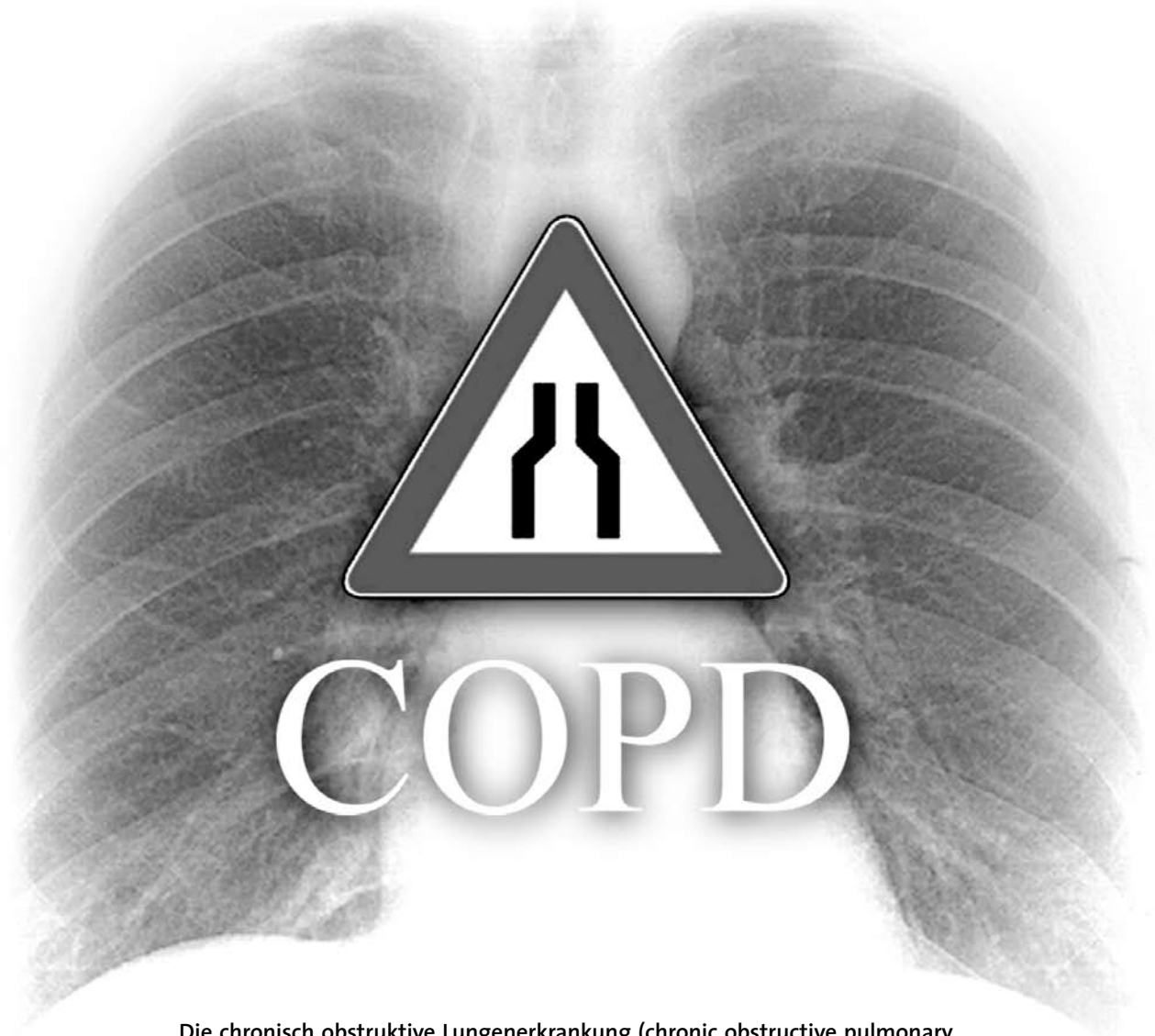


Nationale VersorgungsLeitlinie



Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (chronic obstructive pulmonary disease, abgekürzt: COPD) ist eine der weltweit führenden Todesursachen und wird dennoch vielfach unterschätzt. Auch in Deutschland wird die COPD vielerorts noch immer zu wenig beachtet, zu wenig diagnostiziert und zu wenig behandelt. Das soll die Nationale Versorgungsleitlinie COPD jetzt ändern.

*Von H. -H. Abholz , A. Gillissen , H. Magnussen , K. Schultz , D. Ukena ,
H. Worth , I. Kopp, P. von Wichert , F. Thlau , G. Ollenschläger**

*Deutsche Atemwegsliga, Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM), Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM), Deutsche Gesellschaft für Pneumologie (DGP), Deutsche Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation (DGPMR), Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)

- Diagnostik, Therapie und Rehabilitation -

Einleitung

Nationale Versorgungsleitlinien werden seit etwa drei Jahren zu Themen, die fächerübergreifend von Bedeutung sind, als evidenzbasierte Leitlinien unter der Moderation des Dachverbandes wissenschaftlicher medizinischer Fachgesellschaften (AWMF) und dem Ärztlichen Zentrum für Qualität (ÄZQ) – als gemeinsame Institution von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung – unter Teilnahme aller jeweils am Thema beteiligten Fachgesellschaften erarbeitet. Die Patientenbeteiligung erfolgt über das Patientenforum bei der Bundesärztekammer.

Da der Prozess der NVL-Entwicklung und die Bedeutung derartiger Leitlinien in dieser Zeitschrift bereits ausführlich dargestellt wurden (BERLINER ÄRZTE 11/2006), soll hierauf an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. Es genügt der Hinweis, dass als Grundgerüst bestehende und von allen an der NVL-Erstellung Beteiligten als methodisch solide angesehene Leitlinien benutzt werden, die durch Befunde neuerer Studien ergänzt werden. Bisher liegen fertige Nationale Versorgungsleitlinien (NVL) für die koronare Herzerkrankung, für „Diabetische Netzhautkomplikationen“, „Diabetische Fußkomplikationen“, für Asthma und für COPD vor. Die NVL COPD soll hier vorgestellt werden.

Hintergrund der NVL COPD

Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (chronic obstructive pulmonary disease, abgekürzt: COPD) ist eine der weltweit führenden Todesursachen

und wird dennoch vielfach unterschätzt. Lag sie 1990 noch an sechster Stelle der häufigsten Todesursachen, so wird die COPD bis zum Jahr 2020 auf den dritten Platz vorrücken. Im gleichen Zeitraum wird sie in der Morbiditätsstatistik vom gegenwärtig vierten ebenfalls auf den dritten Platz gelangen.

Ging man bisher davon aus, dass hauptsächlich Männer betroffen sind, so zeigen neuere Sterbestatistiken in den USA und Kanada eine Trendumkehr zu Lasten der Frauen. In Deutschland ist künftig ebenfalls mit einer Zunahme der Frauen bei der COPD-Mortalität zu rechnen, für die hauptsächlich zwei Gründe maßgeblich sind. Zum einen erreichen Frauen durchschnittlich ein höheres Lebensalter und zum anderen hat der Anteil der Raucherinnen seit den 40er Jahren überproportional zugenommen.

Zigaretten-Rauchen ist zwar nicht der einzige, jedoch zweifellos der weltweit bedeutendste Risikofaktor für die Entwicklung einer COPD.

Trotz dieser alarmierenden Entwicklung muss auch für Deutschland festgestellt werden, dass die COPD vielerorts noch immer zu wenig beachtet, zu wenig diagnostiziert und zu wenig behandelt wird. Dies trifft selbst für fortgeschrittene Erkrankungsstadien zu, in denen es bereits zu irreversiblen Einschränkungen der Lungenfunktion gekommen ist. Effektive und kosteneffiziente Maßnahmen wie zum Beispiel die Raucherentwöhnung oder das körperliche Training werden, ungeachtet der positiven Evidenzlage, bisher unzureichend umgesetzt.

Ziele und Eckpunkte der NVL COPD

Vor diesem Hintergrund sind nach Vorstellung der zuständigen medizinischen Fachgesellschaften und der ärztlichen Selbstverwaltung verstärkte Bemühungen um eine Optimierung der Versorgungsqualität für COPD-Patienten in Deutschland erforderlich. Hierzu gehört eine verlässliche und allgemein akzeptierte Darlegung des Notwendigen und Angemessenen in Prävention, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation dieser chronischen Atemwegserkrankung. Zu diesem Zweck wurde die NVL COPD entwickelt. In diesem Rahmen konsentierten die an der Erstellung beteiligten Organisationen die in Tab. 1 dargestellten Eckpunkte des COPD-Managements.

Konkret erhoffen sich die Autoren und Herausgeber der Versorgungsleitlinie die breite Berücksichtigung der empfohlenen

- abgestuften Diagnostik (siehe Abb.1);
- Stufen-Therapie bei stabiler COPD (siehe Abb.2);
- Präventionsmaßnahmen (Raucherentwöhnung, Schutzimpfungen);
- Maßnahmen bei Exazerbation der COPD;
- Rehabilitationsmaßnahmen;
- Vorschläge zu einer koordinierten Versorgung von Menschen mit COPD-Risiko oder manifester COPD (siehe Tab.2).

Tab. 1:
Eckpunkte des COPD-Managements der NVL COPD

Bausteine des COPD-Managements

- exakte Diagnose als Grundlage einer differenzierten Therapie;
- Langzeittherapie der stabilen COPD;
- Prophylaxe und Therapie der akuten Exazerbation;
- präventive Maßnahmen, insbesondere Ausschaltung von Risikofaktoren;
- bei Bedarf Rehabilitation.

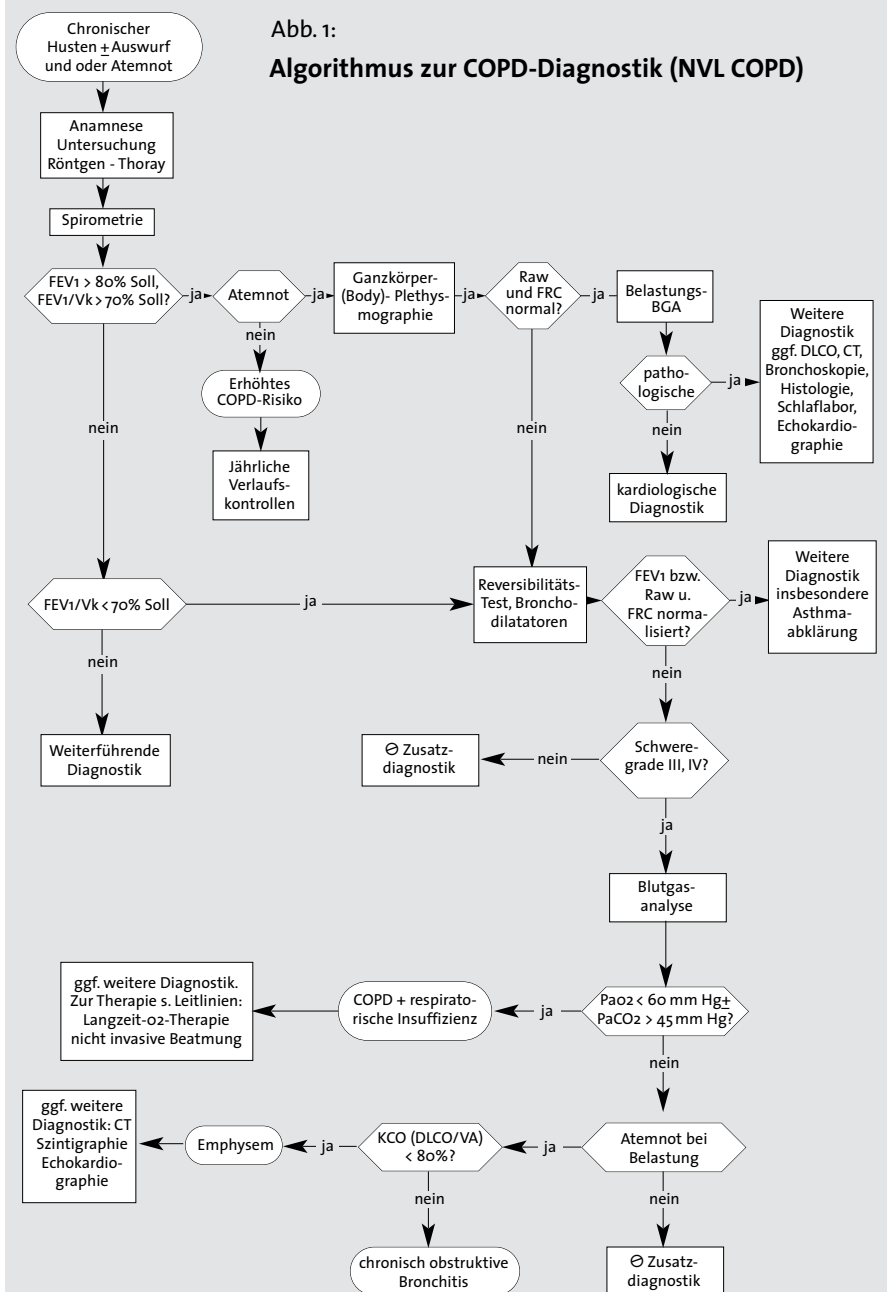
Ziele des COPD-Managements

- Verminderung der Progression der Erkrankung;
- Steigerung der körperlichen Belastbarkeit;
- Symptomlinderung und Verbesserung des Gesundheitsstatus;
- Vorbeugung und Behandlung von Exazerbationen;
- Vorbeugung und Behandlung von Komplikationen;
- Verbesserung der COPD-bezogenen Lebensqualität;
- Reduktion der COPD-bedingten Letalität.

Behandlungsplan

- Der Behandlungsplan umfasst:
- die medikamentöse Therapie;
 - die Schulung mit dem Ziel, den Patienten aktiv an der Bewältigung seiner Krankheit zu beteiligen (ärztlich kontrollierte Selbstmedikation);
 - die Physiotherapie, körperliches Training, Ernährungsberatung, apparative Therapieoptionen;
 - das Management akuter Exazerbationen;
 - bei ausgeprägtem Lungenemphysem operative Behandlungsmaßnahmen.
 - Zudem stellt die pneumologische Rehabilitation als zeitlich umschriebene Komplexmaßnahme eine wichtige Komponente des Langzeitmanagements der COPD dar.

Abb. 1:
Algorithmus zur COPD-Diagnostik (NVL COPD)



BGA	Blutgasanalyse	CO	Kohlenmonoxid
CO ₂	Kohlendioxid	CT	Computertomographie
DLCO	CO-Diffusionskapazität	FEV ₁	expiratorische Einsekundenkapazität
FRC	Funktionelle Residualkapazität	ITGV	intrathorakales Gasvolumen
KCO	CO-Transfer-Koeffizient	p(a)O ₂ /CO ₂	(arterieller) Sauerstoff-/Kohlendioxid-Partialdruck
Raw	Atemwegswiderstand	SaO ₂	Sauerstoffsättigung
sRAW	spezifischer Atemwiderstand	VK	Vitalkapazität

Tab. 2:
**Empfehlungen zur
 Versorgungskoordination der NVL COPD**

Hausärztliche Versorgung

Die Langzeit-Betreuung der Patienten und die Koordination der Versorgung sowie deren Dokumentation im Rahmen eines strukturierten Behandlungsprogramms erfolgt grundsätzlich durch den Hausarzt (ggf. Pneumologen). Mit zur Betreuungsaufgabe des Hausarztes gehört die regelmäßige Erfassung des klinischen Bildes, der körperlichen Leistungsfähigkeit und der Lungenfunktion sowie des Risikostatus. Die erforderliche Frequenz der Untersuchung ist abhängig von der Krankheitsschwere.

Überweisung: Behandelnder Arzt zum qualifizierten Facharzt bzw. zur qualifizierten Einrichtung

- bei unzureichendem Therapieerfolg trotz intensivierter Behandlung;
- wenn eine Dauertherapie mit Corticosteroiden erforderlich wird;
- nach vorausgegangener Notfallbehandlung;
- Beenden einer antientzündlichen Dauertherapie;
- bedeutsame Komorbidität;
- Verdacht auf berufsbedingte Atemwegserkrankungen.

Einweisung in ein Krankenhaus

In folgenden Situationen ist eine Einweisung in ein Krankenhaus notwendig:

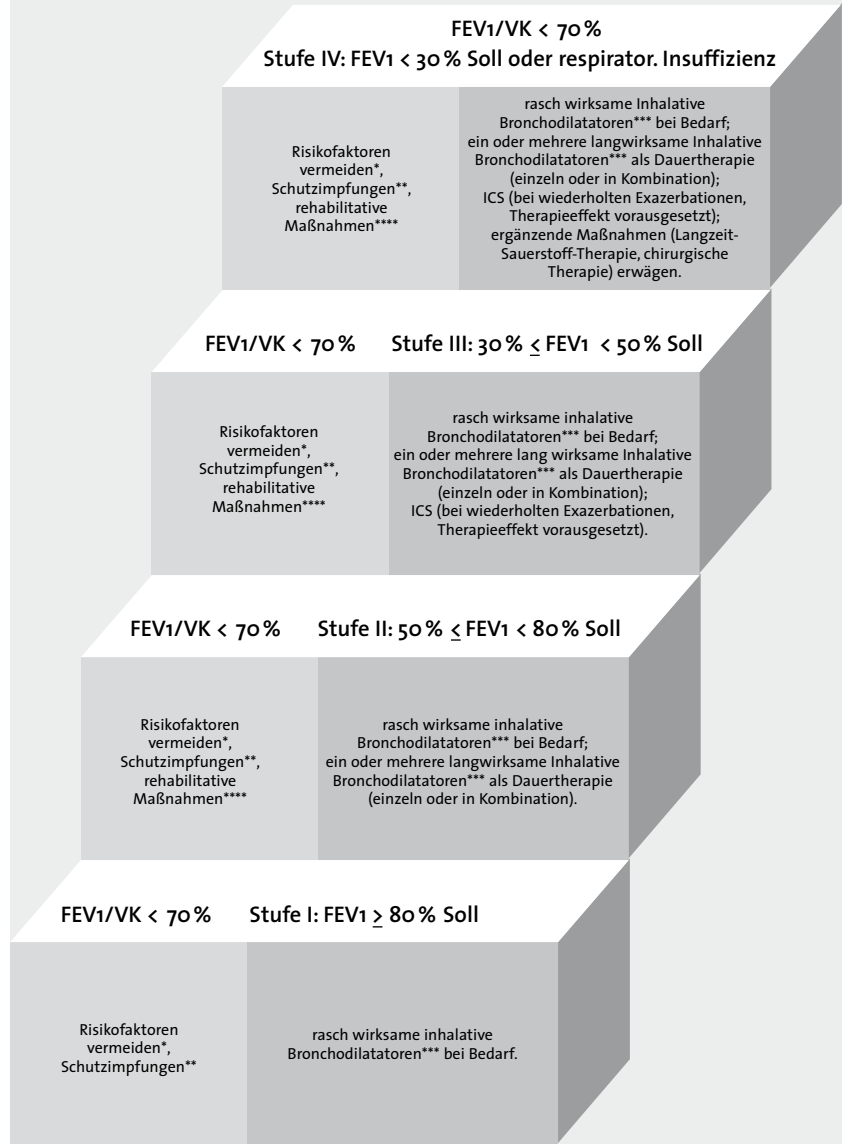
- Hinweis auf schwere Exazerbation;
- trotz intensiver ambulanter Behandlung progredienter Verlauf;
- unzureichende häusliche Betreuung.

Veranlassung einer Rehabilitationsmaßnahme

Vor dem Hintergrund der derzeitigen rechtlichen Situation besteht die Indikation zur Rehabilitation, wenn trotz adäquater kurativer Behandlung beeinträchtigende körperliche oder psychosoziale Krankheitsfolgen persistieren, die die Möglichkeiten von alltagsrelevanten Aktivitäten und der Teilhabe am normalen privaten, öffentlichen oder beruflichen Leben behindern.

Abb.2:

COPD-Stufentherapie (NVL COPD)
 Die Therapie von COPD-Patienten sollte sich an folgendem Stufenplan orientieren:



Erläuterungen

- * Vermeidung inhalativer Schadstoffexposition (insbesondere Tabakrauch)
 - ** Impfungen gegen Influenza und Pneumokokken
 - *** Beta-2-Sympathomimetika und/oder Anticholinergika; Medikament der dritten Wahl ist Theophyllin
 - **** Ambulante oder stationäre Rehabilitation und/oder nichtmedikamentöse Maßnahmen wie körperliches Training, Atemphysiotherapie und Patientenschulung.
- Abkürzungen: FEV= Forciertes expiratorisches Volumen - ICS = Inhalative Corticosteroide - VK = Vitalkapazität

Welche Aussagen macht die NVL COPD speziell für die hausärztliche Versorgung?

Insbesondere für den hausärztlichen Arbeitsbereich erscheinen nach Abholz et al. (Abholz H-H et al. Nationale Versorgungsleitlinie COPD. ZFA 2007; 83: 292–307) die folgenden Aussagen der NVL COPD besonders erwähnenswert:

- Betamimetika und Anticholinergika haben therapeutisch einen gleichen Stellenwert.
- Beide zusammen erhöhen den therapeutischen Effekt.
- Theophyllinpräparate sind aufgrund von Nebenwirkungen problematisch und sollten nur an letzter Stelle eingesetzt werden.
- Corticosteroide spielen bei der COPD – anders als beim Asthma – keine zentrale

Rolle, insbesondere nicht für die Langzeitbehandlung.

- Corticosteroide können bei Patienten mit sehr häufigen Exazerbationen zu Beginn einer Exazerbation eingesetzt werden, sollten aber in ihrer Effektivität bei jedem einzelnen Patienten individuell beurteilt werden.
- Medikamentöse Behandlungen bringen wenig objektive Verbesserungen in der aktuellen Lungenfunktion und im Langzeitverlauf.
- Die eher kleinen therapeutischen Effekte kommen in ihrer Effektstärke denen von rehabilitativen Maßnahmen gleich.
- Therapeutische Maßnahmen müssen daher sehr häufig anhand der subjektiv erlebten Verbesserung von Belastbarkeit etc. beurteilt werden, nicht anhand der Lungenfunktion.
- Wichtigster positiv verlaufsbeeinflussender Faktor ist das Aufhören mit dem Rauchen.

Diagnostik der stabilen COPD

Bei Erhebung der Anamnese sollte gezielt gefragt werden nach:

- Husten und Auswurf,
- Atemnot unter Belastung,
- Rauchgewohnheit (80 % der COPD-Patienten sind Raucher oder Exraucher),
- inhalative Belastung am Arbeitsplatz,
- Anzahl der Exazerbationen/Jahr,
- Komorbidität,
- Gewichtsverlust.

Im körperlichen Untersuchungsbefund sollte dokumentiert werden:

- pathologische Geräusche/Nebengeräusche,
- verlängerte Expirationsdauer.

In fortgeschrittenen Stadien:

- Lippenzyanose,
- periphere Ödeme,
- pulmonale Kachexie.

Bei Patienten mit V. a. COPD sollte eine Spirometrie durchgeführt werden (siehe Abb.1).

Laboruntersuchungen:

- Bei Exazerbationen ist die Bestimmung des Blutbildes und des CRP sinnvoll.
- Bei Patienten mit Zeichen eines Lungemphysems im Alter unter 45 Jahren sollte eine gezielte Untersuchung bezüglich eines Alpha-1-Protease-Inhibitor-Mangels durchgeführt werden.

Eine Blutgasanalyse sollte bei V. a. respiratorische Insuffizienz erfolgen:

- respiratorische Partialinsuffizienz: Erniedrigung des arteriellen O₂-Partialdruckes (< 60 mm Hg),
- Globalinsuffizienz: Erhöhung des arteriellen CO₂-Partialdruckes (> 45 mm Hg).

Weitere diagnostische Maßnahmen und Verfahren sind

- Röntgenaufnahme der Thoraxorgane in 2 Ebenen bei Diagnosestellung, zur Differenzialdiagnose und zur Erfassung von Emphyseblasen,

Tab. 3:
Schweregrad-Einteilung der stabilen COPD

Schweregrad	Charakteristik
0 (Risikogruppe)	– normale Spirometrie, – chronische Symptome (Husten, Auswurf).
I (leichtgradig)	– FEV ₁ ≥ 80 % Soll, – FEV ₁ / VK < 70 % , – mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe – evtl. bei starker körperlicher Belastung).
II (mittelgradig)	– 50 % ≤ FEV ₁ < 80 % Soll, – FEV ₁ / VK < 70 % , – mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe).
III (schwer)	– 30 % ≤ FEV ₁ < 50 % Soll, – FEV ₁ / VK < 70 % , – mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe).
IV (sehr schwer)	– FEV ₁ < 30 % Soll oder FEV ₁ < 50 % Soll mit chronischer respiratorischer Insuffizienz – FEV ₁ / VK < 70 % .

FEV₁: forciertes expiratorisches Volumen in einer Sekunde (1-Sekunden-Kapazität);
VK: inspiratorische Vitalkapazität
ä t respiratorische Insuffizienz: arterieller O₂-Partialdruck unter 60 mmHg mit oder ohne arteriellen CO₂ Partialdruck über 50 mmHg bei Atmen von Raumluft auf Meeresebene

- Ganzkörperplethysmografie,
- CO-Diffusionskapazität,
- Belastungstests,
- krankheitsspezifischer Fragebogen zur Lebensqualität.

Schweregradeinteilung der stabilen COPD

Die Schweregradeinteilung der stabilen COPD erfolgt mittels FEV₁-Werten (% vom Soll), gemessen nach Gabe eines Bronchodilatators (s. Tab. 3).

Differenzialdiagnose

- Asthma (s. Tab. 4)
- Bronchiektasie,
- zystische Fibrose,
- diffuse Lungenparenchymerkrankungen mit Obstruktion,
- Bronchialwandinstabilität,
- konstriktive Bronchiolitis obliterans (z. B. nach inhalativen Intoxikationen),
- extrathorakale Obstruktion (Larynx, Trachea),
- Tumoren im Bereich der Atemwege,
- Lungenstauung mit Atemwegsobstruktion.

Therapie der stabilen COPD

Die Therapie von COPD-Patienten sollte sich an Stufenplan wie in Abb. 2. dargestellt orientieren.

1. Medikamentöse Therapie

1.1. Bronchodilatoren

- Bei Bedarf werden inhalative rasch wirksame Bronchodilatoren wie folgt empfohlen: Inhalative rasch wirksame Beta-2-Sympathomimetika (Fenoterol, Salbutamol, Terbutalin) oder Anticholinergika (Ipratropium).
- Für die Dauertherapie ab Stufe II werden langwirksame Beta-2-Sympathomimetika (Formoterol, Salmeterol) und/oder Tiotropium empfohlen (vgl. Abb. 2.).

Tab. 4:
Differenzierung zwischen COPD und Asthma bronchiale

Merkmal	COPD	Asthma
Alter bei Erstdiagnose	meist 6. Lebensdekade	meist Kindheit, Jugend
Tabakrauchen	überwiegend Raucher	kein Kausalzusammenhang
Atemnot	bei Belastung	anfallsartig auftretend
Allergie	selten	häufig
Reversibilität der Obstruktion	nicht oder kaum reversibel, progredient	gut reversibel: FEV ₁ > 15 %, variabel, episodisch
Ansprechen auf Corticosteroide	gelegentlich	regelmäßig vorhanden

- Die Kombination aus langwirksamem Beta-2-Sympathomimetikum und rasch wirksamem Beta-2-Sympathomimetikum hat gegenüber Einzelsubstanzen einen additiven bronchodilatatorischen Effekt.
- Für Theophyllin sind ebenfalls bronchodilatatorische Effekte nachgewiesen worden. Die Gabe von Theophyllin soll wegen der geringeren Effizienz, zahlreicher Interaktionen und der relativ geringen therapeutischen Breite erst nach Einsatz von Anticholinergika und Beta-2-Sympathomimetika erfolgen.

1.2. Corticosteroide

- Inhalative Corticosteroide (ICS) sollten bei Patienten verordnet werden, deren FEV₁ < 50 % Soll beträgt und die mehr als zwei Exazerbationen pro Jahr haben, welche Antibiotika- und/oder orale Corticosteroid-Therapie erfordern.
- Die Indikationsstellung sollte im Verlauf regelmäßig überprüft werden.
- Behandlungsziele sind eine Verringerung der Exazerbationsrate und eine Verlangsamung der Verschlechterung des Gesundheitszustandes, die sich nicht unbedingt in den Lungenfunktionsdaten abbildet.
- Eine Langzeit-Therapie mit oralen Corticosteroiden wird nicht empfohlen.

1.3. Mukopharmaka und Antitussiva

- Der Einsatz von N-Acetylcystein, Ambroxol und Myrtol zur Sekretelimination wird nicht allgemein empfohlen.

- Bei produktivem Husten ist die Einnahme von Antitussiva nicht indiziert; bei nicht-produktivem nächtlichem Husten kann der Einsatz von Antitussiva zeitlich befristet indiziert sein.

2. Inhalationssysteme – Verordnung, Technik

- Patienten sollen in der korrekten Inhalationstechnik angeleitet werden und diese bis zur sicheren Beherrschung üben.
- Die korrekte Inhalationstechnik soll vom Arzt oder einer medizinischen Fachkraft überprüft werden.

3. Nichtmedikamentöse Therapie der stabilen COPD

Nichtmedikamentöse Therapiemaßnahmen haben bei der COPD einen hohen Stellenwert. Zu nennen sind:

- körperliches Training,
- Patientenschulung,
- Atemphysiotherapie,
- Ernährung,
- Hilfsmittelversorgung,
- Langzeitbehandlung mit Sauerstoff,
- Heimbeatmung.

Körperliches Training führt bei COPD-Patienten abmäßigem Schweregrad zur Verbesserung der Lebensqualität und Belastbarkeit und zur Verringerung der Exazerbationsrate. Körperliches Training soll daher Teil der Langzeittherapie sein.

Jeder Patient mit COPD sollte Zugang zu einem strukturierten, evaluierten und zielgruppenspezifischen Schulungsprogramm erhalten und ärztlicherseits regelhaft zur Teilnahme motiviert werden. Nachschulungen nach spätestens 2 Jahren sind sinnvoll.

Hauptziele der Atemphysiotherapie sind eine Erleichterung der erschwerten Atmung in Ruhe und unter Belastung sowie eine Verbesserung der Hustentechnik. Selbsthilfetechniken bei Atemnot sind vor allem die „atemerleichternden Körperstellungen“ (z. B. Kutschersitz) und die „dosierte Lippenbremse“

Aktive Hustentechniken wie „Huffing“ oder „forcierte Lippenbremse“ und die Anwendung von PEP-Systemen mit oder ohne Oszillation (Cornet, Flutter, PEP-Maske, BATube u. a.) sollen das Abhusten erleichtern. Passive krankengymnastische Techniken der Sekretmobilisation (Lagerungsdrainage, Abklopfen) sind begründeten Einzelfällen vorbehalten (z. B. Bronchiektasepatienten).

Unterernährung und ungewollter Gewichtsverlust sind bei COPD-Patienten mit einer schlechteren Prognose assoziiert. Daher sind die regelmäßige Kontrolle des Körpergewichtsverlaufes und gegebenenfalls Ernährungstherapie angezeigt.

Die Versorgung mit Hilfsmitteln ist ggf. sicher zu stellen (z. B. Rollator).

In manchen Fällen ist bei der COPD eine Langzeit-Sauerstoff-Behandlung – auch unter häuslichen Bedingungen indiziert.

Maßnahmen zur COPD-Prävention

Die Prävention spielt bei der Verhinderung und der Behandlung der COPD eine wesentliche Rolle. Wesentliche Maßnahmen sind dabei:

- Verzicht auf Tabakrauchen/Raucherentwöhnung,



- Arbeitsplatzhygiene/Vermeidung berufsbedingter Noxen,
- Schutzimpfungen (Influenza, Pneumokokken).

Der behandelnde Arzt soll die Rauchgewohnheiten seiner Patienten regelmäßig dokumentieren und bei jedem Patientenkontakt dringend zur Abstinenz raten bzw. weitere Hilfestellungen zur Raucherentwöhnung anbieten (zum Beispiel Informationsmaterialien und medikamentöse Entwöhnungshilfen).

Rehabilitation

Bei der pneumologischen Rehabilitation handelt es sich um ein Komplexangebot zur Beeinflussung von bio-psycho-sozialen Krankheitsfolgen bestehend aus:

- Tabakentwöhnung,
- medikamentöser Therapie,
- körperlichem Training,
- Patientenschulung,
- Physiotherapie / Ergotherapie,
- Ernährungstherapie,
- Hilfsmittelversorgung,
- psychosozialen Support,
- Sozialmedizin.

Die ambulante oder stationäre pneumologische Rehabilitation soll insbesondere bei COPD-Patienten ab einem mittleren Schweregrad und auch bei höherem Lebensalter durchgeführt werden. Die Reha-Maßnahmen müssen dauerhaft durch weitere ambulante Maßnahmen ergänzt werden, zum Beispiel durch Lungensport.

Weitere Informationen

Die NVL COPD ist in eine Kurz- und Langfassung, eine Kitteltaschenversion sowie eine Patientenleitlinie aufgegliedert. Alle Dokumente sind im Internet frei verfügbar unter <http://www.copd.versorgungsleitlinien.de> oder können im Buchhandel als Ausgabe des Deutschen Ärzteverlags erworben werden.

Kontakt Verfasser:

Prof. Dr. Günter Ollenschläger
Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)

Gemeinsames Institut von BÄK und KBV
Wegelystr. 3, 10623 Berlin

Internet: <http://www.versorgungsleitlinien.de>

Email: go@azq.de