Zeitschrift: Fisio active

Herausgeber: Schweizer Physiotherapie Verband

Band: 41 (2005)

Heft: 9

Artikel: Zunahme der Anzahl Arbeitstage nach funktionsorientierter Rehabilitation bei Patienten mit nicht-akuten unspezifischen lumbalen Rückenschmerzen : Resultate einer randomisierten kontrollierten Studie nach drei Monaten

Autor: Kool, Jan P. / Oesch, Peter R. / Bachmann, Stefan / Knüsel, Otto / Russo, Mirella / Dierkes, Judith, G. / Bie, Rob A. de Bie / Brandt, Piet A van den

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929589

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Zunahme der Anzahl Arbeitstage nach funktionsorientierter Rehabilitation bei Patienten mit nicht-akuten unspezifischen lumbalen Rückenschmerzen: Resultate einer randomisierten kontrollierten Studie nach drei Monaten

Jan P. Kool, Peter R. Oesch, Stefan Bachmann, Otto Knüsel, Mirella Russo: Department of Rheumatology, Rehabilitation Center Valens, Switzerland; Judith G. Dierkes: Department of Rheumatology, Rehabilitation Center Valens, Switzerland and Department of Epidemiology, Maastricht University, the Netherlands; Rob A. de Bie; Piet A. van den Brandt: Department of Epidemiology, Maastricht University, the Netherlands.

Die vorliegende Forschungsarbeit wurde am Kongress 2005 in Interlaken mit dem Forschungspreis ausgezeichnet.
Publiziert im Archives of Physical Medicine and Rehabilitation Mai 2005

Schlüsselwörter:
Chronische lumbale Rückenschmerzen; funktionsorientierte Rehabilitation; randomisiert kontrollierte Studie; Arbeitsfähigkeit

Einleitung: Zweck dieser Studie war der Vergleich vom Effekt einer funktionsorientierten und einer schmerzorientierten stationären Rehabilitation bei Patienten mit Arbeitsunfähigkeit infolge lumbaler Rückenschmerzen.

Methode: Eine einfach verblindete randomisierte Studie mit Messungen nach der Behandlung und Nachkontrolle nach 3 Monaten wurde im Rehabilitationszentrum «Klinik Valens» durchgeführt. Eingeschlossen wurden Patienten mit mehr als 6 Wochen Arbeitsunfähigkeit. Die funktionsorientierte Behandlung (FCT, 4 Std./Tag, 6 Tage/Woche, 3 Wochen) umfasste Arbeitsspezifisches Training und die Verbesserung von Kraft und Ausdauer. Die schmerzorientierte Behandlung (PCT, 2.5 Std./Tag, 6 Tage/Woche, 3 Wochen) bestand aus einer Mini-Rückenschule, individuell angepasste passive und aktive Mobilisation, Dehnungsübungen und Medizinische Trainingstherapie innerhalb der Schmerzgrenze. Resultate: Wir untersuchten 174 Patienten; 137 Männer und 37 Frauen. Das Alter betrug 42 ± 8 Jahre; die Arbeitsunfähigkeit vor Studienbeginn betrug 6.5 Monate. Die Effektstärke für die FCT Gruppe im Vergleich zur PCT Gruppe war klein für die Anzahl Arbeitstage (25.9 vs. 15.8 Tage, ES = .36, P = .029), und mässig für die Verbesserung der Selbstwirksamkeit (5.9 30 vs. –7.4 Punkte, ES = .55, P = .003) und die Zunahme vom maximal gehobenen Gewicht (2.3 kg vs. 0.2 kg, ES = .54, P = .004).

Schlussfolgerung: Eine funktionsorientierte Behandlung verbessert die Arbeitstätigkeit, Selbstwirksamkeit und Hebeleistung bei Patienten mit nicht akuten, unspezifischen lumbalen Rückenschmerzen.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effect of function-centered compared with pain-centered inpatient rehabilitation in patients whose absence from work is due to chronic nonspecific low back pain (LBP).

Design: Single-blinded randomized controlled trial with follow-up assessments immediately after treatment and at 3 months.

Setting: Center for work rehabilitation in Switzerland.

Participants: Patients with more than 6 weeks of work absence due to chronic nonspecific LBP (N =174; 137 men, 37 women; mean age = standard deviation, 42 ± 8y; mean sick leave before study 6.5mo).

Interventions: Function-centered treatment (FCT) (4h/d, 6d/wk, for 3wk) consisted of work simulation, strength, endurance, and cardiovascular training. Pain-centered treatment (PCT) (2.5h/d, 6d/wk, for 3wk) used a mini back school, individually selected passive and active mobilization, stretching, and low-intensity strength training.

Main Outcome Measures: The number of days at work in 3 months after treatment, self-efficacy, lifting capacity, pain, mobility, strength, and global perceived effect. Effect sizes (ESs) (Cohen d) were defined as small (ES 0.2–0.5), moderate (ES 0.5–0.8), and large (ES > 0.8).

Results: Groups were comparable at baseline. Moderate ESs for the FCT group versus PCT group were found for days at work (25.9d vs 15.8d, ES = .36, P = .029), self-efficacy (5.9 points vs –7.4 points, ES = .55, P = .003), and lifting capacity (2.3 kg vs 0.2 kg, ES = .54, P = .004).

Conclusions: Function-centered rehabilitation increases the number of work days, self-efficacy, and lifting capacity in patients with nonacute nonspecific LBP.

EINLEITUNG

Chronische lumbale Rückenschmerzen (low back pain, LBP) sind ein bedeutendes gesellschaftliches Problem in Westeuropa und Nordamerika. Die Ausgaben der Schweizerischen Invalidenversicherung nahmen zu von 4 Milliarden Schweizer Franken in 1990 auf 10 Milliarden Schweizer Franken in 2002. Die Zunahme der Kosten war in der Schweiz stärker als in 10 anderen Ländern der OECD (European Organization for Economic Cooperation and Development) [1]. Mehr als 30 Prozent der Invalidenrenten wurden bezahlt wegen Behinderung infolge muskuloskeletaler Beschwerden einschliesslich LBP. Bei den Erkrankungen des Bewegungsapparates zeigten die unspezifischen Diagnosen, darunter auch LBP, mit 7,9 Prozent pro Jahr die grösste Zunahme [2]. LBP ist unspezifisch bei 85 Prozent der Patienten [3]. Die Bedeutung psychosozialer Faktoren schränkt den Erfolg rein medizinischer Behandlungen ein und hat zur Entwicklung multidisziplinärer Behandlungskonzepte beigetragen [4].

Bewegungstherapie bei Patienten mit Rückenschmerzen beruht noch immer vorwiegend auf dem biomedizinischen Krankheitsmodell. Die Diagnose der Pathologie, welche die Beschwerden verursacht, ist die Grundlage für die Behandlung. Die Schmerzintensität wird oft benützt, um die Behandlungsintensität zu bestimmen, was in vielen Fällen zu restriktiven Empfehlungen bezüglich Aktivität und Arbeit führt [11]. Diese Vorgehensweise scheint Verhaltensweisen wie die Einnahme von Medikamenten, Besuche bei Ärzten und Therapeuten, Unterbrechung der Arbeit, Schonung und sprechen über die Schmerzen nach sich zu ziehen[12].

Das biopsychosoziale Modell wird zunehmend eingesetzt in der Behandlung von Patienten mit unspezifischen Rückenschmerzen und anderen Erkrankungen des Bewegungsapparates. Dieses Konzept betont einerseits die Wichtigkeit psychologischer Faktoren wie etwa persönliche Überzeugungen, Krankheitsverhalten, Angst-Vermeidungsverhalten, und andererseits soziale Faktoren wie Familie, Arbeit und das soziale Umfeld für die Entwicklung und Instandhaltung der Symptome [4]. Auf der Grundlage des biopsychosozialen Modells entwickelten Spezialisten Behandlungskonzepte wie das work hardening [13] und functional restoration Programme [14]. Das Ziel dieser Programme war das Krankheitsverhalten, welches einer Wiederherstellung im Wege steht, zu überwinden und gleichzeitig ergonomische und soziale Massnahmen durchzuführen, welche für eine Rückkehr zur Arbeit förderlich sind.

Momentan scheint es, dass nicht irgendeine spezifische Aktivität, sondern körperliche Aktivität in jeglicher Form ein entscheidender Faktor für eine erfolgreiche Behandlung von Patienten mit unspezifischen chronischen Rückenschmerzen darstellt [9]. Es ist nicht klar, ob eine Behandlung, die auf dem biomedizinischen Modell mit ihren restriktiven Empfehlungen beruht, weniger effektiv ist als eine Behandlung, welche auf dem biopsychosozialen Modell beruht, das eine Zunahme der Aktivität anstrebt [5–10].

METHODEN

DESIGN

Wir führten eine randomisierte kontrollierte Studie durch. Ziel der Studie war der Vergleich einer funktionsorientierten Behandlung (function-centered treatment, FCT) und einer schmerzorientierten Behandlung (pain-centered treatment, PCT) bei Patienten mit unspezifischen, nicht akuten lumbalen Rückenschmerzen. Zwei unabhängige multidisziplinäre Teams behandelten die Patienten. Die Studie wurde im Rehabilitationszentrum «Klinik Valens» durchgeführt, spezialisiert in der Arbeitsbezogenen Rehabilitation. Das primäre Ergebnis war die Anzahl Arbeitstage während 3 Monaten nach der Behandlung. Sekundäre Ergebnismessungen waren die Selbstwirksamkeit, das maximal gehobene Gewicht, Zufriedenheit und Mobilität. Die Patienten wurden zwischen Januar 2000 und Mai 2003 in die Studie eingeschlossen. Die benötigte Anzahl Patienten wurde vorgängig mit einer Powerberechnung auf 90 Patienten pro Gruppe geschätzt (Differenz 10 Arbeitstage, Power = 0.80, $\alpha = 0.05$).

EINSCHLUSSKRITERIEN UND RANDOMISIERUNG

Eingeschlossen wurden Patienten mit nicht-akuten unspezifischen Rückenschmerzen, die zur stationären Rehabilitation an unser Rehabilitationszentrum überwiesen wurden. Zugelassen wurden nur Patienten mit einem Arbeitsvertrag oder arbeitslose Patienten, die eine Arbeit suchten, im Alter von 20 bis 55 Jahre, mit mindestens 6 Wochen Arbeitsunfähigkeit während den letzten 6 Monaten. Ausgeschlossen wurden Patienten mit spezifischen Rückenschmerzen bei Kompression einer Nervenwurzel, Wirbelkörperfrakturen, Tumoren, Infektionen, entzündliche Erkrankungen, Spondylolisthesis, spinaler Stenose und röntgenologisch gesicherter lumbaler Instabilität [16] sowie Patienten mit Komordität, die eine Kontraindikation für die Behandlung darstellt oder eine Rückkehr zur Arbeit zusätzlich erschwert. Dies betraf insbesondere kardiovaskuläre, pulmonale und psychiatrische Erkrankungen. Patienten mit zwei oder mehr positiven prädiktiven Tests wurden ausgeschlossen. Die Tests waren (1) vorzeitiger Abbruch vom 3-Minuten Stufentest, (2) vorzeitiger Abbruch vom Trizeps-Brachii-Pseudo-Kraft-Test, (3) ein positiver Waddell Test [18], und (4) eine momentane Schmerzintensität von 9 oder 10 auf einer numerischen Skala von 0–10.

Patienten, welche eine Einverständniserklärung unterschrieben, wurden in Schichten (Strata) eingeteilt, abhängig von zwei prädiktiven Faktoren, die in einer früheren Studie bestimmt wurden [17]. Die vier Schichten waren abhängig von der Arbeitslosigkeit (ja oder nein) und von der Arbeitsbelastung (1 bis 2 oder 3 bis 5), definiert durch das Arbeitsamt der Vereinig-

BODYBLADE

Ihr zuverlässiger Partner für alle Belange.
Verlangen Sie unseren Gratiskatalog.

Un partenaire compétent pour tous vos besoins. Demandez notre catalogue gratuit.

Avenue Ruchonnet 2 bis
CH - 1003 Lausanne

Tél.: 021 312 15 15
Fax: 021 320 50 68
E-mail:cuirosa@worldcom.ch

cuiro sa

early motion

MIETSERVICE

C.P.M. BEWEGUNGSSCHIENEN
Knie - Sprunggelenk - Schulter

NorthCoast Übungsbänder
Thera-Band Sortiment
Over Door Pulley

ALLENSPACH MEDICAL AG

Dornacherstrasse 5 — 4710 Balsthal
Tel. 062 386 60 60 — Fax 062 386 60 69
info@allenspachmedical.ch — www.allenspachmedical.ch

MEDiDOR HEALTH CARE • THERAPIE | **Kölla** MEDIZINTECHNIK

fitvibe®

m e d i c a l

Your Personal Coach

Medizinisch orientiertes Fitnesstraining für einen gesunden Körper.

Der fitvibe® Vibrationstrainer setzt einen neuen Massstab im Bereich der Whole Body Vibration (Ganzkörperschwingungen). Praxistests in unterschiedlichen Anwendungsbereichen zeigen, dass Vibrationstraining für Sportler, Senioren und Reha-Patienten zahlreiche Vorteile bringt.

- Vorbeugung von Osteoporose
- Schmerzlinderung
- Verbesserung der Mobilität
- Stimulierung der Fettverbrennung

Do the vibe!

Der fitvibe® medical erfüllt als einziger Vibrationstrainer die hohen Anforderungen der MDD (Medical Device Directive).

MDD Certified
Medical Device Directive

MEDiDOR HEALTH CARE • THERAPIE
Eichacherstrasse 5 · CH-8904 Aesch b. Birmensdorf · Tel. 044 739 88 88
Fax 044 739 88 00 · E-Mail mail@medidor.ch · Internet www.sissel.ch

ten Staaten: 1 = sitzende Arbeit; 2 = maximal gehobene Last 5 bis 10 Kilogramm; 3 = maximal gehobene Last 10 bis 25 Kilogramm; 4 = maximal gehobene Last 25 bis 45 Kilogramm; und 5, maximal gehobene Last > 45 Kilogramm [19]. Eine unabhängige, verblindete Assistentin nahm die Randomisierung innerhalb dieser vier Schichten vor. Ein unabhängiger Untersucher erstellte auf einem PC mit einem Zufallsgenerator die Liste für die Randomisierung, die aus Blöcken von zwei bestand.

BEHANDLUNG

Unabhängige Teams waren für die Behandlung verantwortlich. In beiden Gruppen verordnete der Rheumatologe Medikamente (Schmerzhemmer, nichtsteroidale Entzündungshemmer und andere) und verabreichte in seltenen Fällen lokale Infiltrationen. Bei allen Patienten bestimmte der Arzt bei Austritt die medizinische Arbeitsfähigkeit. Für die Behandlung der Patienten nach der Rehabilitation war der Hausarzt verantwortlich. Der Hausarzt wurde nicht über die Behandlungsgruppe informiert. Tabelle 1 zeigt wichtige Unterschiede zwischen den zwei Behandlungen.

Funktionsorientierte Behandlung

Ein Team, bestehend aus Rheumatologen, Physiotherapeuten und Ergotherapeuten mit Ergonomieausbildung, Sporttherapeuten, Sozialarbeiter und Krankenpflege behandelte alle Patienten. Bei Bedarf wurde ein Psychologe eingeschaltet. Workhardening und functional restoration Programme bildeten die Grundlage für die funktionsorientierte Behandlung (function centred treatment, FCT). Das primäre Ziel der FCT mit einer Dauer von vier Stunden pro Tag war die Verbesserung der arbeitsbezogenen Leistungsfähigkeit. Schwerpunkt der Behandlung war die Verbesserung der Selbstwirksamkeit, definiert als das Vertrauen der Patienten in die eigenen Fähigkeiten, die normalen Alltagsaktivitäten durchzuführen. Der Rheumatologe informierte die Patienten über die Ergebnisse der bildgebenden und anderen diagnostischen Verfahren und über den gutartigen Charakter der Rückenschmerzen. Er informierte die Patienten darüber, dass die degenerativen Veränderungen, falls solche festgestellt wurden, im normalen Bereich waren und in den allermeisten Fällen keine Schmerzen verursachten. Der Therapeut erfasste die arbeitsrelevanten Daten, insbesondere eine Beschreibung der Arbeit mit den wichtigsten physischen Belastungen. Ebenfalls erfasst wurden die körperliche Leistungsfähigkeit beim Heben und Tragen von Lasten und die Fähigkeit, in vorgeneigter Position zu arbeiten und Arbeiten über Kopf durchzuführen. Die Defizite der Leistungsfähigkeiten der Patienten in Bezug auf die beruflichen Anforderungen, bestimmte die Auswahl der Aktivitäten für die funktionsorientierte Behandlung. Die Behandlung bestand aus: arbeitsspezifisches Training, isokinetisches Kraft- und Ausdauertraining, Kardiovaskuläres Training durch Gehen, Aqua-Aerobics, Sporttherapie und Selbsttraining. Die Patienten wurden darüber informiert, dass eine Zunahme der Aktivität zu einer Zunahme der Schmerzen führen könnte, da der Körper sich an die neuen Aktivitäten gewöhnen muss. Alle Mitglieder des Teams ermutigten die Patienten, die Aktivitäten im Rahmen der Therapie auch bei einer Zunahme der Schmerzen fortzusetzen.

Das Protokoll für die FCT-Behandlung umfasste keine Massage, Wärmeapplikationen oder andere passive Behandlungen, da die Literatur keine Hinweise auf ihre Effektivität gibt und wir der Überzeugung waren, dass diese Behandlungen nicht dazu beitragen, dass die Patienten ihre Aktivitäten steigern oder ihre Selbstwirksamkeit verbessern.

Schmerzorientierte Behandlung

Ein Team, bestehend aus Rheumatologen, Physiotherapeuten und Krankenpflegenden behandelte alle Patienten. Bei Bedarf wurde ein Psychologe eingeschaltet. Schmerzreduktion war das primäre Ziel der Behandlung. Das sekundäre Ziel war die Verbesserung der Kraft und Reduktion der Behinderung. Der Physiotherapeut untersuchte die Patienten auf schmerzhafte Bewegungen und Einschränkungen der Mobilität, Kraft, und Muskellängen im Bereich der lumbalen Wirbelsäule und unteren Extremitäten. Die Dauer der Behandlung betrug 2.5 Stunden pro Tag und beinhaltete individuell ausgewählte passive und aktive Mobilisationen, Dehnungen, Krafttraining und eine Mini-Rückenschule.

Im Gegensatz zu den Patienten der FCT-Gruppe, wurden Patienten der PCT-Gruppe dazu angehalten, Aktivitäten, welche zu einer Zunahme der Schmerzen führten, zu unterbrechen. Passive schmerzlindernde Massnahmen wie Wärmeapplikationen, Elektrotherapie oder Massage wurden täglich eingesetzt. Zur Förderung der Entspannung benützten wir schmerzrespektierende Bewegungstherapie im Wasser und Progressive Muskuläre Entspannung, wobei die systematische Anspannung und Entspannung bestimmter Muskelgruppen instruiert wurde. Die Patienten wurden dazu ermutigt, die Entspannungstechniken im Alltag als Bewältigungsstrategie anzuwenden, um Stress, Verspannung und Schmerzen zu reduzieren [20, 21].

ERGEBNISMESSUNGEN

Mit einem Fragebogen erfassten wir die Anzahl Arbeitstage und andere arbeitsbezogene Ergebnisse. Die Fragebögen wurden an die Hausärzte und Arbeitgeber der Patienten verschickt, die verblindet waren für die Behandlungsgruppe. Eine schriftliche Erinnerung und ein Anruf einer Researchassistentin erfolgten wenn die Fragebögen nicht retourniert wurden. Eine verblindete Assistentin erfasste die arbeitsbezogenen prädiktiven Faktoren und führte die Messungen vor und nach der Behandlung durch. Die Assistentin war nicht involviert in die Behandlung von Patienten und die Messungen wurden in einem separaten Raum durchgeführt, damit die Verblindung der Messungen nicht aufgehoben wurde. Die Selbstwirksamkeit,

	FCT	PCT
Behandlungsziel	Rückkehr zur Arbeit. Zunahme der arbeitsbezogenen Leistungsfähigkeit. Verbesserung der Selbstwirksamkeit.	Schmerzreduktion. Verbesserung von Kraft und Beweglichkeit. Rückkehr zur Arbeit.
Rolle der Mitglieder des behandelnden Teams	Coach der Patienten. Zielformulierung mit den Patienten. Erste Priorität hat die Verbesserung der körperlichen Leistung.	Behandlung der Patienten zur Reduktion der Schmerzen, Mobilisation der Gelenke und Entspannung der Muskulatur. Verbesserung der schmerzfreien Bewegung.
Erklärung der Beschwerden	Reduktion der Aktivitäten verstärkt die Schmerzen. Die Rückenschmerzen sind unspezifisch und gutartig. Es gibt keine abnormalen Veränderungen in der Wirbelsäule, welche einem arbeitsspezifischen Training im Wege stehen.	Befunde der klinischen Untersuchung der bildgebenden Verfahren und anderer Befunde werden stark gewertet. Rückenschmerzen werden durch somatische Befunde erklärt, zum Beispiel durch Degeneration der Bandscheiben, Mobilitätsverlust der Gelenke oder Verhärtungen respektive Triggerpunkte der Muskulatur.
Behandlung	Arbeitsspezifisches Training, Verbesserung der muskulären Kraft und Ausdauer, Kardiovaskuläres Training.	Passive und aktive Mobilisierung, Dehnung, Entspannung, Massage, Wärme, Elektrotherapie, leichtes Training im schmerzfreien Bereich.
Rat bei Zunahme der Schmerzen durch Aktivität	Schmerz ist kein Alarmzeichen oder Hinweis auf drohende Schädigung. Versuchen Sie die Aktivität zu steigern, auch wenn die Schmerzen zunehmen.	Reduzieren Sie bei einer Zunahme der Schmerzen die Intensität der Aktivität. Vermeiden Sie Aktivitäten, welche die Schmerzen verstärken. Verwenden Sie bei einer Zunahme der Schmerzen passive Massnahmen und Entspannungstechniken.

Tab. 1: Unterschiede in Patienteninformation in den zwei benützten Behandlungen.

Zufriedenheit und Schmerzen wurden mit Fragebögen erfasst, welche die Patienten selbständig ausfüllten. Wir untersuchten das Befolgen vom Studienprotokoll, da Abweichungen eine ernsthafte potentielle Ursache nicht-signifikanter Resultate darstellen. Wir evaluierten die von den Patienten erhaltene Behandlung, indem wir die Teilnahme an den Behandlungen und die Dauer des Aufenthaltes erfassten. Wir analysierten auch das Befolgen der Richtlinien für die zwei unterschiedlichen Behandlungen seitens der Therapeuten und Ärzte. Dazu machte eine Untersucherin (JD) 25 konsekutive Tonbandaufnahmen der Informationen, welche Ärzte und Therapeuten den Patienten gaben. Sieben verblindete Experten beurteilten die Information unabhängig voneinander. Sie gaben eine Gesamtbeurteilung und separate Beurteilungen für die Formulierung der Behandlungsziele, Information über die geplante Behandlung, Information über die Ursache der Beschwerden und Beratung über den Umgang mit den Beschwerden.

Als adäquate Übereinstimmung mit dem Protokoll definierten wir einen durchschnittlichen Skore der Experten über 7.5 auf einer visuellen Analogskala von 0 (überhaupt nicht in Übereinstimmung mit dem Protokoll) bis 10 (perfekte Übereinstimmung mit dem Protokoll).

Verblindung der Patienten für die erhaltene Behandlung war nicht möglich, aber wir versuchten mit allen Mitteln zu verhindern, dass die Patienten einen möglicherweise erwarteten Effekt erahnen würden. Mit einer 7-Punkte Likert Skala erfassten wir die Zufriedenheit der Patienten mit dem Rehabilitationsaufenthalt, mit den erhaltenen Ratschlägen und der Information über die Ursache der Beschwerden und mit ihrer Fähigkeit, selbst auf die Beschwerden Einfluss zu nehmen. Bei vergleichbaren Skores in den beiden Gruppen würde der Versuch, die Patienten über den erwarteten Behandlungseffekt im Ungewissen zu lassen als erfolgreich betrachtet.

PRIMÄRES ERGEBNIS

Die Anzahl Arbeitstage war das primäre Ergebnis der Studie. Jeder Kalendertag wurde gezählt, sodass die maximale Anzahl der Arbeitstage während der 3-monatigen Periode der Nachkontrolle 90 betrug. Diese Methode ist unempfindlich für die Tatsache, dass Patienten ihre Arbeitszeit unterschiedlich über die einzelnen Wochentage verteilen. Da die Schweiz nicht über eine zentrale Datenbank verfügt, welche eine einfache Erfassung der Krankentage ermöglicht, erfassten wir die Arbeitstage mittels Fragebögen, welche wir den Arbeitgebern und Hausärzten drei Monate nach der Behandlung zustellten. Unstimmigkeiten zwischen den retournierten Fragebögen wurden durch Telefongespräche mit den involvierten Personen geklärt. Wir berechneten auch den Anteil der Patienten, die nach drei Monaten arbeiteten, ein Ergebnis, das in verschiedenen anderen Studien verwendet wurde [8].

SEKUNDÄRE ERGEBNISSE

Wir untersuchten vor und nach der Behandlung die Selbstwirksamkeit, definiert als das Vertrauen der Patienten in die eigenen Fähigkeiten bei der Ausführung der basalen Alltagsaktivitäten mit dem Performance Assessment and Capacity Testing [22, 23] (PACT). Der PACT besteht aus 50 Bildern von verschiedenen Alltagsaktivitäten in unterschiedlichen sitzenden und stehenden Positionen. Die Darstellung durch Bilder anstelle von Text, reduzieren Schwierigkeiten im Verständnis vom PACT. Die Patienten beurteilen das Ausmass der Schwierigkeit, die einzelnen Aktivitäten auszuführen auf einer 5-Punkte-Skala (1 = ohne Einschränkung möglich; 5 = unmöglich).

Vor und nach der Rehabilitation bestimmte ein unabhängiger Untersucher bei allen Patienten die maximal gehobene Last vom Boden zu Taillenhöhe, Taillen zu Scheitelhöhe und horizontal auf Taillenhöhe. Der Untersucher war ausgebildet und

sono))dyn®
DR. SCHLEUNIGER

Medizingerät zur Behandlung von Schmerzen

am Bewegungsapparat, z.B. für Kopf- und Nackenschmerzen

3 **Synergistische Wirkung von**
- **niederenergetischem Ultraschall**
- **elektrischem Feld**
- **Magnetfeld**

- Ergonomisch
- Leicht und handlich
- Anwenderfreundlich
- Mobil

Als Ergänzung zu Schmerztherapie und auch als eigenständige Behandlung

Neu – in der Schweiz erhältlich

MTR AG
Health & Spa Company
www.mtr-ag.ch
alles für die Physiotherapie
Partner auf der ganzen Linie

MTR - Health & Spa AG
Roosstrasse 23
CH-8832 Wollerau
Fon: 044 - 787 39 40
Fax: 044 - 787 39 41
email: info@mtr-ag.ch

Werden Sie **unschlagbar** in der physiotherapeutischen Behandlung mit Ihrem beruflichen Wissen und **GIGER MD®** Instrumenten.

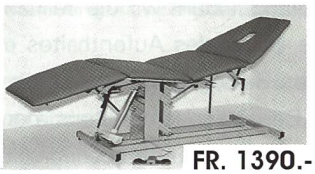
Machen Sie den Schritt in die Moderne, werden Sie unabhängig und verlangen Sie eine Offerte.

Physiotherapie Thomas und Domenica Nyffeler
Bahnhofstrasse 1, 6312 Steinhausen
Telefon 041 741 11 42, Telefax 041 741 11 52
E-Mail: tnyff@bluewin.ch

kurse... aktuell... manualtherapie...
programm... weiterbildung... chancen...
praxisnah... beruf... trainingstherapie...
modul... zukunft... grundlegend... **anmelden!**
www.gamt.ch

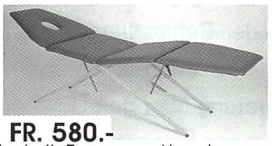
gamt
gesellschaft
für die ausbildung
in manueller therapie
g a mt

FR. 980.-
Elektrisch verstellbare Liegen, extrem stabil, 300 kg Tragkraft div. Zubehör, beste Qualität
Diverse andere Modelle!



FR. 1390.-
Elektrisch verstellbare Liegen, Polster 4fach verstellbar, für alle Anwendungsgebiete
Diverses Zubehör wie Armstützen, Lenkrollen, div. Elektroantriebe...

Koffermassageliege, sehr stabil stufenlos verstellbar, belastbar bis 200 kg. Div. Ausführungen
AKTIONSPREIS FR. 390.-



FR. 580.-
Neuheit: Zusammenklappbare Multifunktionsliege. Jede Lagerung des Patienten möglich. Von Massage bis Kosmetik!

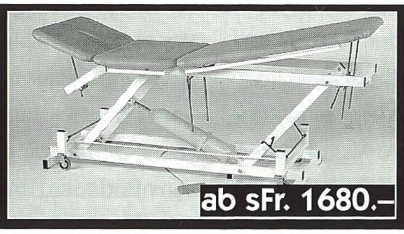
LIMMAT MEDICAL
Postfach 201
CH-5300 Turgi
(+41) 079-666 22 11
email: km@bluewin.ch
www.behandlungstisch.ch

Schweizer Qualität
Direkt ab Fabrik
Unschlagbare Preise
5 Jahre Garantie
Gratiskatalog!

Grosse Ausstellung in Brugg/Windisch AG!

KORNMAHLER®

RehaTechnik
- **Massage und Therapieliegen**
- **Schlingentische und Zubehör**



ab sFr. 1680.–

LEHRINSTITUT RADLOFF
CH-9405 Wienacht-Bodensee
Telefon 071 891 31 90
Telefax 071 891 61 10

erfahren in der Anwendung dieser Methode und die Zuverlässigkeit der Hebetests wurde mehrfach untersucht [24–26].
Wir untersuchten den subjektiv empfundenen Effekt nach der Behandlung und nach drei Monaten mit Fragen über die Körperliche Leistungsfähigkeit, das allgemeine Wohlbefinden, und der globalen Verbesserung. Wir verwendeten dabei eine 7-Punkte Likert Skala [27].
Die momentane Schmerzintensität wurde erfasst mit einer 11-Punkte Skala von 0 (keine Schmerzen) bis 10 (den schlimmsten Schmerz, den ich mir vorstellen kann) [28].
Vor und nach der Behandlung erfassten wir den Finger-Boden-Abstand als Indikator der Beweglichkeit in Flexion in der Wirbelsäule und im Hüftgelenk [29]. Die lumbale Extension wurde mit einem Inklinometer gemessen [30]. Zur Quantifizierung der Muskelfunktion erfassten wir die maximale Dauer einer isometrischen Extension der Hüfte und lumbalen Wirbelsäule (Biering-Sörensen Test) und der Flexion des Rumpfes gegen die Schwerkraft [31, 32].

ANALYSE

Wir führten eine Intention-to-treat Analyse durch. Für Vergleiche zwischen Gruppen vor und nach der Behandlung und nach drei Monaten benützten wir ein Chi-Quadrat Test bei kategoriellen Variablen. Ein unabhängiger T-Test wurde bei normal verteilten kontinuierlichen Variablen verwendet und der Mann-Whitney U-Test bei nichtparametrischen kontinuierlichen Variablen.
Wir benützten ein Allgemeines Lineares Modell bei wiederholten Messungen von kontinuierlichen Variablen und machten eine Subgruppenanalyse für die Anzahl Arbeitstage in den beiden Behandlungsgruppen in Abhängigkeit von Geschlecht, Nationalität, Alter, Arbeitsbelastung und Arbeitslosigkeit mit Bonferronikorrektur für Mehrfachvergleiche.
Wir berechneten die Effektstärke (ES) für alle Ergebnisse. Bei kontinuierlichen normal verteilten Variablen verwendeten wir *Cohen's d,* indem wir die Differenz zwischen den zwei Gruppen dividierten durch die Standardabweichung der Veränderung in der PCT-Gruppe. Wenn die Resultate mit dem Allgemeinen Linearen Modell berechnet wurden, leiteten wir die ES von η^2 ab [33]. Positive Effektstärken weisen auf einen Vorteil der FCT hin. Eine ES von .20 wurde als klein, .50 als mässig, und .80 als gross betrachtet [34]. Die statistische Auswertung wurde mit SPSS, Version 11.5 ausgeführt mit einem Alpha von .05.

RESULTATE

Zwischen dem 1. Januar 2000 und dem 1. Mai 2003 wurden 260 Patienten zur Rehabilitation überwiesen, wovon 174 in die Studie eingeschlossen wurden. Während der Rehabilitation wurde bei einem Patienten der FCT-Gruppe eine Femurkopfnekrose diagnostiziert. Der Patient wurde zur chirurgischen Behandlung in ein Spital überwiesen. Die Messungen nach der Rehabilitation fehlen bei zwei Patienten der PCT-Gruppe, welche ein und vier Tage früher als geplant entlassen wurden, was der Research Assistentin nicht gemeldet wurde.
Die Anzahl der Arbeitstage wurde bei 99 Prozent der Patienten erfasst. Das Resultat war nicht verfügbar für einen Patienten der FCT-Gruppe. Es gab keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen in der Rücklaufquote der Fragebögen nach drei Monaten. Der Rücklauf betrug 93 Prozent bei den Patienten, 84 Prozent bei den Arbeitgebern und 82 Prozent bei den Ärzten.

	FCT-Gruppe (n = 87)	PCT-Gruppe (n = 87)
Alter (Jahre)	41.6 ± 8.4	42.5 ± 8.4
Geschlecht (Männer/Frauen)	69/18	68/19
Body Mass Index (kg/m²)	26.7 ± 4.2	27.2 ± 4.0
Nationalität		
Schweiz	38	35
Italien	17	11
Jugoslawien	11	16
Bosnien	5	6
Mazedonien	5	5
Kroatien	4	5
Spanien, Portugal, Türkei	7	9
Arbeitslos	18 (21)	20 (23)
Arbeitsbelastung:		
gehobene Last > 25 kg	68 (78)	68 (78)
Keine Berufsausbildung	38 (44)	42 (48)
Krankentage 2 Jahre vor der Studie	184 ± 156	199 ± 135
Selbstwirksamkeit (PACT)	110 ± 39	102 ± 42
Maximale gehobene Last (kg)		
Boden zu Taille	15.8 ± 5.4	15.6 ± 7.3
Horizontal	20.4 ± 7.6	18.9 ± 7.8
Taille zu Schultern	13.2 ± 4.3	13.0 ± 4.8
Schmerzintensität (NRS 0–10)	5.5 ± 2.0	5.7 ± 2.2
Muskuläre Ausdauer (s)		
Extension Hüfte/Rumpf	30.4 ± 32.3	25.9 ± 25.9
Flexion Rumpf	30.4 ± 28.5	25.5 ± 22.8
Finger-Boden Abstand (cm)	22.8 ± 13.5	26.7 ± 15.1
Lumbale Extension (°)	12.1 ± 7.6	10.6 ± 6.5

Tab. 2: Vergleichbarkeit der Gruppen vor der Behandlung. Mittelwert ± Standardabweichung (SD), n oder n (Prozent).

VERGLEICHBARKEIT DER GRUPPEN VOR DER BEHANDLUNG

Tabelle 2 zeigt die Vergleichbarkeit der Gruppen vor der Behandlung für die wichtigsten prognostischen und Ergebnisvariablen. Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen nach der Randomisierung. In beiden Gruppen erhielten zwei Patienten eine 50-prozentige Invalidenrente. 16 Patienten in der FCT-Gruppe und neun Patienten in der PCT-Gruppe hatten in Zusammenhang mit ihren Rückenbeschwerden einen Anwalt genommen. Die Zufriedenheit mit der Arbeit war etwas besser in der FCT-Gruppe (1.8 ± 2.1 vs. 2.4 ± 2.9, P = .134).

EINHALTUNG VOM STUDIENPROTOKOLL

Die Aufenthaltsdauer in den beiden Gruppen war vergleichbar und betrug 22.2 ± 3.7 Tage in der FCT-Gruppe und 22.3 ± 3.8 Tage in der PCT-Gruppe. Alle Patienten nahmen an mindestens 90 Prozent der geplanten Behandlungen teil. Eine Patientin wurde nicht in Übereinstimmung mit dem Studienprotokoll behandelt, da sie wegen einer Zunahme der Schmerzen darauf insistierte, Wärmeapplikationen zu erhalten.

Die Zufriedenheit mit der Behandlung, den erhaltenen Ratschlägen, den Informationen über die Beschwerden und die Möglichkeit, selbst Einfluss auf die Beschwerden zu nehmen, war gleich in den zwei Gruppen. Dies ist ein Hinweis darauf, dass der Versuch, die Patienten über einen erwarteten Behandlungseffekt im Ungewissen zu lassen erfolgreich war.

Ärzte und Therapeuten hielten sich in beiden Behandlungsgruppen ans Protokoll. Die Experten beurteilten die Tonbandaufnahmen mit einem durchschnittlichen Skore von 8.8 in der FCT-Gruppe, und 8.9 in der PCT-Gruppe.

BEHANDLUNGSERGEBNIS

Tabelle 3 zeigt die wichtigsten Resultate. Die Effektstärke für die primäre und für die meisten sekundären Ergebnisse war klein bis mässig (FCT-Gruppe im Vergleich zur PCT-Gruppe). In der FCT-Gruppe arbeiteten nach drei Monaten mehr Patienten (47 Prozent vs. 27 Prozent, ES = .15, P = .037), und die Arbeitslosigkeit war etwas geringer (19 Prozent vs. 24 Prozent, ES = .05, P = .637).

Eine Subgruppenanalyse für die Anzahl Arbeitstage zeigte einen signifikanten negativen Effekt von Arbeitslosigkeit ohne Interaktion zwischen Arbeitslosigkeit und Behandlungsgruppe. Geschlecht, Alter, Arbeitsbelastung und Nationalität hatten keinen Effekt (Bonferronikorrektur, $\alpha = .01$).

Nach der Behandlung zeigten die sekundären Ergebnismessungen in der FCT-Gruppe eine signifikant grössere Verbesserung der Selbstwirksamkeit, in allen drei Hebetests und im subjektiv empfundenen Effekt. Nach drei Monaten war der subjektiv empfundene Effekt in beiden Gruppen gleich.

Die Schmerzintensität war nach der Behandlung signifikant tiefer in der FCT-Gruppe als in der PCT-Gruppe. Während den ersten drei Monaten nach der Rehabilitation nahm der Schmerz in beiden Gruppen zu, aber der Unterschied zugunsten der FCT-Gruppe blieb unverändert. Bei den Messungen von Muskelfunktion und Beweglichkeit konnten keine Unterschiede zwischen den Gruppen nachgewiesen werden.

Wir führten bei den nicht signifikanten Resultaten keine Powerberechnung durch. Wir betrachteten die Gruppengrösse der Studie als genügend gross, um einen klinisch relevanten Unterschied nachzuweisen.

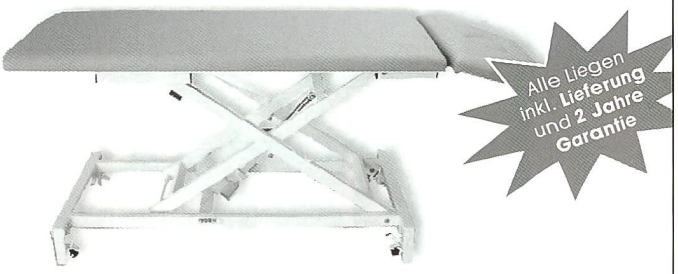
DISKUSSION

Diese Publikation beschreibt die Resultate der ersten randomisierten klinischen Studie in der Schweiz, welche die Effektivität der arbeitsbezogenen Rehabilitation bei Patienten mit LBP untersucht. Frühere Studien in der Schweiz waren entweder nicht randomisiert [43] oder nicht kontrolliert [15]. Die Behandlung führte zu einer signifikanten Reduktion von Arbeitsausfall und eine grössere Anzahl Patienten arbeitete nach drei Monaten. Die Effektstärke der Anzahl Arbeitstage war klein (0.36), mässig für die Selbstwirksamkeit (0.55) und klein bis mässig für die maximal gehobene Last (0.32–0.54) und die Schmerzintensität (0.42).

Die PCT-Gruppe erreichte das primäre Behandlungsziel der Schmerzreduktion nicht. Die Schmerzintensität nahm in der PCT-Gruppe zu und wurde geringer in der FCT-Gruppe. Während den ersten Monaten der Studie kritisierten viele Ärzte und Therapeuten die Behandlung der FCT-Gruppe, da sie befürchteten, dass die Ermutigung der Patienten die Aktivitäten auch bei einer Erhöhung der Schmerzen weiterzuführen zu einer gesteigerten Schmerzintensität führen würde. Die Abnahme der Schmerzintensität in der FCT-Gruppe unterstützt die Hypothese, dass die Angst vor Schmerzen die Patienten mehr behindert als die Schmerzen selbst [35].

Im Vergleich mit anderen Studien sind unsere Resultate bemerkenswert, da es sich um eine pragmatische Studie handelt, wobei zwei Behandlungen verglichen werden, was in einem relativ geringen Kontrast resultiert. In einer kürzlich publizierten Metaanalyse waren die Unterschiede solcher Vergleiche zwischen zwei experimentellen Behandlungen nur in ein von neun Vergleichen signifikant [8]. Die ES der Arbeitstage in der hier präsentierten Studie, ist vergleichbar mit der ES in fünf Studien, die eine intensive Behandlung mit usual care verglichen [36–40]. Usual care bestand im Wesentlichen aus medikamentöser Behandlung und Beratung durch den Hausarzt.

Warum mehr bezahlen?



2- bis 8-teilige Behandlungsliegen
z.B. **Profimed 1.2 SF** inkl. Fahrgestell.

ab Fr. 2'040.–

Ein Vergleich lohnt sich! Verlangen Sie unsere ausführlichen Unterlagen, oder besuchen Sie uns auf unserer Homepage www.paramedi.ch

paramedi

Paramedi Schweiz
Saum 2195, CH-9100 Herisau
Tel. 071 352 17 20, Fax 071 352 19 12
info@paramedi.ch

Wir wünschen Ihnen viel

ERFOLG

mit Therapie 2000

der Administrationssoftware für Physiotherapien

Wir sind vor Ort wann immer Sie uns brauchen . . .
Beratung / Schulung / Installationen / Erweiterungen / Reparaturen

DNR Inter-Consulting, Tel. 041 630 40 20

kurse... aktuell... manualtherapie...
programm... weiterbildung... chancen...
praxisnah... beruf... trainingstherapie...
modul... zukunft... grundlegend... anmelden!
www.gamt.ch

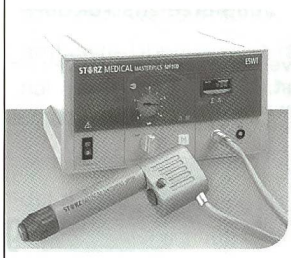
gamt gesellschaft für die ausbildung in manueller therapie

Hier könnte Ihr **inserat** stehen.

MEDIDOR HEALTH CARE • THERAPIE | Kölla MEDIZINTECHNIK

STORZ Medical
Stosswellen-therapie

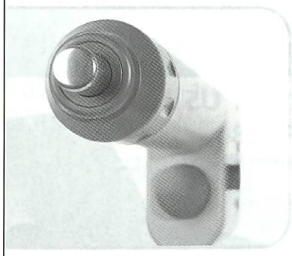
Die extrakorporale Stosswellentherapie gilt als eine der modernsten Entwicklungen in der Schmerztherapie.



Masterpuls MP100

Im Gegensatz zu herkömmlichen Behandlungsmethoden können die Ursachen der Beschwerden direkt am Geschehen mit grossen Heilerfolgen in wenigen Behandlungssitzungen beseitigt werden, ganz ohne Medikament und ohne Operation. Bis heute konnten schon viele Patienten von ihren chronischen Schmerzen befreit werden. Das haben wissenschaftliche Studien mehrfach belegt.

F-Meter Schmerzdiagnose:
Mit dem F-Meter werden Schmerzpunkte vor und nach jeder Behandlung messbar und dokumentierbar. Der Patient hat einen sichtbaren Nachweis des Behandlungserfolges.



TrSt-Applikator:
Der verlängerte 10 mm Applikator wird in der Triggerstosswellentherapie eingesetzt, wenn Körperzonen oder Ankoppelregionen für die TrST schwer zugänglich sind.

GRATIS Demo DVD!

MEDIDOR HEALTH CARE • THERAPIE
Eichacherstrasse 5 · CH-8904 Aesch b. Birmensdorf
Tel. 044 739 88 88 · Fax 044 739 88 00
E-Mail mail@medidor.ch · Internet www.sissel.ch

Unter Aufsicht von A.G.R, Aktion gesunder Rücken e.V.

Viele Rückenschmerzen lassen sich vermeiden!

Möbel für besseres Sitzen und Liegen

8036 Zürich-Wiedikon • Zentralstrasse 2
Telefon 01 462 33 44 • info@ergosan.ch

www.ergosan.ch

SophisWare

Ihr Partner für die Administration!

- **Sophis Physio**
  Die Software, mit der die Administration einer Praxis zum Vergnügen wird.
- **Sophis Training**
  Die Software zur Verwaltung und Überwachung von Trainingsabonnementen.

➢**Neu - Sophis EMR/TCM**
Die Software zur Leistungserfassung und Abrechnung nach EMR

➢**Neu - Sophis InPhorm**
Trainingsplanung und videobasierte Instruktion für den Trainingsraum

Weitere Informationen und Demoversionen erhalten Sie bei:
SophisWare, 4562 Biberist, 032 672 01 92
physio@sophisware.ch

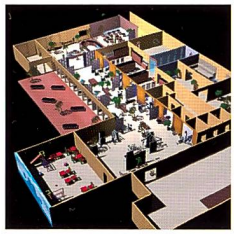
kurse... aktuell... manualtherapie...
programm... weiterbildung... chancen...
praxisnah... beruf... trainingstherapie...
modul... zukunft... grundlegend... anmelden!
www.gamt.ch

gamt
gesellschaft
für die
ausbildung
in
manueller therapie
g
a
mt

Bitte
berücksichtigen
Sie beim Einkauf unsere
Inserenten.

Medical Fitness, schlüsselfertig, für
Profis...

Vom individuellen 3D Plan zum fertigen Projekt – alles aus einer Hand!



Sigma AT Total Body

FaM Innovation Group

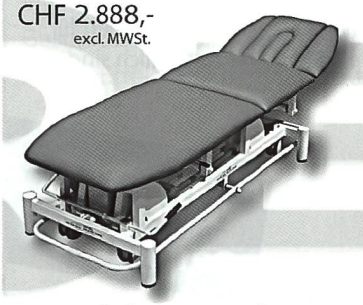
CYBEX

www.LMT.ch
FITNESS • REHABILITATION • SPORT

LMT Leuenberger Medizintechnik AG
• Industriestr. 19, CH-8304 Wallisellen
Tel. 01 877 84 00
• Chemin du Croset 9A, CH-1024 Ecublens
Tél. 021 695 05 55
lmt@lmt.ch / www.lmt.ch

RESIMED GMBH Reussstrasse 2, CH - 6038 GISIKON
0800 800 003
www.resimed.ch

JORDAN **F5**
CHF 2.888,-
excl. MWSt.



JORDAN **U5**
CHF 3.080,-
excl. MWSt.

BTL-5710 Sono Optimal
1 MHz US, 4cm2, 3W/cm2, div Programme
CHF 1.680,-
excl. MWSt.

Magnetfeldterapie **BTL-09**
CHF 3.280,- excl. MWSt.

support for you and your patients

Ergebnisse	FCT	N	PCT	N	ES	P
Arbeitstage*	25.9±32.2	86	15.8±27.5	87	.36	.029†
Selbstwirksamkeit (change ‡ PACT)	5.9±32.5	86	−7.4±4.4	85	.55	.003‖
Maximal gehobene Last ‡ (kg)						
Boden-Taille	2.3±5.4	86	0.2±3.9	85	.54	.004‖
Horizontal	1.7±5.9	86	−0.2±6.0	85	.32	.049‖
Taille-Kopf	1.3±3.2	86	−0.2±3.7	85	.41	.006‖
Subjektiver Effekt ‡						
Körperliche Leistungsfähigkeit	4.1±2.1	86	2.9±1.7	85	.71	.001‖
Allgemeines Wohlbefinden	4.0±2.1	86	3.1±1.9	85	.47	.005‖
Allgemeine Verbesserung	4.4±2.0	86	3.6±2.0	85	.40	.009‖
Schmerz, Veränderung ‡ (NRS range, 0–10)						
Nach der Behandlung	−0.25±2.1	86	0.55±1.9	85	.42	.023‖
Nach 3 Monaten	0.35±2.1	86	0.89±1.9	85	.28	.094‖
Muskelfuntkion ‡ (Veränderung, s)						
Extension Hüfte/Rumpf	8.6±26.2	86	2.5±24.9	85	.24	.121‖
Flexion Rumpf	0.7±21.6	86	−1.9±18.4	85	.14	.398‖
Finger-Boden-Abstand ‡ (Veränderung, cm)	−2.9±7.7	86	0.0±8.3	85	.44	.018‖
Lumbale Extension ‡ (Veränderung, °)	−1.0±6.3	86	0.4±7.0	85	−.20	.166‖

Tab. 3: Resultate nach der Behandlung und nach 3 Monaten, Mittelwerte ± Standardabweichungen (SD).

* Messung nach drei Monaten. † Mann-Whitney U Test. ‡ Messung nach der Behandlung. ‖ Varianzanalyse.

Die Dauer der Behandlung in dieser Studie betrug 70 Stunden. Autoren einer anderen Literaturübersicht [41] berichteten, dass nur Behandlungen mit einer minimalen Dauer von 100 Stunden effektiv sind. Dieser Review beschränkte sich jedoch auf multidisziplinäre Behandlungen. Andere Behandlungen mit einer Dauer von 20 bis 40 Stunden, die Aktivität oder Bewegungstherapie beinhalteten, haben auch ihre Effektivität bewiesen [37, 39, 42].

Der Ausschluss von Patienten, die nicht von der Behandlung profitieren, ist sehr wichtig, um die statistische Beweiskraft und somit die Effizienz eines RCT zu verbessern. Die positiven Resultate und die hohe Follow-up rate waren auch teilweise die Folge vom Ausschluss der Patienten mit positiven prädiktiven Tests für eine unverbesserte Arbeitsfähigkeit, die wir in einer früheren Studie beschrieben haben [17]. Wir fragten uns, ob der Ausschluss dieser Patienten gerechtfertigt war. Dazu evaluierten wir mit Fragebögen, und bei Bedarf mit schriftlichen und telefonischen Erinnerungen, die Arbeitstätigkeit der ersten 40 ausgeschlossenen Patienten, die ebenfalls an einer 3-wöchige Rehabilitation teilgenommen hatten. Die non-Responsrate betrug in dieser Gruppe 30 Prozent und nur ein Patient hatte während den drei Monaten nach der Behandlung gearbeitet, was den prädiktiven Wert der verwendeten Tests bestätigt.

Eine wichtige Frage ist, welche Elemente der funktionsorientierten Behandlung entscheidend waren für die Effektivität. Die Behandlung bestand aus vier Stunden Aktivität täglich während sechs Tagen pro Woche innerhalb von drei Wochen. Das primäre Ziel war die Verbesserung der Arbeitstätigkeit durch Verbesserung der arbeitsbezogenen Leistungsfähigkeit und Steigerung der Selbstwirksamkeit. Die Patienten wurden ermutigt, ihre Aktivitäten auch bei einer Zunahme der Schmerzen fortzusetzen. Eine grosse Herausforderung für die Teammitglieder war die konsistente Information der Patienten.

Eine Schmerzorientierte Behandlung (PCT) mag unethisch erscheinen, weil sie nicht mit den Leitlinien vereinbar ist. Die PCT umfasste Übungen mit leichter Intensität und passive Massnahmen. Das wesentliche Merkmal der PCT war das primäre Ziel der Schmerzreduktion und die Vermeidung von Schmerzen. Trotz der Leitlinien wird die PCT immer noch mehr verwendet als die FCT [1].

Die Verblindung der Patienten ist nicht möglich für die untersuchten Behandlungen. Die ausgezeichnete Teilnahme an den Behandlungen und die vergleichbare Zufriedenheit der Patienten in den beiden Gruppen weisen darauf hin, dass es uns gelang, die Patienten im Ungewissen zu halten in Bezug auf einen erwarteten Behandlungsvorteil.

Obwohl die Anzahl Arbeitstage in der FCT-Gruppe signifikant grösser war, ist das Problem von Behinderung und Arbeitsausfall infolge lumbaler Rückenschmerzen nicht gelöst. Die untersuchte Patientengruppe zeichnete sich jedoch aus durch eine extrem lange Geschichte von Rückenschmerzen mit viel Arbeitsausfall, eine hohe Arbeitsbelastung und eine geringe Ausbildung, resultierend in einer begrenzten Möglichkeit, die körperlichen Anforderungen der Arbeit durch einen Wechsel des Arbeitsplatzes zu reduzieren. Die Rückkehr zur Arbeit wurde zusätzlich erschwert, da auf dem Arbeitsmarkt zu wenige Stellen mit leichteren Anforderungen verfügbar sind. Das zeigte sich auch darin, dass nur zwei Personen eine andere Arbeit fanden.

Die Erfassung der Anzahl Arbeitstage war von zentraler Bedeutung in dieser Studie. Die fast vollständige Nachuntersuchung erhöht die interne Validität. Wir erhöhten die Zuverlässigkeit der Erfassung der Arbeitstage, indem wir diese sowohl bei den Arbeitgebern als auch bei den Hausärzten erfassten. Beide waren für die Behandlungsgruppe der Patienten verblindet. Verschiedene frühere Studien konnten zur Erfassung der Arbeitstage auf eine Datenbank zurückgreifen. Leider ist das in der Schweiz nicht möglich. Die verwendeten Fragebögen können zwar zufällige Fehler bei den Messungen verursachen. Systematische Fehler sind jedoch nicht zu erwarten und der Vorteil unserer Methode ist, dass auch die ersten Tage einer Absenz erfasst werden, was die Zuverlässigkeit der berechneten Effektstärke verbessert. Verwendete Datenbanken zur Erfassung der Krankentage in anderen Studien erfassten nicht die ersten 7 [37] oder 16 Tage [44, 45] einer Krankheitsepisode. Viele Studien, die Krankentage erfassen, beschreiben nicht, wie Arbeitslosigkeit und Absenzen bei Patienten, die eine Invalidenrente erhalten, erfasst werden. Um das Problem der unterschiedlichen Typen von Arbeitsausfällen zu vermeiden, zählten wir die Anzahl Arbeitstage als primäres Ergebnis.

Die Kosteneffektivität der FCT wird noch weiter analysiert. Die durchschnittlichen Kosten vom Arbeitsausfall werden auf 155 Euro geschätzt [48]. Die Einsparungen während den ersten drei Monaten betragen 1550 Euro pro Person und 135 000 Euro für die ganze FCT-Gruppe. Die von den Krankenkassen bezahlten Kosten für die Rehabilitation betragen in beiden Gruppen 220 Euro pro Tag oder 4900 Euro pro Patient. Die zehn zusätzlichen Arbeitstage in der FCT-Gruppe werden als relevant betrachtet. Wir planen die Durchführung einer detaillierten Kosten-Effektivitäts-Analyse, wobei auch die Behandlungskosten nach der Rehabilitation und die Kosten für die Invalidenrenten analysiert werden. Wenn der Vorteil für die FCT-Gruppe bis ein Jahr nach der Behandlung weiter besteht, könnte die Behandlung kosteneffektiv sein.

Die Ergebnisse dieser Studie sollten durch weitere Studien in anderen Rehabilitationszentren bestätigt werden.

SCHLUSSFOLGERUNG

Funktionsorientierte Rehabilitation reduziert die arbeitsbezogene Behinderung. Die Effektstärken waren klein bis mässig. Die Anzahl Arbeitstage während den ersten drei Monaten nach der Behandlung war in der FCT-Gruppe zehn Tage grösser als in der PCT-Gruppe, und die Anzahl Personen, die drei Monate nach der Behandlung arbeiteten, war signifikant grösser. Die Selbstwirksamkeit, die Hebeleistung und die Schmerzintensität verbesserten sich signifikant mehr in der FCT-Gruppe. Eine Subgruppenanalyse zeigte einen signifikanten negativen Effekt für Arbeitslosigkeit ohne Interaktion mit der Behandlungsgruppe. Die Anzahl Arbeitstage war unabhängig von Geschlecht, Alter, Arbeitsbelastung und Nationalität.

An Stelle der noch immer weit verbreiteten schmerzorientierten Behandlung sollte die funktionsorientierte Behandlung verwendet werden.

Dank

Wir möchten Patricia Bigger danken für den Versand der über 1000 Fragebögen, der Nachkontrolle und für ihre bewundernswerte Geduld beim ständigen Nachfragen. Alexandra Gossmann, Trix Janssen, Franziska Heigl, Ursula Reich-Zwiegart, Verena Fischer, Beatrice Silvestri und Franziska Denier evaluierten die Tonbandaufnahmen zur Überprüfung der Compliance der Therapeuten und Ärzte.

LITERATUR

Die englische vollständige Publikation enthält zusätzlich ein Flussdiagramm der Patienten in der Studie und mehr Informationen über die Zulassungskriterien, die ethischen Aspekte, die statistische Analyse, eine ausführlichere Diskussion und das Literaturverzeichnis. Diese Unterlagen können bestellt werden bei j.kool@klinik-valens.ch.