

M. Leistner, R. Benz

Der Einfluss der integrierten Rückenschule auf das Schmerzerleben von Rückenschmerzpatienten

Eine Schmerzverlaufsbeobachtungsstudie aus dem Rückenschulzentrum Wiesbaden

The influence of integrated back school on the pain experience of patients with back pain

A study on pain development in patients of Back School Center Wiesbaden

Rückenschulzentrum Wiesbaden in der Gesellschaft für medizinische Weiterbildung und Gesundheitserziehung e.V.

Zusammenfassung

Die Behandlung von Rückenschmerzen und deren Prävention nimmt in der Medizin in den letzten Jahrzehnten einen besonderen Stellenwert ein. In der vorliegenden Studie wird im Rahmen einer Schmerzverlaufsbeobachtung der Erfolg der integrierten Rückenschule nach dem Curriculum des Rückenschulzentrums Wiesbaden dargestellt.

57 weibliche und 15 männliche Rückenschuleteilnehmer wurden vor, während und 3 Monate nach Kursende untersucht. Der Schmerzverlauf wurde von jedem/r Teilnehmer/in in einem Schmerztagebuch als Schmerzscore auf einer Schmerzskala von 0 bis 5 dokumentiert.

Es fand sich sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern nach Beendigung des Kurses eine deutliche Schmerzreduktion um die Hälfte des Ausgangswertes. Drei Monate nach Kursende sind die Schmerzscore in der Frauengruppe immer noch 38% und in der Männergruppe sogar 51,8% unterhalb der Werte vor Beginn des Kurses. 14 Frauen mit der Hauptbeschwerdelokalisation LWS konnten ein Jahr nach Kursende nachuntersucht werden. Der Schmerzscore dieser Gruppe lag immer noch 31,4% unterhalb des Ausgangswertes. Im Hinblick auf die Schmerzlokalisation war interessant, dass 3 Monate nach Kursende die Lendenwirbelsäulengruppe einen um 21% höheren Benefit vom Kursprogramm hatte als die Halswirbelsäulengruppe.

Insgesamt zeigt die Studie einen sehr positiven Einfluss des integrierten Rückenschulprogrammes des Rückenschulzentrums Wiesbaden auf das Schmerzverhalten von Rückenschmerzpatienten mit einer überraschenden Stabilität in der Nachkontrollphase.

Schlüsselwörter: Rückenschmerzen, Rückenschule, Schmerzerleben

Summary

Treatment and prevention of back pain has, in a large area of medicine, ranked particularly high in recent decades.

To control the integrated program's influence on pain 57 women and 15 men were examined before, during and 3 months after the termination of the back school course. The development of pain was documented by each participant in a pain diary by means of a pain score on a pain scale ranging from 0 to 5. The minimal pain was to be registered in the pain score by 1.

A significant reduction of pain after completion of the course by 50%, as compared to the initial value, could be observed in the women as well as in the men. Three months later the pain scores in the female group were still 38% and in the male group they were even 51,8% below the values observed before the course. A follow-up study with 14 women was started one year later. The women's main pain had been located in the region of the lumbar vertebrae. In this group the pain score was still 31,4% below the initial value. An interesting result with regard to pain localization was that 3 months after termination of the course the benefit that the lumbar vertebrae group derived from the exercise program was 21% higher than that of the cervical vertebrae group.

In total the study shows a very positive influence of the back school program provided by the Back School Center Wiesbaden with regard to the pain behavior of patients with back pain, also including a surprising stability in the follow-up phase.

Key words: Back pain, back school, pain experience

Rückenschmerzen – die Crux der multifaktoriellen Genese

Rückenschmerzpatienten sind in den letzten Jahrzehnten zu einer besonderen Herausforderung für einen großen Teil der praktisch und wissenschaftlich tätigen Ärzteschaft und der Heilhilfsberufe geworden. So stellen Patienten mit Rücken-

schmerzen in den industrialisierten Ländern einen großen Anteil des Krankengutes dar (22, 27,30). Die durch Rückenschmerzpatienten verursachten hohen Kosten wurden und werden vielfach beschrieben, die sozialen und persönlichen Folgen für die Betroffenen jedoch lassen sich allerdings nur schwerlich in Zahlen fassen.

Der Einfluss der modernen Arbeitswelt und deren Folgen für den Menschen im Hinblick auf Rückenschmerzen ist evi-

dent. Rezepte zur Vermeidung von Rückenschmerzen im Alltag sind vielfältig, aber all die gutgemeinten Ratschläge stehen und fallen mit der persönlichen Motivation des einzelnen Menschen, beeinflusst durch die persönliche Lebenssituation (16,19,28).

In der täglichen Arbeit mit Rückenschmerzpatienten wird der Einfluss vielfältiger Faktoren auf den Entstehungs- und Unterhaltungsmechanismus von Rückenschmerzen deutlich. Von der Geburt bis ins Alter hinein ist eine Säule der Inzidenz von Rückenschmerzen die angeborene Anatomie der Wirbelsäule mit all ihren Spielarten. Erkrankungen und Traumen sowohl physischer als psychischer Natur können die angeborene Situation verändern. Lebensumstände im Privat- und Berufsleben beeinflussen den Ausprägungsgrad von Rückenschmerzen, aber auch das individuelle Schmerzerleben.

Die multifaktorielle Genese von Rückenschmerzen ist bei allen Autoren unbestritten und gab Anlass zu vielfältigen Veröffentlichungen (5,14,18). Eine multifaktorielle Genese einer Erkrankung, die sich auch noch in ihren Erscheinungsbildern stark unterscheidet, bedarf einer akribischen Diagnostik und einer daraus resultierenden zielgerichteten Behandlung.

Die therapeutischen Ansätze verlangen von den Rückenschmerzpatienten ein hohes Maß an persönlichem Einsatz und Durchhaltevermögen. Behandler und Patient müssen häufig viel Geduld aufbringen, und die Motivationskunst des Behandlers ist über lange Zeit gefragt.

Integrierte Rückenschule – eine Form der Prävention und Rehabilitation von Rückenschmerzpatienten

Seit Mitte der 80er Jahre etablierten sich im deutschsprachigen Raum Rückenschulen unterschiedlicher Trägerschaft. Aufbauend auf Rückenschullehrplänen von *Krämer und Nentwig* (18,25), wird den Rückenpatienten präventiv und rehabilitativ seit 1993 das Konzept des Rückenschulzentrums Wiesbaden als Integration der Bausteine: Rückenschule, Gesundheitsinformation, Wirbelsäulen- und Gelenkgymnastik, Herz-Kreislauftraining und Entspannungstraining angeboten.

Das Leitungsteam des Rückenschulzentrums besteht aus einem Facharzt und einem Diplomsportlehrer (beide Rückenschullehrer), unterstützt in Theorie und Praxis durch Physiotherapeuten, Diplomsportlehrer und Psychotherapeuten, speziell Verhaltenstherapeuten. Das Curriculum des Rückenschulzentrums Wiesbaden wird in Tabelle 1 wiedergegeben und setzt sich wie folgt zusammen:

- Rückenschule als Verhaltenstraining
- Bewegungstraining (low- impact Aerobic), Aufwärm-, Kardio- und Ausdauertraining
- Wirbelsäulen und Extremitätengymnastik mit ansprechen aller Muskelgruppen, die langfristig für rückenfreundliche Verhaltensweisen benötigt werden
- Entspannungstraining – Progressive Muskelrelaxation nach Jacobson (1,13,24).
- Gesundheitsinformation: relevante Themen rund um die Wirbelsäule, Ernährung, Trainingslehre.

Tabelle 1: Curriculum des untersuchten Rückenschulzentrums

	Rückenschule	Bewegungstherapie	Entspannungstherapie	Gesundheitsinformation
1. Stunde	Einführung, Vorstellung, Ziele der Rückenschule, Austeilung des Rückenschulmanuales	Grundlagen: low-impact Aerobic, Gehen, Schreiten, Laufen, Rennen, Grundübungen Wirbelsäulengymnastik	Einführung in die progressive Muskelrelaxation nach Jacobson	Trainingsgrundlagen Trainingslehre
2. Stunde	Dynamisches Gehen und Stehen	Ausbau Wirbels.-Gymn. Koordinationsschulung	Grundübungen Jacobson	Anatomie der Wirbelsäule
3. Stunde	Bücken, Stehen, Gehen	wie 2 + Übungskontrolle häuslicher Übungen	Fortsetzung Jacobson	Anatomie des Skelettes Muskulatur
4. Stunde	Richtiges Heben, Tragen	wie 3 + Ausbau	Fortsetzung Jacobson	Anatomie des Verdauungstraktes Ernährung
5. Stunde	Dynamisches Sitzen	wie 4 + Kontrollen	Fortsetzung Jacobson	Nervensystem, Gehirn, Sinnesorgane
6. Stunde	Liegen Teil 1 Richtiges Liegen	wie 5 + Übungsausbau	Fortsetzung Jacobson	Erkrankungen der Wirbelsäule Teil 1
7. Stunde	Liegen Teil 2 Schlafutensilien	wie 5 + Schulterschule	Fortsetzung Jacobson	Erkrankungen der Wirbelsäule Teil 2
8. Stunde	Haushalt, Bügeln, Kehren Staubsaugen, Gartenarbeit	wie 5 + Kontrollen	Fortsetzung Jacobson	Schlaf, Schlafstörungen
9. Stunde	Berufsspezifische Probleme des rückengerechten Verhaltens	wie 5 + Ausbau	Fortsetzung Jacobson	Erste Hilfe, allgemein und bei Sportunfällen
10. Stunde	Rückenparcours Schlussbesprechung	wie 5 + Einzelkontrollen	Fortsetzung Jacobson	Trainingslehre bei häuslichem Fitnessstraining

Didaktisch und methodisch finden die Kursstunden in Seminarform statt. Schulatmosphäre wird vermieden. Als Hilfsmittel dienen Folien, Dias, Bildtafeln und ein Skelett. Jede Kursstunde wird von zwei Rückenschullehrern gehalten, um ausreichende Demonstrations- und Korrekturkapazitäten zu haben.

Die Kursdauer beträgt 1 mal pro Woche 90 Minuten über 10 Wochen. Die optimale Gruppengröße soll 15 bis 20 Teilnehmer/innen möglichst nicht überschreiten. Als Übungsraum dient ein Gymnastikraum mit einer Spiegelwand. Praktische Übungen der Rückenschulthemen z.B. „Sitzen im Auto“ oder „Gehen im unebenen Gelände“ ergänzen die Kurse.

Die Teilnehmer/innen rekrutieren sich aus Patienten/innen von Arztpraxen sowie durch Mundpropaganda. Pro Woche nehmen ca. 60 Frauen und Männer, aber auch Kinder und Jugendliche an derzeit drei Kursen teil.

Unseres Erachtens wird man durch die Integration der oben beschriebenen Bausteine des Curriculums des Rückenschulzentrums Wiesbaden der multifaktoriellen Genese von Rückenschmerzen am ehesten gerecht.

Alle bisherigen Untersuchungen zeigen ein positives Ergebnis von Rückenschulprogrammen sowohl bei akuten als auch chronischen Rückenschmerzen. Die Programminhalte der jeweiligen Rückenschulen gleichen sich zwar in ihren Grundzügen in Bezug auf das Verhaltenstraining aber die ergänzenden Bausteine sind sehr unterschiedlich (20,25).

Die Evaluation im Hinblick auf das Schmerzerleben und die Schmerzbeeinflussung durch Rückenschulprogramme ist zwar nicht exakt messbar, aber für den/die Teilnehmer/in entscheidend, da sich durch Schmerzreduktion oder Schmerzfreiheit alle anderen Messparameter wie z.B. Arbeitsfähigkeit, Leistungsfähigkeit, Medikamenteneinnahme oder Arztbesuch in den Hintergrund verschieben.

In der vorliegenden Studie soll die präventive und rehabilitative Wirkung der integrierten Rückenschule bei Patienten/innen im Hinblick auf das Schmerzerleben bei einem Mindestausgangsschmerzscore von 1 auf einer Schmerzskala von 0 bis 5 untersucht werden.

Probanden und Methodik

Die Schmerzbeeinflussung durch das integrierte Rückenschulprogramm wurde an 57 weiblichen und 15 männlichen Kursteilnehmern des Rückenschulzentrums Wiesbaden untersucht. Durch bauliche Gegebenheiten des Kursortes war der Kurs zu Beginn auf Frauen beschränkt, woraus sich die ungleiche Geschlechtsverteilung in der Studie ergibt. Der Schmerzscore auf einer Schmerzskala von 0 bis 5 musste mindestens 1 betragen. Die Teilnehmer/Innen rekrutierten sich durch Patienten/innen aus den Praxen oder durch Mundpropaganda. Das mittlere Alter betrug bei den Frauen 53,5 Jahre mit einem Range von 17 bis 70 Jahren, bei den Männern 47,2 Jahre von 34 bis 64 Jahren. Alle Patienten waren allgemeinmedizinisch, orthopädisch/neurologisch und psychologisch voruntersucht, ernsthafte oder Systemerkrankungen waren ausgeschlossen; Operationsindikationen im Hinblick auf die geklagten Rückenbeschwerden lagen nicht

Schmerztagebuch
Verlaufsbeobachtung Ihrer Schmerzsituation vor während und nach dem Kurs:
Rückenschule, Wirbelsäulengymnastik, Entspannungstherapie und Gesundheitsinformation des Rückenschulzentrums Wiesbaden in der Gesellschaft für medizinische Weiterbildung und Gesundheitserziehung e.V.

Name:.....Alter:.....Kursbeginn:.....
 Die Schmerzbeobachtung während und nach dem Kurs soll über eine Woche erfolgen. Bitte tragen Sie den Hauptschmerzort unter „Bemerkungen“ verschlüsselt ein: 1= Kopf, 2= HWS, 3= BWS, 4= LWS, 5= Steißbein, 6= Hände/Arme, 7= Beine/Füße. Ihre Schmerzempfindung geben Sie bitte auf einer Skala von 0 bis 5 (0= keine Schmerzen, 5= unerträgliche Schmerzen) wieder (Bitte ankreuzen). Details werden im Kurs besprochen.

1. Vor dem Kurs						Bemerkungen
0	1	2	3	4	5	
Do						
Fr						
Sa						
So						
Mo						
Di						
Mi						

2. Während des Kurses (nach 5 Kurseinheiten)						Bemerkungen
0	1	2	3	4	5	
Do						
Fr						
Sa						
So						
Mo						
Di						
Mi						

3. Sofort nach Beendigung des Kurses						Bemerkungen
0	1	2	3	4	5	
Do						
Fr						
Sa						
So						
Mo						
Di						
Mi						

4. Drei Monate nach Beendigung des Kurses						Bemerkungen
0	1	2	3	4	5	
Do						
Fr						
Sa						
So						
Mo						
Di						
Mi						

Rückgabe erbeten an:
 Rückenschulzentrum Wiesbaden in der Gesellschaft für medizinische Weiterbildung und Gesundheitserziehung e.V.
 c/o Dr. med. Michael Leistner, Geschäftsstelle: Taunusstraße 57, 65183 Wiesbaden, Tel. 0611/9590346

Abbildung 1: Schmerztagebuch

vor. Fragebögen und Interviews, die hier im einzelnen nicht dargestellt werden, ergänzten die Symptomerfassung. Alle Kursteilnehmer/innen durchliefen das in Tabelle 1 dargestellte Curriculum über 10 Wochen mit einer Kurseinheit von 90 Minuten Dauer pro Woche. Zur häuslichen Anwendung wurde empfohlen, 2 mal pro Woche vorher demonstrierte und geübte rückenfreundliche Übungen aus unserem Rückenschulmanual durchzuführen. Es war jedoch nicht zu kontrollieren ob die Patient/innen diese Übungen tatsächlich ausführten.

Zur fortlaufenden Dokumentation des individuellen Schmerzscore der Teilnehmer/innen diente ein Schmerztagebuch (Abb. 1) mit einer Schmerzskala von 0 bis 5 (12). Die Einstufung erfolgte: 1. vor dem Kurs, 2. nach 5 Kurseinheiten, 3. nach 10 Kurseinheiten und 4. 3 Monate nach Beendigung des Kurses.

Bewegungstherapie

Der Baustein „Bewegungstherapie“ umfasst pro Kurseinheit etwa 60 Minuten und orientiert sich an den gängigen Konzepten der Trainingslehre und Sportmedizin (siehe 7,8,11). Zum Aufwärmen, zur Koordinationsschulung und zum Ausdauertraining wird eine low-impact- Aerobic-Trainingseinheit mit rhythmischer Musik durchgeführt (6), gefolgt von

einem Dehnprogramm, in dem besonders folgende Muskeln oder Muskelgruppen angesprochen werden: Wadenmuskulatur, M. rectus femoris, M. iliopsoas, Ischiocrurale Muskulatur, Adduktoren und Abduktoren der Oberschenkel, M. pectoralis major, M. latissimus dorsi, Mm. erector spinae, M. trapezius. Die anschließende Wirbelsäulen- und Extremitätengymnastik enthält Übungen aus dem Bereich des statischen (vor allem in den ersten 3 Kurseinheiten) und dynamischen Krafttrainings, wobei später unter Einsatz von

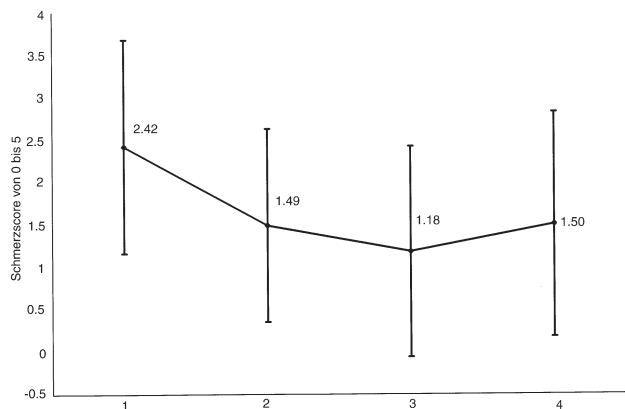


Abbildung 2: Schmerzverlauf von 57 Rückenschulkursteilnehmerinnen (Mittelwerte \pm Standardabweichungen). Messzeitpunkte: 1 = vor Kursbeginn, 2 = nach 5 Kurseinheiten, 3 = nach 10 Kurseinheiten, 4 = 3 Monate nach Kursende

genau definierten und überwachten Übungen mit Hanteln, Gewichtsmanschetten und Gummibändern auch ein isokinetisches Krafttraining erfolgt. Insgesamt wird nur ein konzentrisches Krafttraining durchgeführt, um extrem hohe Belastungen des Bewegungsapparates zu vermeiden und somit eine Belastung der Wirbelsäule so gut wie möglich zu verhindern (25 S. 57- 76,31). Um den Zielen der Rückenschule im Rahmen des Bausteins „Bewegungstherapie“ gerecht zu werden, enthält die Wirbelsäulen- und Gelenkgymnastik ein Krafttraining für folgende Muskeln und Muskelgruppen: M. rectus abdominalis, M. obliquus abdominis, M. quadratus lumborum, M. erector spinae, M. iliopsoas, M. quadriceps femoris, Mm. adductores, M. gluteus medius et minimus, M. triceps brachii, M. biceps brachii, Extensoren und Flexoren der Hand, M. pectoralis major, Mm. rhomboidei. Jeder Trainingsteil schließt mit einer cool-down Phase ab.

Progressive Muskelrelaxation nach Jacobson

Das progressive Muskelrelaxationstraining zum direkten Training der muskulären Entspannung wurde von *Jacobson* in Amerika entwickelt (1,13) und ist als entspannungstherapeutisches Standardverfahren weit verbreitet und leicht erlernbar. Einer kurzzeitigen isometrischen Muskelanspannung (5- 7 s) folgt jeweils eine Muskelentspannungsphase (10 bis 40 s individuell), wobei sich der Übende während beider Phasen auf die jeweils angesprochene Muskelgruppe konzentriert. Ziel ist es, den Gegensatz zwischen Spannung und Entspannung herauszuarbeiten, damit sich anschließend das Gefühl einer tiefenmuskulären Entspannung auf den ganzen Körper ausbreitet. Kombiniert mit sowohl der An-

spannungs- als auch der Entspannungsphase wird die sogenannte Tiefatmung. Hier muss der Übende zunächst tief über den normalen Wert ausatmen, kurz in diesem Zustand verharren und anschließend unter Vorwölbung der Bauchdecke einatmen, sodass der Thorax sich spürbar nach distal weitet. Die Entspannungstherapie erfolgt unter Anleitung durch die Kursleiter stufenweise in folgender Reihenfolge: Obere Extremität, Kopf, Rumpf, untere Extremität. Die Teilnehmer/innen werden angehalten, das Entspannungstraining zweimal pro Woche an ihr häusliches Trainingsprogramm anzuschließen.

Ergebnisse

Alle untersuchten Teilnehmer/innen konnten bis 3 Monate nach Beendigung der Kurse nachbeobachtet werden. In Abbildung 2 und 3 ist der Schmerzverlauf nach Frauen und Männern getrennt dargestellt. Aufgetragen sind jeweils zu den entsprechenden Messzeitpunkten der mittlere Schmerzsummenwert dividiert durch die Probandenanzahl (Frauen 57; Männer 15) als Schmerzscore. Bei unterschiedlichen Ausgangswerten (Frauen $2,42 \pm 1,19$, Männer $3,2 \pm 0,97$) sinkt bei beiden Gruppen am Messpunkt 2 der Schmerzscore (bei Frauen um 38,4 % und bei Männern um 42,5 %). Nach 10 Kurseinheiten (Messpunkt 3), also am Kursende, sind in beiden Gruppen die Schmerzscore um mindestens die Hälfte im Vergleich zum Ausgangswert abgesunken. Drei Monate nach Kursende (gemessen am Messpunkt 4) sind die Schmerzscore

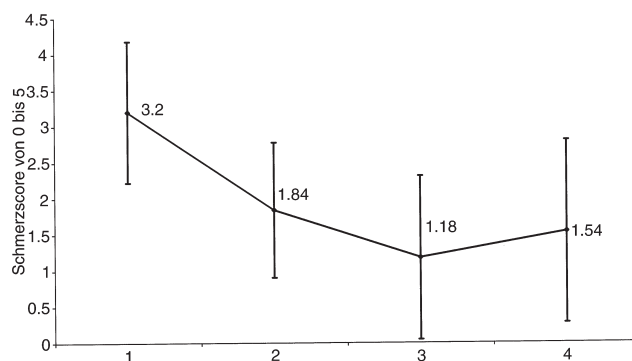


Abbildung 3: Schmerzverlauf von 15 Rückenschulkursteilnehmern (Mittelwerte \pm Standardabweichungen). Messzeitpunkte: 1 = vor Kursbeginn, 2 = nach 5 Kurseinheiten, 3 = nach 10 Kurseinheiten, 4 = 3 Monate nach Kursende

res bei Frauen und Männern absolut gesehen gleich. In der Frauengruppe ist der Score zu diesem Zeitpunkt immer noch um 38 % niedriger als vor dem Kurs; bei den Männern waren die Schmerzen bei deutlich höherem Ausgangswert im Verhältnis zur Frauengruppe sogar um 51,8 % reduziert. Die Auswertung zeigt, dass in beiden Gruppen, die sich erheblich von der Anzahl her aus o.g. Gründen unterscheiden, eine deutliche Verbesserung der Schmerzsymptomatik, katamnestic beurteilt, hinsichtlich der Stabilität der Therapieeffekte der integrierten Rückenschule erzielt werden konnte.

Aus Tabelle 2 wird ersichtlich, dass in beiden Gruppen der Hauptbeschwerdeort mit LWS angegeben wurde gefolgt von

Tabelle 2: Schmerzlokalisierung nach Angabe der Rückenschulkursteilnehmer/innen.

Schmerzort	Frauen n=57		Männer n=15	
	absolut	Prozent	absolut	Prozent
Kopf	1	1,25	1	3,9
HWS	13	16,25	4	15,4
BWS	5	6,25	3	11,5
LWS	51	63,75	13	50,0
Sacrum	5	6,25	2	7,7
Obere Extr.	2	2,5	0	0
Untere Extr.	3	3,75	3	11,5

der HWS. Es interessierte nun, ob der Beschwerdeort Lendenwirbelsäule eine spezifische Altersverteilung in den untersuchten Gruppen hat. In der Frauengruppe klagten etwa die Hälfte (49 %) der 60 bis 70 jährigen über Schmerzen im Bereich der Lendenwirbelsäule. Bei den Männern findet sich der Beschwerdeort LWS bei über der Hälfte der Probanden (53,8 %) in der Gruppe der 40 bis 50 jährigen. Es wurde nun die Frage gestellt, ob auch im Rahmen einer Langzeitbeobachtung, d.h. 1 Jahr nach der Teilnahme an einem integrierten Rückenschulkurs eine nachhaltige Verbesserung des Schmerzscore erreicht werden konnte (Abb. 4). In die katamnestiche Untersuchung aufgenommen wurden 14 Frauen im Alter zwischen 17 und 65 Jahren (leider hoher dropout) mit einem mittleren Altersdurchschnitt von 53,7 Jahren mit der Beschwerdelokalisation Lendenwirbelsäule. 1 Jahr nach Kursende wurden sie erneut über den Verlauf ihrer Schmerzstärke im Zeitraum von einer Woche befragt. Diese Gruppe hatte einen Ausgangsschmerzscore von $2,29 \pm 1,11$ auf der bekannten Schmerztabelle von 0 bis 5. Der Ausgangswert war etwas niedriger als bei der Gesamtgruppe der untersuchten Frauen. Selbst 1 Jahr nach Beendigung des Kurses lag der Schmerzscore noch um 31,4 % unterhalb des Ausgangswertes. Auffällig war das Ergebnis am Messpunkt 4 (3 Monate nach Kursende). Der Schmerzscore war noch einmal um 8,1% geringer gegenüber dem Wert der sofort nach Kursende gemessen wurde.

Um Hinweise auf eine Trainingsmodifikation der integrierten Rückenschule hinsichtlich anderer Schmerzlokalisations-

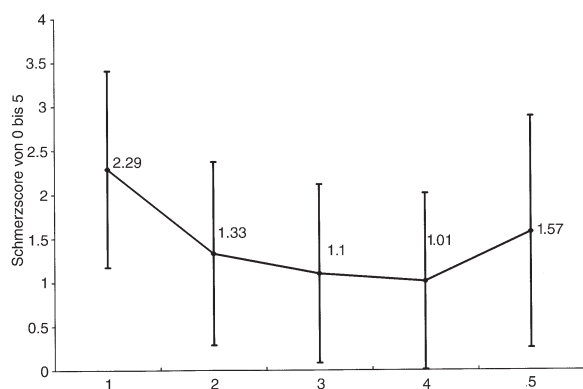


Abbildung 4: Schmerzverlauf von 14 Rückenschulkursteilnehmerinnen, Schmerzort LWS (Mittelwerte \pm Standardabweichungen). Messzeitpunkte: 1 = vor Kursbeginn, 2 = nach 5 Kurseinheiten, 3 = nach 10 Kurseinheiten, 4 = 3 Monate nach Kursende, 5 = 1 Jahr nach Kursende

tionen zu erhalten, wurde der Schmerzort Halswirbelsäule näher untersucht (Abb. 5). 14 Frauen gaben ihre Hauptschmerzlokalisierung mit HWS an. Der Altersdurchschnitt betrug 51,57 Jahre von 37 bis 70 Jahren. Es wurde nun im üblichen Beobachtungszeitraum (bis 3 Monate nach Kursende) befragt. Der Ausgangsschmerzscore betrug $2,82 \pm 1,08$. Zum Messzeitpunkt 2 war er bei $1,79 \pm 0,97$, zum Messzeitpunkt 3 bei $1,48 \pm 1,19$ und zum Messzeitpunkt 4 bei $1,84 \pm 1,20$. Drei Monate nach Kursende wird auch in der HWS- Gruppe der Ausgangsschmerzscore, der um 0,53 höher lag als in der LWS- Gruppe, nicht wieder erreicht. In Prozenten ausgedrückt sinkt der Schmerzscore im Vergleich zum Ausgangswert am Messzeitpunkt 2 um 36,5 %, am Messzeitpunkt 3 um 46,8 % und am Messzeitpunkt 4 um 34,75 %.

Vergleicht man die LWS-Gruppe mit der HWS-Gruppe dann wird deutlich, dass zwar beide Gruppen nach Beendi-

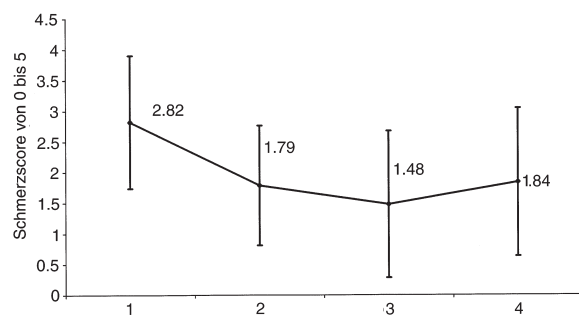


Abbildung 5: Schmerzverlauf von 14 Rückenschulkursteilnehmerinnen, Schmerzort HWS (Mittelwerte \pm Standardabweichungen). Messzeitpunkte: 1 = vor Kursbeginn, 2 = nach 5 Kurseinheiten, 3 = nach 10 Kurseinheiten, 4 = 3 Monate nach Kursende

gung des Kurses gleich viel von den Trainingseinheiten profitiert hatten, aber zum Zeitpunkt der Nachkontrolle (3 Monate nach Kursende) der Benefit der LWS-Gruppe um ca. 21% höher lag. Wegen der kleinen Zahl der untersuchten Teilnehmerinnen besteht sicherlich keine Signifikanz aber ein Trend.

Diskussion

Die Therapie von Rückenschmerzen muss, wie jede Schmerztherapie, einem ganzheitlichen Therapiekonzept folgen. Die multifaktorielle Genese von Rückenschmerzen und die dadurch immer wiederkehrende Schmerzauslösung kann nur durch eine Korrektur von Funktionsstörungen oder den Ausgleich morphologisch bedingter Fehlstellungen positiv beeinflusst werden. Außer der medikamentösen Schmerztherapie sind unterrichts-, bewegungs- und entspannungsorientierte Therapiestrategien im Rahmen der Prävention und Rehabilitation von Rückenschmerzen sinnvoll und seit langem bewährt. Während unspezifische akute Rückenschmerzen am schnellsten durch Fortsetzung der Alltagsaktivitäten (natürlich schmerzlimitiert) ausheilen (21), bedürfen subchronische oder chronische Rückenschmerzpatienten multimodaler Therapie- und Trainingskonzepte (29). Intensivier-

te, langzeitige Rückenschmerztherapieprogramme bei chronischen Rückenschmerzpatienten mit multidisziplinärem Ansatz sind Teilprogrammen wie nur Rückenschule oder psychologischem Schmerzmanagement im Hinblick auf die Schmerzreduktion überlegen (2).

Das Curriculum des Rückenschulzentrums Wiesbaden „die Integrierte Rückenschule“ zur Prävention und Rehabilitation von Rückenschmerzen wird in der vorliegenden Studie dargestellt. An Hand der Schmerzbeobachtung vor, nach und während der Kurse sollte das System der „Integrierten Rückenschule“ in Bezug auf Kurz- aber auch Langzeiterfolg überprüft werden. Die Ergebnisse der Schmerzbeobachtung sowohl drei Monate als auch ein Jahr nach Beendigung des Kurses zeigen zwar keine vollständige Rückenschmerzbe freiung, aber doch eine sehr deutliche Schmerzreduktion. Die Stabilität des Therapieeffektes scheint deutlich günstiger zu sein, als sie bei reinen Bewegungs-, Muskelaufbau- oder Entspannungsprogrammen gefunden wurde (15,29), wobei zu beachten ist, dass sich in der Rekrutierung der Probanden, im Kurs- und Trainingsaufbau in den einzelnen Studien große Unterschiede finden lassen. Auch die Anzahl der Probanden ist nicht miteinander vergleichbar. *Kissling* (25 S. 136- 141) fand einen ähnlich günstigen Schmerzverlauf wie auch in unserer Studie im Hinblick auf die Nachbeobachtungsphase.

Die Integration von Rückenschule, Gesundheitsinformation, Wirbelsäulen- und Gelenkgymnastik, Herz- Kreislauftraining und Entspannungstraining zu einem Curriculum lassen eine Summation der Einzeleffekte als Ursache für das positive Ergebnis unserer Studie wahrscheinlich werden. Entscheidende Faktoren des Erfolges sind eine solide Trainingsanleitung durch fachkundige Lehrer (30 S. 16), ein individuelles unterstützendes Eingehen auf die Anliegen der Teilnehmer und letztendlich deren Motivation, Gelerntes in den Alltag einzubringen. Gerade das intensive Erlernen eines häuslichen Trainingsprogrammes unter den Aspekten der Trainingslehre durch Einüben in den Kursstunden bringt den Teilnehmern eine langfristige Sicherheit im Umgang mit ihrem Körper vor allem dann, wenn ihnen die Lehrer nicht mehr zur Verfügung stehen. Wünschenswert ist ein jährlicher Wiederholungskurs. Das Rückenschulzentrum bietet diese Kurse mit gutem Erfolg an. Viele Teilnehmer sind seit Jahren ständig in den Kursen zu finden, um sich selbst die Eigenmotivation durch die Gruppe zu erhalten. Wie aus dem Vereinsleben bekannt sind auch Rückenschulkurse ein Ort der Begegnung und für viele in unserer Zeit eine Möglichkeit Kontakte zu knüpfen. Es wäre interessant, die soziale Funktion von integrierten Rückenschulkursen unter soziologischen Aspekten zu untersuchen. Aufgrund der unterschiedlichen Zahl männlicher und weiblicher Probanden sind die Aussagen hinsichtlich der Männergruppe nur eingeschränkt verwertbar. Die Studie wird deshalb weitergeführt.

Dass die untersuchten Probanden mit Beschwerdeort LWS einen deutlicheren Benefit als die Probanden mit Beschwerdeort HWS an allen Messpunkten hatten, muß dazu führen, dass verstärkt Übungen für den Bereich der Hals- und Brustwirbelsäule in das Trainingsprogramm eingebaut werden. Die Inzidenz cervicocephaler- und cervicobrachialer Syn-

drome nimmt im Zuge des Informationszeitalter und der daraus resultierenden Fehlbelastung bei PC- Arbeit ständig zu. Eine Neigung zur Chronifizierung ist evident (9). Übungen für den Bereich der Halswirbelsäule sind einfach erlernbar und effektiv (10).

Das Ziel der Studie war, die Verbesserung der Schmerzsituation von Rückenschmerzpatienten durch ein integriertes Rückenschulprogramm zu demonstrieren. Die Effektivität der Einzelelemente unseres Rückenschulprogrammes sollte nicht untersucht werden. Vergleiche mit anderen Therapieprogrammen wurden deshalb nicht vorgenommen. Geeignete sinnvolle Kontrollgruppen ließen sich wegen der schwierigen Vergleichbarkeit von Lehrsystemen nicht konstruieren. In Metaanalysen (20) von randomisierten Studien zum Erfolg von Rückenschulprogrammen wird gerade deshalb die schlechte Vergleichbarkeit der untersuchten Studien hervorgehoben. Die „Integrierte Rückenschule“ mit den beschriebenen Bausteinen stellt eine der nicht invasiven Therapieformen dar, Rückenschmerzpatienten effektiv auch langfristig zu behandeln und Rückenschmerzen vorzubeugen. Angesichts der multifaktoriellen Genese von Rückenschmerzen wird ein ganzheitlicher Therapieansatz als wirksames Prinzip bestätigt.

Literatur

1. *Bernstein, Borkovec*: Entspannungstraining. Handbuch der progressiven Muskelrelaxation. Leben-lernen. Pfeifer, 1982.
2. *Bendix AF, Bendix T, Lund C, Kirkbak S, Ostenfeld S*: Comparison of three intensive programs for chronic low back pain patients. *Scand J Rehabil Med* (1997) 29(2) 81- 90.
3. *Daltroy LH, Iversen MD, Larson MG, Lew R, Wright E, Ryan J, Zwerling C, Fossel AH, Liang MH*: A controlled trial of an educational program to prevent low back injuries. *N Engl J Med* 337 (1997) 322-328.
4. *Di Fabio RP*: Efficacy of comprehensive rehabilitation programs and back school for patients with low back pain: a meta- analysis. *Phys Ther* 75 (1995) 865- 878.
5. *Eder M, Tilscher H*: Schmerzsyndrome der Wirbelsäule. Hippokrates Verlag, Stuttgart, 1991.
6. *Freytag- Baumgartner M*: Aerobic. Falken Verlag, Niedernhausen, 1994.
7. *Geiger L*: Ausdauersport- Leitfaden. Ein sportmedizinischer Ratgeber. Sportinform Verlag, Oberhaching, 1988.
8. *Gollner E, Kreuzriegler F, Kreuzriegler K*: Rehabilitatives Ausdauertraining in Orthopädie und Traumatologie. Pflaum Verlag, München, 1991.(
9. *Gore DR, Sepic SB, Gardner GM, Murray MP*: Neckpain: A long term follow- up of 205 patients. *Spine* 12 (1987) 1- 5.
10. *Hettinger Th*: Isometrisches Muskeltraining. Thieme Verlag, Stuttgart, 1983.
11. *Hollmann W, Hettinger Th*: Sportmedizin. Schattauer Verlag, Stuttgart, 1990.
12. *Hrabel V, Kessler M, Traue HC*: Rückenschmerzen und Alltagsaktivität: Erste Ergebnisse zum Ulmer Schmerztagebuch (UST). *Praxis der klinischen Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 4 (1991) 290- 299.
13. *Jacobson E*: Anxiety and tension control: A biopsychological approach. Lippincott, Philadelphia, 1964.
14. *Junghanns H*: Die Wirbelsäule unter den Einflüssen des täglichen Lebens, der Freizeit, des Sports. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Band 100, Hippokrates Verlag, Stuttgart, 1986.
15. *Kessler M, Neef P, Grupp B, Kollmannsberger A, Traue HC*: Veränderungen des Schmerzerlebens durch Muskeltraining bei Rückenschmerzpatienten. *Dtsch Z Sportmed* 9 (1993) 379- 392.
16. *Kohlhammer*: Richtig Sitzen. Am Arbeitsplatz und zu Hause. Stuttgart, 1991.
17. *Krämer J*: Bandscheibenbedingte Erkrankungen. Thieme Verlag, Stuttgart, 1986.

18. *Krämer J*: Bandscheibenschäden: Vorbeugen durch Rückenschule. Heyne Verlag, München, 1992.
19. *Krieger H*: Arbeiten mit dem Bildschirm- aber richtig. Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, München, 1998.
20. *Lühmann D, Kohlmann T, Raspe*: Die Wirksamkeit von Rückenschulprogrammen in kontrollierten Studien. Z Ärztl Fortbild Qualitätssich 93 (1999) 341- 348.
21. *Malmivaara A, Hakkinen U, Aro T, Heinrichs ML, Koskeniemi L, Kuosma A, Lappi s, Paloheimo R, Servo C, Vaaranen V, Hernberg S*: The treatment of acute low back pain- bed rest, exercises or ordinary activity? N Engl J Med 332 (1995) 351- 355.
22. *Metzler- Poerschel*: Dorsopathien. Statistisches Bundesamt. Gesundheitsbericht für Deutschland, Wiesbaden, 1998, 200- 204.
23. *Mittelmeier H*: Schulterarmsyndrom bei Büroangestellten. Z Orth Suppl 97 (1963) 237.
24. *Müller E*: Entspannungsmethoden in der Rehabilitation. Perimed Verlag, Erlangen, 1987.
25. *Nentwig G*: Die Rückenschule. Aufbau und Gestaltung eines Verhaltenstrainings für Wirbelsäulenpatienten. Enke Verlag, Stuttgart, 1993.
26. *Porteau- Cassard I, Zabraniecki L, Dromer C, Fournie B*: A back school program at the Toulouse- Purpan teaching hospital. Evaluation of 144 patients. Rev Rhum Engl Ed 66 (1999) 477- 483.
27. *Raspe HH, Kohlmann T*: Die aktuelle Rückenschmerzepidemie. Therapeut Umsch 51 (1994) 367-374.
28. *Reinhardt B*: Die aktive Bewegungspause am Computerarbeitsplatz. Praktische Orthopädie Band 18, Stark Verlag, Bruchsal. 1987.
29. *Saur P, Ensink FBM, Steinmetz U, Straub A, Hildebrandt J, Niklas A, Kettler D*: Göttinger- Rücken- Intensiv- Programm. Ergebnisse eines multidisziplinären Therapieprogrammes für Patienten mit chronischen lumbalen Rückenschmerzen. Dtsch Z Sportmed 49 Sonderheft 1 (1998) 261- 264.
30. *Tilscher H, Eder M*: Wirbelsäulenschule aus ganzheitsmedizinischer Sicht. Hippokrates Verlag, Stuttgart, 1994.
31. *Wilcke A*: Die Rückenschule. Therapiewoche 38 (1988) 3803.

Anschrift für die Autoren:
Dr. med. Michael Leistner
Facharzt für Allgemeinmedizin
Chirotherapie, Sportmedizin, Naturheilverfahren
Rückenschulzentrum Wiesbaden
Taunusstraße 57, 65183 Wiesbaden
Tel.: 0611/9590346, Fax: 597826

