

- **DMP-Trainer:
Gute Versorgung von Patienten
mit COPD im DMP**
- Lehrtext**

Herausgeber:

Kassenärztliche Vereinigung Bayerns
Elsenheimerstraße 39
80867 München

www.kvb.de

Autor:

Dr. med. Nico Görlitz, MPH

Redaktion, Grafik und Layout:

CoC DMP, Stabsstelle Kommunikation

Bilder:

iStockphoto.com (Titelbild, Seite 7, 9, 25, 30, 32)

Hinweis:

Wenn aus Gründen der Lesbarkeit die männliche Form eines Wortes genutzt wird („der Arzt“), ist selbstverständlich auch die weibliche Form („die Ärztin“) gemeint.

Stand: Mai 2011

| | |
|--|----|
| 1. Einleitung | 4 |
| 2. Definition, Diagnosestellung und Einschreibung | 5 |
| 2.1 Abgrenzung COPD, chronische Bronchitis, Lungenemphysem | 5 |
| 2.2 Ätiologie und Pathogenese der COPD | 6 |
| 2.3 Diagnosestellung der COPD | 7 |
| 2.3.1 Symptombild und Anamnese | 7 |
| 2.3.2 Körperliche Untersuchung | 8 |
| 2.3.3 Apparative Diagnostik | 8 |
| 2.3.4 Einschreibung in das strukturierte Behandlungsprogramm | 12 |
| 3. Therapieziele und therapeutische Maßnahmen im DMP | 12 |
| 3.1 Therapieziele und Therapieplanung | 12 |
| 3.2 Therapeutische Maßnahmen | 13 |
| 3.2.1 Tabakentwöhnung | 13 |
| 3.2.2 Strukturierte Schulungs- und Behandlungsprogramme | 14 |
| 3.2.3 Körperliches Training | 15 |
| 3.2.4 Medikamentöse Maßnahmen | 16 |
| 3.2.5 Weitere Maßnahmen | 19 |
| 3.2.6 Rehabilitation | 19 |
| 4. Kooperation der Versorgungssektoren | 20 |
| 4.1 Überweisung vom koordinierenden zum pneumologisch besonders qualifizierten Arzt | 20 |
| 4.2 Einweisung in ein Krankenhaus | 21 |

1. Einleitung

Chronisch obstruktive Lungenerkrankungen (Chronic Obstructive Pulmonary Diseases, COPD) standen im Jahr 2008 mit 22.328 Fällen auf Rang sechs der Todesursachenstatistik in Deutschland. Noch 1998 fand sich diese Krankheitsentität nur auf Rang neun. Die Sterbeziffer hat sich binnen dieses Zeitraums von 20,3 auf 27,2 Gestorbene je 100.000 Einwohner erhöht. Für das nächste Jahrzehnt ist ein weiterer Anstieg zu erwarten, sodass die COPD im Jahr 2020 auf den dritten Platz der häufigsten Todesursachen vorgerückt sein dürfte.

Die Gründe hierfür sind vielfältig. Neben einer relativen Verschiebung, die auf den Rückgang der Sterblichkeit an kardiovaskulären Ursachen zurückzuführen ist, wird auch eine absolute Zunahme der COPD-Sterbefälle verzeichnet. Dies liegt auch in der insgesamt gestiegenen Lebenserwartung begründet. Hierdurch erreichen nämlich mehr Patienten die fünfte und sechste Lebensdekade, in denen die COPD als sich relativ spät manifestierende Erkrankung häufig erst auftritt.

Wichtigste Ursache sind jedoch sicherlich die Nachwirkungen eines bis in die Mitte der 1970er Jahre stetig gestiegenen Pro-Kopf-Zigarettenverbrauchs in der Bundesrepublik Deutschland. Tabakrauch ist zwar nicht der einzige, jedoch der bedeutendste Risikofaktor für die Entwicklung der Erkrankung. Erst seit Beginn der 1980er Jahre geht der Tabakkonsum langsam zurück. Die seitdem beobachtete, weitgehend kontinuierliche Reduktion wird sich erst mit einer größeren Latenzzeit positiv bemerkbar machen.

Trotz der großen Bedeutung der COPD für die Sterblichkeit in der Bevölkerung liegen verlässliche Zahlen zur Prävalenz in Deutschland nicht vor. Für die Gesamtbevölkerung wird bezogen auf alle Altersgruppen eine Häufigkeit von einem Prozent geschätzt, mit einem steilen Anstieg für Personen ab dem 40. Lebensjahr auf über zehn Prozent. Diese Häufung macht die COPD in dieser Altersgruppe zur „Volkskrankheit“.

Die Tatsache, dass durch eine strukturierte und effiziente Therapie sowohl die Krankheitslast der betroffenen Patienten als auch die Krankheitskosten verringert werden können, hat dazu geführt, dass im Rahmen der von der Bundesregierung im Jahr 2002 ins Leben gerufenen strukturierten Behandlungsprogramme das Disease Management Programm COPD entwickelt wurde.

In Bayern können seit April 2006 Patienten mit COPD in ein solches Disease Management Programm (DMP) eingeschrieben werden. Nach nun etwa vierjähriger Laufzeit zeigen erste Auswertungen sowohl eine Verbesserung der Versorgungsstrukturen als auch positive Effekte auf Therapie und Krankheitsverlauf. Doch unterliegen Form und Inhalt des Programms einem fortwährenden Wandel, der sich aus neuen Erkenntnissen aus dem praktischen Alltag und der medizinischen Forschung speist.

Deshalb hat sich die Kassenärztliche Vereinigung Bayerns (KVB) entschlossen, eine Online-Fortbildungsreihe zu entwickeln, in der Ärzte Fachartikel herunterladen und durchstudieren können, die spe-

ziell auf die Vorgaben und Bedürfnisse der Programme zur strukturierten Behandlung zugeschnitten sind. Nach und nach wird so eine Reihe von Fortbildungsartikeln entstehen, in denen einzelne Aspekte der DMP genauer beleuchtet werden.

Wie bei jeder guten zertifizierten CME-Fortbildung werden im Anschluss an den Text Fragen zur Selbst-

kontrolle gestellt, mit deren richtigen Beantwortung Fortbildungspunkte bei der Landesärztekammer erworben werden können. Zudem ist diese Einheit als DMP-Fortbildung anerkannt. Der vorliegende Artikel beschäftigt sich mit Definition und Diagnosestellung sowie der interdisziplinären Therapie der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung.

2. Definition, Diagnosestellung und Einschreibung

2.1. Abgrenzung COPD, chronische Bronchitis, Lungenemphysem

Die COPD ist eine chronische, in der Regel progrediente Lungenerkrankung. Sie ist durch eine Atemwegsobstruktion gekennzeichnet, die durch Gabe von Bronchodilatoren und/oder Glukokortikosteroiden

nicht vollständig reversibel ist. Hauptsymptome sind chronischer Husten, Auswurf und belastungsabhängige, mit fortschreitender Erkrankung zunehmende Atemnot. Pathogenetisch spielen Entzündungspro-



zesse in der Lunge eine herausragende Rolle, die in den allermeisten Fällen durch exogene Noxen (vor allem Tabakrauch) getriggert werden.

In der Regel geht der COPD eine chronische Bronchitis voraus. Auch bei dieser bestehen in der Regel dauerhaft Husten und Auswurf, was von Rauchern häufig verharmlosend als Raucherhusten bezeichnet wird. Nach Definition der Weltgesundheitsorganisation liegt eine chronische Bronchitis vor, wenn über wenigstens drei Monate in mindestens zwei aufeinander folgenden Jahren Husten und Auswurf bestehen. Etwa die Hälfte aller Raucher leidet an einer chroni-

schon Bronchitis. Doch nur etwa ein Drittel hiervon entwickelt auch eine chronische Obstruktion. Das Lungenemphysem ist gekennzeichnet durch eine irreversible Erweiterung und Destruktion der Lufträume distal der terminalen Bronchioli. Funktionell zeigt sich ein verminderter Gasaustausch, bedingt durch die Abnahme der Gasaustauschfläche der Lunge. Das wesentliche differentialdiagnostische Merkmal der COPD – ob mit oder ohne Emphysem – ist die irreversible Atemwegsobstruktion, die in der Regel mittels Spirometrie nachweisbar ist. Im Folgenden wird auf die Diagnostik der COPD und die therapeutischen Konsequenzen genauer eingegangen.

2.2. Ätiologie und Pathogenese der COPD

Die einzelnen Schritte der Pathogenese der COPD sind nach wie vor nicht in allen Einzelheiten verstanden. Ein wichtiges Kernelement ist eine sich in der Lunge abspielende Entzündungsreaktion. Diese kann durch unterschiedliche Einflussfaktoren ausgelöst werden, in 80 bis 90 Prozent der Fälle durch Tabakrauch. Andere ätiologische Faktoren wie Umwelt- und Berufsnoxen, rezidivierende Infekte der Luftwege in der Kindheit, Frühgeburtlichkeit oder ein angeborener α -1-Antitrypsinmangel sind deutlich seltener.

All diese Faktoren bedingen eine Aktivierung von Alveolarmakrophagen und Epithelzellen. Hierdurch kommt es zu einer Freisetzung proinflammatorischer Mediatoren und reaktiver Sauerstoffmetabolite sowie zur Sezernierung von Proteasen und zum Einstrom von Lymphozyten und neutrophilen Granulozyten in das Lungengewebe. Diese Entzündungsreaktion bedingt eine Verdickung der Wandstärke in den kleinen

Luftwegen, was zu einer Verringerung des Durchmessers und damit zu einer Erhöhung des Flusswiderstandes führt. Auch durch eine zusätzlich auftretende Reduktion der Wandelastizität verringert sich der expiratorische Fluss. Zudem zieht eine häufig auftretende mukoziliäre Dysfunktion einen Sekretstau nach sich.

Neben diesen lokalen Veränderungen des Lungengewebes werden bei COPD-Patienten auch krankheitsbedingte systemische Veränderungen beobachtet. Häufig besteht insbesondere bei fortgeschrittenen Stadien ein Gewichtsverlust, der sich bei schwereren Verläufen bis zur Kachexie ausweiten kann. Regelmäßig kommt es im Verlauf der Erkrankung zu einer Verminderung der Muskelmasse sowie zu einem Umbau der Skelettmuskulatur und des Knochens, was zu einer reduzierten Ausdauer und gesteigerten Ermüdbarkeit von COPD-Patienten führt.

2.3 Diagnosestellung der COPD

Die Diagnosestellung einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung fußt auf drei Säulen:

- einer für die Erkrankung typischen Anamnese
- dem eventuellen Vorliegen charakteristischer körperlicher Untersuchungsbefunde und

- dem apparativ-technischen Nachweis einer Obstruktion der Atemwege mit fehlender oder nur geringer Reversibilität.

Diese drei Bausteine der Diagnosestellung werden im Folgenden anhand eines Fallbeispiels näher erläutert.

2.3.1 Symptombild und Anamnese

Fallbeispiel: Der 52-jährige Herr Nikotinos stellt sich wegen zunehmender Ermüdbarkeit, Husten und Auswurf in Ihrer hausärztlichen Sprechstunde vor. Der Patient gibt an, seit einigen Wochen nicht mehr die Treppe zu seiner Wohnung im zweiten Stock hochsteigen zu können, ohne stehen bleiben zu müssen. Der Patient konsumiert seit seinem 15. Lebensjahr Zigaretten (etwa zehn bis 20 Zigaretten pro Tag) und leidet seit Jahren unter chronischem Husten. Eine Motivation zur Nikotinkarenz wird ohne Nachfrage von vorneherein verneint.

Sie erkundigen sich nach Art und Häufigkeit eines möglichen Auswurfs. Herr Nikotinos gibt an, mindestens einmal täglich zähen weißlichen Schleim abzuhusten. Sie haben den Patienten zuletzt vor etwa anderthalb Jahren in Ihrer Sprechstunde gesehen, damals wurde ein fieberhafter Infekt der oberen Luftwege, der mit gelblich gefärbtem Auswurf einherging, erfolgreich ambulant behandelt. Auch die sonstigen Arztbesuche bei Ihnen waren stets banaler Natur, eine chronische Erkrankung ist nicht bekannt. Herr Nikotinos arbeitet als Zerspanungs-

mechaniker in einem Automobilzulieferbetrieb.

Die Kardinalsymptome der COPD lassen sich in dem Akronym AHA (Auswurf – Husten – Atemnot) zusammenfassen. Sie sind bei der Erhebung der Anamnese besonders zu berücksichtigen. Häufig finden sich täglich Husten, meist mit täglichem Auswurf, mindestens über ein Jahr, sowie Atemnot bei körperlicher Belastung, bei schweren Formen auch in Ruhe.

Die allermeisten Patienten haben eine langjährige Raucheranamnese. Abgefragt werden sollten auch die Berufs- und Infektanamnese sowie differentialdiagnostisch relevante Krankheiten, wie Herzerkrankungen und Asthma bronchiale.

2.3.2 Körperliche Untersuchung

Fallbeispiel: Bei der körperlichen Untersuchung stellen Sie fest, dass Herr Nikotinos schlanker wirkt als Sie ihn in Erinnerung haben. Nach ihren Aufzeichnungen hat er seit der letzten Untersuchung etwa drei Kilogramm abgenommen (aktuell 70 kg auf 1,75 m Körpergröße). In Anbetracht der körperlichen Arbeit, die der Patient leistet, ist die Muskelmasse eher gering. Auskultatorisch und palpatorisch zeigt sich das Herz unauffällig, über beiden Lungen findet sich ubiquitär Giemen und Brummen mit einem etwas verlängerten Expirium. Darüber hinaus finden Sie keine weiteren Auffälligkeiten.

Die körperliche Untersuchung kann bei Patienten mit

geringer Krankheitsausprägung unauffällig sein. Geachtet werden sollte auf Zeichen der bronchialen Obstruktion (verlängertes Expirium, Giemen, Pfeifen und Brummen, insbesondere bei forcierter Expiration) und der Lungenüberblähung (Fassthorax, abgeschwächtes Atemgeräusch, leise Herztöne, tief stehende, wenig verschiebliche Zwerchfelle, hypersonorer Klopfeschall). Ebenso ist nach klinischen Zeichen eines möglicherweise vorliegenden Cor pulmonale zu fahnden (präkordiale Pulsationen, betonter Pulmonalklappenschlusston, Trikuspidalklappeninsuffizienz mit einem Systolikum über dem dritten beziehungsweise vierten Interkostalraum (ICR) rechts parasternal).

2.3.3 Apparative Diagnostik

Fallbeispiel: In Anbetracht der Anamnese und der Auffälligkeiten bei der körperlichen Untersuchung drängt sich Ihnen der Verdacht auf eine chronisch obstruktive Lungenerkrankung auf. Sie bieten dem Patienten die Durchführung einer Lungenfunktionsmessung an, welche auch umgehend in Ihrer Praxis stattfindet. Von der Sprechstundenhilfe erhalten Sie folgende Werte:

| | | | |
|------------------------------------|--------|---------------|------|
| VC _{in} | 4,83 l | (Soll 4,57 l) | 106% |
| FEV ₁ | 2,54 l | (Soll 3,53 l) | 72% |
| FEV ₁ /VC _{in} | | | 53% |

Die Spirometrie ist eine einfach durchzuführende und kostengünstige Methode zur Bestimmung der

Lungenvolumina und Atemstromstärken eines Patienten. Sie ist sowohl bei der Diagnosestellung einer COPD, als auch bei der Kontrolle des Krankheitsverlaufes unverzichtbar. Das Vorhalten eines Spirometers mit Darstellung der Flussvolumenkurve, graphischer Registrierung und Dokumentation ist eine der Voraussetzungen für die Teilnahme als koordinierender Arzt am DMP COPD.

Die drei für den Nachweis einer pulmonalen Obstruktion wichtigsten Messergebnisse der Spirometrie sind: die 1-Sekunden-Kapazität (Synonym: Forciertes Einsekundenvolumen, FEV₁), die inspiratorische Vitalkapazität (VC_{in}) und das Verhältnis dieser beiden Parameter zueinander, ausgedrückt durch den

Quotienten FEV_1/VC_{in} . Bei Patienten mit COPD ist typischerweise eine nachgewiesene Obstruktion nicht oder nur gering reversibel (im Gegensatz zum Asthma bronchiale). Darüber hinaus kann sich in der Fluss-Volumenkurve der typische Emphysemknick, der durch den Kollaps der Emphyseblasen während der forcierten Ausatmung zustande kommt, finden.

Abbildung 1 veranschaulicht das diagnostische Vorgehen. Zunächst wird die FEV_1 beurteilt. Hiermit wird das Volumen bezeichnet, das der Patient nach maximaler Einatmung unter der größtmöglichen Anstrengung in einer Sekunde ausatmen kann. Entspricht das Messergebnis 80 Prozent oder mehr des alters-, geschlechts- und größenadaptierten Sollwertes, so ist eine relevante Obstruktion unwahrscheinlich, der Patient ist nicht für die Einschreibung in das DMP geeignet. In manchen Leitlinien, unter anderem auch der NVL COPD, lässt sich nachlesen, dass auch bei $FEV_1 \geq 80$ Prozent und $FEV_1/VC \leq 70$ Prozent eine milde COPD besteht. Da sich die Fachspezialisten jedoch nicht einig sind, ob hier wirklich von einem Krankheitswert ausgegangen werden kann, wurde diese Konstellation nicht als Einschreibekriterium für das DMP COPD übernommen.

Liegt die Einsekundenkapazität unter 80 Prozent des Sollwertes, sind im Weiteren die Ursachen hierfür abzuklären. Eine verringerte FEV_1 allein zeigt noch keine Verengung der Atemwege an. Ist etwa das funktionelle Lungenvolumen VC_{in} insgesamt vermindert (zum Beispiel bei restriktiven Lungenerkrankungen, nach Operationen, bei vollständiger Verlegung einer Bronchie beispielsweise durch einen Tumor, et cetera), so ist in der Folge zwangsläufig auch die

Einsekundenkapazität eingeschränkt, ohne dass eine Obstruktion vorliegen muss. In diesem Fall ist also FEV_1 kleiner 80 Prozent und gleichzeitig FEV_1/VC_{in} größer 70 Prozent. Es muss dann eine weitere Ursachenabklärung zum Ausschluss der vorhin genannten Erkrankungen vorgenommen werden. Allerdings kann auch eine Lungenüberblähung bei COPD bestehen, sodass die Zwerchfellbeweglichkeit eingeschränkt ist. Dadurch kann weniger Lungenvolumen aktiv ventiliert werden („trapped air“). Gelegentlich normalisiert sich die Überblähung nach Gabe eines inhalativen Sympathomimetikums oder Parasympatholicums im Rahmen des Bronchodilatationstests, sodass die Vitalkapazität dann wieder zunimmt. In Zweifelsfällen sollte zu einem Pneu-



mologen überwiesen werden, da durch die Bodyplethysmographie eine bessere differentialdiagnostische Entscheidung möglich ist.

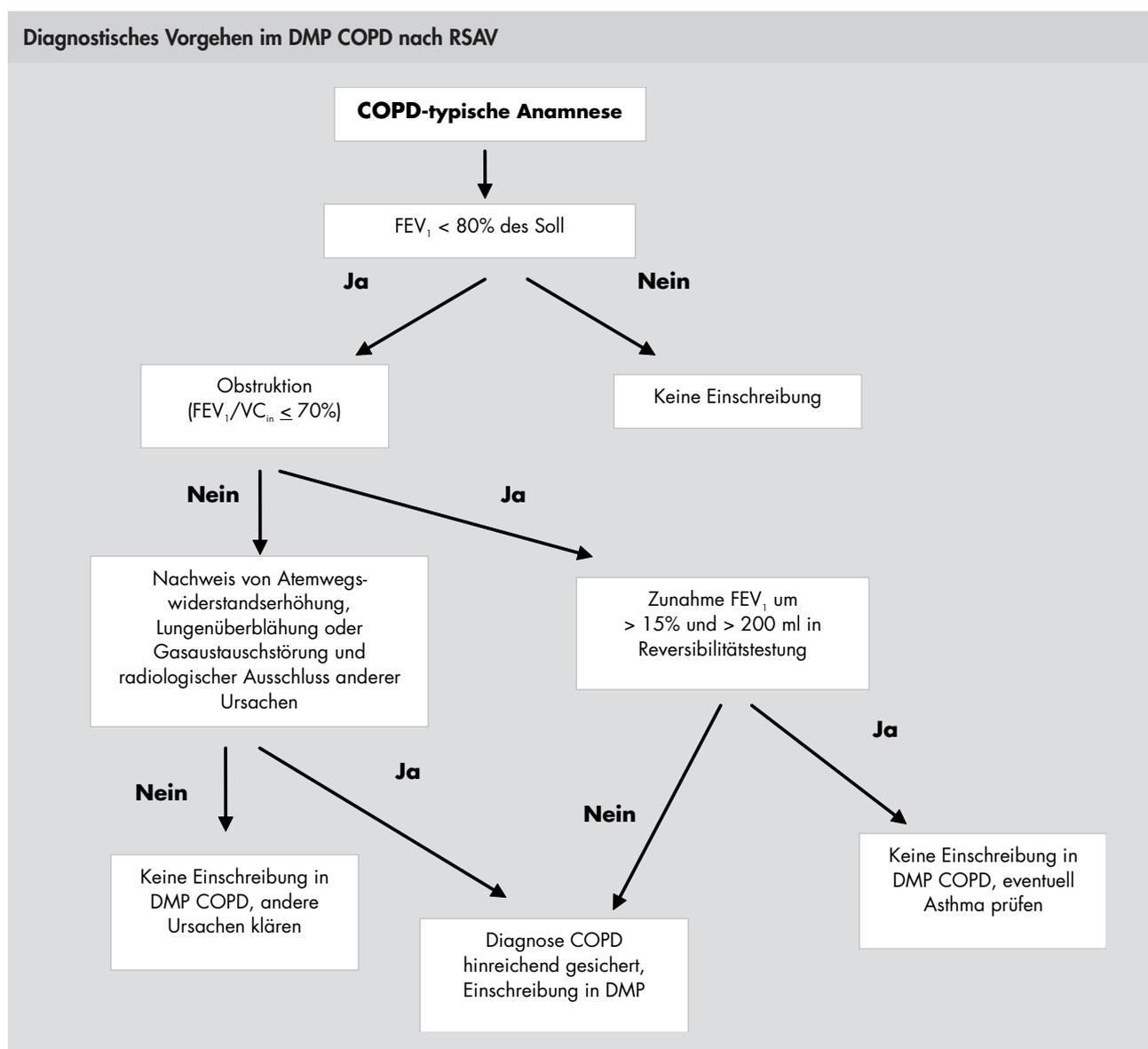


Abbildung 1

Quelle: Anlage 11 der Risikostruktur-Ausgleichsverordnung

Insgesamt muss also in die Beurteilung zusätzlich das Verhältnis der FEV₁ zur VC_{in} einbezogen werden. Beim Gesunden liegt es über 70 Prozent, das heißt, es können mehr als 70 Prozent der inspiratorischen Vitalkapazität in der ersten Sekunde wieder ausgeatmet werden. Liegt bei einem Patienten das gemessene Verhältnis bei oder unter 70 Prozent, so ist eine bronchiale Obstruktion nachgewiesen. Für die Einschreibung in das DMP COPD ist nun die Testung auf Reversibilität der Obstruktion entscheidend.

Fallbeispiel: Nachdem nun bei Herrn Nikotinos in der Spirometrie eine Obstruktion nachgewiesen wurde, veranlassen Sie noch einen Reversibilitätstest. Sie lassen den Patienten 400 µg Salbutamol inhalieren. Nach zehn Minuten führt Ihre Sprechstundenhilfe erneut eine Spirometrie mit folgendem Ergebnis durch:

| | | | |
|------------------------------------|--------|---------------|------|
| VC _{in} | 4,91 l | (Soll 4,57 l) | 107% |
| FEV ₁ | 2,73 l | (Soll 3,53 l) | 77% |
| FEV ₁ /VC _{in} | | | 56% |

In Zusammenschau aller erhobenen Befunde stellen Sie die Diagnose einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung und bieten dem Patienten die Einschreibung in das strukturierte Behandlungsprogramm an.

Die Reversibilitätstestung kann auf verschiedenen Wegen erfolgen. Zur raschen Überprüfung sollte der Patient ein schnell wirksames Beta-2-Sympathomimetikum (zum Beispiel Salbutamol oder Fenoterol) inhalieren, nach zehn Minuten erfolgt eine erneute Spirometrie. Alternativ kann auch ein kurzwirksames Anticholinergikum (zum Beispiel Ipratropium-

bromid) inhaliert werden, hier sollte jedoch ein Abstand von 30 Minuten zur nächsten Lungenfunktionsprüfung eingehalten werden.

Gerade wenn eine Differentialdiagnose zwischen einer möglichen COPD und einem Asthma bronchiale vorgenommen werden soll, bietet sich auch eine Reversibilitätstestung mittels Glukokortikoiden an, die allerdings deutlich mehr Zeit in Anspruch nimmt. Bei topischer (=inhalativer) Applikation erfolgt frühestens nach 28 Tagen eine erneute Spirometrie, bei (nur im Ausnahmefall indizierter) systemischer Gabe nach 14 Tagen.

Lässt sich nach einem der genannten Reversibilitätstests (mit Beta-Agonist, Anticholinergikum oder Glukokortikoid) keine oder nur eine geringe Zunahme des FEV₁ nachweisen, so kann die Diagnose einer COPD als gesichert gelten. Als gering wird dabei eine Zunahme um weniger als 15 Prozent und/oder um weniger als 200 Milliliter eingestuft. Ist die Zunahme größer als 15 Prozent, muss geprüft werden, ob nicht ein Asthma bronchiale Ursache des Beschwerdebildes sein könnte. In einigen Fällen (zum Beispiel bei akuten Exazerbationen) kann jedoch auch bei COPD-Patienten eine hohe Teilreversibilität der Obstruktion festgestellt werden.

Zudem finden sich in zirka zehn bis 20 Prozent der Fälle überlappende Formen. Hier zeigt sich häufig trotz COPD-typischer Anamnese im Bronchodilatationstest auch ohne Zeichen einer Exazerbation eine Zunahme der FEV₁ um mehr als 15 Prozent und 200 Milliliter, ohne dass der Normwert erreicht wird. Man spricht dann von einer COPD mit asthmatischer Komponente, auch einige andere Be-

zeichnungen sind geläufig. Durch diese begriffliche Unschärfe wird häufig eine Unsicherheit bei der Zuordnung der Krankheitsentität erzeugt.

Gelegentlich wird die eigentliche Natur der Erkrankung erst nach einiger Zeit nach erfolgter Therapie

klarer (zum Beispiel Anbehandlung mit inhalativen Corticosteroiden). Eine gleichzeitige Einschreibung eines Patienten in beide Programme ist jedoch nicht möglich. Sie sollten sich dann gemeinsam mit dem Patienten für eines der beiden Programme entscheiden.

2.3.4 Einschreibung in das strukturierte Behandlungsprogramm

Voraussetzung für die Einschreibung eines Patienten in das DMP COPD ist neben der nach den oben genannten Kriterien gesicherten Diagnose ein Mindestalter von 18 Jahren (im DMP Asthma fünf Jahre) und die aktive Teilnahme des Patienten. Der einschreibende Arzt soll vor Einschreibung prüfen, ob der Patient von der Teilnahme profitieren kann.

Sollte bei einem Patienten mit erniedrigter FEV_1 (unter 80 Prozent des Soll) in der Spirometrie ein Tiffeneau-Quotient FEV_1/VC_{in} über 70 Prozent vorliegen

und dennoch der dringende Verdacht auf eine COPD bestehen, so ist eine Einschreibung dann möglich, wenn eine Erhöhung des Atemwegswiderstandes, eine Lungenüberblähung oder eine Gasaustauschstörung festgestellt und durch eine radiologische Untersuchung der Thoraxorgane eine andere Ursache hierfür ausgeschlossen wurde. In diesem Fall sollte die Überweisung zu einem Pneumologen erwogen werden, um die notwendigen Untersuchungen wie Bodyplethysmographie, Blutgasanalyse und radiologische Diagnostik durchführen zu lassen.

3. Therapieziele und therapeutische Maßnahmen im DMP

3.1 Therapieziele und Therapieplanung

Vorrangiges Ziel des strukturierten Behandlungsprogramms ist eine Optimierung der bisherigen Therapie im Hinblick auf die COPD-assoziierte Morbidität und Mortalität. Durch gezielten Einsatz evidenzbasierter nicht-medikamentöser und medikamentöser

Maßnahmen soll die Zahl akuter Exazerbationen verringert und das Auftreten von Langzeitkomplikationen möglichst vermieden werden. Die chronisch-obstruktive Lungenerkrankung ist per definitionem nicht heilbar, daher muss es das Ziel sein, bei je-

dem einzelnen Patienten die Progredienz zu verlangsamen oder gar aufzuhalten.

Nicht jede Therapie ist für jeden Patienten geeignet. Daher muss mit jedem Patienten ein speziell abge-

stimmter Therapieplan erarbeitet werden, der neben dem vorhandenen Krankheitsstadium auch die körperlichen und kognitiven Möglichkeiten und das individuelle Risiko berücksichtigt.

3.2 Therapeutische Maßnahmen

Für die Behandlung von Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung steht ein großes Repertoire zur Verfügung. Während medikamentöse Maßnahmen zwar häufig eine gute Symptomkontrolle er-

möglichen, sind für eine Verbesserung der Gesamtprognose vor allem nicht-medikamentöse Maßnahmen entscheidend.

3.2.1 Tabakentwöhnung

Der pathogenetisch wichtigste Faktor für Entstehung und Voranschreiten einer COPD ist zweifelsfrei das Tabakrauchen. Daher ist erster und wichtigster Bestandteil der ärztlichen Langzeitbetreuung eines COPD-Patienten die Motivation zur Raucherentwöhnung. Bei jeder Konsultation sollten der aktuelle

Raucherstatus und die Motivation zur Beendigung des Zigarettenkonsums überprüft werden. Die höchsten Erfolgsraten werden mittels Kombination von strukturierten psychosozialen Maßnahmen zur Verhaltensmodifikation mit medikamentösen Maßnahmen erreicht. Hierfür eignen sich insbesondere die Nikotin-



ersatztherapie, Vareniclin und Bupropion, wobei diese Medikamente nicht erstattungsfähig sind. Als besonders erfolgreich in der motivierenden Beratung hat sich das sogenannte „Transstheoretische Modell“ nach Prochaska gezeigt („5-A-Strategie“):

1. Abfragen des Raucherstatus (Ask)
Idealerweise bei jeder Konsultation
2. Anraten des Rauchverzichts (Advice)
Kann im Prinzip nicht oft genug gemacht werden. Vorteile des Nikotinstopps aufzeigen.
3. Ansprechen der Aufhörtmotivation (Assess)
Wenn der Patient nicht motiviert ist, können Sie jetzt das Gespräch beenden, zum Beispiel mit den Worten „Sie können sich jederzeit an mich wenden, wenn Sie sich doch noch entschließen,

mit dem Rauchen aufzuhören“.

4. Assistieren bei Rauchverzicht (Assist)
Wenn sich der Patient zur Nikotinkarenz entschieden hat, kommen nun gegebenenfalls medikamentös und nicht-medikamentös unterstützende Maßnahmen in Betracht. Bei den Tabakentwöhnungsprogrammen soll es sich um strukturierte Angebote handeln, die auf erprobten Konzepten (zum Beispiel kognitiv-verhaltenstherapeutisch) basieren, deren Wirksamkeit wissenschaftlich nachgewiesen wurde.
5. Arrangieren der Nachbetreuung (Arrange)
Es sollten Folgekontakte vereinbart werden, möglichst in der ersten Woche nach dem Ausstiegsdatum, um die Patienten zu motivieren.

3.2.2 Strukturierte Schulungs- und Behandlungsprogramme

Eine weitere wichtige nicht-medikamentöse Maßnahme ist die strukturierte Informationsvermittlung an Patienten im Rahmen von Schulungen. Jeder Patient, der in das DMP eingeschrieben wird, sollte auch die Möglichkeit erhalten, an einem COPD-spezifischen Schulungsprogramm teilzunehmen. Dabei müssen der bisherige Kenntnisstand und die individuellen Möglichkeiten Berücksichtigung finden. Insbesondere sollen Informationen über Risikofaktoren vermittelt und das richtige Einordnen von Sympto-

men und deren Behandlung erlernt werden. Es werden die richtige Inhalationstechnik und atemerleichternde Stellungen eingeübt. Durch die Vermittlung der Zusammenhänge zwischen Auftreten von Krankheitssymptomen und akut sich verschlechternder Lungenfunktion sollen die Patienten in die Lage versetzt werden, Bronchialinfekten vorzubeugen, Exazerbationen frühzeitig zu erkennen und sich selbst richtig zu behandeln beziehungsweise sich rechtzeitig an den Hausarzt oder Lungenfacharzt zu wenden.

3.2.3 Körperliches Training

Wie weiter oben erwähnt, ist der Skelettmuskelschwund ein häufig zu beobachtendes Phänomen bei Patienten mit COPD in fortgeschrittenen Stadien. Dies führt gemeinsam mit einer abnehmenden Herz-Kreislauffunktion zu einer leichteren Ermüdbarkeit und rascheren Erschöpfung. Dem kann mit gezieltem körperlichem Training entgegengewirkt werden, was zu einer Verbesserung der Lebensqualität und auch der Mortalität führt.

Abhängig vom jeweiligen Erkrankungsstadium wird eine mindestens einmal wöchentliche körperliche Betätigung mit zwar erhöhter Intensität, jedoch stets im aeroben Bereich empfohlen. Für das sichere Erlernen bieten sich Lungensportgruppen oder auch Rehabilitationsmaßnahmen an, doch sollte jeder Patient darüber hinaus auch selbständig das körperliche Training weiterführen.



3.2.4 Medikamentöse Maßnahmen

Die Pharmakotherapie der COPD orientiert sich an der Klinik und dem Erkrankungsstadium. Allgemein werden, abhängig von dem nach dem Bronchodilatationstest maximal erreichbaren FEV₁, vier verschiedene Schweregrade unterschieden (siehe Abbildung 2).

Die Therapie wird stufenweise eskaliert. Basismaßnahmen sind auf allen Stufen die Vermeidung von

Risikofaktoren und die Durchführung von Schutzimpfungen (siehe Abbildung 3). Laut Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) sollten bei Patienten mit COPD regelmäßige Schutzimpfungen gegen Influenza (jährlich mit dem von der World Health Organization empfohlenen Impfstoff) und Pneumokokken (eine Impfung mit Polysaccharid-Impfstoff) erwogen werden.

| Schweregrad-Einteilung der COPD nach der GOLD-Einteilung | | |
|--|---|--|
| Schweregrad | FEV ₁ | Symptome |
| Schweregrad I (Milde COPD) | ≥ 80% | Husten und Auswurf nur manchmal vorhanden |
| Schweregrad II (Mittelgradige COPD) | 50% ≤ FEV ₁ < 80% | Dyspnoe häufig während Belastung. Immer wieder auftretender Husten und Auswurf |
| Schweregrad III (Schwere COPD) | 30% ≤ FEV ₁ < 50% | Gehäufte Kurzatmigkeit, verringerte Ausdauer, leichte Ermüdbarkeit |
| Schweregrad IV (Sehr schwere COPD) | < 30% bzw. < 50% und chron. resp. Insuffizienz | Kurzatmigkeit auch in Ruhe, gehäufte mitunter lebensbedrohliche Exazerbationen |

Definitionsgemäß ist in allen Stadien der Quotient FEV₁/VC_{in} < 0,7 (< 70%). Die FEV₁-Werte entsprechen den besten erzielten Ergebnissen nach Bronchospasmodolyse. Das Auftreten von Symptomen korreliert nicht eindeutig mit dem Schweregrad. So können Patienten mit milder COPD unter ausgeprägten Symptomen leiden, während Patienten mit sehr schwerer COPD weitgehende Beschwerdefreiheit angeben können. Die tabellarische Auflistung ist lediglich eine grobe Orientierung.

Abbildung 2

Quelle: Pauwels RA, Buist AS, Calverley PM, Jenkins CR, Hurd SS. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary. Am J Respir Crit Care Med 2001;163(5):1256-76.

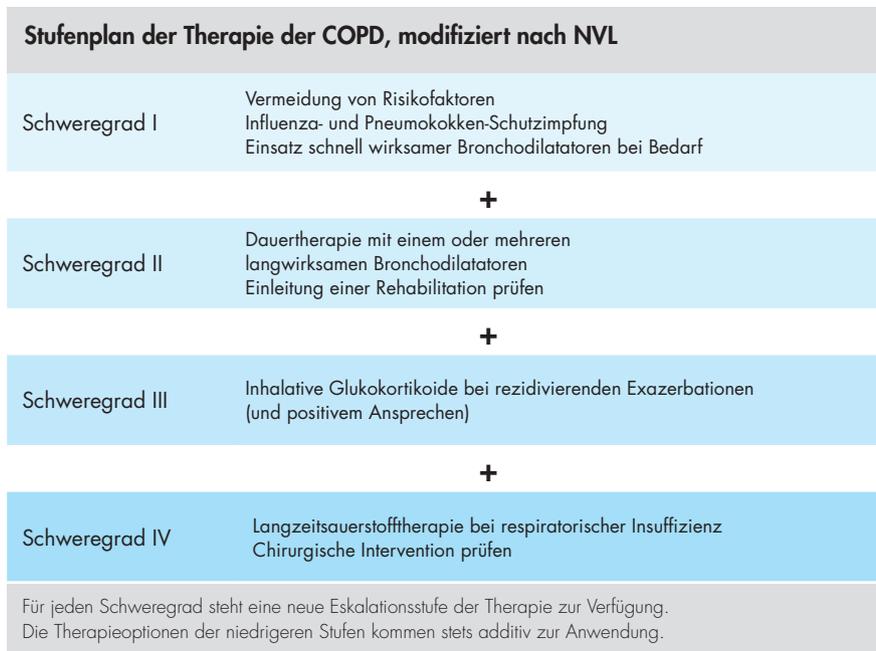


Abbildung 3

Quelle: Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale Versorgungsleitlinie COPD, Version 1.7, 2010.

Ebenfalls zu den Basismaßnahmen gehört der symptomgesteuerte Einsatz (in der Regel bei Husten oder Dyspnoe) kurz wirksamer Bronchodilatoren. Diese werden auch als Bedarfstherapeutika bezeichnet. Zu diesen gehören neben den rasch wirksamen Beta-2-Sympathomimetika (Fenoterol, Salbutamol und Terbutalin) auch das Anticholinergikum Ipratropiumbromid sowie Kombinationen aus beiden Substanzklassen. In Ausnahmefällen kann bei Exazerbationen oder Kontraindikationen für die anderen Substanzen die Gabe von nicht-retardiertem Theophyllin zur Akuttherapie erwogen werden. Wegen des Nebenwirkungsprofils (Kopfschmerz, Unruhe, Tremor, Tachykardie, Hypokaliämie, Diurese) und der geringen therapeutischen Breite kommt dieser Substanz jedoch nur eine untergeordnete Bedeutung zu.

Ab Schweregrad II (FEV₁ nach Bronchospasmolyse unter 80 Prozent des Solls) ist eine Dauertherapie mit einem oder mehreren langwirksamen Bronchodilatoren einzuleiten. Als Dauertherapeutika werden ebenfalls Beta-2-Sympathomimetika (Formoterol, Salmeterol) und/oder ein langwirksames Anticholinergikum (Tiotropiumbromid) eingesetzt. Der therapeutische Effekt dieser Substanzen beruht, neben der allgemeinen bronchodilatatorischen Wirkung, die sich jedoch nicht gut in der Messung der FEV₁ abbildet, auf einer Verminderung der Lungenüberblähung in Ruhe und der dynamischen Überblähung bei Belastung. Daher sind sie für alle Patienten geeignet, auch für diejenigen, die im Bronchospasmolysetest nicht mit einer Verbesserung der FEV₁ reagieren. In der Langzeittherapie kann in Einzelfällen der Ein-

satz von Theophyllin ebenfalls sinnvoll sein (dann mit verzögerter Wirkstofffreisetzung), allerdings sollte dieser nur nach strenger Indikationsstellung und unter regelmäßiger Wirkspiegelkontrolle erfolgen. Bei Patienten ab Stadium III, mit einer FEV₁ unter 50 Prozent des Solls, sollte ein Therapieversuch mit zusätzlichem Einsatz von inhalativen Glukokortikoiden (ICS) als Dauertherapeutikum versucht werden, falls wiederholt Exazerbationen auftreten. Letztlich sollte dann die therapeutische Effektivität, beispielsweise durch eine Spirometrie und Erfassung einer eventuellen Reduktion der Exazerbationsrate nach einigen Monaten geprüft werden. Denn für Patienten mit mehr als zwei Exazerbationen pro Jahr, welche Antibiotika oder eine Therapie mit oralen Corticosteroiden erfordern, ist die Wirksamkeit einer ICS-Therapie mit guter Evidenz nachgewiesen. Der Einsatz von ICS ist auch bei einem Asthma-COPD-Mischbild mit hoher Teilreversibilität der Obstruktion im Bronchodilatationstest zu empfehlen. Steht eine Schleimretention im Vordergrund kann der Einsatz von mukoktiven Substanzen (Acetylcystein, Ambroxol, Carbocistein) oder die Inhalation von Salzlösungen Linderung bringen. Allerdings ist die Wirksamkeit dieser Substanzen umstritten. Zudem sind Präparate mit diesen Wirkstoffen in der Regel nicht verschreibungspflichtig und somit von der Erstattung durch die Gesetzliche Krankenversicherung ausgenommen. Die Indikation sollte kritisch gestellt und der subjektive Therapieerfolg regelmäßig überprüft werden.

Neben den in den vorangegangenen Abschnitten besprochenen Wirkstoffen sind zuletzt neue Wirkstoffe zur Therapie der COPD zugelassen worden. Indacaterol ist ein inhalatives, lang wirksames Beta-Sympathomimetikum. Die effektive Halbwertszeit be-

trägt bei regelmäßiger Einnahme etwa 40 Stunden, weshalb eine Gabe einmal täglich ausreichend ist. Die reguläre Dosis ist 150 µg täglich, bei schwerer COPD ist eine Steigerung auf maximal 300 µg täglich möglich. Der Wirkstoff ist zur bronchialerweiternden Erhaltungstherapie bei Patienten mit COPD zugelassen worden (Stadien II-IV). Das Nebenwirkungsspektrum entspricht dem anderer Beta-2-Agonisten. Eine Überlegenheit zu Tiotropiumbromid konnte nicht gezeigt werden. Ebenfalls erst vor kurzem auf dem europäischen Markt eingeführt wurde Roflumilast. Der Wirkstoff ist zugelassen zur Dauertherapie bei erwachsenen Patienten mit schwerer COPD (Schweregrade III und IV, FEV₁ unter 50 Prozent) sowie häufigen Exazerbationen in der Vergangenheit. Wie bei Theophyllin ist der Angriffspunkt dieses Medikaments eine Phosphodiesterase, jedoch erfolgt die Hemmung nicht unspezifisch wie bei Theophyllin, sondern spezifisch an Phosphodiesterase-4. Der Applikationsweg ist oral, die Dosierung beträgt einmal täglich 500 µg. Häufig beobachtete Nebenwirkungen sind Kopfschmerzen, Inappetenz, Gewichtsverlust und gastrointestinale Symptome, gelegentlich werden Palpitationen, Angstzustände oder Zittern beobachtet.

Der Stellenwert von Indacaterol und Roflumilast gegenüber bereits etablierten Medikamenten in der Therapie der COPD ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht geklärt. Sie haben daher noch keinen Eingang in die Empfehlungen der strukturierten Behandlungsprogramme gefunden.

3.2.5 Weitere Maßnahmen

Im Stadium IV können noch eine Reihe nicht-medikamentöser Maßnahmen ergriffen werden, die eine Reduktion der Krankheitslast und teilweise auch eine Verlängerung der Überlebenszeit ermöglichen. Hierzu zählen die Atemtherapie als Heilmittelverordnung, die Langzeittherapie mit Sauerstoff und die intermittierende häusliche Beatmung. Darüber hinaus soll auch an den Einsatz von hyperkalorischer Ernährung bei Untergewicht, die häufig aus der hohen Atemarbeit resultiert, gedacht werden. Nebenbei sei bemerkt, dass die Patienten im Hinblick auf die

Verbesserung der Prognose von der Langzeitsauerstofftherapie nur profitieren, wenn sie diese mindestens 16 Stunden täglich verwenden. Häufig ist dies den Patienten zu umständlich und das Sauerstoffgerät wird deutlich kürzer verwendet. Die Patienten sollten also zu einer konsequenten und ausreichend langer Verwendung motiviert werden. In Einzelfällen kann auch eine operative Verkleinerung des Lungenvolumens, die nur in spezialisierten Zentren durchgeführt wird, indiziert sein. Hierdurch kann bisweilen eine Besserung der Symptomatik erreicht werden.

3.2.6 Rehabilitation

Der Begriff Rehabilitation bezeichnet die Wiederherstellung eines vormals bestehenden besseren körperlichen oder geistigen Zustandes. Bei Patienten mit COPD besteht das Ziel einer Rehabilitation darin, die bestmögliche physische und psychische Gesundheit zu erlangen oder aufrechtzuerhalten und krankheitsbedingte Einschränkungen zu verringern. Insbesondere dem drohenden Verlust der Erwerbsfähigkeit oder Einschränkungen bei der Teilhabe am gesellschaftlichen Leben soll mit Rehabilitationsmaßnahmen entgegen gewirkt werden. Dabei können die Maßnahmen sowohl ambulant als auch stationär durchgeführt werden, wobei der Patient von einem multidisziplinären

Team betreut wird. Insbesondere sind bei denjenigen DMP-Teilnehmern Rehabilitationsmaßnahmen zu prüfen, bei denen trotz guter medizinischer Behandlung ausgeprägte Krankheitsformen bestehen. Dazu zählen Verläufe mit einer deutlichen körperlichen Einschränkung und einem zunehmenden Abfall der FEV₁ trotz Ausschöpfung der medikamentösen und nicht-medikamentösen Therapieoptionen, instabile Verläufe mit häufigen Exazerbationen, ausgeprägter bronchialer Hyperreagibilität, schweren psychosozialen Belastungen oder gewichtigen therapiebedingten Folgekomplikationen.

4. Kooperation der Versorgungssektoren

Die Langzeitbetreuung des Patienten und dessen Dokumentation im Rahmen des strukturierten Behandlungsprogramms erfolgt grundsätzlich durch den Hausarzt. In Ausnahmefällen kann ein Patient mit COPD allerdings einen Pneumologen oder eine andere qualifizierte Einrichtung zur Langzeitbetreuung wählen. Dies gilt insbesondere dann, wenn der Patient bereits vor Einschreibung dauerhaft dort betreut wurde oder diese Betreuung aus medizinischer Sicht erforderlich ist. Bei Patienten, die sich in kontinuierlicher Betreuung des Facharztes befinden, hat dieser

jedoch nach Stabilisierung zu prüfen, ob eine Rücküberweisung an den Hausarzt möglich ist.

Bei komplizierten Verläufen sollte selbstverständlich die Zusammenarbeit mit einem pneumologisch besonders qualifizierten Arzt oder eine stationäre Einweisung erwogen werden. Die RSAV gibt hier Situationen vor, in denen der koordinierende Arzt die Überweisung beziehungsweise Einweisung veranlassen soll. Diese Kriterien werden nachfolgend beschrieben.

4.1 Überweisung vom koordinierenden zum pneumologisch besonders qualifizierten Arzt

Stellt sich trotz intensivierter Therapie kein ausreichender Behandlungserfolg ein, sollte der koordinierende Arzt die Notwendigkeit einer Überweisung prüfen, insbesondere dann, wenn eine Dauertherapie mit oralen Steroiden erforderlich scheint. Ebenso sollte nach einer Notfallbehandlung eine Vorstellung beim pneumologisch besonders qualifizierten Arzt erfolgen. Alle komplizierenden Begleiterkrankungen, wie eine symptomatische Herzinsuffizienz oder zusätzliche Lungenerkrankungen (zum Beispiel schweres Asthma bronchiale, symptomatische Herzinsuffizienz,

zusätzliche chronische Lungenerkrankungen), bedürfen gegebenenfalls einer Mitbetreuung. Bei Verdacht auf eine respiratorische Insuffizienz sollte der Patient beim Pneumologen vorgestellt werden, um die Notwendigkeit einer Langzeitsauerstofftherapie beziehungsweise intermittierender häuslicher Beatmung zu überprüfen. Darüber hinaus sollten Patienten, bei denen der Verdacht auf eine Berufskrankheit vorliegt, zu einem Lungenfacharzt überwiesen werden.

4.2 Einweisung in ein Krankenhaus

Die Einweisung in ein Krankenhaus stellt zumeist die ultima ratio der Therapieoptionen dar. Dennoch ist sie in einigen Situationen unumgänglich, wie etwa bei lebensbedrohlichen Exazerbationen, schweren Einschränkungen des Gesundheitszustands, die trotz initialer Behandlung persistieren, und bei Verdacht

auf eine schwere pulmonale Infektion. Des Weiteren ist eine Einweisung bei Neuauftreten von Folge- und Begleiterkrankungen (pulmonale Hypertonie, Herzinsuffizienz) in Erwägung zu ziehen. Zudem besteht die Indikation bei der Einstellung auf eine intermittierende häusliche Beatmung.



