

Ein interdisziplinäres stationäres Ergonomietrainings-Programm als neues Therapie- konzept beim chronischen Rückenschmerz

Resultate einer prospektiven Kohortenstudie nach Abschluss der stationären Therapie und nach 6 Monaten

St. Bachmann, P. Oesch, W. Gehrig, O. Knüsel

Abteilung Rheumatologie, Rheuma- und Rehabilitationszentrum Valens
(Chefarzt Rheumatologie Dr. med. O. Knüsel), CH- 7317 Valens, Schweiz

Zusammenfassung

Funktionsorientierte Rehabilitationsprogramme zeigten den besten Erfolg in der Behandlung chronischer Rückenbeschwerden. Diese Studie zeigt den prognostischen Wert von 4 prädiktiven Tests. Mit diesen können Patienten identifiziert werden, die nicht von einem somatisch orientierten Rehabilitationsprogramm profitieren können. Wir präsentieren die ersten Ergebnisse eines neuen interdisziplinären funktions- und leistungsorientierten Ergonomietrainingsprogramm. Das Ziel dieses Programms ist die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit. Die 44 Patienten absolvierten ein strukturiertes Ergonomietrainingsprogramm, das tägliches Geh- und Krafttraining, sporttherapeutische Behandlungen und einen spezifischen Ergonomieteil inkl. einem Workassessment und einer Bestimmung der funktionellen Leistungsfähigkeit nach S. Isernhagen sowie eine Beurteilung des Rehabilitationspotentials aufgrund der prädiktiven Faktoren nach Oesch umfasste.

Eine Nachkontrolle mittels Fragebogen bei Patient und Hausarzt wurde 6 Monate nach Abschluss der stationären Behandlung durchgeführt. Dabei wurden die aktuellen Schmerzen sowie die ärztlich beurteilte Arbeitsfähigkeit und die tatsächliche Arbeitstätigkeit erfasst.

Es wurden 35 Männer und 9 Frauen (Durchschnittsalter 42,4 J/ 39,9 J.) behandelt. Bei Eintritt waren nur 4 Patienten voll arbeitsfähig (AF). Bei Austritt wurden 36 Patienten als voll AF beurteilt, allerdings für deutlich geringere körperliche Belastungen als bei Eintritt. 12 Patienten wiesen bei Eintritt prädiktive Faktoren für ein niedriges Rehabilitationspotential auf. Diese Gruppe zeigte bei Austritt ein schlechteres Resultat bezüglich Schmerzreduktion (NRS 7.0 vs. 5.9 $p = 0.06$), durchschnittlich gehobene Lasten (13,2 vs. 16,89 kg; $p = 0,047$) und Selbstbeurteilung der körperlichen Leistungsfähigkeit (PACT-Test 82,33 vs. 112,04; $p = 0,01$). Mittels des strukturierten stationären Programms konnte diesen Patienten nicht geholfen werden. Nach 6 Monaten waren von den Patienten mit fehlenden prädiktiven Faktoren 44,4% teil- oder vollarbeitsfähig, während dem nur 8,3% der Patienten mit vorhandenen prädiktiven Faktoren im Berufsleben integriert waren. Bezüglich der subjektiven Beschwerden waren die Angaben in beiden Gruppen in etwa wie vor der stationären Therapie.

Zur Verbesserung der Arbeitsfähigkeit in einem Ergonomietrainingsprogramm ist eine individuelle Beurteilung der arbeitsbezogenen körperlichen Leistungsfähigkeit nötig. Zudem muss die Belastungsbereitschaft und Kooperation des Patienten gegeben sein und es darf keine Somatisierungstendenz vorliegen. Prädiktive Faktoren helfen, Patienten mit einem niedrigen Rehabilitationspotential zu identifizieren. Eine somatisch orientierte Rehabilitation ist bei solchen Patienten nicht indiziert.

Schlüsselwörter: Chronischer Rückenschmerz - Rehabilitation - Ergonomietraining - Prädiktive Faktoren - Rückkehr zur Arbeit

An interdisciplinary program for functional and performance restoration as a new therapeutic concept in patients with chronic low back pain.

Results of a prospective study after discharge from the in-patient training and 6 months later.

Functional restoration programs show the best results in the treatment of patients with chronic pain of the locomotor system.

We present first results of a new interdisciplinary functional and performance restoration program. Primary goal of this program is return to work. 44 patients passed a structured therapy program, in which they performed a daily walk- and strength training, sports therapy and a specific part in ergonomics including a work assessment and a Functional Capacity Evaluation (FCE) according to S. Isernhagen. Prognosis for return to work was determined with 4 prognostic tests according to Oesch.

35 men and 9 women were treated (mean age 42.4 vs. 39.9 y.). Only 4 patients worked at entry. At discharge, 36 patients were considered as ready to work under a lower work load. 12 patients showed at the beginning prognostic tests for low working activity. At the end of the restoration program this group showed a significantly lower result in pain reduction (NRS 7.0 vs. 5.9 $p = 0.06$), lifted weights (13.2 vs. 16.89 kg; $p = 0.047$) and self-assessment of their functional performance and capacity (PACT 82.33 vs. 112.04; $p = 0.01$). These patients did not benefit from this structured functional and performance restoration program. After 6 months 44.4% of the patients, who did not show the prognostic factors at entry, were working. In contrast, only 8.3% of the patients worked after 6 months, who showed the prognostic factors at the beginning of the functional restoration program.

To improve working capacity in a functional restoration program an individual assessment of the work-related functional capacity is mandatory. Cooperation, sincerity of effort and absence of somatisation are prerequisites for a somatic orientated rehabilitation program. Prognostic tests identifying negative factors help to exclude patients with a low rehabilitation potential.

Key words: Chronic low back pain- rehabilitation- functional restoration program- prognostic factors- return to work

Einleitung

Chronische Schmerzen des Bewegungsapparates sind sehr häufig. Die weitaus größte Gruppe der chronischen Schmerzen des Bewegungsapparates stellen die chronischen Rückenschmerzen dar. Diese sind in der Schweiz in 10- 15% aller Fälle der Grund für eine Konsultation beim Arzt (10). In den USA sind sie zudem die zweithäufigste Ursache für einen Arbeitsausfall (4). Die direkten und indirekten Kosten der chronischen Rückenbeschwerden in den USA werden auf gegen 100 Milliarden Dollar pro Jahr geschätzt (5).

Bei akuten Rückenschmerzen bestehen diverse therapeutische Möglichkeiten, deren Effektivität in verschiedenen Studien gezeigt wurde (21). Insbesondere hilfreich sind Medikamente (Analgetika, nichtsteroidale Entzündungshemmer, Muskelrelaxantien) und kurzzeitig auch epidurale Corticoidinjektionen und Manipulationen. Länger dauernde Bettruhe sollte nicht empfohlen werden. Vroomen et. al. (22) zeigten, dass Bettruhe nicht effektiver ist in der Behandlung von akuten Rückenschmerzen, als frühzeitige, den Beschwerden angepasste Mobilisation, und sogar zu einer längeren Arbeitsunfähigkeit führt (1). Aktive Physiotherapie ist bei akuten Rückenschmerzen nicht effektiver als keine Therapie (21), sie scheint im Gegenteil mit einem längeren Krankheitsverlauf assoziiert zu sein, sofern in der Akutphase eingesetzt (20).

Bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen hingegen sind Medikamente weniger hilfreich in der Therapie der Schmerzen. Dagegen existieren in der Literatur deutliche Hinweise darauf, dass Manipulationen, Rückenschulen (in Zusammenhang mit einem berufs- und funktionsbezogenen Programm) und Physiotherapie erfolgversprechende Therapieansätze darstellen (8,21). Das Ziel aller dieser Therapien sollte die rasche Wiedereingliederung der Betroffenen in den normalen Alltag und ins Berufsleben sein. Aufgrund der Untersuchungen von Waddell und Watson ist bekannt, dass die Dauer der Arbeitsunfähigkeit ein reziproker prognostischer Faktor für die Wiedereingliederung ins Erwerbsleben darstellt (24,25,26).

Eine intensive stationäre symptomorientierte Behandlung in unserer Klinik mit einem konventionellen Therapieprogramm bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen und einer mittleren Arbeitsunfähigkeit von 10 Monaten zeigte in einer Nachkontrolle 3 Monate und 1 Jahr nach Abschluss nur geringe, nicht signifikante Veränderungen der somatischen Befunde und der Kraft und Ausdauer sowie in der subjektiven Beurteilung der Behinderung und der Beschwerden durch die Patienten (13). Die Anzahl der Arbeitsfähigen konnte leicht gesteigert werden, hingegen nahm die Anzahl der Rentengesuche zu Handen der Schweizeri-

schen Invalidenversicherung nach 1 Jahr massiv zu (14). Im Rahmen dieser Intervention wurden zudem vier einfache Tests als Prädiktoren für ein negatives Outcome bei Patienten mit chronischen Rückenbeschwerden definiert, wobei bei Vorhandensein von zwei oder mehr dieser Prädiktoren ein Wiedererlangen der Arbeitsfähigkeit nicht zu erreichen war (13). Von Fordyce (2) wurden die unspezifischen Rückenbeschwerden der Patienten mit langdauernder Arbeitsunfähigkeit als ein Problem einer „Aktivitätsintoleranz, und nicht als einer „medizinische“ Erkrankung neu definiert. Diese Aussage wird durch eine Untersuchung aus dem Jahr 1986 gestützt (zitiert von [9]) bei 500 Patienten mit chronischen Rückenbeschwerden, die als effektivste Therapieformen für ihr Rückenleiden eine Therapie mit Analgetika, lokaler Wärme, Manipulationen und Bettruhe angaben. Alle diese Therapien sind sogenannte passive Maßnahmen, bei denen der Therapeut oder der Arzt die Therapie bestimmen und der Patient den passiven Erdulder dieser therapeutischen Interventionen darstellt. Eine aktive Teilnahme an den Therapien wird nicht gefordert. Es besteht daher die Gefahr, dass bei unspezifischen Erkrankungen der Wirbelsäule eine Medizinalisierung des Leidens zu unnötiger Invalidisierung führen kann (2).

Auf der Grundlage der Arbeiten von Oesch (13) und Fordyce (2) wurde an unserer Klinik ein neues funktions- und leistungsorientiertes Ergonomietrainingsprogramm eingeführt. Die vorliegende Arbeit soll nun unsere ersten Resultate nach Abschluss der stationären Therapie sowie nach 6 Monaten mit diesem neuen Therapieprogramm weitergeben.

Methoden

Ein standardisiertes interdisziplinäres Ergonomietherapieprogramm (ET) zur Behandlung von Patienten mit chronischen Beschwerden des Bewegungsapparates wurde entwickelt und ab Oktober 1998 in unserer Klinik eingeführt. Das Programm wurde als Gruppentherapie entwickelt und offen strukturiert, sodass der Eintritt ins Programm jederzeit möglich war. Die Patienten wurden vom Ergonomieteam (bestehend aus zwei erfahrenen Physiotherapeuten, einer Ergotherapeutin, einem Sportwissenschaftler und einem Rheumatologen) betreut.

Fallweise konnten auch ein Psychiater und ein Neurologe beigezogen werden. Die Gruppengröße betrug maximal 10 Patienten.

Jeder Patient absolvierte täglich ein Gehtraining von 45 Minuten, eine Medizinische Trainingstherapie von 60 Minuten, ein spezifisches Ergonomietraining von 1 1/2 Stunden sowie zwei sportphysiotherapeutische Behandlungseinheiten von je 1 Stunde. Ergänzt wurden diese Therapien durch ein individuell zusammengestelltes Selbsttrainingsprogramm. Passive Anwendungen wie Massagen, Elektrotherapien und Packungen wurden keine durchgeführt.

Im spezifischen Ergonomieteil wurde ein Work-assessment durchgeführt, das subjektive und objektive Leistungskapazitätstest (PACT-Test nach L. Matheson (11), fallspezifische arbeitsrelevante (EFL) Test-Items nach dem System von S. Isernhagen (6) und eine Arbeitsanamnese umfasste. Weiter wurden zusammen mit den Patienten realistische Rehabilitationsziele definiert. Zudem wurden die prognostischen Faktoren nach Oesch (13) erfasst. Nach der Testung erfolgte ein Training in simulierten Arbeitssituationen, eine arbeitsbezogene ergonomische Beratung und, falls indiziert, eine individuelle Physiotherapie durch die Therapeuten des Ergonomieteams. Das primäre und den Patienten immer wieder vermittelte Ziel dieses Arbeitstrainings war, durch Verbesserung der Funktion und der körperlichen Leistungsfähigkeit, die Rückkehr zur Arbeit. Die Patienten sollten lernen mit ihren Beschwerden umzugehen und trotz Schmerzen eine körperliche Leistung zu erbringen. Eine Schmerzlinde rung oder Symptomreduktion stand nicht im Zentrum unserer Bemühungen.

Einschlusskriterien

- Chronische unspezifische Schmerzen des Bewegungsapparates länger als 3 Monate dauernd
- Schmerzen mit oder ohne Ausstrahlungen und ohne neurologische Defizite, symptomatische Patienten mind. 6 Monate nach Operation (Diagnosen Nr. 1, 2, 3, 9.2, oder 10 gemäß der Definition der Quebec Task Force [16])
- Teil/ volle Arbeitsunfähigkeit oder weitere Arbeitsfähigkeit an bisheriger Arbeitsstelle in Frage gestellt

Ausschlusskriterien

- Reduzierte körperliche Belastbarkeit infolge intern- medizinischer Begleiterkrankungen
- Spezifische Erkrankungen der Wirbelsäule wie Spondylarthropathien, Spinalstenosen, Neoplasien oder Instabilitäten
- Schmerzen mit Ausstrahlungen in eine Extremität mit neurologischen Defiziten, nachgewiesene Nervenwurzelkompression, postoperative Patienten weniger als 3 Monate nach dem Eingriff (Diagnosen Nr. 4, 5, 6 und 8 nach der Quebec Task Force-Definition (16)).

Es wurden folgende Messparameter erfasst:

- Schmerzintensität mittels NRS (aktuell, am besten und schlechtesten innerhalb der letzten 7 Tage).
- Selbsteinschätzung der körperlichen Leistungsfähigkeit (PACT) bei Eintritt und Abschluss.
- Durchschnittlich gehobene Last bei den Hebetests zu Beginn und am Schluss.
- Prädiktive Faktoren nach Oesch (13).
- Gehgeschwindigkeit lx/Woche, wobei die Patienten aufgefordert wurden, eine Strecke von 723 Metern einzeln in Startabständen von 15 Sekunden so rasch als möglich zu gehen oder zu rennen.
- Arbeitsbelastungen der Patienten gemäß DOT- Klassifikaton (19).

- Einschätzung der Arbeitsfähigkeit aufgrund der arbeitsbezogenen relevanten EFL-Test-Items durch das Team am Schluss.

Zur statistischen Analyse wurde die Software SPSS-PC+ benützt. Bei normal verteilten kontinuierlichen Messungen wurden wiederholte Testvergleiche mit dem gepaarten t-Test durchgeführt. P- Werte < 0,05 wurden als statistisch signifikant beurteilt.

Resultate

1. Demographische Befunde

Von Oktober 1998 bis März 1999 konnten 44 Patienten ins Programm eingeschlossen und mittels Fragebogen nach 6 Monaten über den weiteren Verlauf befragt werden. Es wurden 35 Männer (79,5% aller Patienten) und 9 Frauen (20,5% der Patienten) im ET behandelt. Das Durchschnittsalter der Männer betrug 42,4 Jahre, dasjenige der Frauen 39,9 Jahre. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer in der Klinik betrug 25,3 Tage, die Patienten wurden im Durchschnitt während 22,0 Tagen im ET behandelt.

Die Nationalität der behandelten Patienten und die Anzahl der Patienten mit vorhandenen prädiktiven Faktoren aus den einzelnen Herkunftsländern zeigt Abbildung 1.

Die am häufigsten geklagten Beschwerden lagen im Bereich der Lendenwirbelsäule, gefolgt von Problemen nach operativen Eingriffen (meist an der Wirbelsäule) und zervikalen bzw. panvertebralen Schmerzen. Generalisier-

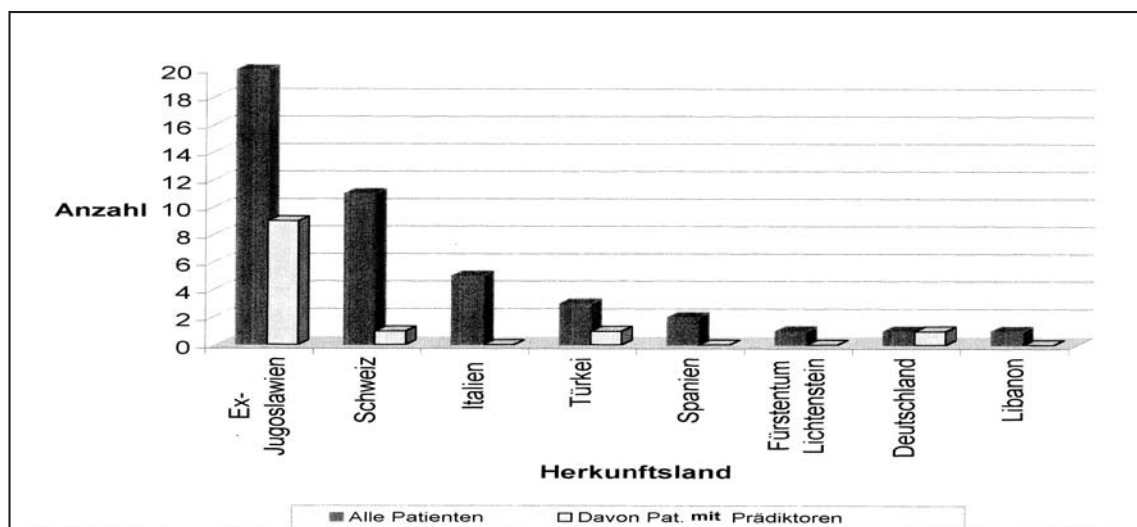


Abbildung 1 Nationalitäten

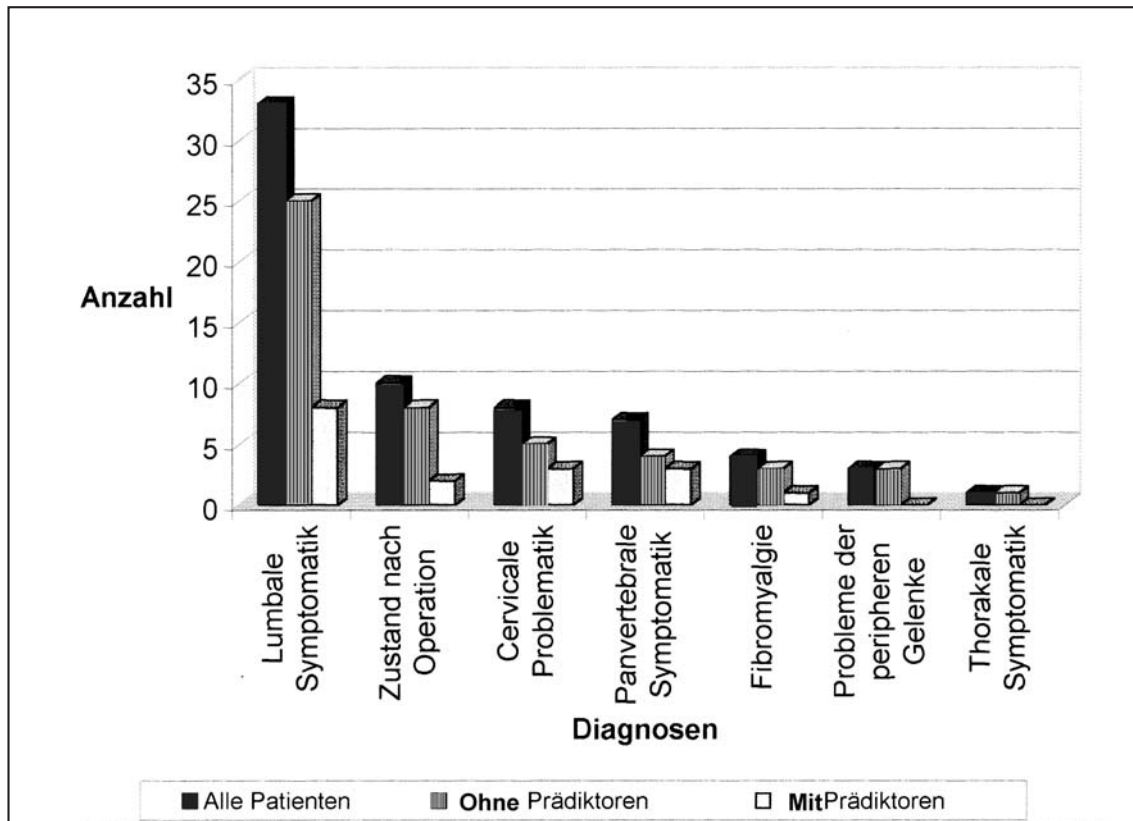


Abbildung 2 Diagnosen (Mehrfachnennungen möglich)

te Schmerzen (Fibromyalgien) als auch thorakale Probleme waren selten (siehe auch Abbildung 2).

Bezüglich Arbeitsfähigkeit bei Eintritt waren 4 Patienten 100% arbeitsfähig, 4 Personen arbeiteten zu 50%, ein Patient war zu 40% und ein weiterer war zu 25% arbeitsfähig. 77,3% aller Patienten des ET waren bei Eintritt ins Programm nicht arbeitsfähig ($n=34$), deren durchschnittliche Dauer der 100%-igen Arbeitsunfähigkeit betrug knapp 9 Monate. Bei Eintritt waren 43,2% aller Patienten gemäß DOT-Klassifikation in einer körperlich schweren oder sehr schweren Arbeit tätig. Bei Austritt beurteilten wir keinen Patienten in einer körperlich sehr schweren Tätigkeit als arbeitsfähig. Jedoch wurden aufgrund unserer arbeitsrelevanten Tests 97,73% der Patienten für eine leichte bis mittelschwere Arbeit als arbeitsfähig beurteilt. Nur 1 Patient musste wegen klaren somatischen/strukturellen Problemen weiterhin 100% arbeitsunfähig geschrieben werden.

2. Messparameter

Die Resultate bei Eintritt und Austritt bezüglich Schmerzen (NRS), durchschnittlich gehobene Last und PACT sind in der Tabelle 1 zusammengefasst,

Die gesamte Gruppe konnte mit dem Programm eine Verminderung ihrer momentanen Schmerzen erfahren. Die durchschnittlich gehobenen Lasten konnten erhöht werden, die Patienten schätzen sich zudem bei Austritt mittels PACT-Test selber etwas leistungsfähiger ein. Diese Resultate waren aber nicht signifikant verbessert ($p > 0,05$).

Unterteilt man die Gruppe in Subgruppen und analysiert diese separat, so fallen doch deutliche Unterschiede ins Auge. Diejenigen Patienten, bei denen die von Oesch definierten Prädiktoren vorlagen ($n=12$) präsentierten sich deutlich behinderter und eingeschränkter und erfuhren mit dem Programm keine Änderung ihrer Schmerzen, beziehungsweise konnten ihre Leistungsfähigkeit weder subjektiv (PACT-Test), noch objektiv (durchschnittlich gehobene Last) steigern. Die Patienten mit fehlenden prädiktiven Faktoren hatten bei Eintritt verglichen mit der Patientengruppe mit vorhandenen Prädiktoren signifikant weniger Schmerzen (NRS 6,3 vs. 7,6; $p=0,03$) sie hoben auch signifikant mehr (15,26kg vs. 11,77kg,

Tabelle 1)

**Messparameter bei Eintritt, Austritt und nach 6 Monaten für die Schmerzintensität (VAS);
Werte für durchschnittlich gehobene Lasten und PACT-Test bei Eintritt und Austritt.
(Bei allen Patienten sowie in den Subgruppen „Prädiktoren vorhanden“ und "Prädiktoren fehlend")**

Alle Patienten (n = 44)

	Schmerzen			Durchschnittlich gehobene Last (kg)	PACT- Test
	Momentan	Am besten	Am schlimmsten		
Eintritt	6,7	5,5	8,1	14,35	89,53
Austritt	6,3	5,2	8,2	15,77	102,41
Nach 6 Monaten	7,5	6,4	8,5		
p- Wert	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns

Patienten mit vorhandenen Prädiktoren (n = 12)

	Schmerzen			Durchschnittlich gehobene Last (kg)	PACT- Test
	Momentan	Am besten	Am schlimmsten		
Eintritt	7,6	6,2	8,5	11,77	71,33
Austritt	7,0	6,2	8,5	13,12	82,33
Nach 6 Monaten	8,3	7,1	9,0		
p- Wert	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns

Patienten mit fehlenden Prädiktoren (n = 32)

	Schmerzen			Durchschnittlich gehobene Last (kg)	PACT- Test
	Momentan	Am besten	Am schlimmsten		
Eintritt	6,3	5,2	8,0	15,26	96,58
Austritt	5,9 (*)	4,7 (*)	8,1 (*)	16,89	112,04
Nach 6 Monaten	7,2	6,1	8,3		
p-Wert	Ns	0,19	Ns	Ns	0,07

Ns = nicht signifikant

(*) = Verbesserung zwischen Eintritt/ Austritt

$p=0,04$) und schätzten sich selber auch signifikant deutlich leistungsfähiger ein (PACT 96,58 vs. 71,33; $p=0,032$). Diese signifikanten Unterschiede (P-Wert jeweils $<0,05$) bestanden auch bei Austritt.

Ein ähnliches Resultat zeigte sich auch bei den Gehgeschwindigkeiten. Die Resultate dieser Gehgeschwindigkeiten sind in Abbildung 3 dargestellt. In der Gesamtgruppe konnte mit dem Training innerhalb von 3 Wochen eine Verbesserung der Gehgeschwindigkeit erreicht werden (Verbesserung nicht signifikant). Bei den Patienten, die keine Prädiktoren aufwiesen, zeigte sich ebenfalls eine Steigerung. Diese betrug $0,70 \text{ km/h}$ zwischen Test 1 und Test 4. Im Gegensatz dazu war bei denjenigen Patienten mit nachweisbaren Prädiktoren keine Veränderung der Gehgeschwindigkeit zwischen Eintritt und Austritt festzustellen.

Nach Abschluss des Ergonomie-Trainingsprogramms wurden aufgrund der gezeigten ergonomisch sicheren Leistungsfähigkeit in den fallspezifischen arbeitsbezogenen EFL - Test-Items bei 36 Patienten die Arbeitsfähigkeit auf 100 % festgelegt. Weitere 4 Patienten waren 50% arbeitsfähig und je 1 Patient 75%, 40% resp. 25%. Ein Patient wurde als nicht arbeitsfähig beurteilt, da sich im Verlauf des Programms neue medizinische Gesichtspunkte er-

gaben und der Patient deswegen zur weiterführenden Abklärung auf eine Neurochirurgische Klinik überwiesen wurde. Somit waren gemäß unserer Beurteilung 97,7% aller Patienten nach Abschluss der Rehabilitationsmaßnahmen zumindest teilarbeitsfähig. Nach 6 Monaten wurden von den nachbehandelnden Ärzten noch immer 75- 80% der Patienten teil- oder vollarbeitsfähig beurteilt. Effektiv arbeitstätig waren aber nur knapp die Hälfte. Auffallenderweise konnte bei den Patienten mit nachweisbaren prädiktiven Faktoren keine Veränderung des Arbeitsstatus erreicht werden. Bei Eintritt und 6 Monaten nach Austritt aus der Klinik waren immer noch 91,7% dieser Patienten 100% arbeitsunfähig, obwohl gemäß Beurteilung der behandelnden Hausärzte 75% dieser Personen arbeitsfähig geschrieben waren. Dagegen waren verglichen mit dem Eintritt in der Gruppe der Patienten mit fehlenden Prädiktoren fast doppelt so viele Patienten wieder ins Berufsleben reintegriert (28,1% bei Eintritt vs. 44,4% nach 6 Monaten). Auch hier waren durch die behandelnden Hausärzte aber deutlich mehr Patienten als arbeitsfähig beurteilt worden (80,0%). Siehe auch Tabelle 2.

Diskussion

Das primäre Ziel in der Rehabilitation von Patienten mit chronischen Rückenbeschwerden

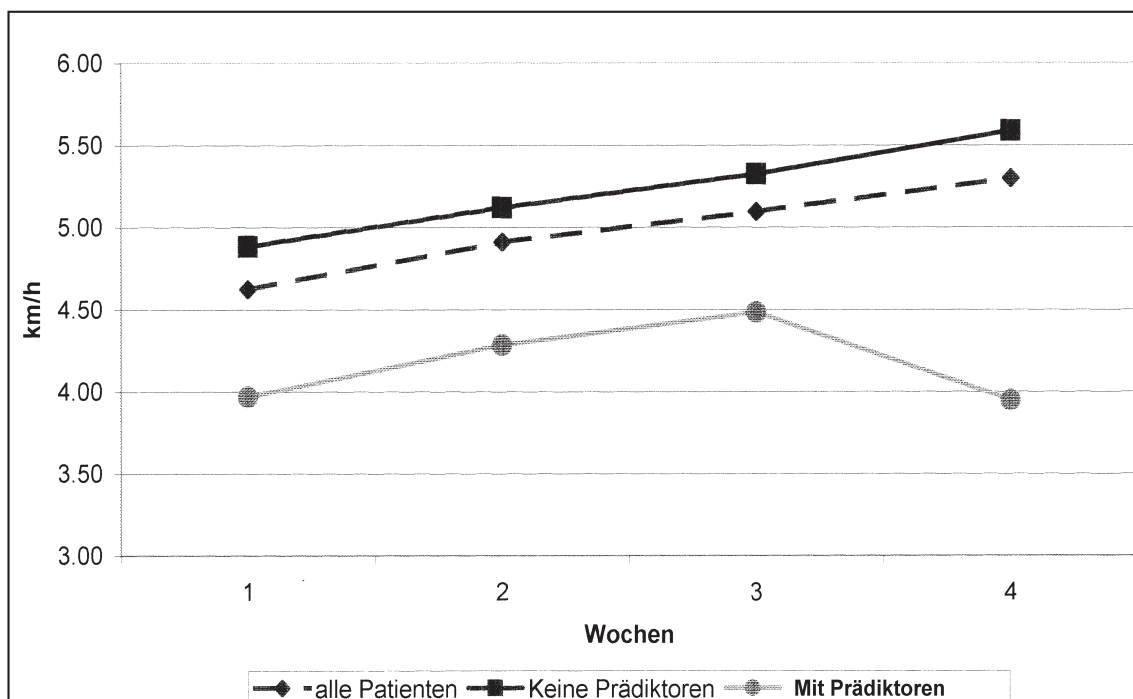


Abbildung 3 Gehgeschwindigkeit



Arbeitsfähigkeit (AF) der Patienten in den beiden Subgruppen „Prädiktoren fehlend“ (Prädneg), Prädiktoren vorhanden (Prädpos)“ bei Eintritt, Austritt und nach 6 Monaten (Angaben in Prozent)

Arbeitsfähigkeit	Eintritt		Austritt (AF beurteilt durch das Rehabilitationsteam)		Ärztlich beurteilte AF nach 6 Monaten		Tatsächliche Arbeits-tätigkeit nach 6 Monaten	
	Präd neg (n= 32)	Präd pos (n=12)	Präd neg (n= 32)	Präd pos (n= 12)	Präd neg (n= 30)	Präd pos (n=12)	Präd neg (n=27)	Präd pos (n=12)
Arbeitsunfähig	71,9	91,7	3,1	0	20,0	25,0	55,6	91,7
Teilarbeitsfähig	15,6	8,3	21,9	0	50,0	58,3	25,9	8,3
Vollarbeitsfähig	12,5	0	75,0	100	30,0	16,7	18,5	0
Zusammenfassend teil- oder vollarbeitsfähig	28,1	8,3	96,9 (*)	100	80,0	75,0	44,4	8,3

(*) Ein Patient wurde zu weiteren Abklärungen an die neurochirurgische Klinik eines Kantonsspitals überwiesen.

oder chronischen Beschwerden des Bewegungsapparates ist die Rückkehr zur Arbeit [16]. Die Meinungen über die richtigen Therapieformen bei chronifizierten Rückenproblemen sind kontrovers. Rehabilitationsprogramme mit einem trainingsphysiologischen, funktionsorientierten Ansatz („functional restoration program“) zeigten einen guten Erfolg in der Behandlung von Patienten mit chronischen Rückenbeschwerden. So waren in der Studie von Mayer (12) nach einem dreiwöchigen Rehabilitationsprogramm 85% aller Patienten nach einem Jahr wieder in den Arbeitsprozess eingegliedert oder nahmen an Eingliederungsmaßnahmen für eine berufliche Tätigkeit teil. Es waren aber in dieser Population auch 10% Drop-Outs zu verzeichnen, die das Therapieprogramm vor Ablauf der drei Wochen verließen. Werden diese Ausschlüsse in die Analyse miteinbezogen, so waren nach einem Jahr noch 70% der Patienten an der Arbeit oder in Eingliederungsmaßnahmen, nach 2 Jahren arbeiteten noch 68,5%. In unserer Kohorte waren nach 6 Monaten nur 44,4% der Patienten mit fehlenden Prädiktoren ins Berufsleben reintegriert. Bei Patienten mit deutlichen Zeichen für ein negatives Rehabilitations-Outcome (vorhandene prädiktive Faktoren) konnten wir keine Verbesserung des Arbeitsstatus erzielen.

Es bestehen in der Literatur klare Hinweise darauf, dass Patienten mit einem chronischen Rückenleiden nicht mehr mit somatisch orientierten Methoden behandelt werden sollten, weil diese bei den meisten „kaum eine positive Wirkung zeigen“ (18).

Eine Selektion der Patienten bezüglich Ihres Rehabilitationspotentials könnte helfen, die Resultate einer stationären Rehabilitation zu verbessern. Moderne Rückenrehabilitation ist funktionsorientiert und verlangt vom Patienten ein großes Maß an Kooperation und Leistungsbereitschaft. Teasell vermutet, dass ungenügende Compliance ein wichtiger Grund für die Drop-Outs in der Studie von Mayer war (17). Weiter profitieren Patienten mit einer Somatisierungstendenz deutlich weniger von einem somatisch orientierten Rehabilitationsprogramm (7).

Eine Möglichkeit zur Festlegung des Rehabilitationspotentials können die prädiktiven Faktoren nach Oesch und Kool darstellen (13,14). Die Autoren zeigten, dass 96% aller Patienten mit nachweisbaren prädiktiven Faktoren trotz einer intensiven symptomorientierten Rehabilitation nach einem Jahr wegen krankheitsbedingter Arbeitsunfähigkeit für Versicherungs-

leistungen bei der schweizerischen Invalidenversicherung angemeldet waren.

Die in der vorliegenden Arbeit durchgeführte Analyse der Subgruppen anhand der prädiktiven Faktoren zeigte signifikante Unterschiede bezüglich der Leistungsbereitschaft und der Kooperation bei Ein-, wie bei Austritt. Patienten mit vorhandenen Prädiktoren litten unter viel stärkeren Schmerzen bei Ein- und Austritt, hoben weniger Lasten und schätzten ihre körperliche Leistungsfähigkeit deutlich geringer ein. Die Selbsteinschätzung der körperlichen Leistungsfähigkeit lag bei Eintritt (PACT=71,33) und Austritt (PACT=82,33) weit unter dem Wert, der einer sitzenden Tätigkeit (PACT= 100- 115) entspricht. Diese Patienten zeigten sich während des Aufenthaltes deutlich behinderter und weniger leistungsbereit. Dies zeigte sich insbesondere in der Gehgeschwindigkeit. Diese betrug maximal 4,5km/h. Auf der kurzen Distanz von 723m und in ebenem Gelände entspricht dies einem gemütlichen Spazieren. Die Gehgeschwindigkeit war insgesamt geringer als in der Gruppe ohne Prädiktoren und verbesserte sich nur wenig während des Aufenthaltes. Die Arbeitsfähigkeit konnte auch nicht verbessert werden. Nach 6 Monaten war die Zahl der Arbeitsunfähigen genau gleich wie bei Beginn des Ergonomietrainingsprogramms.

Im Vergleich der erreichten Verbesserungen der beiden Subgruppen von Eintritt zu Austritt zeigt die Gruppe mit vorhandenen Prädiktoren nur nicht signifikante Verbesserungen. Die Gruppe ohne Prädiktoren zeigt eine Tendenz zur Signifikanz bei der Verminderung der Schmerzintensität und der Erhöhung der gehobenen Lasten. Die Selbstbeurteilung der körperlichen Leistungsfähigkeit war nur knapp nicht signifikant verbessert ($p=0.07$) und lag bei Austritt in einem realistischen Bereich (PACT=112). Matheson weist auf die grundlegende Bedeutung des sogenannten Self-Efficacy Trainings als ein zentrales Element eines Work Hardening Programmes hin (11). Die Patienten in der Gruppe ohne Prädiktoren trauten sich deutlich mehr zu und fühlten sich besser in der Lage ihre Symptome zu kontrollieren.

Eine Selektion der Patienten mittels den beschriebenen Tests bei Beginn des Rehabilitationsprogramms hätte ein deutlich anderes Resultat für den Rehabilitationsaufenthalt er-

bracht. Patienten mit chronifizierten Beschwerden des Bewegungsapparates können von einem somatisch orientierten Behandlungsprogramm nur dann profitieren, wenn die Belastungsbereitschaft und Kooperation vorhanden ist und keine Somatisierungstendenz vorliegt. Unter dem stetig zunehmenden Druck der Gesellschaft medizinische Kosten niedrig zu halten und der Frage nach der Effektivität von rehabilitativen Maßnahmen wird es immer wichtiger, sich kritisch zu hinterfragen, ob das definierte Ziel, hier die Arbeitsfähigkeit, erreicht werden kann.

Bei Austritt wurden bis auf einen Patienten alle wieder für arbeitsfähig erklärt. Dies darf nicht nur als ein Resultat der verbesserten Leistungsfähigkeit bewertet werden. Erreicht wurde diese Beurteilung der Arbeitsfähigkeit durch die Evaluation der funktionellen Leistungsfähigkeit (EFL) nach Isernhagen. Ziel dieser Untersuchung ist eine realitätsgerechte Beurteilung der arbeitsbezogenen, ergonomisch sicheren Belastbarkeit (6). Grundsätzlich kann die EFL bei einer verminderten, aber noch trainierbaren Leistungsfähigkeit zu Beginn der Rehabilitation als Standortbestimmung dienen. Da die Patienten mit vorhandenen Prädiktoren eine ungenügende Leistungsbereitschaft und eine Selbstlimitierung zeigten, war ein sinnvolles und zielorientiertes Training nicht möglich. Dadurch sind die Resultate in dieser Gruppe bezüglich effektiver Arbeitstätigkeit nach 6 Monaten zum Teil auch erklärbar.

Die durch das Ergonomieteam am Schluss geschätzte zumutbare Belastbarkeit lag insgesamt deutlich unter der bisherigen Arbeitsbelastung. Niemand wurde für eine sehr schwere Arbeit arbeitsfähig geschrieben. 43,2% der Patienten führten vor ihrer Krankheit schwere oder sehr schwere Arbeiten durch. Die meisten dieser Patienten waren Gastarbeiter aus dem Balkan mit meistens geringer Schulbildung. Es ist fraglich, ob diese Patienten für eine leichte wechselbelastende Tätigkeit vermittelbar sind. Es wäre jedoch nicht zulässig, diesen Patienten eine generelle Arbeitsunfähigkeit zu attestieren, da sie klar noch über eine gewisse Leistungsfähigkeit verfügen. In einer Untersuchung der Rheumatologischen Universitätsklinik Basel (3) wurde aber gezeigt, dass unter den voll arbeitsfähig beurteilten Patienten mit chronischen Rückenbeschwerden nur 36% er-

werbstätig waren, während unter den Teilarbeitsfähigen 86% effektiv an einen Arbeitsplatz integriert waren. Dies könnte gemäß den Autoren durch nicht-medizinische Überlegungen erklärt werden. Wer noch einen Arbeitsplatz hat, wird teilarbeitsfähig geschrieben und kann damit Versicherungsleistungen und Lohn beziehen, wer aber keine Stelle mehr hat, wird voll arbeitsfähig oder voll arbeitsunfähig geschrieben und hat damit entweder Anrecht auf Leistungen der Arbeitslosenkasse oder der Krankentaggeldversicherungen.

Unsere vorliegende Arbeit weist noch einige Probleme auf. Erstens wurde die Indikation für das Ergonomietraining vom den Patienten auch im weiteren Verlauf betreuenden Ärzte-Team gestellt. Daher ist es möglich, dass ein sogenannter „selection bias“ die Resultate verfälscht. Theoretisch besteht die Möglichkeit, dass nur besonders motivierte Patienten am Programm teilnahmen und damit unsere Resultate zu gut ausgefallen sind. Umgekehrt ist es auch denkbar, dass nur besonders schwierige Patienten in diese spezielle Therapiegruppe eingeteilt wurden. Wir denken, dass dieser „selection bias“ in der vorliegenden Studie keine Rolle gespielt hat, da die Studiengruppe sehr genau das Patientengut unserer Klinik repräsentiert.

Zweitens fehlt im Moment noch der Vergleich zu einer Kontrollgruppe. Denkbar wäre, dass auch mit einer konventionellen symptomorientierten Behandlung die gleichen Resultate zu erzielen wären. Auf Grund der Vorarbeiten von Oesch und Kool (13,14) denken wir dies jedoch nicht. Wir wollen aber in einer Anschluss-Studie genau dieser Frage nachgehen, und beabsichtigen in den nächsten Monaten eine randomisierte klinische Studie durchzuführen.

Schlussfolgerungen

Primäres Ziel in der Rehabilitation chronischer Rückenpatienten ist die Rückkehr zur Arbeit. Diese funktionsorientierte Rückenrehabilitation verlangt vom Patienten ein großes Maß an Kooperation und Leistungsbereitschaft. Eine Selektion der Patienten bezüglich ihres Rehabilitationspotentials könnte helfen, die Resultate einer stationären Rehabilitation zu verbessern. Im Rahmen der vorliegenden Studie haben wir versucht, mittels den von Oesch und

Kool definierten prädiktiven Faktoren ein Hilfsmittel zur Selektion anzuwenden. Die dabei erhobenen Resultate und die anschließend durchgeführte Analyse der beiden Subgruppen (vorhandene Prädiktoren vs. fehlende Prädiktoren) zeigte signifikante Unterschiede bezüglich der Leistungsbereitschaft und der Kooperation bei Ein- wie bei Austritt. Im Vergleich der erreichten Verbesserungen der beiden Subgruppen von Eintritt zu Austritt zeigt die Gruppe mit vorhandenen Prädiktoren nur nicht signifikante Verbesserungen.

Die Patienten in der Gruppe ohne Prädiktoren trauten sich bei Austritt deutlich mehr zu und fühlten sich besser in der Lage ihre Symptome zu kontrollieren. Nach 6 Monaten waren in der Gruppe der Patienten mit fehlenden prädiktiven Faktoren 44,4% wieder teil- oder vollarbeitsfähig, während dessen in der Gruppe mit vorhandenen Faktoren keine Änderung des Arbeitsstatus nach 6 Monaten, verglichen mit dem Klinikeintritt, zu verzeichnen war. Eine Selektion der Patienten mittels den beschriebenen Tests bei Beginn des Rehabilitationsprogramms hätte ein deutlich anderes Resultat für den Rehabilitationsaufenthalt erbracht. Patienten mit chronischen Beschwerden des Bewegungsapparates können nur dann von einem somatisch orientierten Behandlungsprogramm profitieren, wenn die Belastungsbereitschaft und Kooperation vorhanden ist und keine Somatisierungstendenz vorliegt.

Die Beurteilung der noch vorhandenen Leistungsfähigkeit ist ein zentrales Element eines Ergonomie-Trainingsprogramms und lässt eine Beurteilung der noch möglichen Arbeitsbelastungen zu. Bei Austritt wurden bis auf einen Patienten alle wieder für arbeitsfähig für eine leichte bis mittelschwere wechselbelastende Tätigkeit erklärt. Dies darf nicht nur als ein Resultat der verbesserten Leistungsfähigkeit bewertet werden. Erreicht wurde diese Beurteilung der Arbeitsfähigkeit durch die Abklärung der funktionellen Leistungsfähigkeit nach Isernhagen.

Literatur

- 1.) Deyo RA.: How many days of bed rest for acute low back pain. N Engl J Med 315: 1064- 1070, 1986
- 2.) Fordyce WE.: Back pain in the workplace. IASP Press Seattle 1995
- 3.) Frey D., C. Kippele Emara, A. Tyndall: Berentung unspezifischer Rückenschmerzen trotz multidisziplin-

- närem Therapieprogramm – ein Systemversagen?
Schweiz Med Wochenschr 127: Suppl. 90, 1997
- 4.) Frymoyer JW-: Back pain and sciatica. N Engl J Med 318: 291- 300, 1988
- 5.) Frymoyer JW., WL. Cats-Baril: An overview of the incidences and costs of low back pain. Orthop Clin North Am 22: 263- 271, 1991
- 6.) Isernhagen SJ.: Contemporary issues in functional capacity evaluation. In: Isernhagen SJ. The comprehensive guide to work injury management. Aspen Publishers 410- 429,1995
- 7.) Karas R., G. McIntosh, H. Hall: The relationship between non organic signs and centralising symptoms in the prediction of return to work for patients with low back pain. Phys Ther 77: 354- 360, 1997
- 8.) Keel P., R. Wiftig, U. Diethelm, O. Knüsel et al.: Multizentrisches Interventionsprojekt zur funktionellen Wiederherstellung von Patienten mit lumbalen Rückenschmerzen durch ein integriertes, sportmedizinisch orientiertes Behandlungsprogramm. In: Keel. P, Perini Ch, Schütz-Petitjean D. (eds.): Chronifizierung von Rückenschmerzen: Hintergründe, Auswege; Schlussbericht des Nationalen Forschungsprogramms Nr. 26B, EULAR- Verlag Basel 104- 113, 1996
- 9.) Läderach K.: Chronische Rückenschmerzen - eine psycho-sozio-biologische Krankheit. Therapeutische Umschau 52:105- 113, 1995
- 10.) Lehmann P., T. Abelin: Les dorsalgies en médecine ambulatoire. Médecine et Hygiène 1643: 376- 381, 1986
- 11.) Matheson LN, ML Matheson: Spinal function sort. Rating of perceived capacity. Test booklet and examiners manual. Performance assessment and capacity testing PACT. 1989/91
- 12.) Mayer TG., RJ. Gatchel, N. Kishino, et al.: A prospective two year study of functional restoration in industrial low back injury: an objective assesement procedure. JAMA 258: 1763- 1767, 1987
- 13.) Oesch P., J. Kool, B. Wunderlin, O. Knüsel: Rehabilitation von Patienten mit chronischen Rückenbeschwerden:Assessment, Ergebnis und prädiktive Faktoren. Phys Rehab Kur Med 7: 224- 230, 1997
- 14.) Oesch P., J. Kool: Starke chronische Rückenschmerzen fehlinterpretiert. Der Krankengymnast, Arbeit zur Publikation akzeptiert
- 15.) Oliveri M-, HG. Kopp, T. Läubli et al.: Die Bedeutung von körperlicher Aktivität und physischer Leistungsfähigkeit für die Prävention und Behandlung chronischer Rückenbeschwerden, 1990- 1993. In: Keel. P, Perini Ch, Schütz-Petitjean D. (eds.): Chronifizierung von Rückenschmerzen: Hintergründe, Auswege-, Schlussbericht des Nationalen Forschungsprogramms Nr. 26B, EULAR- Verlag Basel 52- 69, 1996
- 16.) Spitzer J.: Quebec Task Force report. Spine 12: S10-S 53, 1987
- 17.) Teasell R., M. Harth: Functional Restoration-, Returning patients with chronic low back pain to work - Revolution or fad? Spine 21: 844- 847,1996
- 18.) Thali A., S. Stern et ei.: Die Rolle psychosozialer Faktoren bei chronifizierten Verläufen nach Verletzungen im unteren Wirbelsäulenbereich. Zeitschrift für Unfallchirurgie und Versicherungsmedizin 87: 31- 44, 1994
- 19.) U.S. Departement of Labor: DOT Dictionary of occupational titles, 4th Edition, Washington DC., 1991
- 20.) Van den Hoogen H., B. Koes , W. Devillé et al.: The prognosis of low back pain in generell practice. Spine 22: 1515-1521, 1997
- 21.) Van Tulder M., B. Koes, L. Bouter: Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain. Spine 22: 2128- 2156, 1997
- 22.) Vroomen P., M. de Krom, J. Wilmink et al.: Lack of effectiveness of bed rest for sciatica. N Engl J Med 340: 418- 423, 1999
- 23.) Waddell G., J. McCulloch, ED. Kummel et al.: Non organic physical signs in low- back pain. Spine 5:117-125, 1980
- 24.) Waddell G.: A new clinical model for the treatment of low back pain. Spine 12: 632- 644, 1987
- 25.) Waddell G.: The clinical course of low back pain. In: Waddell G.: The back pain revolution, Churchill Livingstone, Kapitel 7, 103- 118, 1998
- 26.) Watson PJ., CJ. Main, G. Waddell et al.: Medically certified work loss, recurrence and cost of wage compensation for back pain: a follow-up study of the working population of Jersey. Br J Rheumatoi 37: 82- 86, 1998

Autorenadresse:

Dr. med. Stefan Bachmann

Leitender Arzt Rheumatologie

Rheuma- und Rehabilitationszentrum Valens

CH- 7317 Valens

Schweiz