

Patientenschulung mit asthmakranken Erwachsenen

Heinrich Worth

1 Einleitung

Trotz der wachsenden Kenntnisse über die Ätiologie, Pathogenese, Pathophysiologie und Pharmakologie des Asthma bronchiale und der ständigen Erweiterung der medikamentösen Therapie sind Morbidität und Mortalität dieser Erkrankung in den letzten Jahren weitgehend gleich geblieben oder sogar angestiegen (Worth, 1995). Die Zunahme der Asthma-Morbidität mag auf einer besseren Diagnostik, einer genaueren Erfassung sowie einer Zunahme von Prävalenz und Schweregrad dieser Erkrankung beruhen. Nach zahlreichen Untersuchungen dürfte eine Hauptursache für die Diskrepanz zwischen Fortschritten in der Diagnostik und erweiterter Therapiemöglichkeiten des Asthma bronchiale einerseits und zunehmender Morbidität bzw. Mortalität andererseits darin liegen, daß diese Fortschritte dem betroffenen Patienten vor allem infolge einer unzureichenden Einbeziehung des Betroffenen in seine Behandlung nur unzureichend zugute gekommen sind.

So ergab eine detaillierte retrospektive Analyse der Ursachen von 90 Todesfällen infolge Asthma bronchiale (British Thoracic Association, 1982) bei 61 % der verstorbenen Patienten eine unzureichende Medikation sowie bei 53 % der Betroffenen eine unzureichende Compliance bezüglich der Medikamenteneinnahme. Der Schweregrad des tödlichen Asthma-Anfalls wurde von 75 % der Patienten, aber auch von 69 % ihrer behandelnden Ärzte unterschätzt. Aus dieser retrospektiven Analyse sowie zahlreicher neuerer Studien wird der unzureichende Wissensstand der Patienten über ihre Erkrankung und deren Medikation (Altimiras et al., 1992) sowie ihre unzureichende Fähigkeit zur korrekten Anwendung von Dosier-Aerosolen (Interiano et al., 1993) deutlich. Aus dieser Tatsache muß geschlossen werden, daß eine sorgfältigere Überwachung und aktive Einbeziehung des betroffenen Patienten in die Bewältigung des Asthmas notwendig ist. Es ist außerdem zu berücksichtigen, daß in der Langzeittherapie des Asthmas häufiger drei oder mehr verschiedene Medikamente eingesetzt werden, die bei unzureichender Erläuterung zu einer Gesundheitsgefahr für den Patienten werden können. Die Notwendigkeit einer Schulung des betroffenen Asthmatikers mit dem Ziel, aktiv an der Bewältigung seiner Erkrankung teilzunehmen, läßt sich auch damit begründen, daß zeitliche Ver-

Zögerungen zwischen Einsetzen eines schweren Asthma-Anfalls und Beginn der Notfalltherapie für die Prognose des Asthmaticus bedeutsam sind (Barriot & Riou, 1987).

Aus diesen Gründen empfehlen nationale und internationale Konsensuskonferenzen (Wettengel et al., 1994, und International Consensus Report on Diagnosis and Treatment of Asthma, 1992), den betroffenen Patienten im Rahmen einer partnerschaftlichen Beziehung in das Management seiner Erkrankung einzubeziehen. Dies ist um so wichtiger, als es für einen Asthmaticus schwierig ist, eine lebenslange Behandlung seiner chronischen Krankheit mit oft wechselndem Schweregrad zu akzeptieren bzw. die Behinderung durch diese Erkrankung zum Beispiel am Arbeitsplatz oder innerhalb seines häuslichen Umfeldes zu verarbeiten. Die Patientenschulung motiviert den Patienten und gibt ihm die notwendigen Hilfen, seine Erkrankung zu kontrollieren. Er erlernt mit Hilfe standardisierter Therapiekonzepte (Konsensusempfehlungen), unter ärztlicher Kontrolle, geeignete Selbsthilfemaßnahmen bei Verschlechterung seiner Erkrankung, insbesondere im Asthma-Anfall, zu ergreifen. Durch geeignete Selbsthilfemaßnahmen verliert der Asthmaticus die oft quälende Angst vor Atemnotattacken.

Im folgenden sollen die wesentlichen Voraussetzungen einer effektiven Patientenschulung, die Inhalte sowie methodische Aspekte der Patientenschulung erwachsener Asthmaticus diskutiert werden; zudem wird auf die Effekte strukturierter Patientenschulungen eingegangen.

2 Motivation zur Teilnahme an der Patientenschulung

Der Erfolg eines Schulungsprogramms hängt von der Lernfähigkeit und Motivation des Patienten ab. Jedoch kann ein primär nicht motivierter Patient durch einen geeigneten Unterricht mit einem pädagogisch geschulten Patiententrainer motiviert werden und von einer strukturierten Schulung profitieren. Nach Untersuchungen von Clark et al. (1986) und Bolton et al. (1988) liegt die Beteiligung betroffener Asthmaticus an Schulungsprogrammen unter Bezug auf die Gesamtbevölkerung bei nur 30 bis 40 %. Eine sorgfältige Analyse von Yoon et al. (1991) ergab, daß Frauen, Nichtraucher und Patienten, deren behandelnder Arzt von den positiven Effekten der Patientenschulung überzeugt war, signifikant häufiger an Schulungsprogrammen teilnahmen.

Keine Unterschiede bezüglich der Teilnahme bzw. Nichtteilnahme am Schulungsprogramm ergaben sich für verschiedene Altersgruppen und verschiedene Schweregrade des Asthmas. Unterschiede gab es im Wissensstand über die Erkrankung und die Fähigkeiten der Selbstmedikation. Nach allen bisherigen Erfahrungen ist es für die Motivation des Asthmaticus, an einer Schulung teilzunehmen, ganz wesentlich, daß der betreuende Arzt vom Schulungskonzept überzeugt ist. Zusätzliche Motivation erfährt der Patient durch die Qualität

des strukturierten Schulungsprogramms, die Qualität des schulenden Patiententrainers und durch eigene Erfahrungen mit Selbstkontrolle und Selbstmedikation bei der Bewältigung seiner Krankheit sowie durch die Schulung in Kleingruppen ähnlich betroffener Patienten, deren Interaktionen eine zusätzliche Motivationshilfe darstellen.

3 Wesentliche Inhalte der Patientenschulung

Hauptziel des Schulungsprogramms ist ein effektives Asthma-Management. Wesentlich hierfür ist die aktive Einbeziehung des Patienten in die Behandlung seiner chronischen Krankheit. Ein Patient, der nicht in der Lage ist, ein Dosis-Aerosol korrekt zu benutzen, wird von einer derartigen Therapie nicht profitieren. Ein Patient, der Frühzeichen einer Progression seiner Erkrankung nicht erkennen kann, ist nicht in der Lage, seinen behandelnden Arzt rechtzeitig bezüglich seiner Therapieanpassung aufzusuchen.

Ein Patient, der die präventiven Effekte bestimmter Anti-Astmatika nicht kennt, wird eine chronische Einnahme dieser Medikamente im Falle persönlichen Wohlbefindens nicht einsehen und diese absetzen. Zur Gewährleistung einer effektiven Asthma-Behandlung sollte der Patient durch die Schulung in die Lage versetzt werden, frühzeitig Veränderungen des Schweregrades der Atemwegsobstruktion zu erkennen und eine ärztlich kontrollierte Selbstmedikation vorzunehmen. Selbstkontrolle und Selbstmedikation ersetzen hierbei nicht die ärztliche Versorgung, sondern ergänzen sie und machen sie effektiver.

Tabelle 1:

Beurteilung der Kontrolle des Asthma-Schweregrades anhand des Beschwerdebildes, der Peak-Flow-Werte (PEF), der PEF-Tagesvariabilität (Δ PEF). PBW: Persönlicher Bestwert

Wie gut ist Ihr Asthmapatient eingestellt?			
Therapeutische Maßnahmen richten sich nach Beschwerdebild und Peak-Flow-Werten			
Asthmakontrolle	Beschwerdebild	Peak-Flow	Erforderliche Maßnahmen
gut	normales Schlafverhalten, minimale/keine Beschwerden	PEF = 80-100 % PBW Δ PEF <20 %	keine
unbefriedigend	nächtliche Atemnot, Husten, Auswurf, verminderte Aktivität	PEF <80 % PBW Δ PEF = 20-30 %	Medikation steigern, Betasympathomimetika, eventuell Cortison
mangelhaft	Atemnot in Ruhe oder bei geringer körperlicher Aktivität	PEF <50 % PBW	Sofort Beta-Sympathomimetika inhalieren, bei fehlender Besserung: Cortison-Tabletten und Notfallbehandlung

Der Patient kann anhand des Beschwerdebildes und seiner Peak-Flow-Werte bzw. deren Abweichungen vom persönlichen Bestwert die Qualität der Asthma-Kontrolle beurteilen (Tab. 1), den Schweregrad seiner Obstruktion festlegen und frühzeitig Abweichungen mit der Gefahr von Asthma-Attacken erkennen. Mit Hilfe der in Tabelle 1 dargestellten drei Zonen (Ampelsystem) kann der Patient unter ärztlicher Kontrolle eine sinnvolle Selbstmedikation entsprechend dem jeweiligen Schweregrad der Atemwegsobstruktion durchführen. Anhand des Abfalls der Peak-Flow-Werte um mehr als 20 % des persönlichen Bestwertes und einer progredienten Symptomatik (Husten, zunehmende Atemnot unter Belastung) kann die Indikation zur Steigerung der Therapie abgeleitet werden. Indikationen für eine Notfallbehandlung sind ein Abfall des Peak-Flow-Wertes unter 50 % des persönlichen Bestwertes, die unzureichende Beeinflussung der Atemnot durch Medikamente sowie Atemnot in Ruhe oder bei geringer körperlicher Belastung.

Ferner sind im Rahmen einer Patientenschulung Informationen über die Art der Erkrankung, die Prävention und Behandlung von Asthma-Anfällen und von Bronchialinfekten, das Training der Therapieanpassung auf den jeweiligen Schweregrad der Atemwegsobstruktion, die korrekte Anwendung von Dosier-Aerosolen sowie physiotherapeutische Maßnahmen erforderlich (Tab. 2). Besonderer Wert sollte bei der Diskussion der Pharmakotherapie auf die Darstellung von erwünschten und unerwünschten Effekten von Corticosteroiden gelegt werden. Die Analyse von Todesfällen beim Asthma bronchiale hat ergeben, daß die fehlende Einnahme von Corticosteroiden infolge Angst vor etwaigen Nebenwirkungen zur Letalität dieser Erkrankung beiträgt. Die Patienten sollten wissen, daß inhalative Corticosteroide wesentlich geringere unerwünschte Wirkungen aufweisen als die systemische Anwendung von Steroiden.

Tabelle 2:

Wesentliche Inhalte der Patientenschulung erwachsener Asthmatiker

1. Selbstkontrolle der Atemwegsobstruktion mittels Peak-Flow-Messung und Protokollierung
2. Korrekte Anwendung von Dosier-Aerosolen bzw. inhalativ applizierbaren Medikamenten
3. Dosisanpassung der Medikation an den jeweiligen Schweregrad der Erkrankung
4. Anfallsprophylaxe und Langzeittherapie
5. Wissensvermittlung über das Asthma
6. Information über Wirkungen und unerwünschte Effekte wesentlicher Anti-Asthmatika

Zur Patientenschulung gehören außerdem das Erlernen technischer Fertigkeiten wie der Selbstkontrolle der Atemwegsobstruktion mittels Peak-Flow-Messung, deren Protokollierung sowie der korrekten Anwendung von Dosier-Aerosolen und von Inhalationshilfen. Die Peak-Flow-Protokollierung sowie die Tagebuchaufzeichnungen der Symptome werden von den Patienten um so eher durchgeführt werden, je selbständiger sie Konsequenzen aus Änderungen der Peak-Flow-Werte ziehen können. Diese Lehrinhalte werden insbesondere dann vom Patienten zuverlässig beherzigt und in die Praxis umgesetzt, wenn der

behandelnde Arzt sich Zeit nimmt, Peak-Flow-Tagebücher und die korrekte Anwendung von Dosier-Aerosolen bei allen Besuchen bzw. Untersuchungen mit dem Patienten durchzugehen.

Bis zum jetzigen Zeitpunkt besteht noch keine hinreichende Klarheit über den speziellen Nutzen der Physiotherapie, von Sport und körperlichem Training im Rahmen von Schulungsprogrammen erwachsener Asthmatiker. Daher können diese Schulungsinhalte noch nicht als essentiell betrachtet werden.

4 Methodische Aspekte der Patientenschulung

Schulungsprogramme sollten klar strukturiert sein und auf internationalen oder nationalen Empfehlungen (International Consensus Report on Diagnosis and Treatment of Asthma, 1992; Wettengel et al., 1994; Petro et al., 1995) zum Asthma-Management basieren. Wichtig ist, daß die wesentlichen Inhalte vom Patienten einfach erfaßt werden können. Er sollte zudem Instruktionen für die Behandlung des schweren Asthma-Anfalls und für die Langzeittherapie erhalten. Lange Monologe durch den Asthma-Trainer sind zu vermeiden. Wesentlich ist, daß in der Patientenschulung genug Zeit für den Patienten vorhanden ist, seine Fragen zu beantworten und seine Erfahrungen anzuhören und dem Betroffenen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Die wesentlichen Schulungsinhalte (Tab. 2) können unter stationären wie auch ambulanten Bedingungen vermittelt werden. Als Beispiele seien die Stundenpläne des fünftägigen Düsseldorfer Asthma-Behandlungs- und Schulungsprogramms ABUS (Tab. 3) sowie des ambulanten Fürther Asthma-Schulungsprogramms AFAS (Tab. 4) dargestellt. Gemeinsam ist beiden Programmen eine ausführliche Evaluation.

Tabelle 3:

Stundenplan des Behandlungs- und Schulungsprogramms für erwachsene Asthmatiker (ABUS)

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
	8:00 h Lungenfunktions- prüfung			
		9:00-10:00 h Betamimetika	9:00-12:00 h Cortison	9:00-10:00 h Der akute Asthma-Anfall
10:30-12:00 h Was ist Asthma?	10:30-12:00 h Die Allergie	10:30-11:30 h Theophyllin		10:30-11:30 h Der Bronchialinfekt
		ab 11:30 h Visite	14:00-14:30 h Nächtliche Anfälle	

Tabelle 3: Fortsetzung

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
14:00-16:00 h Die Atmung, das Peak-Flow- Meter, das Dosier-Aerosol	14:00-16:00 h Vorbeugende Behandlung - DNCG - Ketotifen - Nedocromil	14:00-14:45 h Asthma und Sport <hr/> 15:00-16:00 h Asthma und Psyche	15:00-17:00 h Atemtherapie	14:00-16:00 h Atemtherapie
				ab 16:00 h Abschließende Diskussion

Neben diesen evaluierten Schulungsprogrammen (Mühlhauser et al., 1986, 1991; Münsks-Lederer et al., 1996) und dem in der Rehabilitation evaluierten Bad Reichenhaller Modell des Patiententrainings (Petro et al., 1995) existieren partiell gut gestaltete Materialien der Pharmazeutischen Industrie (z. B. Lernen-Wissen-Können der Firma Fisons, Köln; „Lebensrhythmus Atmen“ der Firma Klinge, München; Ingelheimer Modell der Firma Boehringer, Ingelheim). Diese Programme wurden allerdings nicht evaluiert.

Die vorhandenen Programme sind so strukturiert, daß auch nicht speziell in der Diagnostik und Therapie des Asthma erfahrene Trainer die Schulung durchführen können (Petro et al., 1995). Zur Realisierung der Schulung ist lediglich eine Tafel erforderlich, während Diaprojektoren oder Overhead-Projektoren für eine effektive Patientenschulung nebensächlich sind. Die Patienten werden in kleinen Gruppen von vier bis sechs Patienten geschult. Nach Erfahrungen mit der schon lange bestehenden Schulung von Patienten mit einem Typ-I-Diabetes profitieren die Patienten von der Diskussion gemeinsamer Probleme unter den von derselben Krankheit Betroffenen. Nach Wilson et al. (1993) weist die Schulung in kleinen Gruppen gegenüber der Individualschulung neben geringeren Kosten für die Schulung und der einfacheren Durchführung auch bessere Schulungsergebnisse auf.

Tabelle 4:

Schulungsinhalte des ambulanten Fürther Asthma-Schulungsprogramms (AFAS)

1. Doppelstunde Was ist Asthma? Anatomie und Physiologie der Atmung Allergien Peak-Flow-Messung und -Protokollierung (Ampelsystem)	2. Doppelstunde Der medikamentöse Stufenplan Antiallergisch wirkende Medikamente: DNCG, Nedocromil Bronchodilatoren: Beta-Sympathomimetika, Anticholinergika, Theophyllin
3. Doppelstunde Cortison Dosisanpassung der Medikation Nächtliche Atemnot Asthma und körperliche Aktivität	4. Doppelstunde Bronchialinfekt Der schwere Asthma-Anfall Übungen mit Peak-Flow-Tagebüchern

Organisatorisch sollte dafür Sorge getragen werden, daß die Mitglieder einer jeden Schulungsgruppe an allen Unterrichtseinheiten teilnehmen können. Deshalb ist es wesentlich, daß Patienten bei stationär durchgeführten Schulungsprogrammen nach Stabilisierung ihrer Krankheit und nicht im akuten Anfall geschult werden, in dem sie durch eine intravenöse Therapie oder intensive diagnostische Maßnahmen nicht immer an der Schulung teilnehmen können. Bei der ambulanten Schulung hat es sich bewährt, die vier Doppelstunden (Tab. 4) an vier aufeinanderfolgenden Tagen durchzuführen. Günstig ist es, die Schulungseinheiten tagsüber und nicht abends nach Beendigung eines Arbeitstages und der hierdurch bedingten Ermüdung der Teilnehmer anzusetzen.

Als Asthma-Trainer können Ärzte, Krankenschwestern, Pfleger, Arzthelferinnen oder Arzthelfer oder auch Mitglieder von Selbsthilfeorganisationen eingesetzt werden. Solange die Schulung strukturiert ist, die Schulungsinhalte entsprechend den Richtlinien von Experten beachtet werden, ist die Patientenschulung nicht an Ärzte gebunden. Der Erfolg der Patientenschulung hängt wesentlich von der Fähigkeit des Trainers ab, effektiv mit den Teilnehmern der Patientenschulung zu kommunizieren, ferner von der verfügbaren Zeit. Eine Krankenschwester oder eine Arzthelferin hat gegenüber einem überbeschäftigten Arzt häufig mehr Zeit, scheinbar unbedeutende Probleme der betroffenen Asthmatiker zu hören, die für die Bewältigung des Krankheitsbildes und der hierdurch entstehenden Probleme von Bedeutung sein können.

Wesentliche Voraussetzung einer effizienten Patientenschulung ist neben der Motivation des betroffenen Patienten und eines strukturierten sowie evaluierten Schulungsprogramms ein im Lehrverhalten erfahrener Asthma-Trainer. Mit Hilfe von Train-the-Trainer-Seminaren anhand strukturierter und evaluierter Schulungsprogramme wird von der Deutschen Atemwegsliga (Worth, in Druck) mit Hilfe von Unterrichtskarten und einem pädagogischen Leitfaden in kleinen Gruppen von maximal acht Teilnehmern das Lehrverhaltenstraining mittels Rollenspielen und Videofeedback unter Anleitung erfahrener Asthma-Trainer geübt. Der Arbeit in kleinen Gruppen geht eine Diskussion der Inhalte der Schulungsprogramme im Plenum aller Gruppenteilnehmer voran. Wesentliche Seminarinhalte sind die Konzepte des Schulungsprogramms, die Definition des Asthma bronchiale und die Auslöser von Asthma-Anfällen, die Handhabung von Dosier-Aerosolen, die Peak-Flow-Messung und ihre Bewertung sowie die medikamentöse Therapie des Asthma bronchiale und die ärztlich kontrollierte Selbstmedikation. Nach den bisher vorliegenden Erhebungen der von der Deutschen Atemwegsliga durchgeführten Train-the-Trainer-Seminare für die Schulung erwachsener Asthmatiker sind die Train-the-Trainer-Seminare sehr hilfreich für die Durchführung effizienter Patientenschulungen. Als zusätzliches Element wird allen teilnehmenden Asthma-Trainern eine Hospitation an einer etablierten Schulung mit strukturierten und evaluierten Programmen empfohlen.

5 Evaluation von Schulungsprogrammen

Die Patientenschulung ist ein wesentlicher Bestandteil des Asthma-Managements. Wie für jede andere Therapiekomponente sollte die Effizienz von Schulungsprogrammen im Hinblick auf die Zielsetzung des Patiententrainings evaluiert werden. Diese Evaluation sollte nicht nur den Wissensstand der geschulten Patienten überprüfen, sondern auch die Häufigkeit schwerer und nächtlicher Asthma-Attacken, die Anzahl von Arbeitsausfällen und Krankenhausaufenthalten sowie Notfallbehandlungen mit einbeziehen. Ferner sollte die Fähigkeit der Patienten zu einer dem Schweregrad angepaßten Selbstmedikation analysiert werden. Schließlich gehört zu einer validen Evaluation der Schulungsprogramme neben einer körperlichen Untersuchung der Patienten, einer Lungenfunktionsprüfung auch die Überprüfung der Dosier-Aerosol-Anwendungen sowie der Peak-Flow-Messungen und -protokollierung.

Insbesondere sollten die Tagebuchaufzeichnungen über Symptomatik, Medikation, Peak-Flow-Werte und Selbstmedikation in der Evaluation analysiert werden, da die Tagebuchaufzeichnungen, etwa mit dem von der Deutschen Atemwegsliga entwickelten Asthma-Tagebuch, ein wesentliches Instrument für ein effektives Asthma-Management darstellen.

Wesentliche positive Effekte der Patientenschulung können zum einen durch eine effektivere Einstellung der medikamentösen Therapie, zum anderen durch das strukturierte Patiententraining unter besonderer Berücksichtigung der Selbstmedikation sowie auch zusätzlich durch eine stärkere Zuwendung zum betroffenen Patienten bedingt sein. Diese Komponenten können bei der Evaluation nur schwer voneinander getrennt werden. Es ist somit schwierig, Schuleffekte von Teilkomponenten der Schulungsprogramme bzw. des gesamten Schulungsprogramms von Effekten einer optimierten medikamentösen Therapie und der stärkeren persönlichen Zuwendung zu differenzieren. Nur wenige Schulungsprogramme für erwachsene Asthmatiker wurden hinreichend evaluiert. Hilton et al. (1986) konnten zeigen, daß die Patientenschulung mit Hilfe von schriftlicher Information allein nicht die Fähigkeiten zur Selbstmedikation verbessert oder die Asthma-Morbidität reduziert. Beasley et al. (1989) zeigten, daß ein einfaches Schulungsprogramm, basierend auf einer Peak-Flow-gesteuerten Selbstmedikation, zu einer objektiven Besserung des Asthma-schweregrades mit signifikanter Reduktion des Bedarfs an systemischen Corticosteroiden und asthmabedingter nächtlicher Anfälle führte.

Bailey et al. (1990) berichteten in einer randomisierten Studie an einzeln geschulten erwachsenen Asthmatikern, daß die Compliance der Patienten, die Fähigkeit zur Selbstmedikation, der Schweregrad der asthmabedingten Symptome sowie die Häufigkeit respiratorischer Probleme mit einer Selbstmedikation deutlich verbessert werden konnten; zudem konnte das Peak-Flow-Monitoring und der Kontakt zum Arzt positiv beeinflusst werden. In einer randomisierten, kontrollierten Studie mit Crossover-Design konnten Mayo et al. (1990) mit ihrem Schulungsprogramm die Krankenhausaufnahmen um den

Faktor 3 reduzieren, und die Hospitaldauer nahm um den Faktor 2 ab. Patienten, die aus der Gruppe der ambulanten Behandlung ohne Schulung in die Gruppe zur ambulanten Behandlung mit ambulanter Schulung wechselten, zeigten eine ähnliche Reduktion der Krankenhausaufenthalte. Ähnlich positive Resultate wurden von Ringsberg et al. (1990) sowie Fugleholm und Svendsen (1993) berichtet.

Die eigenen Erfahrungen mit dem stationären Asthma-Behandlungs- und Schulungsprogramm (ABUS) basieren auf einer Evaluation an 142 konsekutiv geschulten erwachsenen Asthmatikern im Alter von 20 bis 66 Jahren, die ein mittelschweres bis schweres Asthma aufwiesen. Verglichen wurden das Jahr vor der Schulung mit dem Jahr nach dem fünftägigen Training mittels ABUS. Die Evaluation umfaßte einen Wissenstest bezüglich der Erkrankung und der medikamentösen Therapie, die Kontrolle der Dosier-Aerosol-Anwendung und des Peak-Flow-Meters, der Medikation sowie der Fähigkeit zur Peak-Flow-gesteuerten Selbstmedikation. Ferner wurden die Häufigkeiten nächtlicher und schwerer Asthma-Attacken, der Krankenhausaufenthalte und der Arbeitsausfallstage (AU) infolge des Asthmas analysiert (Mühlhauser et al., 1991).

Tabelle 5:

Auswirkungen des Asthma-Behandlungs- und Schulungsprogramms (ABUS) auf die Häufigkeit schwerer Anfälle, von Krankenhausaufenthalten und Arbeitsausfällen. Vergleich der entsprechenden Kenngrößen für das Jahr vor Durchführung des ABUS mit dem Jahr danach

Kenngröße	Anzahl der Patienten	vor ABUS	nach ABUS	Irrtumswahrscheinlichkeit (P)
Häufigkeit schwerer Asthma-Anfälle/Patient/Jahr	132	4,4	1,9	0,02
Krankenhausaufenthalte infolge Asthma	114	82	39	0,001
Arbeitsausfälle	67	40	29	0,04
Arbeitsunfähigkeitstage infolge Asthma	67	1714	1100	0,002

Die Analyse von Wissenstests vor, unmittelbar nach Durchführung des fünftägigen Schulungsprogramms (ABUS) und ein Jahr später ergab bei 132 nachuntersuchten Patienten, daß die Patienten einen erheblichen Wissenszuwachs durch das ABUS erfuhren, der ein Jahr später auf etwa demselben Niveau nachweisbar war. Kenngrößen der Atemwegsobstruktion in der Lungenfunktion (Atemwegswiderstand, relative Sekundenkapazität, Blutgase) zeigten nach Optimierung der medikamentösen Therapie und ein Jahr nach der Schulung keine signifikanten Änderungen. Die Anzahl der verschiedenen Anti-Asthmatika konnte durch die Schulung zwar nicht reduziert werden, die korrekte Anwendung des Dosier-Aerosols sowie die Fähigkeit zur Selbstmedikation konnten durch die Patientenschulung jedoch deutlich gesteigert werden. Im Vergleich des Krankheitsverlaufs im Jahr nach dem ABUS mit dem im Jahr zuvor reduzierten sich die Morbidität (Tab. 5) und die Hospitalisationen, die Arbeits-

unfähigkeitstage sowie die Anzahl schwerer Asthma-Attacken, die eine Notfallbehandlung erforderlich machten. Auch die Zahl der nächtlichen Asthma-Attacken innerhalb von vier Wochen vor der Evaluation mit den entsprechenden Vergleichszahlen vor Beginn des ABUS nahm signifikant ab.

Ermutigt durch diese Ergebnisse wurde angesichts der Zahl von etwa vier Millionen Asthmatikern in Deutschland, die sicherlich nicht alle einer Schulung unter stationären Bedingungen zugeführt werden können, ein ambulantes Schulungsprogramm für erwachsene Asthmatiker mit einer Dauer von vier Doppelstunden entwickelt (AFAS, Tab.4). Auch dieses Programm wurde in einer Pilotstudie mit denselben Parametern wie das ABUS evaluiert (Münks-Lederer et al., 1996). Wesentliche Ergebnisse dieser ambulanten Pilotstudie an 25 Asthmatikern im Alter von im Mittel 40,8 Jahren und einer mittleren Erkrankungsdauer von 14,1 Jahren waren eine signifikante Senkung schwerer Asthma-Anfälle, eine signifikante Reduktion der asthmabedingten Krankenhaus- und Arbeitsunfähigkeitstage sowie eine Abnahme von Asthma-Anfällen am Tage sowie in der Nacht (Tab. 6). Die Compliance bezüglich der Medikamenteneinnahme und die Fähigkeit zur Selbstkontrolle der Atemwegobstruktion nahmen ebenso zu wie angemessene Selbsthilfemaßnahmen beim Vergleich des Jahres vor Durchführung des AFAS mit dem Jahre danach. Dieses ambulante Schulungsprogramm ergab ähnlich gute Ergebnisse wie das unter stationären Bedingungen eingesetzte ABUS.

Erste Erfahrungen zeigen, daß nach einem Jahr bei einer Verlaufsuntersuchung über drei Jahre eine Wiederauffrischung der Schulungsinhalte notwendig erscheint. Die Ergebnisse dieser Pilotstudie sind durch eine kontrollierte Studie an einer größeren Anzahl von Patienten zu validieren. Andere Evaluationen ambulanter Schulungsprogramme für erwachsene Asthmatiker aus Deutschland wurden bisher nicht publiziert.

Tabelle 6:

Effekte des ambulanten Asthma-Schulungsprogramms (AFAS) in einer Pilotstudie (Münks-Lederer et al., 1996)

Kenngröße	vor AFAS	nach AFAS	Signifikanzniveau (p-Wert)
Anzahl der Patienten mit schwerem Anfall	20	11	0,02
Zahl schwerer Attacken, die ärztliche Hilfe erforderten	104	12	<0,001
Anzahl der Patienten mit Krankenhausaufenthalten	15	0	<0,001
Asthmabedingte Krankenhaustage	219	0	<0,001
Anzahl der Patienten mit asthmabedingter Arbeitsunfähigkeit	14	4	0,007
Asthmabedingte AU-Tage	434	64	<0,001

Nach einer Untersuchung von Petro et al. (1995) an 178 Patienten steigert die Schulung bei obstruktiven Atemwegserkrankungen den Behandlungserfolg der

pneumologischen Rehabilitation bei dieser Erkrankung. Diese Studie kontrollierte die Symptommhäufigkeit, die selbständige Dosisanpassung, die Krankenhausaufenthalte, Arbeitsunfähigkeitstage sowie asthmabedingte Beeinträchtigungen privater und beruflicher Aktivitäten. Dieser Effekt war ausgeprägter beim Asthma bronchiale als bei Patienten mit chronisch obstruktiver Bronchitis. Ries et al. (1995) konnten den positiven Effekt der Patientenschulung im Rahmen eines Rehabilitationsprogramms für Patienten mit obstruktiven Atemwegserkrankungen nicht belegen. Allerdings sind Art und Struktur des Schulungsprogramms aus dieser Publikation nicht ersichtlich. Ferner wurden in der von Ries und Mitarbeitern durchgeführten Studie nicht nur Asthmatiker, sondern auch Patienten mit chronisch obstruktiver Bronchitis in das Rehabilitationsprogramm einbezogen. Die Schulungseffekte von Asthmatikern und Bronchitikern wurden nicht getrennt.

6 Kosten-Nutzen-Analyse von Schulungsprogrammen für erwachsene Asthmatiker

Nur wenige Autoren analysieren Kosten und Effektivität von Schulungsprogrammen für erwachsene Asthmatiker (vgl. jedoch Volmer, in diesem Buch). Im Vergleich zu einer Kontrollgruppe aus 122 Asthmatikern führte das ABUS mit dem Hauptinhalt der Selbstmedikation bei 119 geschulten Patienten zu einer deutlichen Reduktion der Kosten, vor allem durch Einsparung von Notfallbehandlungen (Bolton et al., 1988). Für das stationäre Asthma-Behandlungs- und Schulungsprogramm (ABUS) erfolgte eine Kosten-Nutzen-Analyse über drei Jahre. Im Vergleich zum Jahr vor Durchführung des ABUS konnten die Krankenhaustage um 5,2 pro Patient und Jahr, die Arbeitsausfalltage um 8,4 pro Patient und Jahr sowie der Notfallbehandlung um 3,8 pro Patient und Jahr reduziert werden. Im Hinblick auf nächtliche Hausarztconsultationen konnte - in Relation zu den Kosten der Schulung - das Fünffache an Kosten eingespart werden (Trautner et al., 1993).

7 Schlußfolgerungen

Anhand der vorliegenden, evaluierten und strukturierten Schulungsprogramme für Asthmatiker kann gefolgert werden, daß die Patientenschulung erwachsener Asthmatiker eine wesentliche Komponente einer effizienten Langzeittherapie des Asthma bronchiale darstellt. Der geschulte Patient entwickelt die Fähigkeit, Änderungen des Schweregrades der Atemwegsobstruktion mit Hilfe einer Peak-Flow-gesteuerten Selbstmedikation angstfrei zu behandeln. Hierdurch nehmen Schweregrad der Attacken und Beeinträchtigung durch die Atemnot deutlich ab. Durch die Reduktion von Notfallbehandlungen, Hospitalisationen und Arbeitsausfällen ist zudem von der Patientenschulung eine deutliche Ko-

stenreduktion für die oft lebenslange Behandlung erwachsener Asthmatiker zu erwarten.

Weitere Bemühungen sind erforderlich, um die Fähigkeit des Patienten zur Selbstmedikation zu steigern und vor allem bei Patienten, die den Schweregrad ihrer Erkrankung ignorieren, eine Verhaltensänderung zu erreichen (Wöller et al., 1992). Schließlich sollte gezeigt werden, daß die Patientenschulung erwachsener Asthmatiker neben der Morbidität auch die Mortalität reduziert.

Literatur

- Altimiras, J., Borrás, J.M., Méndez, E., Pastor, E. & Bassons, T. (1992). Knowledge of medication in hospitalized chronic respiratory patients. *Pharmaceutical Weekbulletin*, 14, 174-179.
- Bailey, W.C., Richards, J.M., Brooks, C. M., Soong, S-J., Windsor, R. A. & Manzella, B. A. (1990). A randomized trial to improve self-management practices of adults with asthma. *Archives of Internal Medicine*, 150, 1164-1668.
- Barriot, P. & Riou, B. (1987). Prevention of fatal asthma. *Chest*, 92, 460-466.
- Beasley, R., Cushley, M. & Holgate, S.T. (1989). A self-management plan in the treatment of adult asthma. *Thorax*, 44, 200-204.
- Bolton, M. B., Tilley, B. C. & Kuder, J. (1988). Are asthma patients receptive to education about their disease? *Clinical Research*, 36, 909.
- Bolton, M. B., Tilley, B. C., Kuder, J., Reeves, T. & Schultz, L. R. (1991). The cost and effectiveness of an education program for adults who have asthma. *Journal of General Internal Medicine*, 6, 401-407.
- British Thoracic Association (1982). Death from asthma in two regions of England. *British Medical Journal*, 285, 1251-1255.
- Clark, N.M., Feldman, C. H., Evans, D., Levison, M. J., Wasileuzki, Y. & Mellins, R. B. (1986). The impact of health education on frequency and cost of health care use by low income children with asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 78, 108-115.
- Feldman, C.H., Clark, N.M. & Evans, D. (1987). The role of health education in medical management in asthma. *Clinical Review of Allergy*, 5, 195-205.
- Fugleholm, A. M. & Svendsen, V. G. (1993). A clinical randomised trial of the effect of an education program for adult asthma patients. *European Respiratory Journal, Suppl.* 17, 259s.
- Hilton, S., Sibbald, B., Anderson, H. R. & Freeling, P. (1986). Controlled evaluation of the effects of patient education on asthma morbidity in general practice. *Lancet*, i, 26-29.
- Interiano, B. & Guntupalli, K. K. (1993). Metered dose inhalers. DO health care providers know what to teach? *Archives of Internal Medicine*. 153, 81-85.
- International Consensus Report on Diagnosis and Treatment of Asthma (1992). *European Respiratory Journal*, 5, 601-641.
- Mayo, P. H., Richman, J. & Harris, W. (1990). Results of a program to reduce admission for adult asthma. *Annual of Internal Medicine*, 112, 864-871.
- Mühlhauser, I., Kraut, D., Deppardt, C., Leinhäuser, U., Scholz, V., Breuer, H.-W.M., Worth, H. & Berger, M. (1986). Patientenschulung - wesentlicher Bestandteil der Asthmabehandlung. *Medizinische Welt*, 37, 1142-1145.
- Mühlhauser, I., Richter, B., Kraut, D., Weske, G., Worth, H. & Berger, M. (1991). Evaluation of a structured treatment and teaching Programme on asthma. *Journal of Internal Medicine*, 230, 157-164.
- Münks-Lederer, C., Richter, B., Dhein, Y. & Worth, H. (1996). Evaluation eines strukturierten ambulanten Asthma-Behandlungs- und Schulungsprogrammes (AFAS). *Pneumologie*, 50, 122.

- Petro, W., Holländer, P., Betz, H. P., Hamann, B., Lauber, B., Mzyk, C. & Prittwitz, M. (1995). Patientenschulung in der pneumologischen Rehabilitation steigert den therapeutischen Erfolg. *Atemwegs- und Lungenkrankheiten*, 21, 49-58.
- Petro, W., Wettengel, R. & Worth, H. (1995). Arbeitsgruppe Patientenschulung der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Deutsche Atemwegsliga. Empfehlungen zum strukturierten Patiententraining bei obstruktiven Atemwegserkrankungen. *Medizinische Klinik*, 90, 515-519.
- Ries, A. L., Kaplan, R. M., Limberg, T. M. & Prewitt, L.M. (1995). Effects of pulmonary rehabilitation on physiological and psychological Outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Annual of Internal Medicine*, 122, 823-832.
- Ringsberg, K. C., Wiklund, I. & Wilhelmsen, L. (1990). Education of adult patients at an „asthma school“; effects on quality of life, knowledge and need for nursing. *European Respiratory Journal*, 3, 33-37.
- Trautner, C., Richter, B. & Berger, M. (1993). Cost effectiveness of a structured treatment and teaching programme on asthma. *European Respiratory Journal*, 6, 1485-1491.
- Wettengel, R., Leupold, W., Magnussen, H., Nolte, D., Schulze-Werninghaus, G. & Worth, H. (1994). Empfehlungen der Deutschen Atemwegsliga zum Asthmamanagement bei Erwachsenen und bei Kindern. *Medizinische Klinik*, 89, 57-67.
- Wilson, S. R., German, D.F., Lulla, S., Chardon, L., Starr-Schneidkraut, N.J. & Arsham, G.M. (1993). A controlled trial of two forms of selfmanagement education for adults with asthma. *The American Journal of Medicine*. 94, 564-576.
- Wöller, W., Kruse, J., Alberti, L., Kraut, D., Richter, B., Worth, H. & Tress, W. (1992). Affektiv kognitive Anfallsverarbeitung und Krankheitsverhalten bei Patienten mit Asthma bronchiale. *Psychotherapie, Psychosomatik und Medizinische Psychologie*, 42, 63-70.
- Worth, H. (1995). Epidemiologie und sozialmedizinische Bedeutung von Erkrankungen der Lunge. In H. Fabel (Hrsg.), *Pneumologie*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Worth, H. (in Druck). *Train-the-Trainer-Seminare (TTS) für die Patientenschulung erwachsener Asthmatiker - Strategien und erste Erfahrungen*.
- Yoon, R., McKenzie, D. K., Miles, D. A. & Bauman, A. (1991). Characteristics of attenders and non attenders at an asthma education programme. *Thorax*, 46, 886-890.