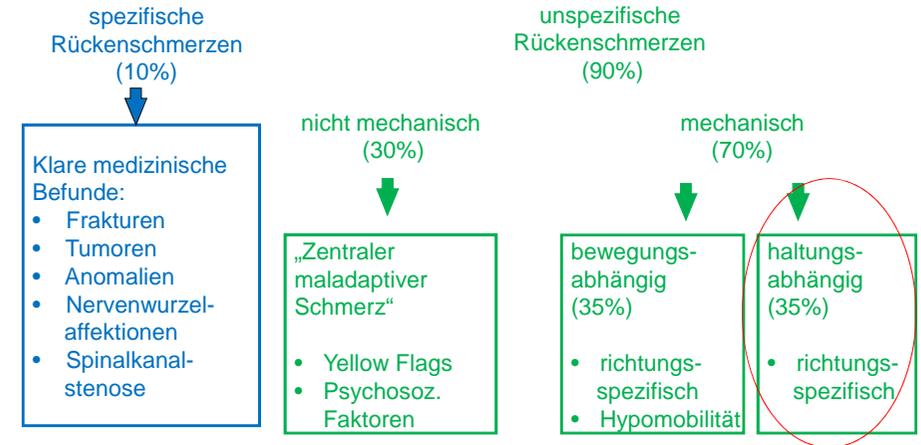
Klinisches Muster

Beispiel Bewegungskontrolldysfunktion =
Die Person kann ihre Bewegungen im Rücken nicht kontrollieren

Patientenbeispiele



Eine mögliche Sub-klassifikation der Rückenschmerzen (O'Sullivan 2005)



Klinisches Muster versus Diagnostische Untergruppe

- Ein klinisches Muster ist ein bekanntes Krankheitsbild mit bekannten Symptomen und Zeichen und einer klaren Vorstellung über dessen Management.
- Eine diagnostische Subgruppe ist ein wissenschaftlich belegtes Syndrom, das gewisse diagnostische Kriterien erfüllt.

Wie entwickelt man aus einem klinischen Muster eine diagnostische Untergruppe?

- Case study
- bekannte Tests
- Reliabilität und Validität der Tests
- Prävalenz (cross-sectional studies)
- Case series – case control studies
- RCT (randomised controlled trial)

Case Studies ... vorhanden

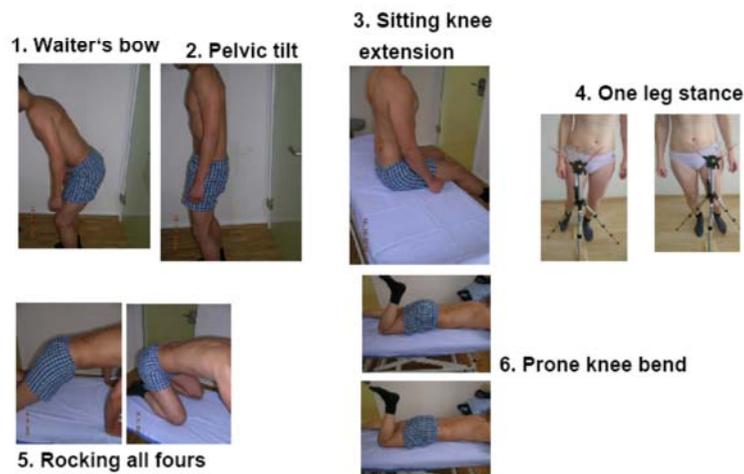
- Dankaerts, W., O'Sullivan, P. B., Burnett, A. F., & Straker, L. M. (2007). The use of a mechanism-based classification system to evaluate and direct management of a patient with non-specific chronic low back pain and motor control impairment--a case report. *Man Ther*, 12(2), 181-191.
- Maluf, K. S., Sahrman, S. A., & Van Dillen, L. R. (2000). Use of a classification system to guide nonsurgical management of a patient with chronic low back pain. *Physical Therapy*, 80(11), 1097-1111.

THE INTRA- AND INTERTESTER RELIABILITY OF MOVEMENT CONTROL TESTS OF THE LUMBAR SPINE

Luomajoki, H., Kool, J., de Bruin, E. D., & Airaksinen, O. (2007). Reliability of movement control tests in the lumbar spine. *BMC Musculoskelet Disord*, 8, 90.

- 40 Patienten / Patientinnen mit und ohne Rückenschmerzen führten 10 Bewegungskontrolltests durch und wurden dabei auf Video aufgenommen
- 4 verblindete Physiotherapeuten / -therapeutinnen haben diese Tests bewertet
- Die Kappa-Werte für die Inter- und Intratesterreliabilität wurden berechnet
- 6 der 10 Bewegungskontrolltest wurden als zuverlässig bewertet
- **Schlussfolgerung: Physiotherapeuten /-therapeutinnen können 6 Bewegungskontrolltests zuverlässig bewerten (K>0.6)**

The 6 tests



TEST RETEST RELIABILITY OF ACTIVE MOVEMENT CONTROL TESTS OF THE LUMBAR SPINE

Luomajoki et al: IFOMPT Congress 2010. Amsterdam

41 Patients were measured on two different days in their ability to control their movements of the back

Analysis: Intraclass Correlation Coefficients (ICC 1.1) of test retest measures; point values, means and confidence intervals of lumbar movements for test retest results were calculated. Bland Altman plots for limits of agreement between mean values and mean differences between days were calculated as well. ICC > 0.70 were considered satisfactory.

The tests



25

Resultate und Schlussfolgerung:

90% der Versuchspersonen hatten gleiche Resultate an zwei verschiedenen Tagen.



Bewegungskontrolle ist ein stabiles Phänomen

26

Movement control tests of the low back; evaluation of the difference between patients with low back pain and healthy controls

Luomajoki, H., Kooli, J., de Bruin, E. D., & Airaksinen, O. (2008). Movement control tests of the low back; evaluation of the difference between patients with low back pain and healthy controls. *BMC Musculoskeletal Disord*, 9, 170

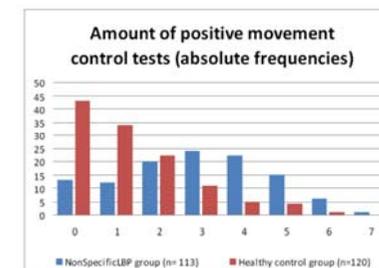
A cross sectional study including 210 persons with (108) and without (102) Low Back Pain

27

Resultate

Mean scores positive tests (Max 6)	
LBP	Healthy controls
2.21 (SD 1.44)	0.75 (SD 1.03)
Difference of the mean scores	1.46
Mean SD	1.24
Effect Size (ES)	1.18

Effect Size (ES)
 <0.2 Small
 0.5 Moderate
 > 0.8 Large



Odds Ratio
 by Cut off 2/6 Tests Positive = 6.6
 by Cut off 3/6 Tests Positive = 7.5

28

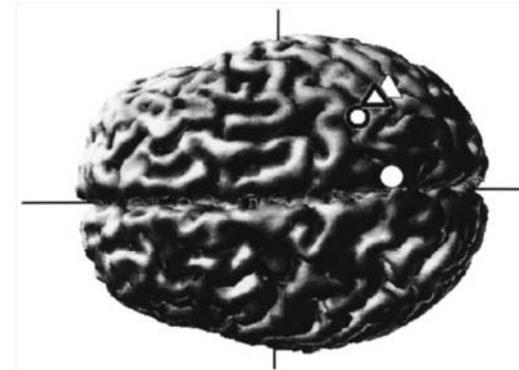
Tactile acuity and lumbopelvic motor control in patients with back pain and healthy controls

Luomajoki, H., & Moseley, G. L. (2011). Tactile acuity and lumbopelvic motor control in patients with back pain and healthy controls. *Br J Sports Med*, 45(5), 437-440

Case controls study; N=90 (LBP =44 / healthy =46)

Two Point Discrimination (TPD)
Low Back Pain (LBP) and
Movement Control Tests (MCT)

Rückenschmerzen und kortikale Repräsentation... ... geändert



chronic back pain ○ back
 △ finger
control group ○ back
 △ finger

Flor 1997

Eine einfache Möglichkeit die Körperwahrnehmung zu messen:

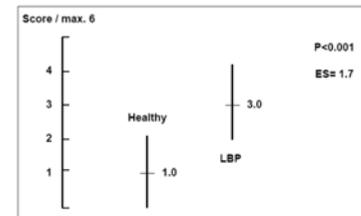
Zweipunktdiskriminationstest

Two Point Discrimination test (TPD)

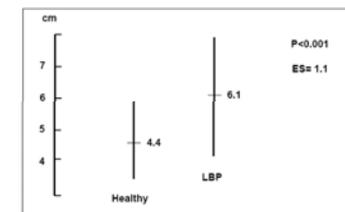


Resultate

Movement control tests (MCT) N= 90 (LBP= 44; healthy N=46)



Two point discrimination (TPD) N=90 (LBP= 44; healthy N=46)



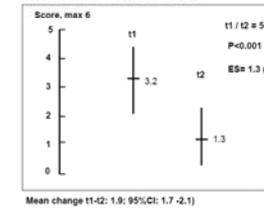
Können wir eine Bewegungskontroll-dysfunktion behandeln?

Improvement in low back movement control, decreased pain and disability, resulting from specific exercise intervention

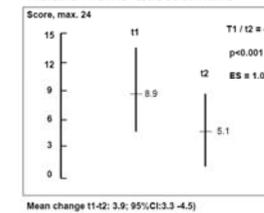
Luomajoki, H., Kool, J., De Bruin, E. D., & Airaksinen, O. (2010). *Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol*, 2(1), 11.

Resultate

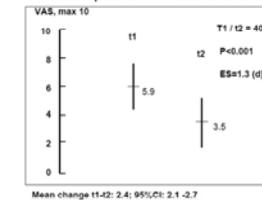
Movement control Tests



Roland Morris Questionnaire



Patient Specific Functional Scale



RCT's... sind unterwegs

- **Saner, J., Kool, J., de Bie, R. A., Sieben, J. M., Luomajoki, H.** (2011). Study protocol. Movement control exercise versus general exercise to reduce disability in patients with low back pain and movement control impairment. A randomised controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*, 12(1), 207.
- Vesa Lehtola, **Hannu Luomajoki**, Ville Leinonen, Sean Gibbons and Olavi Airaksinen (2012): Study protocol. Efficacy of Movement Control Exercises versus General Exercises on Recurrent Sub-acute Nonspecific Low Back Pain in a Sub-Group of Patients with Movement Control Dysfunction. Protocol of a Randomized Controlled Trial. *BMC Musculoskeletal Disorders. Protocol Submitted for publication*

Zukunftsausblick:

Das Gehirn und Rückenschmerzen

Wand, B. M., Parkitny, L., O'Connell, N. E., **Luomajoki, H.**, McAuley, J. H., Thacker, M., & Moseley, G. L. (2010). Cortical changes in chronic low back pain: Current state of the art and implications for clinical practice. *Man Ther.*

- Kognitive Ebene: Angst, Katastrophisierung, Hypervigilanz etc.
- Sensorische Ebene: Körperwahrnehmung, Spüren wo der Rücken ist etc.
- Motorische Ebene: Bewegungskontrolle, Koordination, Propriozeption etc

Evidenzbasierte Leitlinien und Empfehlungen


 Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien
 Bundesärztekammer
 Kassennürliche Bundesvereinigung
 Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften

Leitlinien Praxishilfen Für Patienten Aktuelles Methoden

Übersicht NVL Kreuzschmerz
Nationale VersorgungsLeitlinie Kreuzschmerz - Dokumentübersicht
 Die Entwicklung einer NVL Kreuzschmerz wurde am 16. Februar 2006 beschlossen. Dabei sollen u.a. die Empfehlungen der Leitlinien-Clearingverfahren Akuter Rückenschmerz...

EUROPEAN COMMISSION RESEARCH DIRECTORATE GENERAL COST ACTION B13
 LOW BACK PAIN: GUIDELINES FOR ITS MANAGEMENT



Was wurde in den Leitlinien empfohlen?

Diagnose

- seriöse klinische Untersuchung
- Röntgenbilder sind nicht nötig
- MR-Untersuchung erst wenn keine Besserung eintritt, frühestens nach 2 Monaten

Massnahmen

- milde schmerzlindernde Medikamente (Paracetamol, NSAR)
- Patient Education
- Übungen, ev. Manuelle Therapie
- Keine Injektionen
- Keine Operationen ohne spezifischen Grund (kann bei 1/100 – 1/1000 der Betroffenen der Fall sein)

Eine Schätzung der direkten Kosten von Rückenschmerzen (nach Leitlinien)

- **Arztkonsultationen** 3 Mio. Pat. à CHF 50 = 150 Mio.
- **Physiotherapie** (1/3 aus den Gesamtkosten Physiotherapie) = 240 Mio.
- **Hospitalisation wegen Rückenschmerzen** 18'000 Pat. (Durchschnittsdauer 11 Tage) = 200 Mio.
- **Operation nötig** 1/100 (– 1/1000) = 30'000 à CHF 20'000 = 600 Mio.
- **MRI und Röntgen** 10 % der 3 Mio. à CHF 1000 = 300 Mio.
- **Medikamente** 3 Mio. Pat à CHF 20 = 30 Mio.

Gesamtkosten könnten ca. CHF 1.52 Milliarden sein

Diskrepanz zwischen Leitlinien und Realität

Direkte Kosten gemäss Leitlinie: ca. CHF 1.52 Milliarden
Direkte Kosten gemäss Krankenkassen: ca. CHF 3.4 Milliarden

Wo sind die 2 Milliarden?

Massnahmen, die gemäss Leitlinie nicht nötig wären:

- Medikalisation und High Tech Medizin
- Operationen, Injektionen, Röntgen, CT, MR-Untersuchungen

Seriöse klinische Untersuchung und Therapie

Arzt / Ärztin

- Die durchschnittliche **Zeit eines Arztes** in Deutschland pro Patientenkontakt beträgt **weniger als 8 Minuten** (7,8 min).
- Im internationalen Vergleich haben deutsche Ärzte den kürzesten Patientenkontakt, in England liegt diese Zeit bei 11 Minuten, in den Niederlanden bei 13 Minuten und in den USA bei 19 Minuten.

Quelle: Deutsches Ärzteblatt
Jg. 104, Heft 38, 21. September 2007

Physiotherapeut/in

- Normalerweise **30 Minuten** pro Patient / Patientin
- Wir brauchen auf die Behandlung von muskuloskelettalen Erkrankungen spezialisierte Physiotherapeuten / -therapeutinnen, die wirksam, zweckmässig und wirtschaftlich (KVG) Patienten / Patientinnen mit Rücken- und anderen muskuloskelettalen Probleme untersuchen, beraten und behandeln

Das Kreuz mit dem Kreuz – Klinische Expertise und gezielte Physiotherapie

- entlastet unser Gesundheitssystem
- verbessert die Versorgung der Patienten und Patientinnen
 - individuelle Betreuung und Nachhaltigkeit
- Physiotherapeuten und -therapeutinnen
 - haben die notwendige Zeit und sind klinische Experten / Expertinnen
 - haben die Möglichkeit, sich in muskuloskelettaler Physiotherapie zu spezialisieren

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

- Der Papi ist der Santa Claus
- Konfidenzintervall CI95% 0.95-1.0
- Fehlermarge 5%

