

» Patientenverhaltenstraining bei COPD: Konzepte und Effizienz¹

S. Spohn, M. Wittmann, W. Petro

Klinik Bad Reichenhall, Fachklinik für Erkrankungen der Atmungsorgane und Allergien der LVA Niederbayern-Oberpfalz, Bad Reichenhall (Chefarzt: Prof. Dr. W. Petro)

Einleitung

Die chronische Bronchitis gehört zu den häufigsten chronischen Erkrankungen der Atemwege. Bei etwa 15–20% der Patienten mit chronischer Bronchitis kommt es im Krankheitsverlauf zu einer Atemwegsobstruktion [1,2,3] und der Diagnose „chronisch obstruktive Bronchitis“. Das Leitsymptom dieser Erkrankung stellt die durch die Obstruktion bedingte Belastungsdyspnoe dar. Schätzungen zufolge beträgt die Prävalenz der chronisch obstruktiven Bronchitis bei Frauen 7–8%, bei Männern 14–17% [4].

Insbesondere im angloamerikanischen Raum werden chronisch obstruktive Bronchitis und Lungenemphysem als chronic obstructive pulmonary disease (COPD) bezeichnet [u.a. 5,6,7,8]. Nach Celli [5] kann COPD folgendermaßen definiert werden: „COPD is a disease state characterized by the presence of airflow obstruction due to chronic bronchitis or emphysema.“

COPD führt zu weitreichenden negativen Folgeerscheinungen beim Patienten. Körperliche Leistungsfähigkeit und psychisches Wohlbefinden werden eingeschränkt [9,10], insgesamt gesehen kommt es zu einer deutlichen Verringerung der Lebensqualität [10,11,12,13]. Unbehandelt führt die Krankheit zu einer Herabsetzung der Lebenserwartung von durchschnittlich 10 Jahren [14]. Die Erkrankung hat erhebliche sozialmedizinische Auswirkungen. Sie geht häufig mit Frühberentung und einer hohen Anzahl von Arbeitsunfähigkeitstagen einher [15]. Auch erfordert sie oftmals längere stationäre Aufenthalte und vermehrte Arztbesuche [16]. Angaben des Statistischen Bundesamtes zufolge führt die chronische Bronchitis jährlich zu Kosten von über 12 Milliarden DM [17], wobei ca. 40% der Gesamtkosten durch AU-Tage entstehen. Für das Jahr 1993 ergaben sich beispielsweise mehr als 30 Millionen AU-Tage [18].

Führt man sich sowohl die Auswirkungen der Erkrankung auf die Betroffenen als auch die sozialmedizinischen Konsequenzen vor Augen, wird die Bedeutung des Patientenverhaltenstrainings deutlich. Es vermittelt dem Patienten Krankheits- und Behandlungswissen und ermöglicht den Erwerb eines krankheitsadäquaten Verhaltensrepertoires. Dies ist von großer Bedeutung, da oftmals bei den Patienten nur ein geringes

Wissen über die Krankheit, deren Symptome und Ursachen, über Verlauf, Prognose und Behandlung vorliegt [19,20]. Das mangelnde Krankheits- und Therapieverständnis kann (wissentlich und unwissentlich) zu Fehlverhalten auf Seiten des Patienten führen und zu Rückfällen und einem erhöhten Bedarf an ambulanten und stationären Behandlungen beitragen. Deshalb sollte ein Patientenverhaltenstraining neben der medikamentösen Therapie, dem körperlichen Training und der Atemphysiotherapie stets eine Säule in der therapeutischen Behandlung der COPD darstellen.

Ziele des Patientenverhaltenstrainings

Patientenverhaltenstrainings wurden entwickelt, um Patienten bei der Bewältigung und Handhabung ihrer chronischen Krankheit zu unterstützen. Gut etabliert sind Schulungsprogramme bei Asthma bronchiale und Diabetes mellitus.

Mit Hilfe des Patientenverhaltenstrainings soll als übergeordnetes Ziel erreicht werden, dass der Patient zum „Experten“ seiner Krankheit wird und in einem effektiven Ausmaß zum Selbstmanagement seiner Erkrankung fähig ist.

Voraussetzung für ein effektives Selbstmanagement ist die Förderung des Krankheits- und Therapieverständnisses. Der Patient muss die Chronizität seiner Erkrankung und die Notwendigkeit einer lebenslangen Therapie akzeptieren lernen und eine Lebensweise entwickeln, die an seine krankheitsbedingten Einschränkungen angepasst ist.

Mehr Eigenverantwortlichkeit im Umgang mit seiner Krankheit soll dadurch erreicht werden, dass der Patient lernt, dass er einen entscheidenden Beitrag für die bestmögliche Behandlung seiner Erkrankung leisten und deren Verlauf aktiv (sowohl im positiven als auch im negativen Sinne) beeinflussen kann. Es geht letztendlich darum, die krankheitsbezogene Selbstwirksamkeit (self-efficacy) des Patienten zu stärken. Von großer Bedeutsamkeit ist, dass der Patient seine Erkrankung durch Beobachtung seiner Krankheitssymptome selbstständig überwachen und eine ärztlich kontrollierte Anpassung der Medikamente an den gegenwärtigen Schweregrad der Krankheit durchführen kann. Der Patient soll insbesondere ein umfassendes Verhaltensrepertoire zur Anwendung in Notfallsituationen erwerben. Der Erwerb von Coping-

¹ Mit Unterstützung durch das Forschungsprojekt: „Effektivität einer standardisierten Patientenschulung bei chronisch obstruktiver Bronchitis (COB) im Rahmen der stationären Rehabilitation“ des VDR/BMBF

strategien und ein effektives Stressmanagement sollen der Selbstwertsteigerung des Patienten dienen und seine Funktionstüchtigkeit im sozialen Bereich unterstützen.

Die Veränderungen des Patienten auf kognitiver und Verhaltensebene sollen letztendlich eine akute Verschlechterung des Krankheitsbildes verhindern und die Langzeitprognose verbessern. Des Weiteren sollen Lebensqualität und Compliance des Patienten gesteigert und eine Reduktion der direkten und indirekten Krankheitskosten erzielt werden [20,21,22,23].

In Einklang mit Donner und Howard [24] und Gilmartin [25] muss jedoch betont werden, dass die Patientenschulung, um maximal effektiv sein zu können, kein singuläres Ereignis darstellen darf, sondern als lebenslanger Prozess aufgefasst werden sollte: Donner und Howard [24] führen aus: „As pulmonary rehabilitation is a life-long activity, so will patient education be a never ending process.“ Gilmartin [25] äußert sich in ähnlicher Weise: „Teaching is a never-ending process and may need repetition and reemphasis as the patient's condition changes and for the remainder of the relationship between the health professional and the patient and family.“ Die Aussagen verdeutlichen die Notwendigkeit von Refresher-Kursen in angemessenen zeitlichen Abständen.

COPD-Patiententrainingsprogramme und deren Effizienz

Während bei Asthma bronchiale das Patientenverhaltenstraining als wesentlicher Teil der Therapie angesehen wird und seine Effektivität sowohl im stationären als auch im ambulanten Bereich gut belegt ist (Bad Reichenhaller Modell des Patiententrainings [26,27,28]; Asthma-Behandlungs- und Schulungsprogramm ABUS und ambulantes Fürther Asthma-Schulungsprogramm AFAS [29,30,31]), liegen – wie eine ausführliche Literaturrecherche in den Datenbanken Medline und Psychlit ergab – nur wenige Patientenschulungen bei COPD vor und nur wenige Studien setzen sich mit deren Effektivität auseinander [32,33,34,35,36,37,38,39,40]. Es handelt sich hierbei um Evaluationsstudien von einzelnen Trainingsprogrammen, in denen ausschließlich Patienten mit COPD geschult wurden. Diesen Studien gilt unser Hauptinteresse.

Einen Sonderfall stellt eine Vorgehensweise dar, bei der eine gemeinsame Schulung für Patienten mit Asthma bronchiale und COPD durchgeführt und die Effekte des Trainings separat für beide Behandlungsgruppen analysiert wurden [26]. Wir haben es hier mit einer krankheitsübergreifenden Schulungsform zu tun, die nicht speziell auf das Krankheitsbild der COPD zugeschnitten ist.

Insgesamt gesehen finden sich in der Literatur häufiger Studien, in denen umfassende Rehabilitationsprogramme, bei denen das Patientenverhaltenstraining bei COPD nur eine Komponente des Maßnahmenpakets darstellt, evaluiert werden [41,42,43,44,45,46,47,48]. Diese Studien erlauben jedoch keine Rückschlüsse auf den geleisteten Beitrag des Patientenverhaltenstrainings. Sie werden bei der Darstellung des Forschungsstandes des COPD-Patiententrainings nicht berücksichtigt, werden aber in die Beschreibung der Trainingskonzepte und -inhalte einbezogen.

In diversen Studien wird von einem weiteren Ansatz ausgegangen. Dort wird die Effektivität von Reha-Programmen bzw. Kombinationen von einzelnen Rehakomponenten (z.B. körperliches Training und Patientenverhaltenstraining) mit dem ausschließlichen Patientenverhaltenstraining verglichen, wobei die Verhaltenstrainingsgruppe als Kontrollgruppe eingesetzt wird [7,49,50]. Diese Zugangsweise ermöglicht lediglich indirekt Schlussfolgerungen über die Effektivität des Patiententrainings bei COPD.

Wie bereits erwähnt, gibt es insgesamt gesehen nur wenige Studien, die sich ausschließlich mit der Evaluierung des Patiententrainings bei COPD auseinandersetzen. Auch die Metaanalyse von Lacasse et al. [51], die sich mit der Effektivität einzelner Komponenten der Rehabilitation auseinandersetzt, zeigt, dass gegenwärtig ein Mangel vorliegt. Die Autoren konnten nur zwei Studien ermitteln, die sich mit dieser Thematik beschäftigten: Ashikaga et al. [32] und Howland et al. [36]. Beide Studien weisen nach Lacasse et al. [51] methodische Mängel auf, so dass ihre Ergebnisse infrage zu stellen sind. Bei der Studie von Ashikaga et al. [32] handelt es sich zwar um eine randomisierte kontrollierte Studie, die Validität ihres Messinstruments ist aber nicht gewährleistet. Auch die Untersuchung von Howland et al. [36] ist auf Grund des Studiendesigns (nichtrandomisierte Kohortenstudie) und der eingesetzten Messinstrumente problematisch.

Weiterhin sind auch der Metaanalyse von Devine und Percy [52] Aussagen über die Effektivität des Patientenverhaltenstrainings zu entnehmen. Die Ergebnisse basieren jedoch in der Regel nur auf wenigen Studien, was – wie die Autoren selbst einräumen – die Zuverlässigkeit der ermittelten Effekte einschränkt. Zudem wird die Vorgehensweise in den einzelnen Studien von Devine und Percy [52] nicht näher beschrieben. Folgende Größen wurden betrachtet: psychisches Wohlbefinden, Ausdauer, Symptomstatus, Lungenfunktion, Wissen über psychomotorische Fertigkeiten (i.d.R. Korrektheit der Anwendung von inhalativen Medikamenten), Patientencompliance und Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen. Die Autoren konstatieren, dass ein Patientenverhaltenstraining nur einen signifikanten förderlichen Effekt auf das Wissen über psychomotorische Fertigkeiten hatte. Nicht-signifikante Effekte von kleiner bis mittlerer Ausprägung ergaben sich in Bezug auf Patientencompliance und Inanspruchnahme medizinischer Leistungen.

In der BRD konnte durch die Literaturrecherche nur eine Evaluationsstudie mit einem zweijährigem Follow-up eruiert werden. Es handelt sich um ein ambulantes Patientenverhaltenstraining für Patienten mit chronisch obstruktiver Bronchitis und Lungenemphysem (Ambulantes Fürther Schulungsprogramm für Patienten mit chronisch obstruktiver Bronchitis und Lungenemphysem AFBE) [34,35]. Die Pilotstudie bezog – wie die Autoren selbst einräumen – jedoch nur eine kleine Stichprobe von 21 Patienten ein, was die externe Validität der Ergebnisse einschränkt. Problematisch ist insbesondere das Fehlen einer Kontrollgruppe. Veränderungen zwischen Prä- und Post-Testung können beim einfachen Eingruppenplan nicht eindeutig auf die durchgeführte Intervention zurückgeführt werden. Andere verändernde Einflüsse sind nicht auszuschließen (z.B. „normaler“ Verlauf der Erkrankung, Testungseffekte). Auch wurde der Aspekt der Lebensqualität nicht erfasst. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität ge-

winnt jedoch gegenwärtig als Outcome-Variable zunehmende Bedeutung für die Evaluierung von Rehabilitationsmaßnahmen bei chronischen Erkrankungen wie Asthma oder COPD [vgl. 53].

In den folgenden Studien, die sich mit der Effektivität des Patientenverhaltenstrainings bei COPD befassen, wurden unter anderem folgende Größen untersucht: Lebensqualität, Krankheitsverlauf, Symptomstatus, Medikamentenverbrauch, Selbstmanagement, Coping, Selbstwirksamkeit/locus of control, körperliche Leistungsfähigkeit, psychische Gesundheit, soziale Funktionstüchtigkeit, Wissen über Krankheit und Medikamente, Lungenfunktion und Rauchverhalten.

Hervorzuheben wäre jedoch, dass die Studiendesigns der einbezogenen Untersuchungen von unterschiedlicher Qualität sind. Neben methodisch hochwertigen randomisierten kontrollierten Studien gibt es auch kontrollierte Studien, bei denen keine Randomisierung durchgeführt wurde. Bei einem kleinen Teil der Untersuchungen wurden lediglich einfache Eingruppenpläne eingesetzt. Die Ergebnisse dieser Studien sollten – wie bereits erwähnt – nur mit Vorbehalt betrachtet werden. In Tab. 1 werden alle Ergebnisse zusammengefasst und zwecks Beurteilung der Qualität der Studie jeweils eine Kurzcharakteristik des Studiendesigns angeführt.

Getrennt nach den jeweils untersuchten Zielgrößen geben wir im folgenden eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse. Bei der Ergebnisdarstellung werden alle randomisierten kontrollierten Studien mit einem Zeichen (*) gekennzeichnet. Studien, bei denen die Verhaltenstrainingsgruppe lediglich als Kontrollgruppe fungierte, werden mit einem (k) gekennzeichnet.

Lebensqualität

Drei Studien untersuchten den Einfluss des Patientenverhaltenstrainings auf die Lebensqualität. Der Vergleich des Lebensqualitätsscores von Schulungs- und Kontrollgruppe ergab bei Sassi-Damborn et al. [39*] und Watson et al. [40*] keine kurz- und/oder langfristige Zunahme der Lebensqualitätswerte durch das Patientenverhaltenstraining. Bei Petro et al. [26] wurde ein positiver Trainingseffekt ermittelt. Ein Jahr nach der Rehabilitation hatte in der Patientengruppe die wahrgenommene Beeinträchtigung privater und beruflicher Aktivitäten abgenommen.

In der Studie von Wedzicha et al. [50^k], in der die Verhaltenstrainingsgruppe als Kontrollgruppe eingesetzt wurde und die Experimentalgruppe ein umfassenderes Programm erhielt (körperliches Training und Verhaltenstraining), führte das alleinige Verhaltenstraining nur bei Patienten mit mäßiger Atemnot zu einer bedeutsamen Verbesserung der Lebensqualitätswerte. Bei schwerer eingeschränkten Patienten war keine Verbesserung feststellbar. Als Erhebungsinstrument wurde der Chronic Respiratory Disease Questionnaire eingesetzt. Die Verwendung des St. George Hospital Respiratory Questionnaires ergab hingegen keine bedeutsamen Unterschiede zwischen Experimental- und Kontrollgruppe.

Krankheitsverlauf

In Bezug auf diese Outcome-Variable wurden divergierende Ergebnisse ermittelt. Bei Dhein et al. [34] führte ein ambulantes Verhaltenstraining nach einem Jahr zu einer Reduktion der schweren Exazerbationen, der Häufigkeit der Phasen mit starker Atemnot, der Krankenhausbehandlungstage und der Hausarztbesuche. Eine Messung zwei Jahre nach Ende des Verhaltenstrainings [35] ergab, dass die Reduktion der Krankenhausbehandlungstage dauerhaft war, allerdings wurde wieder eine Zunahme der schweren Exazerbationen festgestellt. Petro et al. [26] ermittelten ein Jahr nach der Rehabilitation keine bedeutsamen Unterschiede in der Häufigkeit von Notfallbehandlungen und in der Anzahl und Dauer von Krankenhausaufenthalten zwischen der geschulten Patientengruppe und der Kontrollgruppe.

Bei Littlejohns et al. [38*] resultierte aus der Schulung und Symptom- und Therapiekontrolle durch einen Gesundheitsberater – wider Erwarten – ein Anstieg der Hausarztbesuche. Diese Interventionsmaßnahme hatte jedoch einen deutlich positiven Effekt auf die Lebenserwartung: Die Patienten der Untersuchungsgruppe hatten im Vergleich zur unbehandelten Kontrollgruppe eine deutlich höhere Lebenserwartung.

Symptomstatus

In den vorliegenden Studien konnte keine Verbesserung des Symptomstatus nachgewiesen werden. Untersucht wurden Atemnot [26, 36, 39*, 54*], Husten, Auswurf [26, 36] und Atemgeräusche [36].

Medikamente

Es liegen hierzu nur die Ergebnisse einer Studie vor. Bei Littlejohns et al. [38*] wurde den Patienten der Experimentalgruppe, die eine Schulung und Symptom- und Medikamentenüberwachung durch einen Gesundheitsberater erhielten, im Vergleich zur konventionell betreuten Kontrollgruppe eine größere Breite von Medikamenten verschrieben.

Selbstmanagement

Auch hier ergaben sich divergierende Befunde. Dhein et al. [34, 35] ermittelten ein Jahr nach dem Patientenverhaltenstraining eine signifikante Verbesserung der Selbstkontrolle der Erkrankung durch Peakflowmeter-Messung. Zwei Jahre nach dem Training war die Selbstkontrolle mittels Peakflowmeter wieder im Abnehmen begriffen. Bei Watson et al. [40*] führte die Unterweisung in den Gebrauch eines Aktionsplanes nach sechs Monaten zu einer signifikanten Verbesserung des Selbstmanagements bei Symptomverschlechterung.

Petro et al. [26] konnten hingegen ein Jahr nach dem Verhaltenstraining keine Zunahme der Anzahl selbständiger Dosisanpassungen bei Exazerbationen ermitteln.

Coping

Hierzu liegt nur eine Studie vor. Bei Janelli et al. [37] ergab sich direkt im Anschluss an das Patientenverhaltenstraining keine bedeutsame Veränderung der Coping-Strategien. Die Patienten setzten auch nach dem Verhaltenstraining häufiger

Tab. 1 Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Evaluation von COPD-Patientenverhaltenstrainings und Kurzcharakteristik des Studiendesigns

Messparameter	Autoren/ Studiendesign	Das COPD-Patiententraining ergab:
Lebensqualität	[39] ¹ [40] ¹	Keine bedeutsame Veränderung der Lebensqualitätswerte
Krankheitsverlauf	[26] ²	Wahrnehmung beruflicher und privater Beeinträchtigungen nahm ab
	[38] ¹ [26] ²	Anstieg der Hausarztbesuche, Zunahme der Lebenserwartung Keine bedeutsamen Effekte bzgl. Häufigkeit von Notfallbehandlungen und Anzahl und Dauer von Krankenhausaufenthalten
	[34, 35] ³	Nach 1 Jahr: Abnahme der schweren Exazerbationen, Abnahme der Häufigkeit der Phasen mit starker Atemnot, der Krankenhaustage und Hausarztbesuche. Nach 2 Jahren: Abnahme der Krankenhaustage blieb stabil, es kam wieder zu einer Zunahme der schweren Exazerbationen
Symptomstatus	[54] ¹	Keine Abnahme von Atemnot
	[39] ¹	Keine Abnahme von Atemnot
	[36] ²	Keine Abnahme von Atemnot, Husten, Auswurf und Atemgeräuschen
	[26] ²	Keine Abnahme von Atemnot, Husten und Auswurf
Medikamente	[38] ¹	Verschreibung eines größeren Medikamentenspektrums
Selbstmanagement	[40] ¹	Verbesserung des Selbstmanagements bei Symptomverschlechterung
	[26] ²	Keine Zunahme der Anzahl selbständiger Dosisanpassungen bei Exazerbationen
	[34, 35] ³	Nach 1 Jahr: Zunahme der Selbstkontrolle der Erkrankung durch Peakflowmeter. Nach 2 Jahren: Selbstkontrolle nimmt wieder ab
Coping	[37] ³	Keine Veränderung der Copingstrategien
Selbstwirksamkeit/locus of control	[36] ²	Signifikante Verbesserung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit
Körperliche Leistungsfähigkeit	[38] ¹	Objektive Maße: Keine Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit
	[39] ¹	Keine Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit
	[36] ²	Selbsteinschätzung des Patienten: Keine Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit
	[32] ¹	Keine Verbesserung der sozialen Funktionstüchtigkeit
Soziale Funktionstüchtigkeit	[55] ¹	Verbesserung der sozialen Funktionstüchtigkeit
	[36] ¹	Keine Verbesserung der sozialen Funktionstüchtigkeit
	[55] ¹	Positive Effekte in Bezug auf Befinden (Depressivität, Ärger, Müdigkeit)
	[38] ¹	Kein positiver Effekt auf psychisches Befinden
Psychische Gesundheit	[54] ¹	Abnahme psychischer Auffälligkeiten
	[39] ¹	Kein positiver Effekt auf psychisches Befinden
	[36] ²	Kein positiver Effekt auf psychisches Befinden
	[32] ¹	Wissenzuwachs
	[26] ²	Kein Wissenzuwachs
	[33] ³	Wissenzuwachs
Krankheits- und Medikamentenwissen	[34] ³	Wissenzuwachs
	[38] ¹	Keine Verbesserung der Lungenfunktionswerte
	[54] ¹	Keine Verbesserung der Lungenfunktionswerte
	[40] ¹	Keine Verbesserung der Lungenfunktionswerte
Lungenfunktion	[34] ³	Keine Verbesserung der Lungenfunktionswerte
	[54] ¹	Keine Veränderung des Rauchverhaltens
	[34] ³	Keine Veränderung des Rauchverhaltens
Rauchverhalten	[54] ¹	Keine Veränderung des Rauchverhaltens
Diät/Ernährung	[34] ³	Keine Veränderung des Rauchverhaltens
	[56] ³	Wissenzuwachs bzgl. Ernährung. Zunahme des Verständnisses des Zusammenhangs zwischen Diät und Gesundheit

¹randomisierte kontrollierte Studie ²kontrollierte Studie ³Eingruppenplan

affektive im Vergleich zu problemlösenden Copingstrategien ein.

Selbstwirksamkeit/locus of control

Bei Howland et al. [36] führte das Patientenverhaltenstraining zu einer signifikanten Verbesserung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit.

In der Studie von Scherer et al. [7^k], bei der die Effekte des Patientenverhaltenstrainings mit denen einer Kombination aus Verhaltenstraining und körperlichem Training verglichen wurden, ergab sich einen Monat nach der Intervention in der Verhaltenstrainingsgruppe eine signifikante Zunahme des Gefühls der Selbstwirksamkeit, nach sechs Monaten lagen die Werte jedoch wieder auf dem Ausgangsniveau. Die Kombination von Verhaltenstraining und körperlichem Training führte hingegen sowohl zu einer kurz- als auch zu einer längerfristigen Verbesserung der Selbstwirksamkeitsscores.

Körperliche Leistungsfähigkeit

Weder in der Studie von Littlejohns et al. [38*] noch in der von Sassi-Dambroton et al. [39*] konnte eine Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit erzielt werden.

Auch in den Studien von Toshima et al. [49^k] und Wedzicha et al. [50^k], bei denen die Verhaltenstrainingsgruppe als Kontrollgruppe fungierte, führte das Patientenverhaltenstraining allein zu keiner bedeutsamen Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Dieses Ergebnis wurde bei Wedzicha et al. [50^k] sowohl bei unterrichteten Patienten mit schwerer und als auch mit mäßiger Atemnot erzielt.

In der Studie von Howland et al. [36], in der keine objektiven Maße der körperlichen Leistungsfähigkeit verwendet wurden, sondern die Selbsteinschätzung des Patienten herangezogen wurde, ergaben sich ebenfalls keine bedeutsamen Unterschiede zwischen geschulten und ungeschulten Patienten.

Psychische Gesundheit

In den Studien von Howland et al. [36], Littlejohns et al. [38*] und Sassi-Dambroton et al. [39*] wurde kein positiver Effekt des Patientenverhaltenstrainings auf das psychische Befinden (Depressivität, Ängstlichkeit) der Patienten ermittelt. Prince und Helm [54*] berichten von Ergebnissen, die für eine Abnahme psychiatrischer Symptome in der Verhaltenstrainingsgruppe sprechen. Auch bei van den Broek et al. [55*] führte ein Patientengesundheitstraining zu positiven Effekten, und zwar in Bezug auf Depressivität, Ärger und Müdigkeit.

Soziale Funktionstüchtigkeit

Howland et al. [36] ermittelten ein Jahr nach dem Patientenverhaltenstraining keine signifikanten Unterschiede zwischen der Trainingsgruppe und der Kontrollgruppe in Bezug auf die soziale Funktionstüchtigkeit. Auch bei Ashikaga et al. [32*] konnte vier Monate nach dem Verhaltenstraining keine signifikante Verbesserung der wahrgenommenen sozialen Leistungsfähigkeit in der Verhaltenstrainingsgruppe festgestellt werden. Eine Verbesserung trat jedoch bei der nichttrainierten Kontrollgruppe auf. Diese Gruppe war zwar nicht

unterrichtet worden, hatte allerdings eine Informationsbroschüre, die die Grundlage für das Patiententraining darstellte, erhalten. Im Gegensatz zu Howland et al. [36] und Ashikaga et al. [32*] konnten van den Broek et al. [55*] drei Monate nach einem Gesundheitstraining eine Verbesserung der sozialen Funktionstüchtigkeit feststellen.

Krankheits- und Medikamentenwissen

Vier Studien untersuchten, ob das Patientenverhaltenstraining zu einem Wissenszuwachs führt. In drei Studien [32*, 33, 34] wurde ein positiver Effekt festgestellt, bei Petro et al. [26] zeigten sich im Hinblick auf diese Variable keine bedeutsamen Schulungseffekte.

Lungenfunktion

In den Studien von Dhein et al. [34], Littlejohns et al. [38*], Prince und Helm [54*] und Watson et al. [40*] führte die Schulung zu keiner bedeutsamen Verbesserung von Lungenfunktionswerten.

Rauchverhalten

Das Rauchverhalten wurde nur in zwei Studien berücksichtigt. Beide Untersuchungen ermittelten keine Veränderung im Rauchverhalten im Anschluss an das Patiententraining [54*] bzw. zwei Jahre danach [34].

Diät/Ernährung im Allgemeinen

Mackay [56] untersuchte die Effektivität einer Diätschulung bei COPD. Diese Schulung führte zu einer Vermehrung des Wissens über Ernährung und einem besseren Verständnis des Zusammenhangs zwischen Diät und Gesundheit.

Führt man sich die Ergebnisse vor Augen, kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass die Studien insgesamt betrachtet keinen eindeutigen Nachweis der Effektivität des COPD-Patientenverhaltenstrainings erbringen konnten.

Patientenverhaltenstrainingskonzepte

Bei den uns vorliegenden Patientenverhaltenstrainingskonzepten haben wir es in der Regel mit (mehr oder weniger ausführlichen) Unterrichtsprogrammen zu tun, in einem Fall erfolgt lediglich eine Unterweisung in den Gebrauch eines Aktionsplans zum Selbstmanagement bei COPD (inklusive Informationsbroschüre) [40], in einem anderen Fall wird ein audiovisuelles Instruktionsprogramm [33] eingesetzt.

Zumeist werden ausschließlich Patienten geschult, bei Ashikaga et al. [32] und Ketelaars et al. [43] ist eine gemeinsame Schulung von Patienten und Angehörigen vorgesehen. Beim audiovisuellen Instruktionsprogramm von Black und Mitchell [33] ist die Anwesenheit des Ehepartners eingeplant.

Häufig wird in Gruppen geschult. Bei Ojanen et al. [45] und Perry [46] gibt es sowohl Gruppensitzungen als auch Einzelgespräche, während bei Littlejohns et al. [38] ausschließlich eine Einzelbetreuung durch einen Gesundheitsberater vorgesehen ist. Toshima et al. [49] und Ashikaga et al. [32] legen

weiterhin besonderen Wert darauf, dass Gelegenheiten zur Gruppendiskussion geschaffen werden.

Die Trainingsprogramme sind oftmals umfangreich. Sie setzen sich u. a. mit Krankheitsbild und -verlauf, krankheitsauslösenden und -verschlechternden Reizen, Therapiemöglichkeiten und Selbstmanagementstrategien auseinander. Seltener wird nur ein Lernziel angegangen. So streben z. B. Sassi-Dambron et al. [39] das Erlernen von Strategien zur optimalen Handhabung der Atemnot an, Mackay [56] intendiert die Verbesserung des Wissens über die optimale Ernährung bei COPD.

Partiell variieren die Trainingskonzepte in Abhängigkeit vom Schweregrad der Erkrankung. So bieten Howland et al. [36] und Wedzicha et al. [50] unterschiedliche Verhaltenstrainings für Patienten mit leichter bzw. schwerer Atemwegserkrankung an.

Bei Scherer et al. [7] wird die Auswahl der Trainingsinhalte an die Bedürfnisse der einzelnen Teilnehmer angepasst. Es werden nur Themen aufgegriffen, die für die Patienten von persönlicher Relevanz sind. So wird beispielsweise die Raucherentwöhnung nicht standardmäßig, sondern optional durchgeführt. Spezifische Probleme einzelner Patienten werden im Rahmen einer individuellen Beratung angegangen. So erfolgt z. B. bei Ernährungsproblemen eine Unterstützung durch eine Diätassistentin.

Zur Optimierung des Trainings, das dem Erlernen von Strategien bei Atemnot dient, erheben Scherer und Schmieder [47] die individuellen Trainingsziele des einzelnen Patienten und erfragen, in welchen Bereichen es ihnen an Kompetenzüberzeugung im Umgang mit der Atemnot fehlt.

Als Schuler/Trainer sind alle infrage kommenden Berufsgruppen (Ärzte, Psychologen, Krankenschwestern etc.) vertreten. Das Patientenverhaltenstraining wird teilweise von einem interdisziplinären Team [u. a. 37,43] durchgeführt, oftmals wird es jedoch von einer Krankenschwester [7,40,47] vorgenommen.

Es gibt stationäre [u. a. 26,41,42,43,45] und ambulante Trainingsprogramme [u. a. 34,37,42,47,48,50,54]. Bei Wedzicha et al. [50] werden Patienten mit schwerer Atemwegsobstruktion sogar zu Hause geschult.

Der Unterricht findet häufig ein- bis zweimal in der Woche in einem Zeitraum von 4–8 Wochen statt [u. a. 7,37,39,50,54]. Bei Dhein et al. [34], Perry [46] und Petro et al. [26] erfolgen die Sitzungen an 3–5 aufeinander folgenden Tagen. Die Angaben zur Größe der unterrichteten Gruppen variieren von 3–12 Teilnehmern.

Inhalte der Patientenverhaltenstrainingsprogramme bei COPD

Eine Reihe von als grundsätzlich zu erachtenden Unterrichtseinheiten ist zumeist integraler Bestandteil der Trainingsprogramme: Atemwegsanatomie bzw. -physiologie und/oder Pathophysiologie [u. a. 7, 26, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 41, 42, 45, 50, 54] und medikamentöse Therapie [26, 32, 33, 34, 36, 40, 41, 42, 44, 50]. Häufig werden auch Aspekte wie Sport/

körperliche Aktivität, Husten- und/oder Atemtechniken [u. a. 7, 26, 32, 34, 36, 39, 40, 44, 45, 50, 54] bei der Beschreibung des Verhaltenstrainings angeführt. Entspannungstechniken bzw. Stressmanagement werden u. a. von Ashikaga et al. [32], Howland et al. [36], Janelli et al. [37], Prince und Helm [54], Sassi-Dambron et al. [39], Scherer et al. [7] und Wedzicha et al. [50] berücksichtigt. Auch Diät/Ernährung wird häufig in den Schulungen angesprochen [7, 26, 32, 36, 37, 40, 41, 44, 50, 54].

Als weitere Unterrichtseinheit wird u. a. von Büchi et al. [41], Dhein et al. [34], Perry [46] und Petro et al. [26] die Selbstkontrolle der Erkrankung aufgenommen. Dhein et al. [34], Sassi-Dambron et al. [39] und Watson et al. [40] berücksichtigen explizit das Verhalten im Notfall. Sassi-Dambron et al. [39] setzen Atemtechniken und Entspannungsverfahren zur Panikkontrolle bei Atemnot ein und versuchen zusätzlich angstverstärkende Gedanken durch positive, beruhigende zu ersetzen.

Ein weiteres Thema von Sassi-Dambron et al. [39] stellt die Arbeitsvereinfachung im Alltag dar (z. B. Koordination der Atmung mit den Tätigkeiten). Auch Mall und Medeiros [44] und Watson et al. [40] beschäftigen sich in einer Unterrichtseinheit mit dieser Thematik.

Im Patientenverhaltenstraining von Petro et al. [26] wird speziell auf die durch die Krankheit bedingten Probleme im Alltagsleben (Beruf, Familie und Freizeit) eingegangen.

Umweltgefahren/verschlimmernde Reize gehören u. a. zum Repertoire der Schulungen von Büchi et al. [41], Howland et al. [36] und Petro et al. [26].

Eine Reihe von Programmen enthält zudem eine Unterrichtseinheit, die sich speziell mit dem Rauchen auseinandersetzt (insbesondere mit der Raucherentwöhnung) [u. a. 34, 40, 41, 44, 50, 54].

Bei Büchi et al. [41] stellt eine Trainingskomponente die psychologische Einzelberatung dar. Vereinzelt werden Themen wie Sauerstofflangzeittherapie [34, 40, 50], Zukunftsplanning und Schlaf [40] bei der Beschreibung des Trainings angeführt.

Einen Überblick über die Inhalte der Patientenverhaltenstrainingsprogramme liefert Tab. 2.

Resümee/Ausblick

Bislang gibt es vergleichsweise wenige Konzepte für COPD-Patientenverhaltenstrainings und diese sind zudem unzureichend evaluiert. In der BRD liegen keine Studien vor, die sich mit der Effizienz des COPD-Verhaltenstrainings im Rahmen der stationären Rehabilitation auseinandersetzen.

Oftmals wird die Effektivität von umfassenden ambulanten und stationären Rehabilitationsprogrammen, bei denen das Patientenverhaltenstraining nur eine Komponente darstellt, untersucht. Diese Studien erlauben jedoch keine Aussage über den Wirkungsbeitrag des Patientenverhaltenstrainings. Weiterhin wurden Verhaltenstrainingsgruppen als Kontrollgruppen bei umfassenden Rehaprogrammen eingesetzt. Diese

Tab. 2 Inhalte der Patientenschulung

Inhalte	Autoren
Atemwegsanatomie, -physiologie und/oder Pathophysiologie	u. a. [7, 26, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 41, 42, 45, 46, 50, 54]
medikamentöse Therapie	u. a. [26, 32, 33, 34, 36, 40, 41, 42, 44, 45, 50]
Sport/körperliche Aktivität	u. a. [26, 32, 34, 36, 44, 45]
Husten- und/oder Atemtechnik	u. a. [7, 26, 32, 33, 36, 39, 44, 50, 54]
Entspannungstechniken bzw. Stressmanagement	u. a. [7, 32, 36, 37, 39, 42, 54]
Diät/Ernährung	u. a. [7, 26, 32, 36, 37, 40, 41, 44, 50, 54, 56]
Selbstkontrolle der Erkrankung	u. a. [26, 34, 41, 46]
Verhalten im Notfall	u. a. [34, 39, 40]
Umweltgefahren/verschlimmernde Reize	u. a. [26, 36, 41]
Rauchen	u. a. [34, 40, 41, 44, 50, 54]
Techniken zur Arbeitsvereinfachung im Alltag	u. a. [36, 39, 40, 44]
krankheitsbedingte Probleme im Alltagsleben (Beruf, Familie und Freizeit)	u. a. [26]
psychologische Einzelberatung	u. a. [41]
Sauerstofflangzeittherapie	u. a. [34, 40, 50]
Zukunftsplanung	u. a. [40]
Reisen	u. a. [36, 50]
Schlaf	u. a. [40]

Vorgehensweise ermöglicht nur mit Einschränkung Schlussfolgerungen hinsichtlich der Effektivität des Patientenverhaltenstrainings.

Betrachtet man die Ergebnisse der vorliegenden Evaluationsstudien fällt die Heterogenität der Befundlage auf. Ein möglicher Grund hierfür könnte neben den Unterschieden im Studiendesign (Eingruppenpläne, randomisierte kontrollierte Studien, quasiexperimentelle Versuchspläne etc.) auch die Variationsbreite der Trainingskonzepte und -inhalte sein. Eine nicht zu vernachlässigende Rolle spielt möglicherweise auch die Heterogenität der Patientenstichprobe. Die Patientenstichproben der Studien unterscheiden sich insbesondere im Schweregrad der Erkrankung. Auch die Verschiedenheit der eingesetzten Erfassungsinstrumente pro Zielgröße sowie deren teilweise unzureichende Validierung könnten als weitere Gründe angeführt werden.

Es muss auch in Erwägung gezogen werden, dass bestimmte Verhaltenstrainingskonzepte in Abhängigkeit von Patientenmerkmalen unterschiedlich effektiv sein könnten. Diese Fragestellung wurde in den bisherigen Untersuchungen eher vernachlässigt.

Insgesamt gesehen ist dringender Forschungsbedarf gegeben. Wir können uns nur Lacasse et al. [51] anschließen, die ausführen: „The few studies on education high-light an area for further clinical evaluation“.

Literatur

- Fletcher CM, Peto R, Tinker CM, Speizer FE. The natural history of chronic bronchitis and emphysema. Oxford: Oxford University Press, 1976
- Köhler D. Ätiologie und Pathogenese. In: Konietzko N (Hrsg). Bronchitis. München: Urban & Schwarzenberg, 1995. 52 – 66
- Nowak D. Asthma, Bronchitis, Emphysem. In: Schultz K, Petro W (Hrsg). Pneumologische Umweltmedizin. Berlin: Springer, 1998. 43 – 66
- Konietzko N. Bronchitis. München: Urban & Schwarzenberg, 1995
- Celli BR. Standards for the optimal management of COPD: a summary. Chest 1998; 113 (4 Suppl): 283 – 287
- Edelman NH, Kaplan RM, Buist AS, Cohen AB, Hoffman LA, Kleinhenz ME, Snider GL, Speizer FE. Chronic obstructive pulmonary disease. Chest 1992; 102(3): 243S – 256S
- Scherer YK, Schmieder LE, Shimmel S. The effects of education alone and in combination with pulmonary rehabilitation on self-efficacy in patients with COPD. Rehabilitation Nursing 1998; 23(2): 71 – 77
- Wettengel R et al. Empfehlungen der Deutschen Atemwegsliga zur Behandlung von Patienten mit chronisch obstruktiver Bronchitis und Lungenemphysem. Medizinische Klinik 1995; 90(1): 3 – 7
- Light RW, Merrill EJ, Despars JA, Gordon GH, Mutalipassi LR. Prevalence of depression and anxiety in patients with COPD. Relationship to functional capacity. Chest 1985; 87(1): 35 – 38
- McSweeney AJ, Grant I, Heaton RK, Adams KM, Timms RM. Life quality of patients with chronic obstructive pulmonary disease. Archives of Internal Medicine 1982; 142(3): 473 – 478
- Bergmann KC. Lebensqualität bei Patienten mit obstruktiven Atemwegserkrankungen. In: Petermann F, Bergmann KC (Hrsg). Lebensqualität und Asthma. Stuttgart: Quintessenz, 1994. 42 – 51
- Guyatt GH, Townsend M, Berman LB, Pugsley SO. Quality of life in patients with chronic airflow limitation. British Journal of Diseases of the Chest 1987; 81: 45 – 54
- Prigatono GP, Wright EC, Levin D. Quality of life and its predictors in patients with mild hypoxemia and chronic obstructive pulmonary disease. Archives of Internal Medicine 1984; 144: 1613 – 1619
- Konietzko N. Chronische Bronchitis. Pneumologie 1996; 50: 582 – 584
- LAIA. Lung & Asthma Information Agency. Sickness absence from respiratory disease. London: St. Georg Hospital Medical School, 1992. Factsheet 92/4
- Stewart AL et al. Functional status and well-being of patients with chronic conditions. Results from the medical outcomes study. The Journal of American Medical Association 1989; 262: 900 – 913
- Statistisches Bundesamt. Jahrbuch 1968 – 1995. Stuttgart: Kohlhammer
- Statistisches Bundesamt. Gesundheitsbericht für Deutschland. Kurzfassung. Wiesbaden: 1998
- Klein K, Troglauer K-G, Ahlstick G, Schunke B, Theissen E, Voss HW, Evers H, Salmen S, Clausen V, Hülsmann M, Bininda U, Klare J. Das Ingelheimer Modell als didaktisches Konzept zur Gesundheitsförderung. Umwelt & Gesundheit aktuell 1988; 4: 1 – 32
- Petermann F. Patientenschulung und Patientenberatung – Ziele, Grundlagen und Perspektiven. In: Petermann F (Hrsg). Patientenschulung und Patientenberatung. Göttingen: Hogrefe, 1997. 3 – 21
- Hausen Th. Patientenschulung aus der Sicht des Allgemeinärztes. In: Petro W (Hrsg). Patientenverhaltenstraining bei obstruktiven Atemwegserkrankungen. München-Deisenhofen: Dustri, 1997. 8 – 24

- ²² Petro W. Patiententraining bei Erwachsenen. In: Petro W. Pneumologische Prävention und Rehabilitation. Berlin: Springer, 1994. 464 – 475
- ²³ Petro W. Management des Asthma bronchiale – Was ist neu und was ist offen? Atemwegs- und Lungenkrankheiten 1996; 22: 3 – 11
- ²⁴ Donner CF, Howard P. Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) with recommendations for its use. European Respiratory Journal 1992; 5: 266 – 275
- ²⁵ Gilmartin ME. Pulmonary rehabilitation. Patient and family education. Clinical Chest Medicine 1986; 7(4): 619 – 627
- ²⁶ Petro W, Holländer P, Betz HP, Hamann B, Lauber B, Mzyk C, Prittowitz M. Patientenschulung in der pneumologischen Rehabilitation steigert den therapeutischen Erfolg. Atemwegs- und Lungenkrankheiten 1995; 21(1): 49 – 58
- ²⁷ Prittowitz M, Holländer P, Betz HP, Netzer N, Randelshofer W, Hirschbichler A, Lauber B, Petro W. Patient training in rehabilitation of asthma, chronic-obstructive bronchitis and emphysema improves life-quality and reduces hospitalization rate, absenteeism of work and visits of GP. ATS/ALA Congress Miami 1992. American Review of Respiratory Disease 1992; 145: A183
- ²⁸ Prittowitz M et al. Erfahrungen und Wirkungen der Patientenschulung für Atemwegserkrankte im Rahmen der stationären Kur. In: Hazard B (Hrsg). Gesundheitsförderung zur aktiven Vorsorge und Rehabilitation. Baden-Baden: Nomos, 1994
- ²⁹ Mühlhauser I, Kraut D, Deparade C, Leinhäuser U, Scholz V, Breuer H-WM, Worth H, Berger M. Patientenschulung – wesentlicher Bestandteil der Asthmabehandlung. Medizinische Welt 1986; 37: 1142 – 1145
- ³⁰ Mühlhauser I, Richter B, Kraut D, Weske G, Worth H, Berger M. Evaluation of a structured treatment and teaching programme on asthma. Journal of Internal Medicine 1991; 230: 157 – 164
- ³¹ Münks-Lederer C, Richter B, Dhein Y, Worth H. Evaluation eines strukturierten ambulanten Asthma-Behandlungs- und Schulungsprogramms (AFAS). Pneumologie 1996; 50: 122
- ³² Ashikaga T, Vacek PM, Lewis SO. Evaluation of a community-based education program for individuals with chronic obstructive pulmonary disease. Journal of Rehabilitation April/May/June, 1980. 23 – 27
- ³³ Black LF, Mitchell MM. Evaluation of a patient education program for chronic obstructive pulmonary disease. Mayo Clin Proc 1977; 52(2): 106 – 111
- ³⁴ Dhein Y, Münks-Lederer C, Worth H. Ambulantes Fürther Schulungsprogramm für Patienten mit chronisch obstruktiver Bronchitis. In: Petro W (Hrsg). Patientenverhaltenstraining bei obstruktiven Atemwegserkrankungen. München-Deisenhofen: Düstri, 1997. 56 – 64
- ³⁵ Dhein Y, Münks-Lederer C, Vogt-Ladner G, Schmid M, Worth H. Ambulante Schulungen bei Patienten mit chronisch obstruktiver Bronchitis. Wann sind Refresher-Kurse erforderlich? Poster anlässlich des 38. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie in Freiburg, 1997. Pneumologie 1997; 51: 218
- ³⁶ Howland J, Nelson EC, Barlow PB, McHugo G, Meier FA, Brent P, Laser-Wolston N, Parker HW. Chronic obstructive airway disease. Impact of health education. Chest 1986; 90(2): 233 – 238
- ³⁷ Janelli LM, Scherer YK, Schmieder LE. Can a pulmonary health teaching program alter patients' ability to cope with COPD? Rehabilitation Nursing 1991; 16(4): 199 – 202
- ³⁸ Littlejohns P, Baveystock CM, Parnell H, Jones PW. Randomised controlled trial of the effectiveness of a respiratory health worker in reducing impairment, disability, and handicap due to chronic airflow limitation. Thorax 1991; 46(8): 559 – 564
- ³⁹ Sassi-Dambron DE, Eakin EG, Ries AL, Kaplan RM. Treatment of dyspnea in COPD. A controlled clinical trial of dyspnea management strategies. Chest 1995; 107(3): 724 – 729
- ⁴⁰ Watson PB, Town GI, Holbrook N, Dwan C, Toop LJ, Drennan CJ. Evaluation of a self-management plan for chronic obstructive pulmonary disease. European Respiratory Journal 1997; 10: 1267 – 1271
- ⁴¹ Büchi St, Villiger B, Sensky T, Schwarz F, Wolf Ch, Buddeberg C. Psychosocial predictors of long-term success of in-patient pulmonary rehabilitation of patients with COPD. European Respiratory Journal 1997; 10: 1272 – 1277
- ⁴² Emery CF, Leatherman NE, Burkner EJ, MacIntyre NR. Psychological outcomes of a pulmonary rehabilitation program. Chest 1991; 100(3): 613 – 617
- ⁴³ Ketelaars CAJ, Abu-Saad HH, Schlösser MAG, Mostert R, Wouters EFM. Long-term outcome of pulmonary rehabilitation in patients with COPD. Chest 1997; 112(2): 363 – 369
- ⁴⁴ Mall RW, Medeiros M. Objective evaluation of results of a pulmonary rehabilitation program in a community hospital. Chest 1988; 94(6): 1156 – 1160
- ⁴⁵ Ojanen M, Lahdensuo A, Laitinen J, Karvonen J. Psychosocial changes in patients participating in a chronic obstructive pulmonary disease rehabilitation program. Respiration 1993; 60(2): 96 – 102
- ⁴⁶ Perry JA. Effectiveness of teaching in the rehabilitation of patients with chronic bronchitis and emphysema. Nursing Research 1981; 30(4): 219 – 222
- ⁴⁷ Scherer YK, Schmieder LE. The role of self-efficacy in assisting patients with chronic obstructive pulmonary disease to manage breathing difficulty. Clinical Nursing Research 1996; 5(3): 343
- ⁴⁸ Scherer YK, Schmieder LE. The effect of a pulmonary rehabilitation program on self-efficacy, perception of dyspnea, and physical endurance. Heart Lung 1997; 26(1): 15 – 22
- ⁴⁹ Toshima MT, Kaplan RM, Ries AL. Experimental evaluation of rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease: short-term effects on exercise endurance and health status. Health Psychology 1990; 9(3): 237 – 252
- ⁵⁰ Wedzicha JA, Bestall JC, Garrod R, Garnham R, Paul EA, Jones PW. Randomized controlled trial of pulmonary rehabilitation in severe chronic obstructive pulmonary disease patients, stratified with the MRC dyspnoea scale. European Respiratory Journal 1998; 12(2): 363 – 369
- ⁵¹ Lacasse Y, Guyatt GH, Goldstein RS. The components of a respiratory rehabilitation program: a systematic overview. Chest 1997; 111(4): 1077 – 1088
- ⁵² Devine EC, Percy J. Meta-analysis of the effects of psycho-educational care in adults with chronic obstructive pulmonary disease. Patient Education and Counseling 1996; 29(2): 167 – 178
- ⁵³ Mühlh S, Petermann F. Krankheitsspezifische Erhebungsverfahren zur Lebensqualität bei Patienten mit Asthma und chronisch-obstruktiver Bronchitis. Rehabilitation 1998; 37: 15 – 30
- ⁵⁴ Prince KL, Helm M. Effectiveness of a rehabilitation programme in chronic bronchitis and emphysema. Clinical Rehabilitation 1989; 3: 211 – 214
- ⁵⁵ van den Broek A, Schlösser M, Mostert R, Wouters M, Maes S. Pulmonary rehabilitation and health education: the effects of a health educational group intervention programme on quality of life. European Respiratory Journal, 6 (Suppl 17): 285s
- ⁵⁶ Mackay L. Health education and COPD rehabilitation: a study. Nursing Standard 1996; 26 10(40): 34 – 39

Dipl.-Psychologin Silke Spohn

Klinik Bad Reichenhall, Fachklinik für Erkrankungen der Atmungsorgane und Allergien der LVA Niederbayern-Oberpfalz
Salzburger Str. 8 – 11
83435 Bad Reichenhall

E-mail: kbrnet@t-online.de