



ögam

Österreichische Gesellschaft für
Allgemein- und Familienmedizin – Mitglied der WONCA

Management der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) in der allgemeinmedizinischen Praxis

2. überarbeitete und erweiterte Auflage



**Konsensus Statement
unter der Ägide der ÖGAM**

ÖGAM Konsensus Statement**MANAGEMENT DER CHRONISCH OBSTRUKTIVEN LUNGENERKRANKUNG (COPD)
IN DER ALLGEMEINMEDIZINISCHEN PRAXIS**

Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) ist eine Volkskrankheit und eine der weltweit führenden Todesursachen, die vielfach unterschätzt wird; sie entwickelt sich über viele Jahrzehnte hinweg, vor allem durch Rauchen. Die Erkrankung wird vielerorts noch immer zu wenig beachtet, zu wenig diagnostiziert und zu wenig behandelt, wobei dies selbst für fortgeschrittene Erkrankungsstadien zutrifft, in denen bereits irreversible Einschränkungen der Lungenfunktion zu beobachten sind. Erforderlich sind verstärkte Bemühungen sowie eine Optimierung der Versorgungsqualität für COPD-Patienten in Form einer verlässlichen und allgemein akzeptierten Darlegung des Notwendigen und Angemessenen in Prävention, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation dieser chronischen Atemwegserkrankung.

Die Allgemeinmediziner nehmen bei der Diagnose der COPD eine Schlüsselrolle ein: Nur durch eine gezielte Untersuchung der entsprechenden Risikogruppen können Patienten mit COPD frühzeitig erkannt werden. COPD-Patienten suchen in der Regel erst dann ärztliche Hilfe, wenn die Erkrankung schon weit fortgeschritten ist; die Dunkelziffer der unerkannten Fälle ist hoch. Deswegen wird in diesem Papier die absolute Notwendigkeit der Spirometrie beim Allgemeinmediziner betont. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die vom Arzt für Allgemeinmedizin durchgeführte Beratung in Hinblick auf Rauchentwöhnung und Nikotinkarenz sowie das Setzen rehabilitativer Maßnahmen für COPD-Patienten als Bestandteile eines umfassenden COPD-Managements.

Entscheidend für den Erfolg der Therapie ist ferner eine synergistische, gemeinsame Führung des Patienten durch Allgemeinmediziner und Facharzt.

In diesem Sinne gilt unser Dank im Besonderen den Experten **Prim. Dr. Josef Bolitschek**, Landeskrankenhaus Steyr, Abteilung Lungenkrankheiten, Steyr, **Ao. Univ.Prof. Dr. Christian M. Kähler**, Univ.Klinik für Innere Medizin 1, Abteilung Pulmologie, Innsbruck und **Prim. Univ.Prof. Dr. Wolfgang Popp**, 11. Medizinische Abteilung mit Lungenkrankheiten und Langzeitbeatmungszentrum, Geriatriezentrum Am Wienerwald, Wien, für die partnerschaftliche Zusammenarbeit. Mit ihrer Zustimmung wurde der aktuelle Konsensus der ÖGP als Basis für den Konsensus der ÖGAM herangezogen und unter dem Vorsitz von **Dr. Ingrid Pichler**, Ärztin für Allgemeinmedizin, Poysdorf, dieses Papier mit folgenden Teilnehmern erarbeitet:

Dr. Maria Elisabeth Brettlecker, Ärztin für Allgemeinmedizin, Neusiedl am See
MR Dr. Gustav Kamenski, Arzt für Allgemeinmedizin, Angern
Dr. Norbert Neuretter, Arzt für Allgemeinmedizin, Herrnbauergarten
Dr. Erwin Rebhandl, Arzt für Allgemeinmedizin, Haslach
Dr. Christine Schramhauser, Ärztin für Allgemeinmedizin, Wien



Dr. Ingrid Pichler
Ärztin für Allgemeinmedizin, Poysdorf

Mit freundlicher Unterstützung von Astra Zeneca Österreich

IMPRESSUM: Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber: Update Europe - Gesellschaft für ärztliche Fortbildung GmbH, Tigergasse 3/5, A-1080 Wien, Tel. +43/1/405 57 34, Fax +43/1/405 57 34-16. Eingetragen beim HG Wien, Firmenbuch-Nr. 71642g. Redaktionsanschrift: Update Europe - Gesellschaft für ärztliche Fortbildung GmbH, Tigergasse 3/5, A-1080 Wien. Für den Inhalt verantwortlich: Prim. Dr. Josef Bolitschek, Dr. Maria Elisabeth Brettlecker, MR Dr. Gustav Kamenski, Ao. Univ.Prof. Dr. Christian M. Kähler, Dr. Norbert Neuretter, Dr. Ingrid Pichler, Prim. Univ.Prof. Dr. Wolfgang Popp, Dr. Erwin Rebhandl, Dr. Christine Schramhauser. Layout: LW/Update, A-1080 Wien. Lektorat: ML/Update, A-1080 Wien. Produktionsabwicklung: Druckerei Hans Jentzsch & Co GmbH, A-1210 Wien. Titelbild: Fotolia®. Auflage: 7.000 Stück. Bankverbindung: Oberbank BLZ 15080, Kto.Nr. 221-0517/82. Copyright 2009 by Update Europe - Gesellschaft für ärztliche Fortbildung GmbH. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung von Update Europe - Gesellschaft für ärztliche Fortbildung GmbH. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

Die in dieser Publikation verwendeten Personen- und Berufsbezeichnungen treten der besseren Lesbarkeit halber nur in einer Form auf, sind aber natürlich gleichwertig auf beide Geschlechter bezogen.

EPIDEMIOLOGIE UND PRÄVALENZ

Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD, chronic obstructive pulmonary disease), eine progrediente Erkrankung mit chronisch-entzündlicher Verengung der Atemwege, ist eine der häufigsten Erkrankungen der westlichen Welt, und stellt derzeit bei steigenden Prävalenz- und Mortalitätsraten weltweit die vierthäufigste Ursache für chronische Morbidität und Mortalität dar (1,2).

Zusätzlich zu den hohen Kosten für die medizinische Behandlung stellt die COPD auch einen enormen Faktor bei der krankheitsbedingten Arbeitsunfähigkeit oder vorzeitigem Ruhestand dar.

Die Prävalenz der COPD liegt gemäß vorhandenen Daten in 17 westlichen Industrieländern zwischen 4% und 10% (3), in Österreich sind etwa 400.000 Patienten betroffen, bei Berücksichtigung der Dunkelziffer kann laut einzelnen Autoren allerdings eine Verdoppelung bis Verdreifachung der Zahl der betroffenen Personen angenommen werden (4). Eine im Rahmen einer internationalen Populations-basierten Studie durchgeführte Untersuchung mit 1.258 Erwachsenen der Salzburger Bevölkerung führte zu dem Ergebnis, dass etwa ein Viertel (26,1%) der Einwohner Österreichs im Alter von über 40 Jahren an einer COPD im Stadium I oder höher leiden, während eine behandlungsbedürftige COPD (II–IV) bei 10,7% diagnostiziert wurde. Bei lediglich 5,6% der Befragten lag die ärztliche Diagnose einer COPD vor. Sowohl Alter als auch Nikotin-Konsum wurden als Prävalenz-erhöhende Faktoren identifiziert (5).

Die Prävalenz und Inzidenz der COPD ist bei Männern meist höher als bei Frauen. Nur die Inzidenz der COPD in der jüngeren Altersgruppe zwischen 55 und 59 Jahren scheint bei Frauen wesentlich höher zu liegen. Auch die COPD bei Nichtraucher (never smokers) ist bei Frauen höher als bei Männern (6).

Definition der COPD

Der COPD liegt eine obstruktive Atemflussbehinderung zugrunde, die nicht vollständig reversibel ist. Diese Atemflussbehinderung verläuft in der Regel progredient und ist mit einer abnormen entzündlichen Reaktion der Lunge auf schädigende Partikel oder Gase verbunden. Symptome, Funktionseinschränkungen und Komplikationen der COPD erklären sich aus dem der Erkrankung zugrunde liegenden Entzündungsprozess und der daraus resultierenden Pathologie (Definition laut Konsensus der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie, 2004 und laut GOLD).

Ursachen & Risikofaktoren

Die COPD ist auf eine komplexe Störung von Reparaturmechanismen gegenüber Schadstoffen zurückzuführen; sie beginnt meist nach dem 40. Lebensjahr und betrifft vorwiegend Raucher (7). Diese chronische inhalative Schadstoffbelastung führt zu einem gehäuften Auftreten der COPD. Dazu zählen insbesondere das Zigaretten-, Zigarren- und Pfeifenrauchen. So entwickeln etwa ein Fünftel aller Raucher eine COPD (8) und zeichnen für mindestens 80% aller COPD-Fälle verantwortlich. Auch Passivrauchen ist eine relevante Schadstoffbelastung, wobei Belastungen durch Staub, Gase oder Dämpfe (besonders am Arbeitsplatz), starke Luftverschmutzung und Schadstoffe in der Innenluft durch z. B. mangelhafte Heizungssysteme weitere Risikofaktoren durch die Umwelt bzw. Arbeitswelt darstellen. Lediglich ein kleiner Teil der Erkrankung lässt sich auf einen erblich bedingten Alpha-1-Antitrypsinmangel zurückführen.

Die inhalativen Schadstoffe führen beim COPD-Patienten zur intrapulmonalen Inflammation mit bleibendem Gewebeschaden. Oxidative und proteolytische Prozesse bewirken eine Leukozyten- und Makrophagen-dominierte Entzündung, die einerseits zur peribronchialen Fibrose und andererseits zur Parenchymdestruk-

tion (Emphysem) führt. Die Flimmerhärchen der Atemwege werden zerstört, es wird in einem Übermaß Schleim produziert. Eine reflektorische Hyperaktivität des cholinergen Systems bedingt eine Dauerbronchokonstriktion und somit einen erhöhten Atemstromwiderstand. Im Spätstadium kann der Patient ein Lungenemphysem entwickeln, wobei es zu einer irreversiblen Zerstörung von Lungenstrukturen in den Lungenbläschen und zu einem Verlust des Halteapparates der kleineren Atemwege kommt.

Im Verlauf der Erkrankung zeigen sich neben einer progredienten Verminderung der Lungenfunktion meist rezidivierende Exazerbationen, welche die Leistungsfähigkeit und das Befinden der Patienten erheblich beeinflussen. Eine COPD-Exazerbation ist durch eine Zunahme des Hustens, der Dyspnoe und/oder des putriden Auswurfes, welche über die täglichen Schwankungen dieser Symptome hinausgeht und länger als 24 Stunden andauert, sowie durch einen akuten Beginn charakterisiert (9).

Diagnostik der COPD

In die allgemeinmedizinische Praxis kommen häufig noch nicht-identifizierte COPD-Patienten!

Der Allgemeinmediziner leistet einen wesentlichen Beitrag in der Krankheitsaufdeckung, da die für COPD gefährdeten Patienten in der Regel zuerst zu ihm kommen und nicht von sich aus bei einem Facharzt vorstellig werden.

- Die Betroffenen kommen oftmals in der Akutphase eines Infektes. Bereits im Rahmen der Erstvorstellung einer infektexazerbierten COPD kann die Lungenfunktion durchgeführt werden. Bestellt man diese Patienten dann für einen Kontrolltermin in zirka drei Wochen, kann die Lungenfunktion nach Abklingen des Infektes überprüft und in dringenden Fällen auch eine umgehende Therapie eingeleitet werden.
- Indem man sie auf krankheitsspezifische Symptome anspricht, können für COPD gefährdete Patienten erkannt werden, die aufgrund anderer Beratungsanlässe kommen. Die allgemeine Gesundheitsvorsorgeuntersuchung, Sportuntersuchungen, Feuerwehruntersuchungen etc. bieten eine ideale Gelegenheit, um bei diesem Personenkreis das Risiko für eine COPD festzustellen und gegebenenfalls eine genauere Untersuchung vorzunehmen.

COPD-spezifische Anamnese:

BESONDERES AUGENMERK IST AUF FOLGENDE RISIKOGRUPPEN ZU RICHTEN:

- Raucher ab 40 Jahren: einmal jährliche Überprüfung der Lungenfunktion
 - Patienten mit Husten/Auswurf und/oder (Belastungs-)Dyspnoe
 - Patienten mit gehäuften respiratorischen Infekten
 - Patienten mit inhalativer Schadstoffexposition z. B. am Arbeitsplatz oder Raucher
 - Patienten mit einer möglichen genetischen Disposition (positive Familienanamnese)
- Raucherstatus (die kumulative Dosis ist wichtig; Pack Years [20 Zigaretten pro Tag über ein Jahr entspricht einem Pack Year])
 - Familien- und Berufsanamnese
 - Infekte: Wann und wie häufig waren die letzten Infekte und wie lange hielten die Symptome an?

- Husten: Muss der Patient mehrmals pro Tag husten? Fühlt er sich oft verschleimt? Welche Farbe hat das expektorierte Sputum?
- Atemnot: Hat der Patient das Gefühl, dass er leicht außer Atem gerät, besonders im Vergleich zu Gleichaltrigen?
- Potentiell pathologische Atemweggeräusche: Hat der Patient zeitweise ein „pfeifenden, giemendes oder rasselndes“ Geräusch im Brustkorb?
- Leistungsverminderung: Fühlt sich der Patient in seiner Leistungsfähigkeit eingeschränkt, besonders im Vergleich zu Gleichaltrigen und bei welchen Tätigkeiten?

Die Kardinalsymptome der COPD sind Husten, Sputum, eventuell abnorme Atemweggeräusche und Atemnot. Das Kardinalsymptom Atemnot ist meist ein Spätsymptom, stellt sich schleichend ein und wird von den Betroffenen nicht als Krankheitszeichen gesehen, sondern als normaler Alterungsprozess interpretiert. Die Patienten beginnen, ihren Tagesablauf dementsprechend anzupassen, indem sie sich immer mehr einschränken. Die Krankheit wird dann erst in einem weit fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert.

Die Spirometrie in der allgemeinmedizinischen Praxis:

Neben der Anamnese und der klinischen Untersuchung stellt die Spirometrie den diagnostischen Goldstandard dar, um obstruktive Atemwegserkrankungen frühzeitig zu entdecken und eine Differenzierung zwischen Asthma und COPD zu ermöglichen. Die Spirometrie oder „Kleine Lungenfunktion“ kann Aufschluss über den Schweregrad der Funktionsstörung und über die Reversibilität einer bronchialen Obstruktion (mittels Bronchospasmodolysetest) geben. Die Messung des Quotienten aus FEV₁/FVC (Forciertes Expiratorisches Volumen in der 1. Sekunde durch Forcierte Vitalkapazität) definiert das Vorhandensein einer Obstruktion. Der Absolutwert des FEV₁ in Prozent des Sollwerts nach Bronchospasmodolyse wird für die Beurteilung des Schweregrads der COPD nach GOLD herangezogen (Tabelle 1).

**TABELLE 1:
SCHWEREGRADZUORDNUNG NACH GOLD 2008 (2)**

Stadium	Kenngrößen
I: Geringgradig	FEV ₁ /FVC < 70% FEV ₁ ≥ 80% Sollwert mit oder ohne Symptome (chronischer Husten, Sputum)
II: Mittelgradig	FEV ₁ /FVC < 70% 50% ≤ FEV ₁ < 80% Sollwert typische Kurzatmigkeit bei Anstrengung mit oder ohne Symptome (Husten, Sputum)
III: Schwer	FEV ₁ /FVC < 70% 30% ≤ FEV ₁ < 50% Sollwert verstärkte Kurzatmigkeit verringerte Leistungskapazität chronische Müdigkeit wiederholte Exazerbationen deutlicher Einfluss auf Lebensqualität
IV: Sehr schwer	FEV ₁ /FVC < 70% FEV ₁ < 30% Sollwert oder FEV ₁ < 50% Sollwert plus chronische respiratorische Insuffizienz

Die Ergebnisse der Spirometrie sind reproduzierbar, standardisiert und eine objektive Methode, um eine Atemflussbehinderung zu messen. Es wird gefordert, dass alle Beteiligten im Gesundheitssystem, die in die Diagnose und das Management der COPD involviert sind, Zugang zur Spirometrie haben. Daraus ergibt sich die zwingende Notwendigkeit für die österreichischen Allgemeinmediziner, die Spirometrie anzubieten und durchzuführen, um eine möglichst frühe Diagnosestellung bei COPD-Patienten zu gewährleisten. Die zur Diagnose der COPD erforderliche Spirometrie ist derzeit nur bei einem Teil der Ärzte für Allgemeinmedizin verfügbar. Der breitere Einsatz der Spirometrie könnte jedoch eine frühzeitigere Diagnosestellung der Patienten ermöglichen und so zur Reduktion der Dunkelziffer beitragen. Aufgrund der hohen Prävalenz der Erkrankung wäre die aktive Fallsuche zur Früherkennung der COPD im Bereich der Allgemeinmedizin sinnvoll (10).

Definitive Diagnosestellung & Differentialdiagnose

Husten und Atemnot stellen unspezifische Erkrankungssymptome dar, deshalb müssen vor der definitiven Diagnosestellung COPD andere Erkrankungen unbedingt ausgeschlossen werden. Lautet die Diagnose nicht auf akuten respiratorischen Infekt und dauert der Husten schon über sechs Wochen an, ist eine Abklärung durch einen Facharzt angezeigt. Eine fachärztliche Abklärung ist auch aufgrund der jeweilig erforderlichen Begleitmedikation wichtig. Häufigste Differentialdiagnosen sind Asthma bronchiale, kardiale und thromboembolische Erkrankungen sowie andere Lungenerkrankungen wie Bronchiektasien und das Npl. Bronchi.

Was ist allgemeinärztlich, was fachärztlich?

Die Aufgaben der Allgemeinmediziner bei COPD sind vielfältig:

- Primärprävention insbesondere im Bereich Raucherentwöhnung
- Frühdiagnose und Identifizierung von COPD-Patienten
- Sekundärprävention in Form von Raucherentwöhnung und Impfungen
- Therapie und Monitoring gemeinsam mit dem Lungenfacharzt
- Diagnostik und Behandlung von Exazerbationen je nach Schweregrad allgemeinärztlich, fachärztlich oder stationär.

Jeder COPD-Patient und auch jeder Patient mit Verdacht auf COPD muss zumindest einmal bei einem Lungenfacharzt vollständig abgeklärt werden. Arbeiten Allgemeinmediziner und Facharzt Hand in Hand, bekommt der Patient konsistente Botschaften vermittelt, wodurch die gemeinsame Führung des COPD-Patienten erleichtert und letztendlich dessen Vertrauen und seine Therapietreue positiv beeinflusst wird. Im Verlauf der Erkrankung gewinnt das kooperative Management von Allgemeinmediziner und Facharzt immer größere Bedeutung.

Monitoring der COPD

Die COPD ist eine großteils verhinderbare und behandelbare Erkrankung. Eine Verbesserung der Prognose und der Symptome ist durch Therapie und Lebensstiländerung möglich.

- Durch eine einmal jährliche Überprüfung der Lungenfunktion kann der Verlauf der Erkrankung abgeschätzt werden. Bei der Lungenfunktion ist vor allem der jährliche Abfall des FEV₁ maßgeblich. Im Normalfall beträgt der Abfall weniger als 40ml pro Jahr. Bei einem COPD-Patienten, der weiterhin raucht, kann der Abfall bis zu 120ml pro Jahr betragen.
- Zahl und Schweregrad der Exazerbationen müssen registriert werden, da sie einen Hinweis auf einen progredienten Verlauf und eine erhöhte Mortalität geben können.

ABGRENZUNG VON COPD UND ASTHMA BRONCHIALE (modifiziert nach 2 & 11)

Die wesentlichsten Unterscheidungsmerkmale:

Klinisch	Asthma bronchiale	COPD
Beginn	meist Kindheit/Jugend	meist nach 40. Lebensjahr
Rauchen	mehr Nichtraucher als Raucher	überwiegend Raucher
Allergie	häufig auch Rhinitis und/oder Ekzeme	selten
Verlauf	variabel	meist langsam progressiv
Funktionell	Asthma bronchiale	COPD
Obstruktion	intermittierend ausgeprägte Variabilität	persistierend geringe Variabilität
Reversibilität	gut (positive Broncholyse mit einem Plus von mindestens 15% des Ausgangs-FEV1 und mindestens 200ml)	schlecht (meist <15% des Ausgangs-FEV1)
Hyperreagibilität	immer	manchmal

- Ab einem FEV1 unter 50% des Sollwerts ist eine Kontrolle der Blutgase angezeigt.

Exazerbation

Eine COPD-Exazerbation ist durch eine Verschlechterung des Hustens, der Dyspnoe und/oder des putriden Auswurfes, welche über die täglichen Schwankungen dieser Symptome hinausgeht und länger als 24 Stunden andauert, sowie durch einen akuten Beginn charakterisiert (9). Der Hinweis auf eine Exazerbation kommt vom Patienten, er kann selbst am besten beurteilen, wie und ob sich seine Symptomatik verschlechtert hat.

Ein rechtzeitiges Erkennen einer Exazerbation ist deshalb entscheidend, weil häufige bzw. schwere Exazerbationen zu einer Verschlechterung der Prognose führen. Schwere Exazerbationen erhöhen die Rate an Spitalseinweisungen und die Kosten der Erkrankung immens (12).

DREI KARDINALSYMPTOME EINER EXAZERBATION:

- Verschlechterung des Hustens/der Dyspnoe
- zunehmende Sputumpurulenz
- zunehmendes Sputumvolumen

Zur Beurteilung des Schweregrades sind darüber hinaus auch weitere Symptome wie z. B. Fieber zu beachten. Symptome wie Tachypnoe, Tachykardie, neu aufgetretene periphere Ödeme, Austrocknung bis zu veränderter Bewusstseinslage und Zyanose weisen auf eine besonders schwere Exazerbation hin.

Medikamentöse Therapie der stabilen COPD

Die Therapie der stabilen COPD richtet sich nach dem Schweregrad der Erkrankung, wobei das Management der Erkrankung nach

AMBULANTES MANAGEMENT EINER EXAZERBATION (4)

- **Bronchodilatoren:**
 - Dosis und Häufigkeit der Gabe von Anticholinergika und β_2 -Sympathomimetika steigern
- **Glukokortikoide:**
 - Ab dem Stadium III (FEV1<50% Sollwert)
 - Oral ≤ 40 mg nicht länger als 7 Tage
- **Antibiotika:**
 - Bei Hinweis auf bakteriellen Infekt Gabe von Antibiotika gemäß dem zu erwartenden Keimpektrum

dem Stufenplan nach GOLD (Abbildung 1) empfohlen wird. Management bedeutet, dass präventive Maßnahmen, Schulung, medikamentöse und nicht medikamentöse Therapien sowie rehabilitative Maßnahmen (z. B. Hustentechnik, körperliches Training, Atemtraining) integriert werden.

Als pharmakotherapeutische Strategien kommen Bronchodilatoren wie β -Sympathomimetika, Anticholinergika und Theophylline zur Anwendung, wobei die Inhalation zu bevorzugen ist. Je nach Schwere der Erkrankung werden langwirksame β -Sympathomimetika und inhalative Steroide kombiniert. Es gibt eine veröffentlichte Studie zur Kombination eines Glukokortikoids, langwirksamen β -Mimetikums und Anticholinergikums, die eine signifikante Verbesserung des präbronchodilatorischen FEV1 gegenüber der Anticholinergikum-Monotherapie sowie Verbesserung in Hinblick auf Symptomscores, Lebensqualität und der Aktivitätsscores ergab (13).

Die medikamentöse COPD-Therapie sollte so früh wie möglich, d. h. bereits im Stadium GOLD I, begonnen werden (14).

Ein regelmäßiges Monitoring v. a. in Form der Lungenfunktionsdiagnostik ist aufgrund der Tatsache, dass es sich bei der COPD um eine progrediente Erkrankung mit fortschreitendem Verlust der Atemleistung handelt, obligat (4).

Die medikamentöse COPD-Therapie sollte so früh wie möglich, d. h. bereits im Stadium GOLD I, begonnen werden (14).

Ein regelmäßiges Monitoring v. a. in Form der Lungenfunktionsdiagnostik ist aufgrund der Tatsache, dass es sich bei der COPD um eine progrediente Erkrankung mit fortschreitendem Verlust der Atemleistung handelt, obligat (4).

Therapieziele:

1. Verhinderung der Krankheitsprogression
2. Besserung der Symptome
3. Verbesserung der Belastungstoleranz
4. Verbesserter Gesundheitszustand
5. Verhinderung und Behandlung der Komplikationen
6. Verhinderung und Behandlung der Exazerbationen
7. Reduktion der Mortalität

Therapie der akuten Exazerbation bzw.

Dauertherapie der COPD

Das Therapiemanagement der Exazerbation ist vom Schweregrad der Exazerbation und/oder der zugrunde liegenden COPD abhängig.

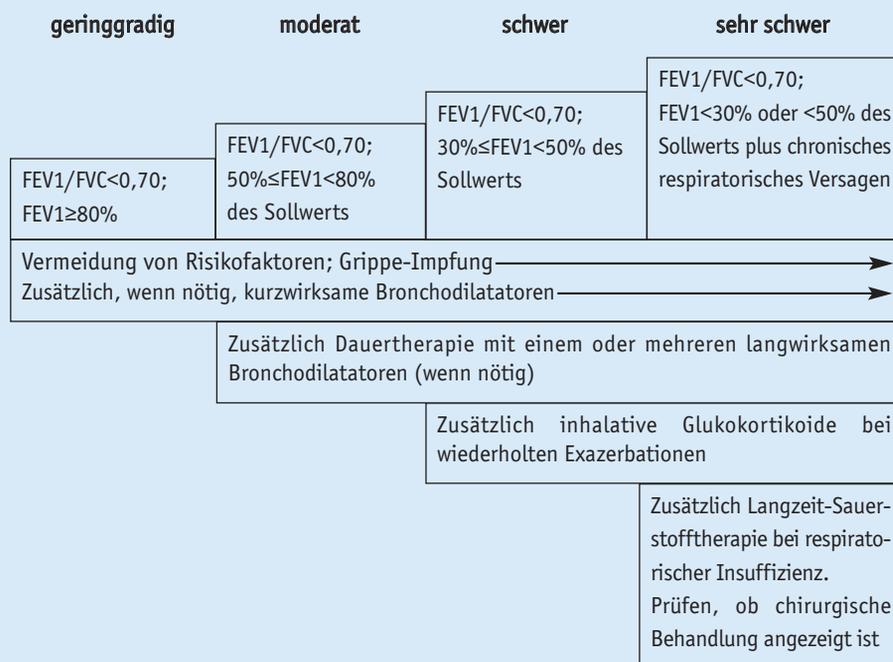
Therapieziele:

- Verminderung der Schwere und Verkürzung der Dauer akuter Exazerbationen
 - Reduktion der Mortalität durch Exazerbationen
- Im Rahmen akuter Exazerbationen werden grundsätzlich dieselben Medikamente wie in der Behandlung der stabilen COPD ver-

SCHWERE EXAZERBATION: INDIKATION ZUR SPITALS-EINWEISUNG (4)

- Kein Ansprechen auf initiale Therapie
- Deutliche Intensitätszunahme der Symptome
- Schwere zugrunde liegende COPD
- Auftreten neuer Symptome (Zyanose, Beinödeme, Zeichen einer Rechtsherzbelastung)
- Signifikante Begleiterkrankungen
- Neu auftretende Rhythmusstörungen
- Diagnostische Unklarheiten
- Hohes Alter
- Fehlende Betreuung zu Hause

**ABBILDUNG 1:
STUFENPLAN DER COPD-THERAPIE ENTSPRECHEND DER GOLD-STADIENEINTEILUNG**



(modifiziert nach 2)

wendet. Zusätzlich sind kurzzeitig eingesetzte systemische Glukokortikoide effektiv, bei Anzeichen einer bakteriellen Infektion kommen Antibiotika zum Einsatz. Nicht-invasive positive Druckbeatmung (NIPPV) verbessert bei respiratorischer Insuffizienz in ausgewählten Fällen Blutgase und pH-Wert (4). Bei Patienten mit schwerer COPD (Stadium III und IV), die häufig Exazerbationen erleiden, wird gemäß aktuellen internationalen Leitlinien eine Erhaltungstherapie mit einem langwirksamen Anticholinergikum und/oder β_2 -Agonisten plus einem inhalativen Kortikosteroid (ICS) in Kombination empfohlen (2), da sich diese Kombinationstherapie sowohl in Hinblick auf die Reduktion der Entzündungssymptomatik und konsekutiv der Schwere und Frequenz der Exazerbationen als auch auf die Verbesserung der Lungenfunktion und damit der Lebensqualität als besonders wirksam erwiesen hat. Zur Verfügung stehen derzeit die Kombinationspräparate Budesonid/Formoterol sowie Fluticason/Salmeterol.

Langwirksame β_2 -Sympathomimetika (Formoterol, Salmeterol) haben die kurzwirksamen β_2 -Sympathomimetika bei Patienten, die einer *Dauertherapie* bedürfen, abgelöst. Die Wirkdauer beträgt 12 Stunden, so dass diese Substanzen zweimal am Tag verabreicht werden müssen. Lediglich als Bedarfsmedikation sind kurzwirksame Substanzen ab dem Stadium I einzusetzen. Da sich die Wirkmechanismen von Anticholinergika plus β_2 -Sympatho-

mimetika ergänzen, stellt eine Kombination gemäß aktuellen Studienergebnissen eine sinnvolle therapeutische Maßnahme dar.

Eine Langzeittherapie mit *oralen Glukokortikoiden* wird nicht empfohlen (2). Die Wirkung der *Theophylline* ist schwächer als jene der Anticholinergika und β_2 -Sympathomimetika, jedoch synergistisch. Neben der Bronchodilatation sind bei COPD auch zusätzliche Wirkungen wie Steigerung des Atemantriebs, vermehrte Ausdauer der Atemmuskulatur, Verbesserung der mukoziliären Clearance sowie Zunahme der Auswurfreaktion des rechten Ventrikels beschrieben, wobei deren klinische Bedeutung kontroversiell diskutiert wird. Für die Langzeittherapie sind ausschließlich Theophyllinpräparate mit verzögerter Wirkstoff-Freisetzung geeignet.

Die Gabe von Antibiotika ist nur effektiv, wenn bei den Patienten klinische Zeichen einer bakteriellen Infektion wie Zunahme des Sputumvolumens, Verfärbung des Sputums mit und ohne Fieber auftreten.

Die Wahl des Antibiotikums hängt mit der Wahrscheinlichkeit der Dauerbesiedelung mit Problemkeimen zusammen, diese steigt mit dem Fortschreiten der Erkrankung. Bei geringer Häufigkeit von Exazerbationen werden Antibiotika wie bei einer akuten Bronchitis eingesetzt: Ampicillin & Clavulansäure, Makrolide oder Cephalosporine der 2. Generation. Bei chronisch purulentem Auswurf ist eine Dauerbesiedelung und eine höhere Wahrscheinlichkeit von gramnegativen Keimen anzunehmen und damit die Gabe von Chinolonen sinnvoll.

Schwere Exazerbationen müssen stationär behandelt werden.

Prävention, Rehabilitation – nicht medikamentöse Therapie Raucherentwöhnung

Die einzige Möglichkeit der primären Prävention besteht in der Vermeidung von inhalativen Noxen, wobei dies in den meisten Fällen das Vermeiden der Nikotinabhängigkeit bedeutet. Die wichtigste Maßnahme zur sekundären Prävention besteht in einer erfolgreichen Nikotinentwöhnung.

Rolle des Allgemeinmediziners bei der Raucherentwöhnung

Die ÖGAM erarbeitete ein Konsensuspapier zur Raucherentwöhnung, womit die Kurzintervention der Allgemeinmediziner bei ihren rauchenden Patienten etabliert wurde (15). Es reichen bereits drei Minuten Gespräch mit dem Patienten, um die Anzahl der Ent-

BRONCHODILATOREN BEI STABILER COPD (2)

- Bronchodilatoren bilden die zentrale Medikation des COPD-Managements.
- Die Inhalation ist zu bevorzugen.
- Die Wahl zwischen β_2 -Agonisten, Anticholinergika, Theophyllinen oder einer Kombinationstherapie richtet sich nach der Verfügbarkeit bzw. des individuellen Ansprechens in Hinblick auf Linderung der Symptome und allfällige unerwünschte Wirkungen.
- Kurzwirksame Bronchodilatoren werden als Bedarfsmedikation oder zur Prävention/Reduktion von Symptomen eingesetzt.
- Langwirksame inhalative Bronchodilatoren sind als Dauertherapie effektiver und der Compliance zuträglicher.
- Die Kombination von Bronchodilatoren aus verschiedenen pharmakologischen Klassen kann gegenüber einer Dosissteigerung eines einzelnen Bronchodilators die Wirksamkeit erhöhen und das Nebenwirkungsrisiko verringern.

MEDIKAMENTENGRUPPEN

Anticholinergika	<p>Anticholinergika sind Bronchodilatoren der 1. Wahl bei COPD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurzwirksame Anticholinergika können als Bedarfsmedikation ab dem Stadium I eingesetzt werden. • Der bronchodilatatorische Effekt der kurzwirksamen Anticholinergika hält länger an als jener von kurzwirksamen β_2-Agonisten. • Beim langwirksamen Anticholinergikum Tiotropium hält die Wirkung über 24 Stunden an. • Durch die einmal täglich Verabreichung von Tiotropium wird die Compliance deutlich erhöht. • Die Gabe von inhalativen Anticholinergika plus sympathomimetischen Bronchodilatoren verbessert die Lungenfunktion auch bei Patienten mit moderaten bis schweren COPD-Stadien (17). • Die Behandlung mit länger wirksamen Anticholinergika verbessert die Effektivität der pulmonalen Rehabilitation (18).
β_2 -Sympathomimetika	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzwirksame β_2-Sympathomimetika werden bei COPD ausschließlich als Bedarfsmedikation eingesetzt. • Langwirksame β_2-Sympathomimetika (Salmeterol, Formoterol) haben eine Wirkdauer von mindestens 12 Stunden.
Anticholinergika plus β_2 -Sympathomimetika	<ul style="list-style-type: none"> • Wirkmechanismen der beiden Substanzgruppen ergänzen sich. • Derzeit nur kurzwirksame Kombinationspräparate am Markt.
Theophylline	<ul style="list-style-type: none"> • Wirkung ist deutlich schwächer als jene der Anticholinergika und β_2-Sympathomimetika, jedoch schwache zusätzliche Effekte, die kontrovers in der Fachwelt diskutiert werden. • Die optimale Dosierung kann nur mittels Theophyllinspiegelbestimmung eingestellt werden. • Auslassversuch über drei Tage in einer stabilen Krankheitsphase indiziert: Bei Verschlechterung der Funktionswerte und/oder Symptome ist eine Langzeittherapie gerechtfertigt. • Achtung vor dem Nebenwirkungsprofil (tachykarde Arrhythmien, epileptische Anfälle).
Inhalative Glukokortikoide	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalative Glukokortikoide sind in fortgeschrittenen Stadien der COPD indiziert (Stadium III und IV), wenn zusätzlich gehäuft Exazerbationen in der Vergangenheit aufgetreten sind (mindestens eine Exazerbation pro Jahr in den letzten zwei Jahren oder drei in den letzten drei Jahren).
Kombination eines lang wirksamen β_2 -Agonisten und eines inhalativen Glukokortikoids	<ul style="list-style-type: none"> • Kombinationspräparate sind dann indiziert, wenn beide Einzelsubstanzen bei einem Patienten mit COPD indiziert sind. • Kombinationspräparate sind hinsichtlich Reduktion von Exazerbationen und Verbesserung der Lungenfunktion bzw. des Allgemeinzustandes wirksamer als die Einzelsubstanzen alleine (19,20). • Gemäß rezenter Daten ist durch eine add-on-Therapie eines inhalativen Kortikoids mit einem langwirksamen β_2-Agonisten zu Tiotropium im Vergleich zu Tiotropium alleine eine rasche Verbesserung der Lungenfunktion, der Symptomatik, der Lebensqualität sowie eine Optimierung der morgendlichen Aktivitätsscores und Reduktion der Bedarfsmedikation/Anzahl der Exazerbationen zu erzielen.
Systemische Glukokortikoide	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Empfehlung für eine Langzeittherapie mit oralen Glukokortikoiden aufgrund erhöhter Nebenwirkungen und nachgewiesener erhöhter Mortalität.
Impfungen	<ul style="list-style-type: none"> • Eine jährliche Influenza-Impfung wird empfohlen. • Für den Nutzen einer Pneumokokkenimpfung liegt noch keine sichere Datenlage vor, ein positiver Effekt ist aber zu erwarten.

wöhnversuche und die Abstinenzrate signifikant zu steigern (16). Die ÖGAM ist sich der Verantwortung der Allgemeinmediziner bei der Raucherberatung und Raucherentwöhnung durchaus bewusst und arbeitet konsequent an der Umsetzung der Kurzintervention in der Praxis. Hat der Raucher schon eine COPD-Erkrankung entwickelt, ist eine Entwöhnung unbedingt angezeigt. Dadurch kann der fortschreitende Verlust der Lungenfunktion positiv beeinflusst werden.

Umweltbelastungen

Der Patient soll auch auf die Bedeutung von Schadstoffanreicherung in der Luft hingewiesen werden, z. B. Belastungen durch Hausbrand oder Inversionswetter in Industriegebieten. Ein angepasstes Verhalten muss besprochen werden.

Rehabilitative Maßnahmen

Rehabilitation ist ab dem Stadium II der Erkrankung indiziert. Körperliche Leistungsfähigkeit und Lebensqualität steigen, die Zahl der Krankenstände und Spitalsaufenthalte verringert sich. Es konnte eine Verlängerung der Lebensdauer durch konsequente und kontinuierliche Rehabilitation nachgewiesen werden. Der COPD-Patient benötigt unbedingt gezieltes körperliches Training,

um seinen Muskelstatus entsprechend zu erhalten: Eine stärkere Muskulatur unterstützt auch die Atemmuskulatur; Immobilität fördert den Muskelabbau und schadet so dem Patienten (21).

Ausdauer- und Krafttraining haben nach den Regeln der medizinischen Trainingslehre zu erfolgen. Die Erfolge sollen dokumentiert und kontrolliert werden, die Steigerung des Trainings sollte vorsichtig vorgenommen werden. Aerobes Training wie Gehen, Radfahren, Nordic Walking, Laufen, Schwimmen etc. ist besonders empfehlenswert.

Um Ausdauer und Kraft des Zwerchfells zu erhöhen, steht ein spezielles Atemmuskeltrainingsgerät zur Verfügung, als besonders effektiv erweist sich das Atemmuskeltraining in Kombination mit einem Ausdauer- und Krafttraining der Skelettmuskulatur.

Viele Physiotherapeuten bieten Atemtraining bzw. Training der Hustentechnik an, über die Österreichische Gesellschaft für Pneumologie kann eine Qualifikation zur Atemphysiotherapie erworben werden. Auch eine Verbesserung der Thoraxbeweglichkeit kann Vorteile für den Patienten bieten.

Rolle des Allgemeinmediziners bei der Rehabilitation

Der Allgemeinmediziner muss sich über Initiativen in seinem

Umfeld informieren, um eine wohnortnahe Betreuung der COPD-Patienten zu ermöglichen:

- Wann und wo werden auf Gemeindeebene Kurse angeboten?
- Ist es möglich, das Training der COPD-Patienten mit dem Training von Patienten mit anderen chronischen Erkrankungen wie koronaren Herzkrankheiten oder Diabetes zu kombinieren?
- Gibt es Lauf- oder Nordic Walking-Gruppen, die sich regelmäßig treffen?
- Welche Physiotherapeuten bieten Atemtraining an?

Der nächste Schritt ist die Motivation des COPD-Patienten zu einem regelmäßigen Training, wobei ihm verdeutlicht werden muss, dass sich die positiven Effekte der medikamentösen Therapie und eines körperlichen Trainings potenzieren.

Diätberatung

COPD-Patienten im Stadium III und IV sind häufig untergewichtig, wobei dies einen prognostisch negativen Faktor darstellt. Da die Erkrankung sehr kräftezehrend und zehrend ist, sollte darauf geachtet werden, dass diese Patienten keineswegs weiter an Gewicht verlieren. Eine entsprechende Energiezufuhr ist auch die Voraussetzung, um beim Training Muskelmasse aufbauen zu können.

Psychosoziale Interventionen

Die Einbeziehung von Psychologen und Sozialarbeitern in die Rehabilitation kann zusätzliche positive Auswirkungen bringen.

Schulung

Die Schulung der COPD-Patienten trägt dazu bei, den Erfolg der medikamentösen Therapie wie auch der sonstigen Maßnahmen zu erhöhen.

men zu erhöhen.

Dem COPD-Patienten sollen folgende Bereiche erläutert werden:

- Krankheitsverständnis
- Kenntnisse und Fertigkeiten der Therapieanwendungen
- Krankheitswahrnehmung entsprechend Stadienverlauf und Exazerbationen

Die Schulung wird nach einem strukturierten Programm unter der Leitung eines Lungenfacharztes durchgeführt. Die erste Schulung des COPD-Patienten soll nach der Erstdiagnose erfolgen, Nachschulungen erhöhen die Therapietreue.

Indikation durch Pulmologen

Langzeit-Sauerstofftherapie (LTOT = Long Term Oxygen Therapy)

Diese Therapie ist dann indiziert, wenn mehrfache pO_2 -Messungen nach Ausschöpfung aller medikamentösen Ressourcen in einer stabilen Phase der Erkrankung unter 55mmHg (bei gleichzeitiger pulmonaler Hypertonie unter 60mmHg) in Ruhe oder nach körperlicher Belastung ergeben und muss vom Lungenfacharzt eingeleitet werden. Hier sind regelmäßige Kontrollen in zumindest sechsmonatigen Abständen zu fordern.

LVRS – Lung Volume Reduction Surgery

Eine das Lungenvolumen reduzierende Operation kann nur in spezialisierten Zentren durchgeführt werden und ist nur für eine sehr selektionierte Gruppe von Patienten geeignet.

Lungentransplantation

Eine Lungentransplantation wird in Spezialfällen erwogen.

Zusammenfassung

- Die COPD zählt weltweit zu den häufigsten Ursachen für Krankheit, eingeschränkte Lebensqualität und Tod. Epidemiologischen Daten zufolge wird die Inzidenz der COPD in den westlichen Ländern weiter zunehmen und die Erkrankung in den nächsten 15 Jahren weltweit die dritthäufigste Todesursache des Menschen darstellen.
- Das Ausmaß der COPD stellt für das Gesundheits- und Sozialsystem ein Betreuungs- und gesundheitsökonomisches Problem dar.
- Die Dunkelziffer der Betroffenen ist hoch, die Diagnose erfolgt meist erst in einem fortgeschrittenen Stadium.
- Die Allgemeinmediziner nehmen eine Schlüsselposition in der Früherkennung und Diagnose der COPD ein, weil die noch unerkannten Fälle häufig zum Hausarzt und nicht zum Pneumologen kommen.
- Die Spirometrie stellt den Gold-Standard für die Diagnose der COPD dar und gehört in die Hand des Allgemeinmediziners, um sie gezielt bei Risikogruppen einzusetzen.
- Jeder COPD-Patient soll vor Therapieeinstellung zumindest einmal von einem Pneumologen vollständig abgeklärt werden.
- Allgemeinmediziner und Facharzt übernehmen gemeinsam die Langzeitbetreuung und Führung des COPD-Patienten.
- Ein optimales Management der COPD setzt voraus, dass gemeinsam mit der medikamentösen Therapie präventive Maßnahmen, nicht-medikamentöse Therapien, Schulung und rehabilitative Maßnahmen zum Einsatz kommen.
- In der pharmakologischen Therapie von Patienten mit schwerer COPD und dadurch bedingten häufigen Exazerbationen wird gemäß aktuellen internationalen Leitlinien und aktuellen Studienergebnissen eine Kombinationstherapie mit einem inhalativen Kortikosteroid und einem langwirksamen β_2 -Agonisten empfohlen.

LITERATUR

1. WHO; http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS08_Full.pdf
2. GOLD Executive Summary, updated 2008; published online: www.goldcopd.com
3. Halbert RJ, et al. Chest 2003;123:1684-1692
4. Block LH, et al. Wien Klin Wochenschr 2004;116(7-8):268-278
5. Schirnhöfer L, et al. Chest 2007;131:29-36
6. Camp PG, et al. Proc Am Thorac Soc 2009;6:535-538
7. Pelkonen M, et al. Chest 2006;130(4):1129-37
8. Mannino DM. Chest 2002;121(5 Suppl):121-126
9. Vogelmeier C, et al. Pneumologie 2007;61:c1-40
10. Studnicka M. Wien Med Wochenschr 2005;155(5-6):78-80
11. Initiative Arznei & Vernunft: Asthma & COPD, 2001; Internet: www.pharmig.at
12. Wouters EF. Respir Med 2003; 97 Suppl C:3-14
13. Welte T, et al. Am J Respir Crit Care Med 179:2009:A6192
14. Decramer M, et al. Lancet.2009;374(9696):1171-8
15. Rebhandl E, Gromm E, Kunze M, et al. Int Z ärztl Fortb 2005; 12
16. JAMA 1996;275:1270-1280
17. Tashkin DP, et al. Eur Respir J 2008;31(4):742-50
18. Kesten S, et al. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 2008;3(1):127-36
19. Calverley PM, et al. N Engl J Med 2007;356(8):775-89
20. Al-Showair RA, et al. Respir Med 2007;101(11):2395-401
21. Lacasse Y, et al. The Cochrane Library 2003;1;Oxford