



Prävention und Behandlung der COPD – dargestellt am Beispiel der Nationalen VersorgungsLeitlinie „COPD“

G. Ollenschläger und I. Kopp für den Expertenkreis NVL COPD des ÄZQ*

Einleitung

Nationale VersorgungsLeitlinien (NVL) werden zu fachübergreifenden Themen als evidenzbasierte Leitlinien unter der Moderation der AWMF und dem ÄZQ – unter Teilnahme aller jeweils am Thema beteiligten Fachgesellschaften erarbeitet. Die Patientenbeteiligung erfolgt über das Patientenforum bei der Bundesärztekammer. Bisher liegen fertige NVL für KHK, „Diabet. Netzhautkomplikationen“, „Diabet. Fußkomplikationen“, für Asthma und COPD vor. Die NVL COPD soll hier vorgestellt werden. Die Leitlinie ist in eine **Kurz- und Langfassung, eine Kitteltaschenversion sowie eine Patientenleitlinie** aufgliedert. **Alle Dokumente, sowie Quellen und weiterführende Aufsätze sind frei verfügbar unter <http://www.copd.versorgungsleitlinien.de> oder können im Buchhandel als Ausgabe des Deutschen Ärzteverlags erworben werden.**

Hintergrund und Ziele der NVL COPD

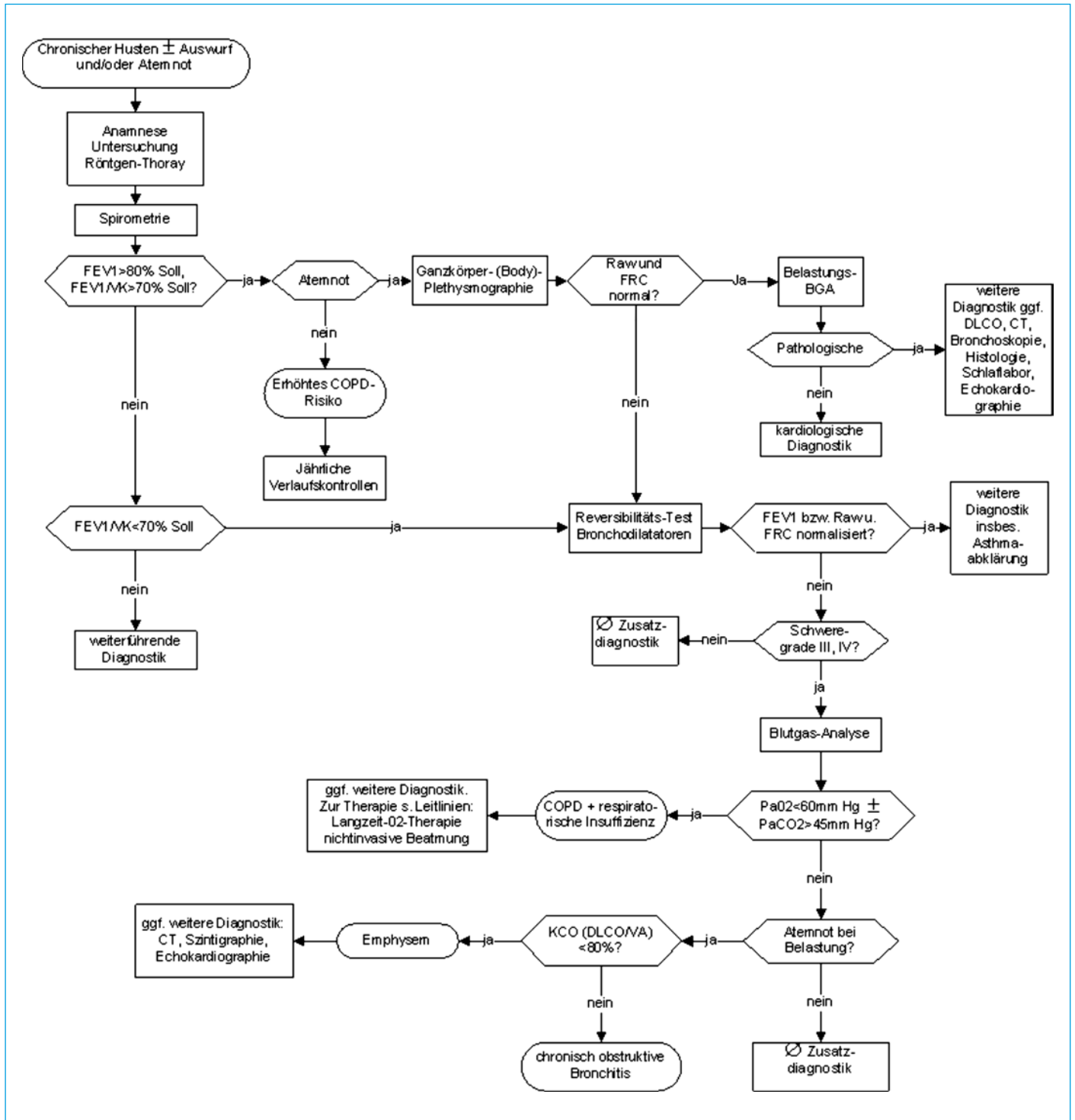
Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung ist eine der führenden Todesursachen und wird dennoch vielfach unterschätzt. Lag sie 1990 noch an 6. Stelle der häufigsten Todesursachen, so wird die COPD bis zum Jahr 2020 auf den 3. Platz vorrücken. Ging man bisher davon aus, dass hauptsächlich Männer betroffen sind, so zeigen neuere Sterbestatistiken in den USA und Kanada eine Trendumkehr zu Lasten der Frauen. Trotz dieser Entwicklung wird die COPD vielfach zu wenig beachtet, diagnostiziert und behandelt. **Effektive und kosteneffizien-**

Tabelle 1: Eckpunkte des COPD-Managements der NVL COPD

Versorgungsmanagement	
Bausteine	<ul style="list-style-type: none"> • exakte Diagnose als Grundlage einer differenzierten Therapie • Langzeittherapie der stabilen COPD • Prophylaxe/Therapie der akuten Exazerbation • präventive Maßnahmen, insbesondere Ausschaltung von Risikofaktoren • bei Bedarf Rehabilitation
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Verminderung der Progression der Erkrankung • Steigerung der körperlichen Belastbarkeit • Symptomlinderung und Verbesserung des Gesundheitsstatus • Vorbeugung und Behandlung von Exazerbationen und Komplikationen • Verbesserung der COPD-bezogenen Lebensqualität • Reduktion der COPD-bedingten Letalität
Behandlungsplan	Der Behandlungsplan umfasst: <ul style="list-style-type: none"> • medikamentöse Therapie; • Schulung mit dem Ziel, Patienten aktiv an der Krankheits-Bewältigung zu beteiligen (ärztlich kontrollierte Selbstmedikation); • Physiotherapie, körperl.Training, Ernährungsberatung, appar. Therapieoptionen; • Management akuter Exazerbationen; • bei ausgeprägtem Lungenemphysem operat. Behandlungsmaßnahmen. • Pneumol.Reha ist als zeitlich umschriebene Komplexmaßnahme wichtige Komponente des COPD-Langzeitmanagements.
Versorgungskoordination	
Hausärztliche Versorgung	Langzeit-Betreuung/Koordination der Versorgung und deren Dokumentation im Rahmen eines struktur. Behandlungsprogramms grundsätzlich durch Hausarzt (ggf. Pneumologe). Mit zur Betreuungsaufgabe des Hausarztes gehört die regelmäßige Erfassung des klinischen Bildes, der körperlichen Leistungsfähigkeit, der Lungenfunktion und des Risikostatus. Die erforderliche Untersuchungsfrequenz ist abhängig von der Krankheitsschwere.
Überweisung: Behandelnder Arzt zum qualifiz. Facharzt/ zur qualifiz. Einrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Krankenhaus-Einweisung	Notwendig bei: <ul style="list-style-type: none"> • Hinweis auf schwere Exazerbation; • progredientem Verlauf trotz intensiver ambulanter Behandlung; • unzureichender häuslicher Betreuung.
Indikation zur Reha-Maßnahme	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.

* H.-H. Abholz, A. Gillissen, H. Magnussen, K. Schultz, D. Ukena, H. Worth, P. von Wichert (Dtsch. Atemwegsliga, Dtsch. Ges. f. Allgemeinmedizin, Familienmedizin (DEGAM), Dtsch. Ges. f. Innere Medizin (DGIM), Dtsch. Ges. f. Pneumologie (DGP), Dtsch. Ges. f. Physik. Medizin und Rehabilitation (DGPMR), Arzneimittelkommission der dtsh. Ärzteschaft (AkdÄ), AG der Wissensch. Med. Fachgesellschaften (AWMF)

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



BGA	Blutgasanalyse	CO	Kohlenmonoxid
CO ₂	Kohlendioxid	CT	Computertomographie
DLCO	CO-Diffusionskapazität	FEV1	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



te Maßnahmen wie z.B. die Raucherentwöhnung oder das körperliche Training werden, ungeachtet der positiven Evidenzlage, bisher unzureichend umgesetzt.

Vor diesem Hintergrund sind verstärkte Bemühungen um eine Optimierung der Versorgungsqualität für COPD Patienten erforderlich. Zu diesem Zweck wurde die NVL COPD entwickelt, und zwar mit den in Tab. 1 dargestellten Eckpunkten des COPD-Managements und der Versorgungskoordination.

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

Für den hausärztlichen Arbeitsbereich sind insbesondere die folgenden Aussagen von Bedeutung (Abholz H-H et al. Nationale Versorgungsleitlinie COPD. ZFA 2007; 83: 292-307):

- 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 sehr häufigen Exazerbationen zu Beginn einer Exazerbation eingesetzt werden, sollten aber in ihrer Effektivität individuell beurteilt werden.
- Medik. Behandlungen bringen wenig objektive Verbesserungen in der aktuellen Lungenfunktion und im Langzeitverlauf.
- Die eher kleinen therap. Effekte kommen in ihrer Effektivität denen von rehabilitativen Maßnahmen gleich.
- Therap. 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.

Tab. 2: Schweregrad-Einteilung der stabilen COPD

Schweregrad	Charakteristik
0 (Risikogruppe)	<ul style="list-style-type: none"> • normale Spirometrie, • chronische Symptome (Husten, Auswurf).
I (leichtgradig)	<ul style="list-style-type: none"> • FEV1 \geq 80 % Soll, • FEV1 /VK < 70 %, • mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe, – evtl. bei starker körperlicher Belastung).
II (mittelgradig)	<ul style="list-style-type: none"> • 50 % \leq FEV1 < 80 % Soll, • FEV1 /VK < 70 %, • mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe).
III (schwer)	<ul style="list-style-type: none"> • 30 % \leq FEV1 < 50 % Soll, • FEV1 /VK < 70 %, • mit oder ohne chronische Symptome (Husten, Auswurf, Dyspnoe).
IV (sehr schwer)	<ul style="list-style-type: none"> • FEV1 < 30 % Soll oder FEV1 < 50 % Soll mit chronischer respiratorischer Insuffizienz • FEV1 /VK < 70 %.

FEV1: forciertes expiratorisches Volumen in einer Sekunde (1-Sekunden-Kapazität)

VK: inspiratorische Vitalkapazität

respiratorische Insuffizienz: arterieller O_2 -Partialdruck unter 60 mmHg mit oder ohne arteriellen CO_2 -Partialdruck über 50 mmHg bei Atmen von Raumluft auf Meeresniveau

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 (s. Abb. 1).

Laboruntersuchungen:

- Bei Exazerbationen ist die Bestimmung des Blutbildes und des CRP sinnvoll.
- Bei Patienten mit Zeichen eines Lungenemphysems 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 O_2 -Partialdruckes (< 60 mm Hg),
- Globalinsuffizienz: Erhöhung des arteriellen CO_2 -Partialdruckes (> 45 mm Hg).

Weitere diagnostische Maßnahmen und Verfahren sind:

- Röntgenaufnahme der Thoraxorgane in zwei Ebenen bei Diagnosestellung, zur Differentialdiagnose und zur Erfassung von Emphyseblasen,
- Ganzkörperplethysmographie,
- 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 (siehe Tab. 2).

Differentialdiagnose

- Asthma (siehe Tab. 3)
- Bronchiektasie,
- zystische Fibrose,
- diffuse Lungenparenchymerkrankungen mit Obstruktion,



Tab.3: 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 voll reversibel, progredient	gut reversibel: $_ FEV1 > 15 \%$, variabel, episodisch
Ansprechen auf Corticosteroide	gelegentlich	regelmäßig vorhanden

- 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 am Stufenplan (s. Abb.2) 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).
- 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 ab mäßigem 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 zwei 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 schlechterer Prognose assoziiert. Daher sind die regelmäßige Kontrolle des **Körpergewichtsverlaufes** und gegebenenfalls **Ernährungstherapie** angezeigt.

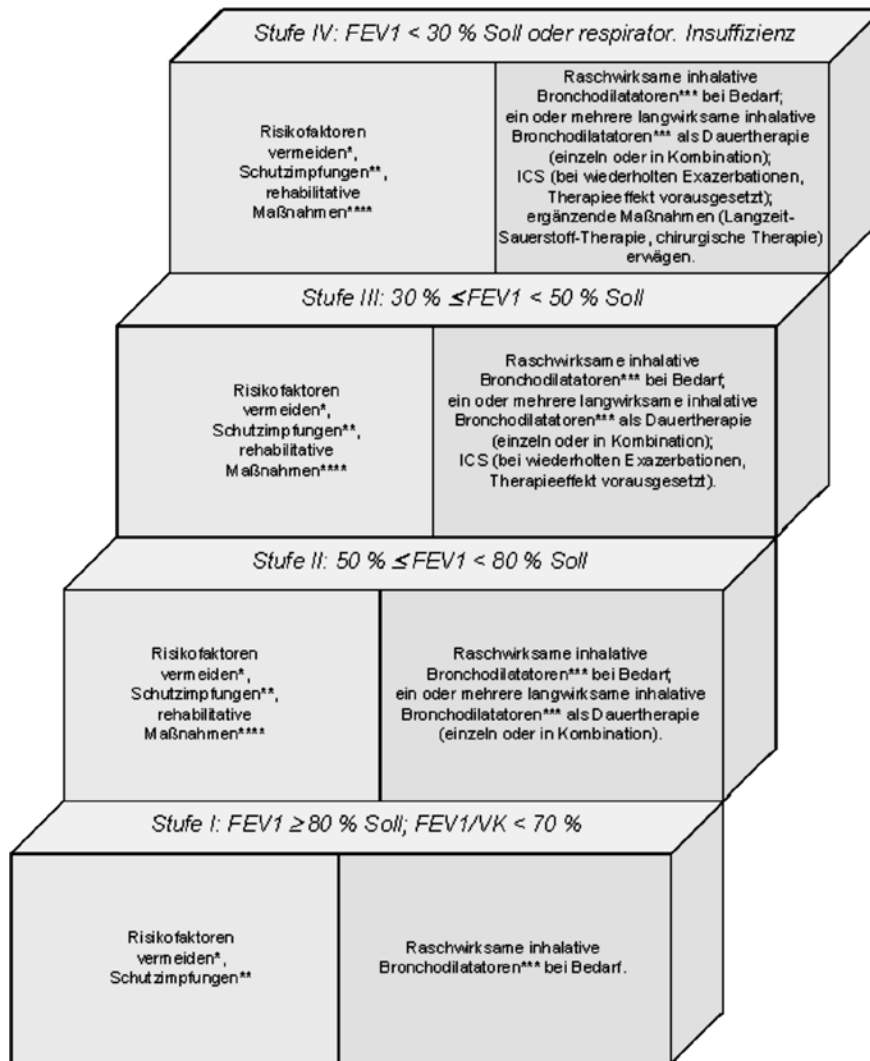
Die Versorgung mit **Hilfsmitteln** ist ggfs. sicher zu stellen (z.B. Rollator).

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



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

COPD-Prävention

Prävention spielt bei Verhinderung und Behandlung der COPD eine wesentliche Rolle. Wesentliche Maßnahmen sind: 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 (z.B. Informationsmaterialien und medikamentöse Entwöhnungshilfen).

Rehabilitation bei COPD

Bei der Rehabilitation der COPD 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, z.B. durch Lungensport.

Korrespondenzadresse

Professor Dr. med. Günter Ollenschläger
 Ärztliches Zentrum für Qualität
 in der Medizin (ÄZQ)
 Gemeinsames Institut von BÄK und KBV
 Wegelystraße 3, 10623 Berlin
 Internet: www.versorgungsleitlinien.de
 E-Mail: go@azq.de

ANZEIGENSCHLUSS

Februar-Ausgabe 2008: 07.01.2008 · März-Ausgabe 2008: 05.02.2007