

G. Steinkamp¹
R. Dierkesmann²
A. Gillissen³
M. Lindner⁴
H. Mitfessel⁵
H. Morr⁶
M. Pfeifer⁷
G. Schultze-Werninghaus⁸
G. Sybrecht⁹
H. Worth¹⁰

COPD und Psyche – ein Überblick

COPD and Psychopathology: a Review

Systematik und Klinik häufiger psychischer Erkrankungen

M. Lindner

Depressionen

Depressionen sind häufige Erkrankungen und gehören schon heute zu den Hauptursachen für den Verlust an qualitätsbereinigten Lebensjahren, QALYs. Nach einer Analyse der WHO und der Weltbank aus dem Jahr 1996 [1] wird die Depression bis ins Jahr 2020 vom derzeitigen Platz 4 auf Platz 2 vorrücken. Auch die COPD wird nach dieser Analyse einen größeren Stellenwert erhalten. Sie ist derzeit auf Platz 12 der Hauptursachen für verlorene Lebensjahre und wird nach den Prognosen auf Platz 5 aufrücken.

Depressionen sind mit einer Vielzahl unterschiedlicher Symptome verbunden: verminderte Konzentration und Aufmerksamkeit, vermindertes Selbstwertgefühl, Schuldgefühle bei auftretenden Fehlern, negative Sicht auf die Zukunft, reduzierter Appetit, reduzierter Kontakt zur sozialen Peer Group und Suizidgedanken. Besonders häufig sind Schlafstörungen, über die mehr als 80% der Patienten berichten. Patienten mit Depression verhalten sich häufig vorwurfsvoll oder appellativ und klagen viel. Dieses Symptom ist für die Praxis wichtig. Angehörige berichten,

dass der Depressive kein Interesse mehr an seinen Hobbys hat und dass er sich sozial zurückzieht. Der Patient kann sich nicht mehr richtig freuen, fühlt sich kraftlos und hilflos, grübelt viel und empfindet eine reduzierte Libido. Häufig besteht eine zirkadiane Rhythmik in der Weise, dass es den Patienten morgens schlechter und nachmittags und abends meistens besser geht. Die genannten Symptome klingen eher banal und treten auch bei gesunden Menschen in bestimmten Belastungssituationen auf, was die rechtzeitige Diagnose erschwert.

Etwa jede fünfte Person wird irgendwann in ihrem Leben eine Depression durchmachen, und die Punkt-Prävalenz beträgt 10 Prozent. Frauen sind häufiger betroffen. Noch immer klaffen bei der Diagnose von Depressionen erhebliche Lücken. 40% der Betroffenen suchen wegen ihrer Beschwerden keinen Arzt auf und 50 Prozent dieser Personen werden vom Hausarzt nicht richtig diagnostiziert. Behandelt werden nur 30 Prozent aller Betroffenen. Depressionen treten bei 70 bis 80 Prozent der Patienten rezidivierend auf, und von den rund 10 000 Suiziden pro Jahr in Deutschland sind 60 Prozent auf Depressionen zurückzuführen. Mit zunehmendem Alter ist häufiger eine stationäre Behandlung der Depression erforderlich, und 80 von 100 000 Personen müssen wegen einer Depression in der Klinik behandelt werden. Schätzungen gehen davon aus, dass rund 17% aller Gesundheits-

Institutsangaben

- ¹ Klinische Forschung, Med.-wiss. Publizieren, Hannover
² Klinik Schillerhöhe, Gerlingen/Stuttgart
³ Robert-Koch-Klinik, Städtisches Klinikum „St. Georg“, Leipzig
⁴ Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie in Bethel, Bielefeld
⁵ Pneumologische Praxis, Elberfelder Str. 10, Remscheid
⁶ Pneumologische Klinik Waldhof Elgershausen, Greifenstein
⁷ Klinik Donaustauf, Zentrum für Pneumologie, Universität Regensburg
⁸ Abteilung für Pneumologie, Allergologie und Schlafmedizin, Ruhr-Universität, Bochum
⁹ Medizinische Universitätsklinik, Innere Medizin V, Homburg/Saar
¹⁰ Medizinische Klinik I, Klinikum Fürth

Anmerkung

Zusammengestellt auf der Basis von Vorträgen des Symposiums „COPD und Psyche“ der Boehringer Ingelheim GmbH & Co KG, im November 2004.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Gratiana Steinkamp · Schellingstr. 5a · 30625 Hannover · E-mail: steinkamp@med-wiss.com

Bibliografie

Pneumologie 2005; 59: 819–830 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York
DOI 10.1055/s-2005-915559
ISSN 0934-8387

kosten eines Landes durch Depressionen verursacht werden, so dass diese Krankheitsgruppe eine erhebliche volkswirtschaftliche Relevanz hat.

Ein breites Spektrum von körperlichen Erkrankungen kann mit symptomatischen beziehungsweise organischen depressiven/affektiven Störungen einhergehen, und auch Medikamente haben einen Einfluss. So können beispielsweise orale Antikonzeptiva, Steroidhormone, Gyrasehemmer oder Cimetidin Depressionen auslösen.

Depressive Störungen umfassen einen Symptomenkomplex und eine heterogene Patientengruppe. Daher ist die Differenzialdiagnose von besonderer Bedeutung. Nach ICD-10 sind „primäre“ depressive Störungen in der Gruppe F31 – 39 von anderen Störungen abzugrenzen, wie abnorme Trauer, Belastungsreaktionen, Persönlichkeitsstörungen oder Depressivität bei Missbrauch und Suchtkrankheiten.

Typische Symptome für eine depressive Episode sind depressive Stimmung, Interesseverlust, Freudlosigkeit und verminderter Antrieb. Für die Diagnose mit dem Schlüssel F32 müssen über mehr als zwei Wochen diese und weitere häufige Symptome bestanden haben, wie verminderte Konzentration und Aufmerksamkeit, vermindertes Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen, Schuldgefühle, negative und pessimistische Zukunftserwartungen, Suizidgedanken, Selbstverletzungen oder Suizidhandlungen, Schlafstörungen oder verminderter Appetit [2] (Abb. 1). Die Schweregradeinteilung basiert auf der Unterscheidung zwischen typischen und anderen Symptomen. „Leichtgradig“ bedeutet vier Symptome, davon zwei typisch, „schwergradig“ ist die Erkrankung bei Vorliegen von sieben Symptomen, davon alle typisch. Außerdem unterscheidet man depressive Episoden mit oder ohne psychotische Symptome.

Zur Prävalenz der Depression im Alter – wobei das Alter hier mit 60 oder 65 Jahren beginnt – liegen 34 Feldstudien aus den Jahren 1983 bis 2001 vor, aus denen sich eine sehr hohe Prävalenz er-

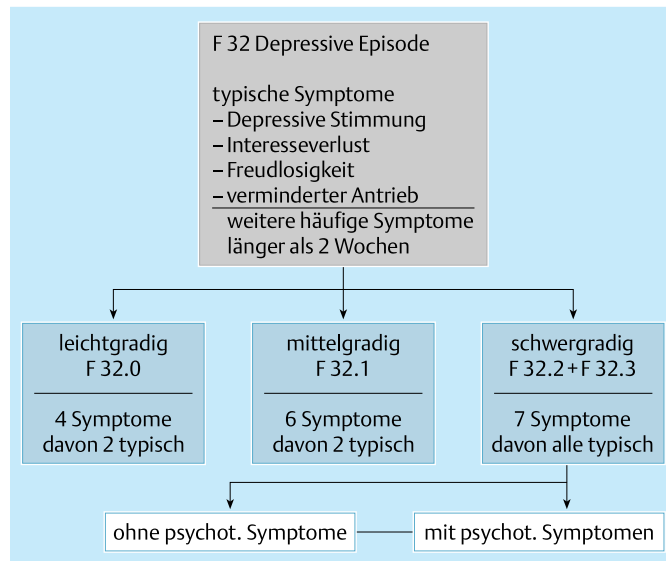


Abb. 1 Graphische Übersicht F 32 (aus Malchow, Kanitz u. Dilling, 1995).

Tab. 1 Angststörungen

Panikstörung (F41.0)	Angst aus heiterem Himmel, Angst vor der Angst
Agoraphobie (F40.00)	Angst, in bestimmten Situationen ohne Fluchtweg oder Helfer zu sein
spezifische Phobie (F40.2)	Angst, ausgelöst durch Objekt oder Situation
gen. Angststörung (F41.1)	Angst vor allem und jedem, unkontrollierbare Sorgen
soziale Phobie (F40.1)	Angst vor sozialer Kritik
Zwangsstörung (F42.X)	Angstbewältigung durch Zwänge
Hypochondr. Störung (F45.2)	Angst vor Krankheiten

gibt: bis zu 26% der älteren Menschen sind betroffen. Man fand bei 14% eine krankheitswerte Depression, bei 10 Prozent eine Minor Depression und bei 2 Prozent eine Major Depression. In diesen Studien erwies sich die Behandlung der Betroffenen als inadäquat, denn nur bei einem Drittel der therapierten Patienten war nach einem Jahr eine Remission erreicht [3]. Mit der Depression ist außerdem eine erhöhte Sterblichkeit an natürlichen Todesfolgen assoziiert.

Für die Behandlung der Depression kommen verschiedene Methoden infrage. Zu den biologischen, nicht medikamentösen Behandlungen gehört beispielsweise die Lichttherapie, aber auch die (hochgradig wirksame) Elektrokrampftherapie, die heutzutage für den Patienten schonend in Vollnarkose mit Muskelrelaxation durchgeführt wird. Auch sportliche Betätigung hat erwiesenermaßen eine antidepressive Wirkung. Bei den psychotherapeutischen Verfahren haben sich Verhaltenstherapie, Interpersonelle Therapie und analytisch orientierte Verfahren bewährt.

Angststörungen

Bei den Angststörungen gibt es ebenfalls ein weites Spektrum, wie Tab. 1 zeigt. Mit Panikstörung wird die Angst „aus heiterem Himmel“ bezeichnet. Spezifische Phobien werden durch Objekte oder Situationen ausgelöst wie beispielsweise die Angst vor Spinnen. Bei Zwangsstörungen wird Angst durch Zwänge bewältigt, was für die Patienten hochgradig belastend ist, weil ihnen sehr wohl bewusst ist, dass ihr Zwang unsinnig ist. Sehr verbreitet ist die Angst, in bestimmten Situationen ohne Fluchtweg oder ohne Helfer zu sein, die Agoraphobie. Sie kann beispielsweise im Fahrstuhl auftreten oder bei Menschenansammlungen auf großen Plätzen.

Auch von Angststörungen sind viele Menschen im Lauf ihres Lebens betroffen [4]. Eine soziale Phobie kommt bei 11 Prozent, eine einfache Phobie bei 9 Prozent, Agoraphobie oder generalisierte Angststörungen bei jeweils 5 Prozent, Panikstörungen bei 4% und eine gemischte Depression/Angst bei 1 Prozent vor. Innerhalb der Angststörungen gibt es eine hohe Komorbidität.

Klinisch bedeutsam sind Begleitsymptome von Panikattacken wie Tremor, Palpitationen, Schweißausbrüche, Thoraxschmerzen oder Atembeschwerden. Diese Begleitsymptome bringen den Patienten zur Behandlung. Viele Patienten mit Angststörungen kommen mit Blaulicht ins Krankenhaus. Ihre Beschwerden

können dramatisch sein, und vielfach steht die Angst zu sterben im Vordergrund. Wenn diese somatischen Beschwerden als Begleitsymptome einer Panikattacke erkannt werden, sind sie die Eintrittspforte für die psychiatrische Behandlung.

In der Allgemeinpraxis rechnet man mit etwa 10 Prozent behandlungsbedürftigen Angststörungen [5]. Von diesen werden rund 50 Prozent erkannt, jedoch nur 40 Prozent irgendeiner Behandlung zugeführt. Neben Abhängigkeitserkrankungen und Depressionen gehören Angststörungen zu den häufigsten psychischen Erkrankungen. Im Unterschied zu Depressionen sind die Prävalenzzahlen bei Alten ähnlich wie bei Jüngeren.

Angststörungen werden vor allem mit Verhaltenstherapie behandelt. Sie basiert auf dem Grundprinzip, an den auslösenden Problembedingungen anzusetzen, und ist ziel- und handlungsorientiert. Den Patienten soll Hilfe zur Selbsthilfe ermöglicht werden. Angst wird als Folge ungünstiger Lernvorgänge betrachtet und als zufälliges Zusammentreffen unglücklicher Umstände. Die Patienten befinden sich in einem Teufelskreis. Sie nehmen einen äußeren Reiz wahr, der bestimmte Gedanken von Gefahr wach ruft. Der Angstgedanke löst physiologische Veränderungen und körperliche Symptome aus, die vom Patienten wiederum intensiv wahrgenommen werden. Wenn dieser Mechanismus sich weiter ausbreitet, nimmt die Angst zu, bis der Betroffene die Hilfe anderer Personen in Anspruch nimmt (Abb. 2). Die Angschwelle ist je nach betroffener Person und Angst auslösendem Thema sehr verschieden. Subjektiv wird die Angst im zeitlichen Verlauf als immer weiter steigend und mit der Erwartung „unendlich hoch und unendlich lange“ wahrgenommen. Physiologischerweise ist dies jedoch gar nicht möglich, denn wenn man lange genug wartet, flutet die Angst irgendwann wieder ab. Dementsprechend ist das Ziel der Verhaltenstherapie, den Patienten der Angst auslösenden Situation auszusetzen und dann gemeinsam mit dem Therapeuten darauf zu warten, dass seine

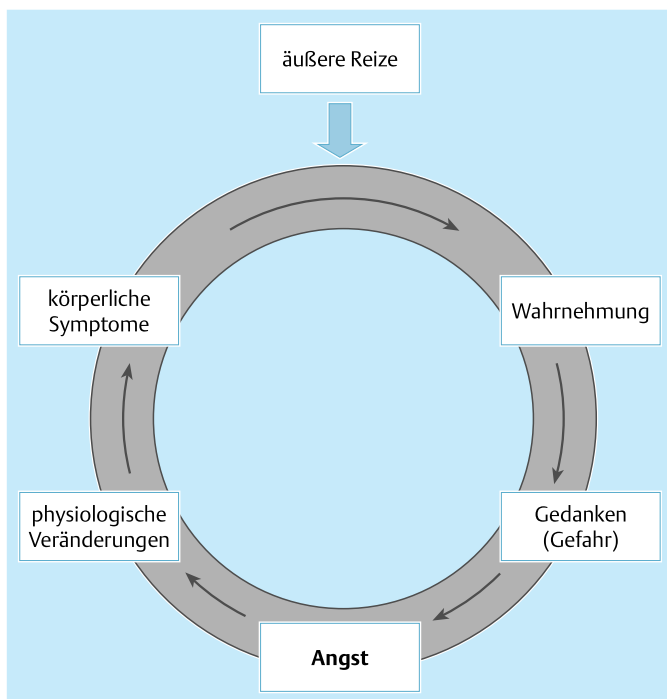


Abb. 2 Teufelskreis der Angst.

Angst wieder abflacht. Dies steht in starkem Kontrast zu dem, was Patienten ohne Verhaltenstherapie tun: sie setzen alles daran, die Situation zu vermeiden. Dazu entwickeln die Patienten bestimmte Gewohnheiten und Rituale, die das Alltagsleben erheblich beeinträchtigen. Das zentrale Ziel ist, diese Kette von antizipierter Angst und Vermeidung zu durchbrechen. Man lässt den Patienten beschreiben, was er in der Situation denkt und innerlich erlebt. So können kognitive Fehlinterpretationen korrigiert werden. Bei der Rückfallprophylaxe ist das Ziel nicht die „Null-Angst“, die nur schwer zu erreichen ist. Vielmehr soll der Patient seine Angst zwar spüren, ihr aber nicht mehr so viel Aufmerksamkeit schenken und dadurch im Alltag weniger beeinträchtigt sein.

Die Therapie der Angststörungen beruht demnach in erster Linie auf psychotherapeutischen Verfahren wie Verhaltenstherapie, analytischen Verfahren und Entspannungsverfahren. Zusätzlich kann medikamentös mit Antidepressiva unterstützt werden. Wichtig ist, keine Benzodiazepine als Dauertherapie zu verordnen. Diese Medikamente wirken zwar höchstgradig anxiolytisch, sie führen aber auch zu einer weitgehenden Entspannung des Patienten, der dann wenig Interesse daran hat, dazuzulernen und Angst auszuhalten. Ein hohes Risiko ist auch die Abhängigkeit von Benzodiazepinen. Auf diese Substanzen beziehen sich zwei Drittel bis drei Viertel aller Fälle von Medikamentenabhängigkeit. Jeder Vierte über 70-jährige Mensch wird mit Psychopharmaka behandelt, davon die Hälfte mit Benzodiazepinen, und in Altenheimen sind die Zahlen noch höher. Vielfach verlangen die Patienten vom Arzt die Rezeptur dieser Substanzen. Der Benzodiazepin-Entzug ist äußerst unangenehm, weil die Patienten dabei massivste Angstanfälle erleiden. Angesichts der hohen Abhängigkeitszahlen wird in den USA derzeit eine großangelegte Aufklärungskampagne durchgeführt. Unstrittig ist dagegen, dass Benzodiazepine in Notfall-Situationen wertvolle Medikamente sein können.

Körperliche Krankheiten können psychische Beschwerden auslösen, und umgekehrt erhöhten psychische Erkrankungen das Risiko somatischer Komorbidität. Im Kontext mit somatischen Erkrankungen zeigten unterschiedliche Studien erhöhte Morbiditätsraten für ängstlich-depressive Syndrome. Wie es zu diesem Zusammenhang kommt, ist bisher noch unklar. Zur Behandlung ist ein interdisziplinärer, bifokaler Ansatz am günstigsten. Voraussetzung dafür ist zunächst die adäquate Diagnostik. Dazu bieten sich in der Praxis kurze Fragebogen an, die in wenigen Minuten beantwortet werden können. Sie beinhalten sehr einfache Fragen, die sich auf eine Selbstbeurteilung der Situation im unmittelbar vorangegangenen Zeitraum beziehen. Mithilfe solcher Fragebogen können bis zu 80 Prozent der Störungen identifiziert werden.

Mit einfachen, gezielten Fragen kann der Arzt in der Praxis ebenfalls wichtige Hinweise darauf erhalten, ob der Patient durch eine Depression oder Angststörung gefährdet ist. Dazu gehören Fragen wie „Sind Sie häufig traurig?“ oder „Beobachten Sie bei sich in der letzten Zeit Interesslosigkeit und/oder Freudlosigkeit, auch bei sonst angenehmen Ereignissen?“. Wenn Patienten über Ängste sprechen, sollte man sie fragen „Gibt es darüber hinaus Situationen, die Ihnen Angst machen?“. Auch die Frage

nach einem besonders belastenden Lebensereignis im vergangenen Jahr kann die Diagnose von Angststörungen erleichtern.

Zu Angsterkrankungen und zu affektiven Erkrankungen wurden Leitlinien erarbeitet, die auf der Internetseite der AWMF (Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften) abgerufen werden können (<http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/II/038-010.htm> und <http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/II/038-012.htm>).

Psychische Belastungen durch die COPD

R. Dierkesmann

Zur Prävalenz von psychischen Erkrankungen bei COPD liegen überwiegend Angaben von stationär behandelten Patienten vor. Eine der wenigen Untersuchungen an Patienten einer Allgemeinpraxis verglich an COPD Erkrankte mit allen anderen Patienten [6]. Man fand bei COPD signifikant mehr Hinweise auf Somatisierungsstörungen, Angst und Depressionen. Im Unterschied dazu kamen Wut oder Feindseligkeit bei COPD nicht häufiger vor. Nach einer Publikation von Isaho 1995 gibt es Hinweise dafür, dass Frauen mit COPD psychische Störungen oder Eheprobleme häufiger äußern als Männer [7]. Außerdem nahmen die untersuchten Frauen häufiger Psychopharmaka ein als Männer.

Der Kausalzusammenhang zwischen psychischen Auffälligkeiten und der Erkrankung COPD ist unklar, und die Publikationen zu dieser Fragestellung lösen nicht das „Henne-Ei“-Problem. Als mögliches Bindeglied wird von einigen Autoren das Rauchen diskutiert [8]. Es gibt Hinweise dafür, dass eine bestimmte psychische Verfassung den Tabakkonsum begünstigt. So kamen depressive Störungen bei Rauchern häufiger vor als bei Nichtrauchern, und depressiven Rauchern gelang es schlechter, mit dem Rauchen aufzuhören [9]. Außerdem waren rauchende Patienten mit chronisch obstruktiver Atemwegserkrankung wie Asthma, Emphysem oder chronischer Bronchitis häufiger depressiv als nichtrauchende Patienten mit denselben Krankheiten [10]. Andere begünstigende Faktoren für psychische Störungen sind Hypoxie und Dyspnoe, die zu Schlafstörungen führen, die körperliche Belastbarkeit reduzieren und den Aktionsradius der Patienten einschränken (Tab. 2). Dies begünstigt die Vereinsamung älterer Menschen. Durch akute Dyspnoe können zudem Angstattacken ausgelöst werden.

Bei hypoxämischen Patienten mit COPD beobachtete man häufiger mentale Probleme als bei Kontrollpersonen [11]. Die neuropsychologischen Fähigkeiten bei chronischer Bronchitis hingen mit dem gemessenen Sauerstoffpartialdruck zusammen und waren bei Patienten mit pO₂-Drucken über 69 mm Hg besser als bei niedrigeren Werten. Dementsprechend verbesserten sich 12 Monate nach Beginn einer Sauerstoff-Langzeittherapie sowohl der Intelligenzquotient als auch die neuropsychologische Funktion, wenn Patienten kontinuierlich Sauerstoff einatmeten [12]. Bettpartner von Patienten mit Schlafapnoe berichteten über positive Effekte der nicht-invasiven Beatmung: nicht nur die erkrankten Patienten, sondern auch die Partner schliefen besser, waren tagsüber weniger müde, hatten eine bessere Stimmung und eine bessere Lebensqualität [13].

Tab. 2 Mögliche Ursachen für psychische Störungen

Mögliche Ursachen für psychische Störungen

Nikotinabhängigkeit
eigenständige psychiatrische Krankheit
Hypoxämie
Hyperkapnie
Dyspnoe (Husten, Auswurf)
Schlafstörungen
Einschränkung der Belastbarkeit und Mobilität
Vereinsamung
medikamentöse Therapie

Chron. obstr. Bronchitis/Emphysem

Einfluss psychischer Faktoren auf den Verlauf der COPD

M. Pfeifer

Psychische Symptome sind bei COPD-Patienten häufig. In einer aktuellen Übersichtsarbeit wurde die Prävalenz depressiver Symptome mit 6% bis 42% angegeben [14]. Allerdings wurde nur in 4 von 34 Studien eine Kontrollgruppe mitgeführt, und eine signifikant höhere Rate von Depressionen als bei Gesunden fand man nur in 2 dieser 4 Studien [12,15]. In den jüngsten Publikationen wurden für Depression bei COPD Prävalenzraten über 40% angegeben. Damit wäre die Lebenszeit-Prävalenz bei diesen chronisch Kranken etwa 8-mal höher als in der Normalpopulation. Auch eine Angstsymptomatik ist bei COPD-Patienten häufig; die Angaben schwanken von 2 bis über 50 Prozent [14].

Die psychische Situation spielt bei COPD-Patienten schon vor Beginn der Erkrankung eine Rolle, und zwar im Hinblick auf den Nikotinkonsum. Das Rauchen als Suchtverhalten begünstigt langfristig das Entstehen einer COPD. Bereits bei jungen Erwachsenen mit Nikotinabusus waren Zeichen für Depression und Ängstlichkeit häufiger nachweisbar als bei nichtrauchenden Altersgenossen [16,17]. Daraus könnte man indirekt eine Prädisposition für psychische Morbidität bei COPD ableiten.

Im Rahmen eines aktuellen Projektes zur Telemedizin wurde bei 201 COPD-Patienten die Lebensqualität mit Fragebogen erhoben. Die Dimension Angst/Depression korrelierte signifikant negativ mit der Einsekundenkapazität, d. h. je stärker die Anzeichen für Angst oder Depression, desto schlechter war die Lungenfunktion. Umgekehrt war das psychische Wohlbefinden mit einem besseren FEV₁-Wert assoziiert.

Wenn bei COPD-Patienten eine psychiatrische Komorbidität besteht, könnte dies Auswirkungen auf den Grad der pulmonalen Funktionseinschränkung haben. In der wissenschaftlichen Literatur gibt es dazu widersprüchliche Ergebnisse. Arbeiten aus den 90er Jahren berichten von einer entsprechenden Assoziation [18,19], während diese in älteren Publikationen nicht gesehen wurde [20,21]. Im Jahr 2000 wiesen Kim und Mitarbeiter nach, dass Angst und Depression nicht die objektive Schwere der COPD beeinflussen, sondern die subjektiv vom Patienten emp-

fundene eingeschränkte Funktionalität [22]. Dazu befragten die Autoren 43 Männer im Alter von 60 bis 78 Jahren mit dem Beck-Angst-Inventar, dem Mini-Mental-Status-Test, der Medical Illness Rating Scale und mit einem Fragebogen zur Geriatrischen Depression. Die multiple hierarchische Regression zeigte eine signifikante Beziehung zwischen Angst/Depression und verringertem funktionellen Status. In einer anderen Untersuchung korrelierte dagegen ein weiterer objektiver Parameter, der 6-Minuten-Gehtest, nicht mit dem Ausmaß von Angst und Depression der COPD-Patienten [23].

Der Verlauf nach einer stationär behandelten akuten Exazerbation der COPD wird ebenfalls durch Ängste oder Depressionen beeinflusst. In einer neueren Untersuchung wurden bei 43 Patienten die erneuten Vorstellungen in der Notaufnahme innerhalb von sechs Monaten nach stationärem Aufenthalt dokumentiert [24]. 26 Patienten hatten während der akuten Exazerbation keine Hinweise auf Angst oder Depressionen. Bei ihnen war die Wahrscheinlichkeit einer Wiederaufnahme deutlich geringer als bei den 17 psychisch belasteten Patienten, wie eine Kaplan-Meier-Analyse zeigte. Das Risiko des Behandlungsversagens hing statistisch gesehen nicht von der Einsekundenkapazität, dem Ausmaß der Dyspnoe oder der Atemfrequenz ab, wohl aber von Anzeichen der psychiatrischen Komorbidität: die Odds-Ratio für Behandlungsversagen war mit 7,4 stark erhöht, wenn Patienten Zeichen von Angst und/oder Depression aufwiesen.

Ein kompetentes Selbstmanagement ist bei chronischer Krankheit von besonderer Bedeutung. Eine dazu publizierte Studie zeigte ein beeinträchtigtes Selbstmanagement bei COPD-Patienten mit Alkoholabusus, Depression oder Angst [25].

Psychiatrische Probleme spielen auch für die Häufigkeit der stationären Aufnahme eine Rolle. Als signifikante Prädiktoren für einen Krankenhausaufenthalt wurden bei 137 COPD-Patienten der Body Mass Index, Zeichen einer Angststörung und eine verminderte Alltagsaktivität identifiziert, die mit dem MRADL-(Manchester Respiratory Activities of Daily Living) Fragebogen erhoben wurde [26].

In einer Langzeitstudie an 157 Patienten mit Sauerstofflangzeittherapie wurde in den Jahren 1991 bis 1999 die Assoziation von Depressionen und Mortalität untersucht [27]. Mit dem Chronic Respiratory Questionnaire wurden Symptome wie Dyspnoe, Müdigkeit, Krankheitsempfinden oder Emotionalität erfasst. Ungewöhnlicherweise waren mehr als die Hälfte der Studienteilnehmer Frauen. Bei ihnen wurde die Mortalität vom emotionalen Score beeinflusst: Patientinnen mit niedrigem emotionalen Score verstarben früher. Für Männer existierte solch eine Beziehung nicht. Alleinlebende Männer zeigten vermehrt Hinweise auf Depressionen oder Angst. Sie hatten eine mediane Überlebenszeit von 21 Monaten, während Männer, die mit einer Partnerin lebten, durchschnittlich deutlich länger leben, nämlich 34 Monate.

Auch die soziale Unterstützung spielt für den Schweregrad der COPD eine Rolle. Patienten mit schwerer COPD (Grad 3) empfinden eine geringere soziale Unterstützung als weniger kranke COPD-Patienten.

Die vorhandenen Daten sprechen dafür, dass psychische Faktoren den Verlauf der COPD durchaus beeinflussen können. Frauen haben eine geringere Mortalität, wenn sie psychisch gesund sind. Depressionen und Angst bei COPD sind assoziiert mit einer verminderten subjektiven Belastbarkeit, niedrigerem Krankheitswissen und schlechterem Selbstmanagement. Zur Frage, ob Exazerbationen und/oder stationäre Aufnahmen bei psychisch Kranken häufiger auftreten, sind die Ergebnisse noch widersprüchlich.

Diagnostik der Lebensqualität bei COPD

G. Sybrecht

Lebensqualität ist ein mehrdimensionales Konstrukt, das den funktionellen Status ebenso mit einbezieht wie die subjektive Einschätzung des Patienten. Es wird beschrieben als „ein umfassendes Konzept mit einem weiten Bereich körperlicher, sozialer und psychologischer Eigenschaften und Einschränkungen, die die individuelle Leistungsfähigkeit beschreiben, und das Erlangen von Zufriedenheit durch den Umgang mit der Krankheit, Unfall oder Behandlung“.

In den letzten Jahren wurde deutlich, dass die Messung der Lebensqualität im Bereich der Medizin auf die zu Grunde liegende körperliche Störung Bezug nehmen muss. In diesem Zusammenhang spricht man von gesundheitsbezogener Lebensqualität (health related quality of life, HRQL). Seit 1995 ist in PubMed die Zahl der Veröffentlichungen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität kontinuierlich gestiegen und lag im Jahr 2002 bei über 1200 Arbeiten.

Von den mehr als 800 verschiedenen Testverfahren zum Erfassen der Lebensqualität haben sich einige wenige in der Pneumologie bewährt. Dazu gehört vor allem das St George's Respiratory Questionnaire, SGRQ, das im Jahr 1991 erstmals publiziert wurde [28]. Der Fragebogen wurde inzwischen in mehrere Sprachen übersetzt und ist auch in einer validierten deutschsprachigen Fassung erhältlich. Dies erlaubt seine Nutzung in multinationalen Studien. Wie der Name schon sagt, wurde er speziell für Lungenerkrankungen entwickelt und eignet sich besonders gut dazu, die Auswirkung der COPD auf die Lebensqualität zu erfassen. Die insgesamt 76 Fragen beziehen sich auf drei Komponenten: Symptome, Aktivität und Auswirkungen der Erkrankung. Wenn die Punktzahl abnimmt, entspricht dies einer Verbesserung der Lebensqualität. Als klinisch aussagekräftiger Unterschied bei Längsschnitt-Untersuchungen gilt eine Änderung von vier Punkten. Die Gesamtpunktzahl im SGRQ korreliert nur mäßig mit der Einsekundenkapazität ($r = 0,30$) [29]. Erwähnenswert ist vor allem, dass auch Patienten mit stark erniedrigter FEV₁ (unter 30% des Soll) im SGRQ Lebensqualitäts-Werte von über 70 haben können. Die Korrelation des Gesamt-Scores mit dem 6-Minuten-Gehtest war zwar deutlich besser ($r = -0,56$) als bei der Einsekundenkapazität, aber auch hier gab es eine große Streuung [30]. Da man mit der Lebensqualitätsmessung andere Dimensionen erfassen möchte als mit einer Lungenfunktionstestung, ist das Fehlen von engen Korrelationen hier ein gewünschtes Ergebnis.

Wenn man die mit verschiedenen Testverfahren erreichte Punktzahl interpretieren will, muss man wissen, wie differenziert der jeweilige Test den Gesundheitszustand abbilden kann. Bei manchen Testverfahren ist ein „ceiling effect“ oder ein „floor effect“ zu finden: Wenn beispielsweise auf der „Physical Functioning Scale“ ein Ergebnis von 80, 90 oder 100 Punkten nur von insgesamt 1,6% der Patienten erreicht wird, differenziert dieser Test oberhalb eines Zahlenwertes von 70 nur unzureichend.

Zur Therapie der COPD erschienen in den letzten Jahren zahlreiche Studien, in denen auf die Lebensqualität Bezug genommen wird. Ein besonders starker Anstieg der in PubMed gelisteten Veröffentlichungen war im Jahr 2002 festzustellen: nach einer aktuellen Analyse wurden im Jahr 2002 mehr als 90 Arbeiten zum Thema COPD und Lebensqualität publiziert [31].

Bei Patienten vor und nach Lungenvolumen-Reduktionsoperation wurde an der Universität Homburg die Beschwerdeliste nach Zerssen, das Becks-Depressions-Inventar und der SF 36 verwendet [32]. Im Vergleich zu einer Kontrollgruppe waren die operierten Patienten sechs Monate postoperativ weniger depressiv und hatten weniger Beschwerden als vor dem Eingriff. Dabei war die Verbesserung der Allgemeinbeschwerden auch statistisch signifikant (Abb. 3).

Lebensqualitätsmessungen wurden auch bei Patienten vor und nach Lungentransplantation durchgeführt. Patienten auf der Warteliste, die sich alle sechs Wochen zu einem Trainingsprogramm trafen, gaben ein erstaunlich gutes psychisches Wohlbefinden an: auf der SF-36-Skala wurden in dieser Dimension 69 ± 20 Punkte erreicht, was ganz ähnlich wie bei einer gesunden Kontrollgruppe war (72 ± 16 , kein statistisch signifikanter Unterschied) [33]. In den körperbezogenen Dimensionen fand man hingegen klare Unterschiede zwischen COPD-Patienten und Gesunden.

Auch andere Autoren haben den Effekt einer Lungenvolumen-Reduktionsoperation auf die Lebensqualität beschrieben [34]. Sechs Monate nach dem operativen Eingriff war in den meisten Dimensionen eine deutliche Besserung zu verzeichnen. Dieses Resultat fanden auch Autoren aus Boston [35]. Sie untersuchten zusätzlich den Erfolg einer präoperativen Rehabilitation und

konnten zeigen, dass Patienten nach kombiniertem Vorgehen (Rehabilitation plus Operation) signifikant bessere Ergebnisse aufwiesen als nach Rehabilitation allein.

Die Beziehung zwischen 2-Jahres-Mortalität bei COPD und Lebensqualität wurde von Autoren aus Spanien untersucht [36]. Patienten mit schlechten Ergebnissen im SGRQ hatten eine signifikant höhere Mortalität. In einer multivariaten Analyse war die SGRQ-Subskala-Aktivität ein Prädiktor für höhere Mortalität (72 Punkte bei verstorbenen im Vergleich zu 60 Punkten bei lebenden Patienten), ebenso wie Depression und das Leben als Alleinstehender. Während von den schwer depressiven Patienten nach einem Jahr weniger als 50 Prozent noch lebten, waren es bei den nicht depressiven Patienten knapp 90 Prozent.

Wann und wie bei chronisch lungenkranken Patienten die Lebensqualität gemessen werden sollte, war das Thema eines Übersichtsartikels, der sich auch mit den Themen Reliabilität und Sensitivität auseinandersetzte [37]. Danach sind bei klinischen Prüfungen an Lungenkranken standardisierte Beschreibungen der Lebensqualität als Endpunkt „an sich“ notwendig. Dies betrifft sowohl Medikamentenstudien als auch nicht pharmakologische Maßnahmen wie Rehabilitation oder Sauerstofftherapie.

Psychische Auswirkungen der medikamentösen Therapie bei COPD

A. Gillissen

Einige Medikamente, die Patienten mit obstruktiven Lungenerkrankungen wie Asthma bronchiale oder COPD verordnet werden, können die psychische Situation beeinflussen.

Nach Anwendung des Beta-2-Sympathomimetikums Salbutamol wurden nur in Einzelfällen Psychosen oder Hysterie beschrieben [38]. Systematische Studien zu diesem Thema fehlen. Betroffen waren vor allem Patienten mit psychiatrischer Vorerkrankung wie Depression oder Hypomanie, sodass auch eine Wechselwirkung mit der Pharmakotherapie der psychiatrischen Störung diskutiert werden muss. Außerdem waren die Beschwerden nur mit exzessiven Dosierungen des Beta-2-Sympathomimetikums asso-

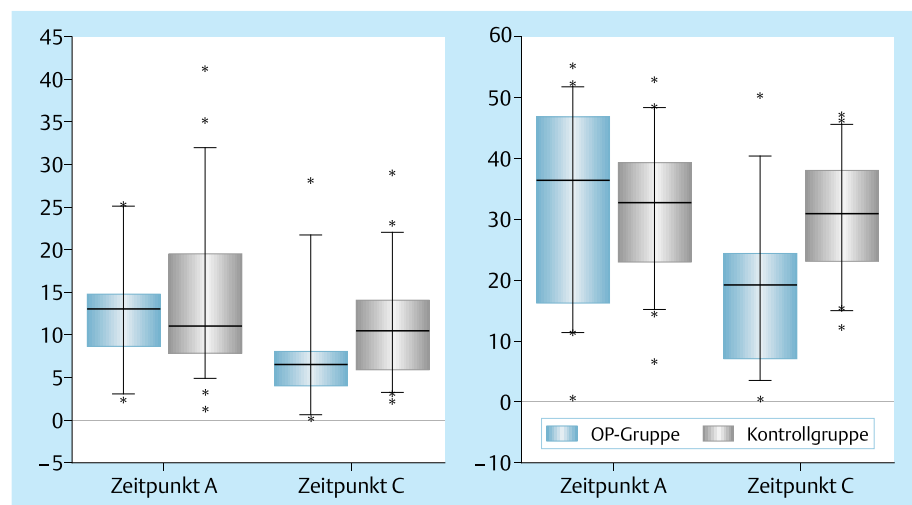


Abb. 3 Der Beck-Depressionsscore (links) und der Zerssen-Gesamtwert (rechts) der OP-Gruppe (n = 16) und der Kontrollgruppe (n = 21) zum Zeitpunkt A und Zeitpunkt C. Die operierten Patienten waren 6 Monate nach LVRO (Zeitpunkt C) weniger depressiv (linkes Schema) und hatten weniger Beschwerden (rechtes Schema) als vor der Operation (Zeitpunkt A). Allerdings erreichte nur die Verbesserung der Allgemeinbeschwerden nach LVRO (rechtes Schema) das statistische Signifikanzniveau (aus: C. K. Leitnaker, H. Wilkens, Demertzis, G. W. Sybrecht. Quality of Life in the Evaluation of Lung Volume Reduction Surgery. 1999).

ziiert. Dies zeigte die Kasuistik eines 33-jährigen Mannes mit Schizophrenie, dessen COPD zwar vom Hausarzt vermutet worden war, jedoch nicht diagnostiziert werden konnte, weil der Patient die entsprechenden Untersuchungen ablehnte [39]. Der Patient war Kettenraucher mit einer Raucheranamnese von 60 Packungs-Jahren und musste wegen einer akuten Exazerbation seiner psychotischen Symptome hospitalisiert werden. Neben der antipsychotischen Behandlung begann man eine Therapie mit einem inhalativen Kortikoid, Salbutamol und Ipratropiumbromid. Wegen Akathisie wurde außerdem der Betablocker Propranolol verordnet. Nach Entlassung aus der Klinik stellte sich trotz antipsychotischer Behandlung eine erneute Zunahme der Symptome ein und es kam zu Halluzinationen, Schlaflosigkeit und sexueller Enthemmung. Nach erneuter stationärer Aufnahme stellte man fest, dass der Patient pro Tag 10 bis 12 Hübe Salbutamol inhaliert hatte. Diese Überdosierung war Ursache seiner psychischen Probleme, denn nach Absetzen des Betamimetikums bildeten sich die psychotischen Beschwerden komplett zurück. Abgesehen von solchen Einzelfällen sind psychische Symptome sehr seltene Nebenwirkungen von Beta-2-Sympathomimetika. Dies belegen auch die großangelegten Studien zu den langwirksamen inhalativen Betamimetika Salmeterol und Formoterol.

Theophyllin kann eine Vielzahl zentralnervöser Nebenwirkungen auslösen. Dazu gehören Nervosität, Unruhe, Angstzustände oder Tremor [38]. Ein möglicher Mechanismus könnte die Erhöhung des zerebrovaskulären Widerstands sein, der bei therapeutischen Serumkonzentrationen von Theophyllin auftritt. In der Folge nehmen der zerebrale Blutfluss und die zerebrale Sauerstoffversorgung ab. Außerdem erhöht Theophyllin die Konzentrationen zirkulierender Katecholamine und verändert die Adenosin-Konzentrationen im ZNS (Adenosin ist ein neuromodulatorisch wirkender Neurotransmitter, der durch physiologische Stimuli freigesetzt wird). Auf diese Weise könnte Theophyllin zu vermehrter innerer Unruhe oder zu einer Angstsymptomatik beitragen.

Systemisch verabreichte Anticholinergika wie Atropin, Scopolamin oder Belladonna-Alkaloide lösen durch Muskarin-Blockade unter anderem auch zentrale Wirkungen aus. Beschrieben sind akute psychotische Zustände wie Verwirrtheit, Agitation, Halluzinationen und Gedächtnisstörungen [38]. Für die in der Pneumologie angewendeten inhalativen Anticholinergika Ipratropiumbromid und Tiotropiumbromid gibt es diesbezüglich keine Hinweise. Aufgrund ihrer quaternären Ammoniumgruppe werden sie systemisch kaum resorbiert und überwinden nicht die Blut-Hirn-Schranke, so dass zentralnervöse Wirkungen entsprechend unwahrscheinlich sind.

Zu den psychischen Auswirkungen einer Therapie mit systemischen Kortikosteroiden gibt es mehrere Berichte. Bei akuter Anwendung von 30 mg Prednisolon über zwei Wochen verbesserte sich die Stimmung der schwerkranken hospitalisierten COPD-Patienten [40]. Das Beck-Depressions-Inventory ergab bereits nach drei Tagen signifikante Veränderungen, nachdem die meisten Patienten zu Beginn des Krankenhausaufenthaltes Anzeichen für Depression und Angst aufgewiesen hatten. Das bessere seelische Befinden ging der Verbesserung der pulmonalen Situation voraus und ließ sich bereits nachweisen, als sich die Lungenfunktion noch gar nicht verbessert hatte. In einer prospektiven, dop-

pelblinden Cross-over-Studie wurden 12 Patienten mit schwerer COPD (FEV₁ durchschnittlich 29 Prozent des Solls) über drei Wochen entweder mit 40 mg Prednisolon pro Tag oder mit dem Antidepressivum Mianserin (60 bis 90 mg/Tag) behandelt [41]. Erwartungsgemäß stieg die FEV₁ nach Prednisolon signifikant stärker an als in der Placebogruppe oder unter der Mianserin-Therapie. Das Kortikoid führte im Vergleich zu Placebo zu signifikant geringeren Scores für Ängstlichkeit, während das Antidepressivum zwar einen Trend, aber keine signifikanten Verbesserungen bewirkte. Die subjektiv empfundene Dyspnoe, gemessen mit der Borg-Skala, hatte sich durch Prednisolon nicht verändert, sodass die Stimmungsverbesserung nicht mit einer reduzierten Atemnot erklärt werden konnte. Bei Patienten mit Asthma bronchiale wurden ebenfalls Veränderungen der Psyche durch Prednisolon beschrieben, wie Euphorie, Psychosen, Hypomanie oder Manie [42]. Die in diesen relativ kleinen und kurzen Studien beschriebenen positiven Effekte auf die Stimmungslage der COPD-Patienten dürfen aber nicht vergessen lassen, dass orale Steroide aufgrund des ungünstigen Nutzen-Risiko-Verhältnisses und Nebenwirkungen wie der Steroidmyopathie ausdrücklich nicht zur Langzeitbehandlung empfohlen werden (www.goldcopd.com).

Zusammengefasst ist das Medikament Theophyllin bei COPD mit einem Anstieg psychischer Symptome und Erkrankungen assoziiert. Die systemische Anwendung von Prednisolon hat eher günstige Wirkungen auf Ängstlichkeit und Stimmung. Fallberichte und ältere Publikationen berichten über eine gelegentliche Beziehung zwischen Psyche und inhalativen Beta-2-Sympathomimetika, die nur unter bestimmten Voraussetzungen auftrat (hohe Dosen, psychische Vorerkrankung). Methodisch ist es oft schwierig, zwischen psychiatrischen Erkrankungen, die durch die chronische Erkrankung ausgelöst werden, und einem Medikamenteneffekt zu unterscheiden.

Auswirkungen von Psychopharmaka auf den Verlauf der COPD

G. Schultze-Werninghaus

Angststörungen und Depressionen sind bei Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung häufig. Nach einem aktuellen Review leiden bis zu 50 Prozent der COPD-Patienten an klinisch signifikanten Symptomen dieser Störungen [14]. Durch stationäre pulmonale Rehabilitation kann das Ausmaß der Symptomatik reduziert werden [43]. Gleichzeitig besserten sich bei den mittelgradig bis schwer erkrankten Patienten die Belastbarkeit und die Lebensqualität. Spezielle psychotherapeutische Interventionen während eines Rehabilitations-Programms bewirkten ebenfalls eine Verbesserung der depressiven Symptome und der Angst der Patienten [44].

Zur Frage, welche Psychopharmaka vorzugsweise eingesetzt werden sollten, gibt es nur wenige Originalarbeiten, die in einem Review zusammengefasst wurden [8]. Trizyklische Antidepressiva wie beispielsweise Nortryptilin verringerten Depression und Angst bei COPD-Patienten. Auch SSRIs (selektive Serotonin-(5-HT)-Wiederaufnahme-Inhibitoren) wie Sertralin oder Citalopram verbesserten die Lebensqualität und Symptome wie Depression, Angst und Dyspnoe. Allerdings sind die bisher veröf-

fentlichen Studien aus psychosomatischer Sicht noch unzureichend, um Therapieempfehlungen geben zu können [45]. Die Patientenzahl pro Studien lag zwischen 7 und 30 und die Behandlungsdauer zwischen 14 Tagen und 12 Wochen.

Beachtet werden müssen auch mögliche Nebenwirkungen von Psychopharmaka bei lungenkranken Patienten. In den sechziger Jahren wurde der Einfluss einer Behandlung mit 30 mg Oxazepam bei Männern mit ausgeprägtem Lungenemphysem und Partial- beziehungsweise Globalinsuffizienz untersucht [46]. Man beobachtete zwar eine Verringerung des Atemzugvolumens, jedoch keinen ungünstigen Einfluss auf die Blutgase. Gefahren können jedoch von Diazepam ausgehen [47]. Fünfzehn Patienten vom Typ Pink puffer erhielten entweder Diazepam oder Promethazin. Diazepam reduzierte im Unterschied zu Promethazin die 12-Minuten-Gehstrecke, und die Atemnot der Patienten nahm deutlich zu, womöglich wegen muskelrelaxierender Effekte des Benzodiazepins. Die Autoren hielten die Anwendung von Diazepam nach diesen Ergebnissen für kontraindiziert. Studien mit diversen anderen Hypnotika oder Sedativa zeigten dagegen kaum klinisch relevante Effekte auf die Blutgase.

Erwähnenswert im Zusammenhang mit Angst und Dyspnoe bei COPD ist, dass zur Unterstützung der Raucherentwöhnung seit einigen Jahren Antidepressiva wie Bupropion oder Nortriptylin eingesetzt werden. Der Langzeiterfolgsrate kann mithilfe dieser Substanzen signifikant gesteigert werden [48].

Morphin kann die Atemnot bei schwerkranken Patienten mit Lungenemphysem bessern. Nach kontinuierlicher Einnahme von Morphinsulphat nahm die Dyspnoe bei mehr als 70 Prozent der Patienten ab [49]. In einer plazebokontrollierten Untersuchung verbesserten sich nach Gabe einer oralen Morphin-Lösung (0,8 mg pro kg) Ausdauer und körperliche Leistungsfähigkeit der COPD-Patienten [50]. Dabei stieg das pCO_2 signifikant an und die Atemarbeit verringerte sich. Gleichzeitig erlebten die Patienten die Atemnot als nicht mehr so belastend. Die längerfristige Anwendung von Morphin über sechs Wochen (in ansteigenden Dosierungen von anfangs 10 auf zuletzt 40 Milligramm pro Tag) erwies sich jedoch nicht als vorteilhaft: die 6-Minuten-Gehstrecke nahm ab, und es fanden sich im Vergleich zu Plazebo keine günstigen Wirkungen auf Lebensqualität oder Luftnot [51]. Offensichtlich stellte sich ein Toleranzeffekt ein, und die initial günstige Morphin-Wirkung zehrte sich mit der Zeit auf. Außerdem litten die meisten Patienten unter Nebenwirkungen von Morphin. In einem systematischen Review wurden 18 Studien zur Anwendung von Opioiden bei Dyspnoe zusammengefasst [52]. Das Fazit für die orale oder parenterale Anwendung war insgesamt positiv, wenngleich nicht in allen Studien eine überzeugende Wirksamkeit nachgewiesen werden konnte. Auch im Update von 2004 der GOLD-Empfehlungen werden Opiode als wirksam zur Behandlung der Dyspnoe bei COPD beschrieben (<http://www.goldcopd.com>). Beachtet werden müssen allerdings schwerwiegende Nebenwirkungen, und es wird nicht ausgeschlossen, dass nur wenige „sensitive“ Personen von dieser Behandlung profitieren. Ob ein Patient von einer Behandlung mit Morphin Vorteile hat, sollte daher im Einzelfall überprüft werden.

Betreuung des psychisch kranken COPD-Patienten

Ambulante Therapie

H. Mitfessel

Zu den Zielen der COPD-Behandlung, wie sie in den GOLD-Empfehlungen dargelegt sind, gehören zwar die Erleichterung der Symptome, die Steigerung der Belastbarkeit und die Verbesserung des Gesundheitszustandes, aber ein expliziter Hinweis auf die Verbesserung der psychischen Situation fehlt (<http://www.goldcopd.com>). Immerhin soll bei der Anamneseerhebung gefragt werden, welche Unterstützung der Patient durch seine Familie und durch das psychosoziale Umfeld erfährt. Aussagen zur Diagnostik oder Therapie psychischer Störungen bei COPD fehlen dagegen in den GOLD-Richtlinien. Auch in wichtigen deutschsprachigen Veröffentlichungen zur COPD gibt es zur Behandlung psychischer Probleme keine genauen Angaben [53] (<http://www.ifap-index.de/bda-manuale/copd/therapie/chron.html>).

Eine Literatur-Recherche der einschlägigen Datenbanken ergab 55 Arbeiten aus den Jahren 1996 bis 2004. Kontrollierte Studien zum Einfluss psychotherapeutischer oder psychosozialer Interventionen auf die Stimmungslage der Patienten wurden in einer Übersichtsarbeit von Borson u. Mitarb. zusammengefasst [54]. In den dort aufgeführten Veröffentlichungen fand man keinen oder nur einen vorübergehenden Effekt von Entspannungsübungen, einer kognitiven Verhaltenstherapie oder anderer Maßnahmen [55–57]. Dagegen wies der Review auf positive Wirkungen von Psychopharmaka hin. Die Behandlung mit Buspiron über zwei Wochen reduzierte Angst und Dyspnoe der Patienten und steigerte ihre Belastungstoleranz [58]. Nortriptylin in einer Dosis von 1 mg/kg über vier Wochen verringerte Symptome der Angst und Depression [59]. Sertralin in einer Dosis von 100 mg pro Tag war gut verträglich und reduzierte Angst und Panik [60]. Mit medikamentöser Therapie kann man demnach psychische Beschwerden bei COPD-Patienten bessern. Allerdings werden nur wenige Patienten mit Angst oder Depressionen überhaupt behandelt [22]. Ein Grund dafür mag sein, dass viele Patienten eine antidepressive medikamentöse Therapie ablehnen: 72% der depressiven COPD-Patienten wollten nicht mit Fluoxetin behandelt werden [61]. Bei schwerkranken Patienten beobachtete man nach Einleiten einer Sauerstofflangzeittherapie signifikante Verbesserungen der emotionalen Situation [62]. Ob die Ursache für diese Veränderungen allein in der Sauerstofftherapie zu suchen ist, muss allerdings offen bleiben.

Für die Langzeitbetreuung chronisch Kranker, die eine Aufgabe des niedergelassenen Arztes ist, spielt der Umgang des Patienten mit der Erkrankung im Alltag eine wichtige Rolle. Die Krankheitsbewältigung von COPD-Patienten war Thema einer systematischen Befragung [63]. Die Studienteilnehmer berichteten am häufigsten von folgenden Bewältigungsstrategien (Mittelwerte, 10-stufige Skala) Medikamenteneinnahme (8,6), Versuch, den Humor zu behalten (7,2), Versuch, das Leben so normal wie möglich zu führen, sich von Problemen nicht unterkriegen zu lassen (7,1), Beten oder Trost bei Gott suchen (6,9) und der Versuch, die Dinge Schritt für Schritt anzugehen (6,6). Für die Krankheitsbewältigung sind auch die persönlichen Ziele des Betroffenen wichtig. In einer Befragung stand an erster Stelle die Akzep-

tanz am Arbeitsplatz, gefolgt von dem Wunsch nach baldiger Berentung, weniger Alkoholkonsum, weniger Ehekonflikten und mehr Sport [64]. Für den Patienten kann es sehr hilfreich sein, mit seinem Arzt auch über diese Aspekte sprechen zu können.

In der wissenschaftlichen Fachliteratur wurde bisher nicht darauf eingegangen, wie niedergelassene Ärzte mit psychischen Problemen ihrer COPD-Patienten umgehen sollten. Zur Pharmakotherapie mit Antidepressiva sind die vorliegenden Daten noch unzureichend, ebenso wie zur ambulanten Psychotherapie. Abgesehen davon stellten einige Autoren infrage, ob psychische Auffälligkeiten bei COPD überproportional häufig sind [65]. Manche Untersuchungen kamen auch zu dem Ergebnis, dass kein Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der psychischen Belastung und dem Schweregrad der Erkrankung besteht [66]. Dies illustriert die gegenwärtige Unsicherheit bzw. mangelnde Kenntnis zur Wechselwirkung zwischen der COPD-Erkrankung und der psychischen Situation der Patienten. Umso wichtiger wäre es, diesen Bereich der COPD-Betreuung zukünftig durch größere, prospektive Studien genauer zu untersuchen.

Angesichts der unzureichenden Angaben in der Literatur führte man in der Pneumologischen Praxis Remscheid im September 2004 eine Umfrage zu Betreuung des psychisch alterierten COPD-Patienten in der hausärztlichen Praxis durch und wertete Antwortbogen von 138 Internisten, Allgemeinärzten und praktischen Ärzten aus. Auf die Frage, wie psychisch auffällig sich COPD-Patienten im Vergleich zu Asthmapatienten verhalten, antworteten 20% der Ärzte „häufiger“, 25% „gleich“ und 55% „seltener“. Kommentare im Freitext wiesen darauf hin, dass die Krankheit häufig bagatellisiert wird. Nach Ansicht der Ärzte waren 1 bis 60% ihrer COPD-Patienten psychisch auffällig. Je schwerer die Erkrankung, desto häufiger wurden Auffälligkeiten angegeben. 60% der Ärzte waren der Ansicht, dass Patienten häufig oder sehr häufig Ängste als psychosoziale Krankheitsfolgen äußern, 45% der Ärzte erwähnten Depressionen und Isolation als häufige oder sehr häufige Probleme. Demgegenüber werden Sexualprobleme nach Ansicht von 80% der Ärzte nur selten vorgebracht. Dies könnte auf eine gewisse Tabuisierung dieser Thematik in der pneumologischen Praxis hinweisen. Zur Behandlung von psychisch auffälligen Patienten setzten 66% der befragten Ärzte Psychopharmaka, Sedativa oder Transquilizer ein. Lungensport hat nach Ansicht von 75% der Ärzte günstige Auswirkungen auf die Psyche, ebenso wie eine mindestens 17 Stunden täglich durchgeführte Sauerstofflangzeittherapie (Zustimmung von 85% der Ärzte). Über Erfahrungen mit Psychotherapie bei COPD-Patienten berichteten nur 10% der Ärzte.

Stationäre Therapie

H. Worth

Die psychischen Auswirkungen der COPD für den betroffenen Patienten sind erheblich [67]. Schuldgefühle wegen des Nikotinabusus sind häufig, und finanzielle Schwierigkeiten, beispielsweise wegen einer zu geringen Rente, können sehr belastend sein. Die krankheitsbedingte körperliche Einschränkung geht einher mit Erschöpfung, Frustration (auch sexuell), einem reduzierten Aktionsradius im Alltag und einer sozialen Isolierung. Depression, Angst und Hoffnungslosigkeit wegen der bevorstehenden progressiven Verschlechterung bis zum Tod betreffen nicht wenige Patienten.

Zur Betreuung des psychisch kranken COPD-Patienten in der Klinik kommen Pharmakotherapie und nicht-medikamentöse Maßnahmen infrage. Zur medikamentösen Therapie von Angstzuständen bei COPD erschien kürzlich eine Übersichtsarbeit [45]. Die bisherigen Studien zu dieser Fragestellung umfassen höchstens 30 Patienten und eine Behandlungsdauer von maximal acht Wochen (Tab. 3). Als Medikamente wurden Buspiron [68], Nortriptilin [69] und Sertralin [60] eingesetzt. Damit ließen sich klinische Besserungen erzielen und Angstzustände reduzieren. Sinnvoll kann auch der Einsatz von Citalopram sein (Mitteilung Worth). In derselben Übersichtsarbeit wurden auch Studien zum Nutzen der Verhaltenstherapie zusammengefasst [45]. In einer Publikation zur kognitiven Verhaltenstherapie wurden bei den 48 teilnehmenden Patienten Angst und Depression reduziert [70], während Verhaltenstherapie in zwei anderen Studien keinen Effekt hatte [71]. Zwei Arbeiten zur progressiven Muskelrelaxation ergaben angstreduzierende Wirkungen und einen günstigen Einfluss auf die Dyspnoe [56, 72].

Die „gewöhnliche“ pulmonale Rehabilitation bei COPD hat ebenfalls günstige Wirkungen auf Angst und Depression. Dies bestätigen randomisierte, kontrollierte Studien mit größeren Patientenzahlen [73 – 76]. Mit Rehabilitation kann der Teufelskreis körperliche Belastung – Dyspnoe – Schonung – Depression unterbrochen werden. Die bessere Körperkraft wirkt zusätzlich depressionslindernd. Auch ein regelmäßiges Atemtraining (mit Relaxation, Zwerchfellatmung, Atemkontrolle, Lagerungsdrainage, leichtes Training) über drei Monate gefolgt von einem intensiven Training über weitere drei Monate reduzierte Angst, Dyspnoe, Erschöpfung und Stress [77]). In der COBRA-Evaluation fand man nicht nur eine geringere Zahl und Schwere von Exazerbationen, sondern auch eine signifikant bessere Lebensqualität, wenn Patienten eine COPD-Schulung (COBRA) erhalten hatten [78]. Demnach ist es sinnvoll, Patienten in Langzeit-Trainingsprogramme über 12 Monate aufzunehmen. Bei optimaler Motivation seitens der Ärzte kann man 40 bis 45 Prozent der Patienten dafür gewinnen [79]. Wesentliche Ziele sind die Verbesserung von Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Koordination. Allerdings sollte man nicht mit dem Auftrainieren im Herbst oder Winter beginnen, da dies in der Infektzeit erfahrungsgemäß mehr Probleme

Tab. 3 Pharmakotherapie von Angstzuständen bei COPD-Patienten

Autor (Jahr)	n	Design	Medikation	Dauer	Ergebnis
Argyropoulou (1993)	16	Random., crossover, DB	20 mg Buspiron	14 Tage	Angst↓, Dyspnoe↓, Belastbarkeit↑
Borson (1983)	30	Random.	Nortriptilin 1 mg/kg	8 Wo	Depression↓, Angst↓
Pappe (1995)	7	Fallstudie	Sertralin	6 Wo	klin. Besserung
Smoller (1998)	7		Sertralin (25 – 100 mg)	4 Wo – 1 J	klin. Besserung

Nach G. A. Brenes. Psychosom. Med. 65: 963 (2003)

mit sich bringt. Die Evaluation ergab eine verbesserte Gehstrecke und bessere Ergebnisse beim SF-36 und beim SGRQ [79]. Wesentliche Bedeutung für den Therapieerfolg hat die Gruppenarbeit, die dem Patienten die Möglichkeit gibt, sich weniger krankheitsbedingt isoliert zu fühlen und von den Erfahrungen anderer Betroffener zu profitieren.

Durch gute somatische Therapie einschließlich Training, Atemtherapie und Muskelrelaxation kann man die psychische Situation von COPD-Patienten verbessern. Auch nachstationäre Programme sind dazu erforderlich. Medikamente zur Behandlung von Angst und Depressionen werden bei COPD eher selten eingesetzt. Die wissenschaftlichen Daten zur Behandlung von Angst und Depression bei Patienten mit COPD sind derzeit unzureichend, und es gibt bisher keine Empfehlungen von Expertengremien zu dieser Thematik.

Fazit

H. Morr

Psychische Erkrankungen wie insbesondere Angst und Depressionen sind nicht nur in der Allgemeinbevölkerung, sondern auch bei Patienten mit COPD häufig. Unglücklicherweise werden sie aber in praxi noch zu selten diagnostiziert und demnach zu selten einer adäquaten Therapie zugänglich. Nach Aussagen der WHO werden sowohl Depressionen als auch die COPD in den nächsten zehn Jahren weltweit deutlich zunehmen und die ersten Ränge unter den Krankheiten mit verlorenen qualitätsadjustierten Lebensjahren einnehmen. Für die Ärzte erwächst daraus die Verpflichtung, auf beide Felder der Gesundheitsstörungen einzugehen.

Ob es sich um eine reaktive oder genuine Depression handelt, ist bei Patienten mit COPD nicht immer einfach zu unterscheiden. Psyche und somatischer Krankheitsverlauf beeinflussen sich gegenseitig und in der Regel negativ. Bei Frauen mit COPD findet man häufiger Anzeichen für depressive Störungen als bei Männern. Angesichts der erhöhten Mortalität von COPD-Patienten, die gleichzeitig unter Depressionen leiden, muss für eine angemessene Zuwendung zum Patienten und auch für eine fachlich kompetente antidepressive Therapie gesorgt werden. Zur Pharmakotherapie wurden verschiedene Medikamentengruppen in kleineren klinischen Studien untersucht. Besonders wichtig ist, auf eine ausreichende Dosierung und eine genügend lange Behandlungsdauer zu achten. Sport und Gymnastik insbesondere in Gruppen sowie weitere medizinische und psychosoziale Rehabilitationsverfahren haben zusätzlich zu ihren positiven Wirkungen auf die Lungenkrankheit günstige Effekte auch auf seelische Störungen.

Patienten mit COPD und psychischer Instabilität erwarten von der Betreuung ihrer Ärzte eine spürbar bessere Lebensqualität. Dies zwingt den Pneumologen, sich auch mit den seelischen Belastungen des Patienten auseinander zu setzen, die Fachkompetenz muss also ausgeweitet werden. Gelingt dies, dann ist der Gewinn für den Patienten nachhaltig positiv und es darf angenommen werden, dass die Gesamtprognose des COPD-Patienten eine Besserung erfährt.

Literatur

- Murray CJ, Lopez AD. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Cambridge: Harvard University Press, 1996
- Malcho CP, Kanitz RD, Dilling H (Hrsg.). ICD-10 Computer-Tutorial: psychische Störungen. Bern-Göttingen-Toronto-Seattle: Hans Huber, 1995
- Cole MG, Bellavance F, Mansour A. Prognosis of depression in elderly community and primary care populations: a systematic review and meta-analysis. *Am J Psychiatry* 1999; 156: 1182 – 1189
- Perkonig A, Wittchen HU. Epidemiologie von Angststörungen. In: Kaspar S, Möller H-J (Hrsg.). Angst- und Panikerkrankungen. Jena: Gustav Fischer Verlag, 1995
- Sartorius N, Ustun TB, Lecrubier Y et al. Depression comorbid with anxiety: results from the WHO study on psychological disorders in primary health care. *Br J Psychiatry Suppl* 1996; 168: 38 – 43
- Kellner R, Samet JM, Pathak D. Hypochondriacal concerns and somatic symptoms in patients with chronic airflow obstruction. *J Psychosom Res* 1987; 31: 575 – 582
- Isoaho R, Keistinen T, Laippala P et al. Chronic obstructive pulmonary disease and symptoms related to depression in elderly persons. *Psychol Rep* 1995; 76: 287 – 297
- Clary GL, Palmer SM, Doraiswamy PM. Mood disorders and chronic obstructive pulmonary disease: current research and future needs. *Curr Psychiatry Rep* 2002; 4: 213 – 221
- Wilhelm K, Arnold K, Niven H et al. Grey lungs and blue moods: smoking cessation in the context of lifetime depression history. *Aust N Z J Psychiatry* 2004; 38: 896 – 905
- Wagena EJ, Kant I, Huibers MJ et al. Psychological distress and depressed mood in employees with asthma, chronic bronchitis or emphysema: a population-based observational study on prevalence and the relationship with smoking cigarettes. *Eur J Epidemiol* 2004; 19: 47 – 53
- Heaton RK, Grant I, McSweeney AJ et al. Psychologic effects of continuous and nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Intern Med* 1983; 143: 1941 – 1947
- McSweeney AJ, Grant I, Heaton RK et al. Life quality of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Intern Med* 1982; 142: 473 – 478
- Kiely JL, McNicholas WT. Bed partners' assessment of nasal continuous positive airway pressure therapy in obstructive sleep apnea. *Chest* 1997; 111: 1261 – 1265
- Mikkelsen RL, Middelboe T, Pisinger C et al. Anxiety and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). A review. *Nord J Psychiatry* 2004; 58: 65 – 70
- Prigatano GP, Wright EC, Levin D. Quality of life and its predictors in patients with mild hypoxemia and chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Intern Med* 1984; 144: 1613 – 1619
- Fergusson DM, Goodwin RD, Horwood LJ. Major depression and cigarette smoking: results of a 21-year longitudinal study. *Psychol Med* 2003; 33: 1357 – 1367
- DiFranza JR, Savageau JA, Rigotti NA et al. Trait anxiety and nicotine dependence in adolescents: a report from the DANDY study. *Addict Behav* 2004; 29: 911 – 919
- Anderson KL. The effect of chronic obstructive pulmonary disease on quality of life. *Res Nurs Health* 1995; 18: 547 – 556
- Kaptein AA, Brand PL, Dekker FW et al. Quality-of-life in a long-term multicentre trial in chronic nonspecific lung disease: assessment at baseline. The Dutch CNSLD Study Group. *Eur Respir J* 1993; 6: 1479 – 1484
- Light RW, Merrill EJ, Despars JA et al. Prevalence of depression and anxiety in patients with COPD. Relationship to functional capacity. *Chest* 1985; 87: 35 – 38
- Morgan AD, Peck DF, Buchanan D et al. Psychological factors contributing to disproportionate disability in chronic bronchitis. *J Psychosom Res* 1983; 27: 259 – 263
- Kim HF, Kunik ME, Molinari VA et al. Functional impairment in COPD patients: the impact of anxiety and depression. *Psychosomatics* 2000; 41: 465 – 471
- Borak J, Chodosowska E, Matuszewski A et al. Emotional status does not alter exercise tolerance in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J* 1998; 12: 370 – 373

- 24 Dahlen I, Janson C. Anxiety and depression are related to the outcome of emergency treatment in patients with obstructive pulmonary disease. *Chest* 2002; 122: 1633–1637
- 25 Dowson CA, Town GI, Frampton C et al. Psychopathology and illness beliefs influence COPD self-management. *J Psychosom Res* 2004; 56: 333–340
- 26 Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly MJ. Depression and anxiety in elderly outpatients with chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, and validation of the BASDEC screening questionnaire. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000; 15: 1090–1096
- 27 Crockett AJ, Cranston JM, Moss JR et al. The impact of anxiety, depression and living alone in chronic obstructive pulmonary disease. *Qual Life Res* 2002; 11: 309–316
- 28 Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM. The St George's Respiratory Questionnaire. *Respir Med* 1991; 85 Suppl B: 25–31
- 29 Jones PW. Issues concerning health-related quality of life in COPD. *Chest* 1995; 107: 187S–193S
- 30 Wilson CB, Jones PW, O'Leary CJ et al. Validation of the St. George's Respiratory Questionnaire in bronchiectasis. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; 156: 536–541
- 31 Tomas LH, Varkey B. Improving health-related quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Pulm Med* 2004; 10: 120–127
- 32 Wilkens H, Demertzis S, Konig J et al. Lung volume reduction surgery versus conservative treatment in severe emphysema. *Eur Respir J* 2000; 16: 1043–1049
- 33 Köllner V, Archonti C, Schäfers HJ et al. Psychische Betreuung von Patienten und Angehörigen in der Transplantationsmedizin: Erfahrungen mit einer verhaltensmedizinisch orientierten Therapiegruppe. *Psychotherapeut* 2004; 49: 37–45
- 34 Hamacher J, Buchi S, Georgescu CL et al. Improved quality of life after lung volume reduction surgery. *Eur Respir J* 2002; 19: 54–60
- 35 Moy ML, Ingenito EP, Mentzer SJ et al. Health-related quality of life improves following pulmonary rehabilitation and lung volume reduction surgery. *Chest* 1999; 115: 383–389
- 36 Almagro P, Calbo E, Ochoa DE et al. Mortality after hospitalization for COPD. *Chest* 2002; 121: 1441–1448
- 37 Janssens JP. When and how to assess quality of life in chronic lung disease. *Swiss Med Wkly* 2001; 131: 623–629
- 38 Hall RC, Beresford TP, Stickney SK et al. Psychiatric reactions produced by respiratory drugs. *Psychosomatics* 1985; 26: 605–606
- 39 Martin W, Unutzer J, Szuba MP. Exacerbation of psychosis associated with inhaled albuterol. *J Clin Psychopharmacol* 1995; 15: 446–447
- 40 Swinburn CR, Wakefield JM, Newman SP et al. Evidence of prednisolone induced mood change ('steroid euphoric') in patients with chronic obstructive airways disease. *Br J Clin Pharmacol* 1988; 26: 709–713
- 41 Grove A, Lipworth BJ, Ingram CG et al. A comparison of the effects of prednisolone and mianserin on ventilatory, exercise and psychometric parameters in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Eur J Clin Pharmacol* 1995; 48: 13–18
- 42 Goodwin RD, Jacobi F, Thefeld W. Mental disorders and asthma in the community. *Arch Gen Psychiatry* 2003; 60: 1125–1130
- 43 Garuti G, Cilione C, Dell'Orso D et al. Impact of comprehensive pulmonary rehabilitation on anxiety and depression in hospitalized COPD patients. *Monaldi Arch Chest Dis* 2003; 59: 56–61
- 44 de Godoy DV, de Godoy RF. A randomized controlled trial of the effect of psychotherapy on anxiety and depression in chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84: 1154–1157
- 45 Brenes GA. Anxiety and chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, impact, and treatment. *Psychosom Med* 2003; 65: 963–970
- 46 Günther W, Bäuerlin H. Beeinflussung der Atmung durch Tranquillizer? Erfahrungen mit Oxazepam. *Münchener Med Wochenschr* 1968; 110: 1654–1656
- 47 Woodcock AA, Gross ER, Geddes DM. Drug treatment of breathlessness: contrasting effects of diazepam and promethazine in pink puffers. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1981; 283: 343–346
- 48 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Updated 2003. NHLBI/WHO Workshop Report, Executive Summary 2003. National Institutes of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute. World Health Organisation,
- 49 Schönhofer B. Morphium oral bei schwergradigem Lungenemphysem. *Med Klin* 2001; 96: 325–330
- 50 Light RW, Muro JR, Sato RI et al. Effects of oral morphine on breathlessness and exercise tolerance in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am Rev Respir Dis* 1989; 139: 126–133
- 51 Poole PJ, Veale AG, Black PN. The effect of sustained-release morphine on breathlessness and quality of life in severe chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 157: 1877–1880
- 52 Jennings AL, Davies AN, Higgins JP et al. A systematic review of the use of opioids in the management of dyspnoea. *Thorax* 2002; 57: 939–944
- 53 Gillissen A (Hrsg.). Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung. 2 ed. UNI-MED Science, 2003
- 54 Borson S, Claypoole K, McDonald GJ. Depression and Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Treatment Trials. *Semin Clin Neuropsychiatry* 1998; 3: 115–130
- 55 Blake RL Jr, Vandiver TA, Braun S et al. A randomized controlled evaluation of a psychosocial intervention in adults with chronic lung disease. *Fam Med* 1990; 22: 365–370
- 56 Renfroe KL. Effect of progressive relaxation on dyspnea and state anxiety in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Heart Lung* 1988; 17: 408–413
- 57 Sassi-Damborn DE, Eakin EG, Ries AL et al. Treatment of dyspnea in COPD. A controlled clinical trial of dyspnea management strategies. *Chest* 1995; 107: 724–729
- 58 Argyropoulou P, Patakas D, Koukou A et al. Buspirone effect on breathlessness and exercise performance in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respiration* 1993; 60: 216–220
- 59 Borson S, McDonald GJ, Gayle T et al. Improvement in mood, physical symptoms, and function with nortriptyline for depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Psychosomatics* 1992; 33: 190–201
- 60 Smoller JW, Pollack MH, Systrom D et al. Sertraline effects on dyspnea in patients with obstructive airways disease. *Psychosomatics* 1998; 39: 24–29
- 61 Yohannes AM, Roomi J, Winn S et al. The Manchester Respiratory Activities of Daily Living questionnaire: development, reliability, validity, and responsiveness to pulmonary rehabilitation. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48: 1496–1500
- 62 Borak J, Sliwinski P, Tobiasz M et al. Psychological status of COPD patients before and after one year of long-term oxygen therapy. *Monaldi Arch Chest Dis* 1996; 51: 7–11
- 63 Herbert R, Gregor F. Quality of life and coping strategies of clients with COPD. *Rehabil Nurs* 1997; 22: 182–187
- 64 Karoly P. Goal systems: An organizing framework for clinical assessment and treatment planning. *Psychological Assessment* 1993; 5: 273–289
- 65 Woller W, Kruse J, Alberti L et al. Affektiv-kognitive Anfallsverarbeitung und Krankheitsverhalten bei Patienten mit Asthma bronchiale. *Psychother Psychosom Med Psychol* 1992; 42: 63–70
- 66 Spittle BJ, Sears MR. Bronchial asthma: lack of relationships between allergic factors, illness severity and psychosocial variables in adult patients attending an asthma clinic. *Psychol Med* 1984; 14: 847–852
- 67 Partridge MR. Living with COPD: the patients' perspective. *Eur Respir Rev* 2004; 13: 1–5
- 68 Argyropoulou P, Patakas D, Koukou A et al. Buspirone effect on breathlessness and exercise performance in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respiration* 1993; 60: 216–220
- 69 Borson S, McDonald GJ, Gayle T et al. Improvement in mood, physical symptoms, and function with nortriptyline for depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Psychosomatics* 1992; 33: 190–201
- 70 Kunik ME, Braun U, Stanley MA et al. One session cognitive behavioural therapy for elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Psychol Med* 2001; 31: 717–723
- 71 Eiser N, West C, Evans S. Effects of psychotherapy in moderately severe COPD: a pilot study. *Eur Respir J* 1997; 10: 1581–1584
- 72 Gift AG, Moore T, Soeken K. Relaxation to reduce dyspnea and anxiety in COPD patients. *Nurs Res* 1992; 41: 242–246
- 73 Dhein Y, Munks-Lederer C, Worth H. Evaluation eines ambulanten strukturierten Schulungsprogramms für Patienten mit COPD – eine Pilotstudie. *Pneumologie* 2003; 57: 591–597
- 74 Emery CF, Schein RL, Hauck ER et al. Psychological and cognitive outcomes of a randomized trial of exercise among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Health Psychol* 1998; 17: 232–240
- 75 Gayle RC, Spittler DL, Karper WB et al. Psychological changes in exercising COPD patients. *Int J Rehabil Res* 1988; 11: 335–342

- ⁷⁶ Kozora E, Tran ZV, Make B. Neurobehavioral improvement after brief rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Cardiopulm Rehabil* 2002; 22: 426–430
- ⁷⁷ Guell R, Casan P, Belda J et al. Long-term effects of outpatient rehabilitation of COPD: A randomized trial. *Chest* 2000; 117: 976–983
- ⁷⁸ Dhein Y, Birkenmaier A, Otte B. Evaluation of a structured education programme (AFBE) for patients with mild to moderate COPD under outpatient conditions. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 2002; 165: A420
- ⁷⁹ Göhl O, Linz H, Otte B et al. Effects of a multicomponent outpatient rehabilitation program for patients with COPD. *Eur Respir J* 2004; 24 [Suppl 48]: 208s

Ausschreibung der Förderpreise der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie

Deadline für die Abgabe der Arbeiten: 20.01.2006

Die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie (DGP) schreibt im nächsten Jahr erneut zwei DGP-Förderpreise aus. Die Preise dienen der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Pneumologie; sie werden für die beste wissenschaftliche und klinische Arbeit aus dem Gesamtgebiet der Pneumologie verliehen und sind mit je Euro 10.000,- dotiert. Die Bewerber sollen nicht über 40 Jahre alt sein, sie müssen ihre Arbeitsstätte in Deutschland oder die Grundlagen für die Preisarbeit dort erarbeitet haben. Die eingereichte Arbeit muss in deutscher oder englischer Sprache verfasst und darf zu keinem anderen Preis eingereicht sein. Ist die Arbeit bereits publiziert, darf das Erscheinungsdatum der Publikation nicht mehr als ein Jahr vor dem Abgabetermin zur Preiseinreichung zurückliegen. Mehrere thematisch zusammenhängende Publikationen können zusammengefasst und mit einem gemeinsamen Abstract versehen eingereicht werden. Die Förderpreise der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie werden von der Firma AstraZeneca GmbH für die beste naturwissenschaftlich / grundlagenwissenschaftlich orientierte Arbeit und von der Firma Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG für die beste klinische Arbeit gestiftet. Beide Preise werden während der Eröffnung der Wissenschaftlichen Tagung der Gesellschaft im März 2006 in Nürnberg verliehen. Die Bewerber werden gebeten, ihre Arbeit bis zum 20. Januar 2006 in 4-facher Ausfertigung an den Geschäftsführer der Gesellschaft, Prof. Dr. Adrian Gillissen, Robert-Koch-Klinik, Nikolai-Rumjanzew-Straße 100, 04207 Leipzig, zu schicken.

Prof. Dr. Adrian Gillissen
(Geschäftsführer)

Prof. Dr. Dieter Köhler
(Präsident)