

COPD – die große Unbekannte

Kaum eine andere Erkrankung erfährt so deutliche Zuwächse in der Prävalenz, wie die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD).



MEDIZIN IN SALZBURG

Ungebrochener Zuspruch zum Rauchen und die zunehmende (Über)Alterung der Bevölkerung tragen dazu bei, dass weiterhin jährliche Steigerungsraten bei der Prävalenz, aber auch bei den Therapiekosten erwartet werden müssen. Gleichzeitig ist der Wissenszuwachs auf diesem Gebiet enorm und Strategien für Prävention, Diagnose und Management der Erkrankung befinden sich in einem spannenden Umbruch.

Besonders bemerkenswert ist die Tatsache, dass der überwiegende Teil aller Erkrankungen an COPD noch immer nicht diagnostiziert und folglich unbekannt und unbehandelt ist. Große epidemiologische Untersuchungen haben gezeigt, dass zwischen 70 % und 80 % aller behandlungsbedürftigen COPD Erkrankungen (Stadium II oder höher) bislang undiagnostiziert sind. Gerade in diesen Fällen kann die Erkrankung ungehemmt fortschreiten und unwiderruflichen Lungenfunktionsverlust bedeuten.

DEFINITION

Die „Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease“ (GOLD) definiert COPD als eine vermeidbare und behandelbare Erkrankung, die durch eine nicht vollständig reversible Atemwegsobstruktion charakterisiert ist. Die Atemflusslimitation ist mit einer abnormen entzündlichen Reaktion der Lunge auf schädigende Noxen assoziiert und verläuft im Regelfall progredient. Die Betonung von „vermeidbar“ zeigt welche bedeutende Rolle der Prävention (von Tabakrauch, aber auch arbeitsplatzbezogener Belastungen) zukommen sollte. Der in der Definition enthaltene Hinweis auf Behandelbarkeit darf nicht mit Heilbarkeit verwechselt werden, ist aber dennoch eine klare Absage an den vor wenigen Jahren noch stark verbreiteten therapeutischen Nihilismus.

EPIDEMIOLOGIE

Ausgehend von Daten, die im Rahmen der internationalen Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD) Studie in Salzburg erhoben wurden, dürfte die Prävalenz klinisch signifikanter COPD (Stadium II-IV) bei Erwachsenen über 40 Jahren knapp 11 % betragen. Frauen und Männer befinden sich diesbezüglich auf Augenhöhe, ein Umstand der

wenig verwundert, wenn man bedenkt, dass Frauen (in nahezu allen Alterskategorien) bereits häufiger rauchen als Männer. Im Rahmen der oben erwähnten BOLD Studie haben sich in Salzburg 16,9 % der Männer und 19,3 % der Frauen als aktive Raucher deklariert.

International liegt die Prävalenz der COPD in vergleichbarer Höhe. Ergebnisse der internationalen BOLD Studie (14 Studienorte mit Berücksichtigung aller fünf Kontinente) haben eine Prävalenz klinisch signifikanter COPD (Stadium II-IV) von 10,1 % gezeigt. Durch den ungebrochenen Zuspruch zum Rauchen und durch die (Über)Alterung der Bevölkerung ist eine weitere Zunahme der Prävalenz sehr wahrscheinlich.

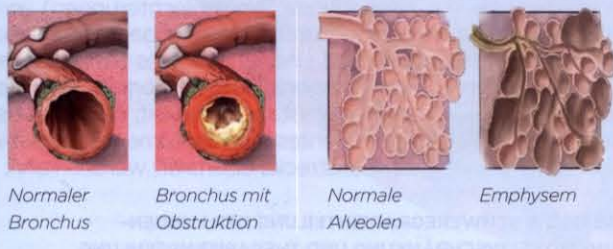
Obwohl aktives Rauchen der mit Abstand wichtigste Risikofaktor für die Entstehung von COPD ist, können auch Nicht-Raucher zu den Betroffenen zählen. In einer von unserer Klinik initiierten und gemeinsam mit 20 anderen Zentren durchgeführten Studie konnte gezeigt werden, dass rund 23 % aller behandlungsbedürftigen Erkrankungen an COPD bei Nie-Rauchern auftreten. Neben dem aktiven Rauchen zählen Exposition gegenüber Passivrauch, Arbeitsplatzbelastungen (durch Gase und Dämpfe) sowie Feinstaubbelastungen zu den wesentlichen Risikofaktoren für die Entstehung von COPD. In Entwicklungs- und Schwellenländern wurde die Exposition gegenüber Rauch durch Kochen und Heizen am offenen Feuer (ohne entsprechenden Abzug) als ein wichtiger Risikofaktor (insbesondere bei Frauen) identifiziert. Gehäufte schwere Atemwegsinfekte im Kindesalter scheinen ebenso eine Rolle zu spielen. Der Umstand, dass nicht alle Raucher Veränderungen im Sinne einer COPD entwickeln, unterstützt schließlich die Hypothese, dass eine genetische Prädisposition als modifizierender Faktor mitspielen dürfte. Zwischen Frauen und Männern sind Unterschiede in der Suszeptibilität gegenüber inhalativen Noxen (einschließlich Tabakrauch) zu beobachten, wobei Frauen empfindlicher reagieren und bei gleicher Schadstoffbelastung stärkere Lungenfunktionsverluste zeigen.

PATHOPHYSIOLOGIE

Die pathologischen Veränderungen bei COPD betreffen die proximalen und peripheren Atemwege, das Lungenparenchym und die pulmonale Vaskulatur. Als ursächlich sind

der chronische Entzündungsprozess, wiederholte Schädigungen und überstrapazierte Reparaturvorgänge anzusehen. Die eingeschränkte Lungenfunktion ist auf die durch die Entzündung verengten Atemwege zurückzuführen, der gestörte Gasaustausch auf die Destruktion des Lungenparenchyms im Sinne des Emphysems (siehe Abb. 1). Hypoxie bedingte Vasokonstriktion mündet schließlich in pulmonaler Hypertension.

ABB. 1: VERÄNDERUNG BEI COPD



DIAGNOSTIK

Aktuelle Richtlinien der Globalen Initiative für chronisch obstruktive Lungenerkrankung (GOLD) empfehlen bei Vorliegen respiratorischer Symptome (Husten, Atemnot, Sputumproduktion) und/oder bei typischen Risikofaktoren in der Anamnese (Raucher, Arbeitsplatzbelastungen, ...) an die Diagnose COPD zu denken und eine Lungenfunktionsmessung durchzuführen (siehe Tabelle 1).

TABELLE 1: HINWEISE FÜR COPD UND ANLASS FÜR EINE LUNGENFUNKTIONSMESSUNG

| |
|---------------------------------------|
| Dyspnoe |
| Progredient, bei Belastung |
| Chronischer Husten |
| Ev. auch intermittierend |
| Chronische Sputumproduktion |
| Risikofaktoren in der Anamnese |
| Rauchen, Arbeitsplatzbelastungen |

Die einzelnen Indikatoren sind nicht direkt diagnostisch, die Präsenz mehrere Indikatoren erhöht jedoch die Wahrscheinlichkeit einer COPD Diagnose. Eine Spirometrie ist zur Diagnosesicherung erforderlich. (Adaptiert nach GOLD Guidelines 2012)

Die Lungenfunktionsmessung (Spirometrie) ist der Kern der Diagnostik. Bei Vorliegen einer Obstruktion ($FEV_1/FVC < 0,7$) wird ein Reversibilitätstest gefordert. Dies bedeutet die Inhalation eines rasch wirksamen Bronchodilators (z. B. 2 Hübe Salbutamol), eine Wartezeit von 15 Minuten und die anschließende Wiederholung der Lungenfunktionsmessung. Der Reversibilitätstest erlaubt eine Differenzierung zwischen reversiblen und nicht (vollständig) reversiblen obstruktiven Ventilationsstörungen. Nur dann, wenn auch nach dem Reversibilitätstest eine Obstruktion ($FEV_1/FVC < 0,7$) vorliegt, darf die Diagnose COPD in Erwägung gezogen werden.

Neben Anamnese, klinischer Untersuchung und Spirometrie hat auch die Bildgebung einen hohen Stellenwert in der Diagnostik der COPD. Während die konventionelle Thorax-Röntgenaufnahme Hinweise (Strukturrarefizierung, tiefstehende Zwerchfelle, ...) für das Vorliegen eines Emphysems liefern kann, erlaubt die HR-CT (High-resolution Computertomografie) Untersuchung eine exakte Quantifizierung und Lokalisierung des Lungenparenchymschadens. Bildgebende Diagnostik ist darüber hinaus auch unter dem Aspekt der häufigen Koinzidenz von COPD und Lungenkarzinom gerechtfertigt.

Die Bildgebung kann in Zusammenschau mit der Lungenfunktion auch eine Phänotypisierung der COPD erlauben, also bestimmen, ob das Emphysem oder die Atemwegskomponente im Vordergrund stehen. Diese Information kann unter anderem eine Hilfe bei der Auswahl der geeigneten Therapie darstellen. Zu den wichtigsten Differenzialdiagnosen zählen chronisches Asthma bronchiale, Bronchiektasien und Tuberkulose, da auch bei diesen Erkrankungen eine vergleichbare respiratorische Beschwerdesymptomatik und eine irreversible Obstruktion bestehen können.

KOMORBIDITÄTEN UND SYSTEMISCHE INFLAMMATION

Das isolierte Vorliegen von COPD hat Seltenheitswert. Im Regelfall bestehen mehrere Komorbiditäten, wobei kardiovaskuläre Erkrankungen im Vordergrund stehen (siehe Tabelle 2). Es wurde nachgewiesen, dass zwischen der bei COPD lokal messbaren Inflammation (Inflammationsmarker im Sputum) und der systemisch messbaren

„In den letzten Jahren hat sich das Bemühen durchgesetzt, die Erkrankung möglichst nicht nur eindimensional, sondern mehrdimensional zu erfassen und diese zusätzlichen Informationen für die Schweregradeinteilung und Risikostratifizierung zu benützen.“

Inflammation (Entzündungsparameter/Akutphase Proteine im Serum) eine Korrelation besteht. Die systemische Inflammation, die möglicherweise durch ein „spill over“ der lokalen Inflammation der Lunge hervorgerufen wird, vermag als pro-atherogener Faktor die Entstehung von kardiovaskulären Erkrankungen zu begünstigen. Daneben gibt es auch Evidenz dafür, dass diese Inflammation mit erhöhter Insulinresistenz und Niereninsuffizienz assoziiert ist. Dieser Denkansatz geht davon aus, dass COPD im Zentrum steht und die Inflammation in der Lunge letztlich eine systemische Inflammation auslöst, die wiederum Komorbiditäten auszulösen oder zu verstärken vermag. Eine andere Hypothese geht von einem primär systemischen Inflammationsprozess aus, der verschiedene entzündliche Erkrankungen auslöst und unterhält. COPD ist in diesem Gedankenmodell nur eine von mehreren Expressionsmöglichkeiten der systemischen Inflammation.

In jedem Fall veranlassen diese Fakten dazu, bei Vorliegen einer obstruktiven Ventilationsstörung auch nach anderen signifikanten Erkrankungen zu fahnden. Umgekehrt sollte Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen eine Lungenfunktionsmessung nicht vorenthalten werden.

TABELLE 2: HÄUFIGE SYSTEMISCHE MANIFESTATIONEN UND KOMORBITÄTEN BEI COPD

| |
|--|
| Kachexie (Verlust fettfreier Körpermasse) |
| Lungenkarzinom (SCLC, NSCLC) |
| Pulmonale Hypertonie |
| Koronare Herzkrankheit, Endotheliale Dysfunktion |
| Herzinsuffizienz |
| Osteoporose |
| Diabetes mellitus |
| Metabolisches Syndrom |
| Obstruktives Schlafapnoe-Syndrom |
| Depression |

SCHWEREGRADE UND RISIKOSTRATIFIZIERUNG BEI COPD

Für die COPD werden derzeit vier Schweregrade (I-IV) angegeben, wobei sich diese Einteilung am Ausmaß der

Einschränkung des „1-Sekunden-Volumens“ (FEV₁, Forciertes Expiratorisches Volumen der 1. Sekunde) orientiert (siehe Tabelle 3). In den letzten Jahren hat sich das Bemühen durchgesetzt, die Erkrankung möglichst nicht nur eindimensional (also nur mittels Lungenfunktion), sondern mehrdimensional zu erfassen und diese zusätzlichen Informationen für die Schweregradeinteilung und Risikostratifizierung zu benützen. Die größte Bedeutung haben dabei die klinische Beschwerdesymptomatik (Ausmaß der Dyspnoe) und die Exazerbationshäufigkeit. Mehr als zwei Exazerbationen (= signifikante vorübergehende Verschlechterungen) pro Jahr und starke Belastung durch Dyspnoe bedeuten dabei einen höheren Schweregrad und ein höheres Risiko für raschen weiteren Lungenfunktionsverlust. Ebenfalls von Bedeutung ist die körperliche Leistungsfähigkeit, die beispielsweise mit dem 6-Minuten-Gehtest und Dokumentation der in dieser Zeit bewältigten Gehstrecke überprüft werden kann.

TABELLE 3: SCHWEREGRADEINTEILUNG DER LUNGENFUNKTIONSEINSCHRÄNKUNG UND THERAPIEEMPFEHLUNG

| Schweregrad | Lungenfunktion | Therapieempfehlung |
|------------------------|--|--|
| I. Mild | FEV ₁ ≥ 80 % Soll | Rauchstopp, Influenza- u. Pneumokokken-Impfung Rasch-wirksamer inhalativer Bronchodilatator bei Bedarf (z.B. Salbutamol, Fenoterol) |
| II. Moderat | 50 % Soll ≤ FEV ₁ < 80 % Soll | wie bei Grad I + zusätzlich: Dauertherapie mit einem oder mehreren langwirksamen Bronchodilatoren (z. B. Tiotropium, Salmeterol, Formoterol, Indacaterol), pulmonale Rehabilitation |
| III. Schwer | 30 % Soll ≤ FEV ₁ < 50 % Soll | wie bei Grad II + zusätzlich: inhalatives Glukokortikosteroid (z. B. Fluticason, Budesonid), ev. Roflumilast |
| IV. Sehr schwer | FEV ₁ < 30 % Soll | wie bei Grad III + zusätzliche Optionen prüfen: Langzeit-O ₂ Therapie, nicht-invasive Beatmung, Lungentransplantation, Lungenvolumsreduktion (chirurgisch, Ventilimplantation) |

(Voraussetzung: post-Bronchodilator FEV₁/FVC < 0,7)



THERAPIE

Die Therapie der COPD orientiert sich am Schweregrad und der Risikostratifizierung und hat das Ziel die Lebensqualität zu verbessern und den Lungenfunktionsverlust über die Zeit zu begrenzen. Die wesentlichsten Maßnahmen sind in Tabelle 3 angeführt.

Sehr bedeutsam ist die Raucherentwöhnung und ab dem Schweregrad II die pulmonale Rehabilitation, die unter anderem die Initialzündung für regelmäßige körperliche Bewegung darstellen soll. Pulmonale Rehabilitation hat insbesondere Kraft- und Ausdauertraining, aber auch Atemphysiotherapie, Ernährungsberatung und ausführliche Patientenschulung zum Inhalt. Die jährliche Influenza-Impfung kann schwere Erkrankungsverläufe und Todesfälle um bis zu 50 % reduzieren und ist daher für alle COPD Patienten zu empfehlen. Die Pneumokokken-Impfung sollte insbesondere COPD Patienten jenseits des 65. Lebensjahres angeboten werden. Diese Impfung vermag aber auch bei jüngeren COPD Patienten mit fortgeschrittener Erkrankung (FEV1 < 40 % Soll) die Inzidenz ambulant erworbener Pneumonien zu reduzieren.

Die medikamentöse Therapie soll möglichst in inhalativer Form durchgeführt werden und inkludiert eine anti-

obstruktive und eine anti-inflammatorische Komponente. Wichtig ist, dass bei Verordnung einer inhalativen Therapie sichergestellt wird, dass die notwendige Inhalationstechnik verstanden und beherrscht wird.

Die Säulen der modernen anti-obstruktiven Therapie sind Anticholinergika und β_2 -Sympathomimetika. Die kombinierte Anwendung von Anticholinergika und β_2 -Sympathomimetika erbringt eine synergistische Wirkung in Hinblick auf die erwünschte Bronchodilatation und vermag die Dosis und Nebenwirkungen der Einzelsubstanzen zu reduzieren. Die langwirksamen Bronchodilatoren (Tiotropium, Salmeterol, Formoterol) erhöhen im Regelfall die Compliance der Patienten und sind dadurch effektiver. Theophyllin wird ebenfalls zu den Bronchodilatoren gezählt, hat eine deutlich geringere bronchodilatatorische Potenz, wird aber mit einer verbesserten mukoziliären Clearance und gesteigertem Atemantrieb in Zusammenhang gebracht. Da die therapeutische Breite gering ist (Theophyllin-Spiegel bestimmen!) aber zahlreiche potentielle Nebenwirkungen (Arrhythmien, Absenken der Krampfschwelle, Unruhe, Cephalaea, ...) auftreten können, sollte der individuelle Response vor einer Langzeittherapie mit Theophyllin jedenfalls evaluiert werden.

„Die medikamentöse Therapie soll möglichst in inhalativer Form durchgeführt werden und inkludiert eine anti-obstruktive und eine anti-inflammatorische Komponente. Wichtig ist, dass bei Verordnung einer inhalativen Therapie sichergestellt wird, dass die notwendige Inhalationstechnik verstanden und beherrscht wird.“

Als anti-inflammatorische Therapie finden Glukokortikosteroide Anwendung. Die inhalative Therapie ist zu unbedingt zu bevorzugen, allerdings müssen die Patienten nach der Anwendung den Mund ausspülen, um einem Mundsoor vorzubeugen. Die perorale Glucocorticoidtherapie über längere Zeit wird nicht empfohlen, da sie mit erheblichen Nebenwirkungen (insbesondere Steroidmyopathie) assoziiert ist.

Die kombinierte Anwendung von langwirksamen Bronchodilatoren und Kortikosteroiden ist immer dann gerechtfertigt, wenn beide Einzelsubstanzen bei dem jeweiligen Patienten indiziert sind. Dies ist jedenfalls ab dem Schweregrad GOLD III, nach neueren Daten (TORCH Studie) bereits im fortgeschrittenen Schweregrad GOLD II (ab FEV1 unter 60 % des Sollwertes) der Fall. Die Kombination von inhalativen Glukokortikoiden und langwirksamen β_2 -Agonisten ist in Hinblick auf die Reduktion von

Exazerbationen und Verbesserung der Lungenfunktion deutlich effektiver als die beiden Einzelsubstanzen alleine. Mit Roflumilast, einem PDE-4-Inhibitor der anti-inflammatorische Wirkung entfalten und ebenfalls eine Abnahme der Exazerbationsfrequenz bewirken soll, steht eine perorale Therapie zur Verfügung, die bei häufigen Exazerbationen und bronchitischen Symptomen eingesetzt werden kann.

Mukolytika werden in der Literatur uneinheitlich beurteilt, der mögliche Benefit für Patienten wird jedoch insgesamt als gering eingeschätzt. Antibiotika sind der Behandlung bakteriell bedingter Infektexazerbationen vorbehalten und haben im exazerbationsfreien Intervall (derzeit) keine Indikation. Für Makrolid-Antibiotika wurde ein immunmodulierender und anti-inflammatorischer Effekt nachgewiesen, der noch Gegenstand weiterer Untersuchungen ist. Für andere immunstimulierende bzw. immunmodulatorische Medikamente wurde eine Abnahme von Schwere und Frequenz von Exazerbationen nachgewiesen, allerdings fehlen hier noch Langzeitdaten, die eine generelle Empfehlung dieser Medikamente erlauben würden. Eine konsequente Behandlung mit Antitussiva ist auf Grund des prinzipiell protektiven Charakters des Hustens nicht indiziert.

Eine Langzeit-Sauerstofftherapie (LTOT, Long Term Oxygen Therapie, ≥ 16 Stunden pro Tag) ist für jene Patienten zu empfehlen, die auch in einer stabilen Phase ihrer Erkrankung eine ausgeprägte Hypoxämie ($pO_2 < 55$ mm Hg) aufweisen. Ziel der Sauerstofftherapie, für die eine deutliche Lebenszeitverlängerung nachgewiesen werden konnte, ist eine ausreichende Oxygenierung ($pO_2 \geq 60$ mm Hg, $SO_2 \geq 90\%$). Die Verordnung sollte eine genaue Anweisung für die empfohlene Dosis (Liter/Min.) in Ruhe, bei Nacht und bei körperlicher Belastung beinhalten. Die durch die Sauerstofftherapie mögliche Abnahme des Atemantriebes kann in einer zunehmenden Hyperkapnie resultieren. Daher sind regelmäßige Blutgaskontrollen unter Sauerstofftherapie zu empfehlen. Mangelnde Compliance und Rauchen (cave: Explosionsgefahr) stellen eine prinzipielle Kontraindikation für eine Langzeit-Sauerstofftherapie dar.

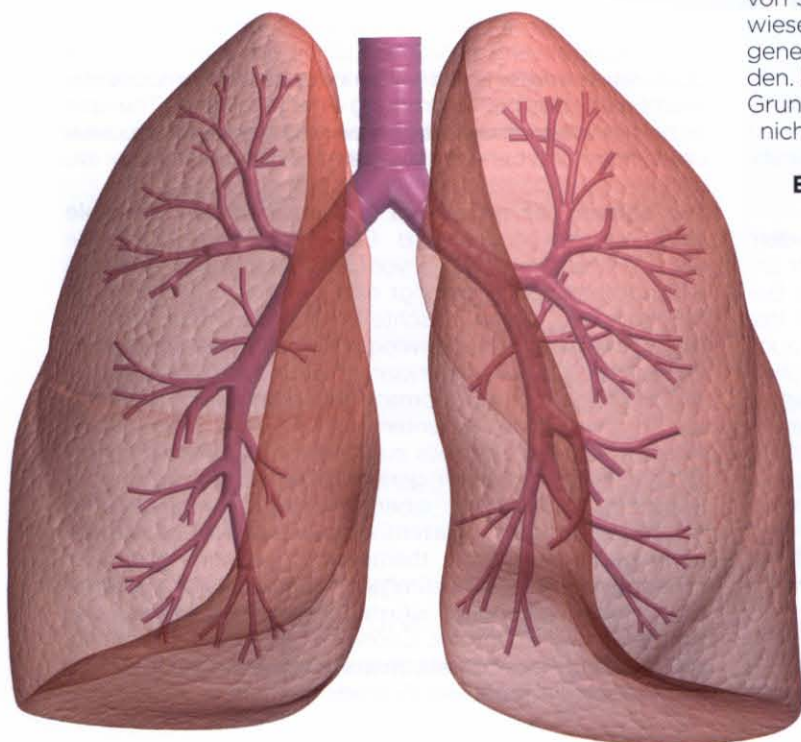


Bild: fotolia

Bei Patienten mit klinisch signifikanter Hyperkapnie kann die Langzeitsauerstofftherapie durch eine nicht-invasive Beatmung (NIPPV, Non Invasive Positive Pressure Ventilation), beispielsweise im Sinne einer nächtlichen Heimbeatmung, ergänzt werden.

Eine chirurgische Interventionsmöglichkeit ist die Lungenvolumsreduktions-Operation (LVRS, Lung Volume Reduction Surgery), die bei ausgeprägtem und Oberlappenbetontem Lungenemphysem einen positiven Effekt entfalten kann. Dabei werden besonders stark betroffene Lungensegmente reseziert und in der Folge den weniger stark betroffenen Lungenabschnitten bessere Entfaltungsmöglichkeiten geboten. Bei für diesen Eingriff geeigneten Patienten stellt sich eine verbesserte Lungenfunktion und konsekutiv eine Abnahme der respiratorischen Beschwerdesymptomatik ein. Ein alternativer Ansatz ist die bronchoskopische Implantation von Ventilen, die dann die distal davon befindlichen Lungensegmente von der Ventilation ausschließen. Werden diese Ventile an geeigneten Stellen implantiert, dann ist der Effekt mit der chirurgischen Volumsreduktion vergleichbar. Potentielle Komplikationen sind die Dislokation der Ventile und die Retention von Sekret mit möglichen konsekutiven Infektionen.

Ultima ratio ist schließlich die Lungentransplantation, die als mögliche Therapieoption aber rechtzeitig in Betracht gezogen werden sollte. Eine Altersgrenze von 65 Jahren beschränkt den Zugang zu dieser Therapieoption, die prinzipiell schweren Erkrankungen ($FEV1 < 35\%$ Soll) vorbehalten bleibt. Um für eine Lungentransplantation gelistet zu werden, müssen signifikante und lebenszeitbegrenzende Komorbiditäten ausgeschlossen und eine verlässliche Therapieadhärenz (für die postoperative immunsuppressive Therapie) sichergestellt werden. Eine besonders sorgfältige Auswahl dafür geeigneter Patienten ist eine unabdingbare Voraussetzung für den Erfolg von Lungentransplantation, Lungenvolumsreduktions-Operation und Ventilimplantation.

Management von Exazerbationen

Unter einer Exazerbation versteht man die Verschlechterung der respiratorischen Beschwerdesymptomatik, die über die tägliche Schwankungsbreite hinausgeht, mindestens 24 Stunden andauert und eine Intensivierung



**Univ.-Prof. Dr.
Michael Studnicka**
*Vorstand Universitäts-
klinik für Pneumologie,
SALK*



**Priv.-Doz. OA Dr.
Bernd Lamprecht**
*Facharzt für
Lungenkrankheiten*

der Therapie erfordert. Die häufigste Ursache von Exazerbationen stellen respiratorische Infekte dar. Neben der Intensivierung der inhalativen antiobstruktiven Therapie ist meistens auch eine Intensivierung der anti-inflammatorischen Therapie (im Sinne einer passageren peroralen Glukokortikoidtherapie) erforderlich. Dies sollte möglichst nicht über eine Woche hinausgehen und kann in diesem Fall ohne Ausschleichen wieder abgesetzt werden. Bei Hinweisen für eine bakterielle Infektion (Sputumpurulenz, CRP-Anstieg) ist eine antibiotische Therapie indiziert. Eine empirische Therapie mit einem Breitspektrumantibiotikum (wirksam gegen *Streptococcus pneumoniae*, *Hämophilus influenza* und *Moraxella catarrhalis*) ist bis zum Vorliegen eines (Sputum-) Antibiotogramms sinnvoll. Bei höhergradigen Lungenparenchymschädigungen sollte mit typischen „Problemkeimen“ wie *Pseudomonas aeruginosa* gerechnet werden und eine entsprechende Wirksamkeit der gewählten Antibiose gewährleistet sein. Gegebenenfalls muss nach Vorliegen des Antibiotogramms und der Resistenzprüfung eine Therapieumstellung erfolgen. Für die antibiotische Therapie ist, eine ausreichende Dosierung vorausgesetzt, eine Dauer von 5–7 Tagen ausreichend. Die akute Verschlechterung der chronischen Ventilationsinsuffizienz kann unter bestimmten Bedingungen ($pH < 7,36$ und $pCO_2 > 45$ mmHg) eine nicht-invasive Beatmung erforderlich machen.



Bild: forolia

Die Grenze zwischen ambulantem und stationärem Management der COPD Exazerbation ist fließend. Tabelle 4 und Tabelle 5 zeigen Empfehlungen für die ambulante Betreuung und für die Zuweisung zur stationären Behandlung.

TABELLE 4: AMBULANTES MANAGEMENT DER COPD EXAZERBATION

| |
|--|
| Erhöhung von Dosis/Frequenz rasch wirksamer Bronchodilatoren (β_2 -Agonisten) |
| Glukokortikosteroide (25–50 mg Prednisolon/Tag p.o., für 10–14 Tage) |
| Antibiotikum (bei erhöhtem Sputumvolumen und Sputumpurulenz, 5–7 Tage) |

TABELLE 5: AMBULANTES MANAGEMENT DER COPD EXAZERBATION

| |
|--|
| Deutliche Zunahme respiratorischer Symptome (z. B. Ruhedyspnoe) |
| Neu aufgetretene klinische Zeichen (Zyanose, periphere Ödeme) |
| Kein/unzureichendes Ansprechen auf die initiale Therapie der Exazerbation |
| Häufige Exazerbationen (> 3/Jahr) |
| Relevante Komorbiditäten |
| Neu aufgetretene Arrhythmie |
| Diagnostische Unsicherheit |

SCHLUSSBEMERKUNGEN

Das Management der COPD zeigt derzeit in einigen Bereichen (von der Diagnostik bis zur Therapie) noch nicht die wünschenswerte Übereinstimmung mit anerkannten Richtlinien. Vor allem die hohe Dunkelziffer, die COPD derzeit noch als große Unbekannte erscheinen lässt, erschwert gezielte Maßnahmen zum Erhalt von Lungenfunktion.

Die wichtigsten Punkte die zu einer Verbesserung der Situation beitragen könnten sind:

1. Erwachsenen über 40 Jahre einen Lungenfunktions-test anbieten (insbesondere dann, wenn respiratorische Symptome oder Risikofaktoren bestehen),
2. Sicherung der Diagnose COPD durch eine korrekt durchgeführte Spirometrie einschließlich Reversibilitätstest,
3. eine konsequente und an den Schweregrad adaptierte Behandlung und
4. die Berücksichtigung der assoziierten Komorbiditäten.

An der Univ. Klinik für Pneumologie wird 2013 eine Spezialambulanz für COPD eingerichtet, die das Betreuungsangebot für Patienten weiter verbessern soll.

Literatur beim Verfasser

> Spezialambulanz für COPD
Univ. Klinik für Pneumologie
Landeskrankenhaus Salzburg
Müllner Hauptstraße 48, 5020 Salzburg
Terminvereinbarung unter
Telefonnummer: +43 662 4482-3310

AUTOR:

Priv.-Doz. OA Dr. Bernd Lamprecht
Facharzt für Lungenkrankheiten,
Univ.-Klinik für Pneumologie
Salzburger Landeskliniken (SALK)

VORSTAND:

Univ.-Prof. Dr. Michael Studnicka
Müllner Hauptstraße 48, 5020 Salzburg