

Therapie der COPD

Eine Herausforderung für den Hausarzt

Aufgrund ihres chronischen und progredienten Verlaufs sowie der rezidivierenden Exazerbationen stellt eine COPD grosse Herausforderungen an die ärztliche Therapie und an die Bereitschaft zur Eigeninitiative vonseiten des Patienten. Sowohl für die Langzeittherapie als auch für die Akutbehandlung steht eine Reihe wirksamer therapeutischer Massnahmen zur Verfügung, von denen die Nikotinkarenz bei Weitem die effizienteste ist.

CHRISTOFER COENEN

Die COPD (chronic obstructive pulmonary disease) ist definiert als «eine progrediente, nach Gabe von Bronchodilatoren und/oder Kortikosteroiden nicht vollständig reversible Atemwegsobstruktion auf dem Boden einer chronischen Bronchitis und/oder eines Lungenemphysems» (1). In etwa 80 Prozent der Fälle ist die Erkrankung auf inhalativen Tabakkonsum zurückzuführen (2). Sie steht weltweit auf Platz 4 der Todesursachen mit steigender Tendenz (3) und verursacht erhebliche volkswirtschaftliche Kosten (4).

Abgrenzung COPD – Asthma

COPD und Asthma bronchiale werden unterschiedlich behandelt. Daher ist eine Abgrenzung der beiden Erkrankungen für die richtige Therapieentscheidung massgeblich. Das wesentliche Unterscheidungsmerkmal zwischen COPD und Asthma ist die Reversibilität einer in der Spirometrie gemessenen Obstruktion nach Gabe eines Bronchodilatators. Ist die Obstruktion reversibel, so spricht das für ein Asthma bronchiale, eine ausbleibende oder nur geringe Reversibilität dagegen für eine COPD. Auch weitere Faktoren können bei der Unterscheidung helfen (Tabelle 1).

Diagnose

Das Initialsymptom der COPD ist häufig der chronische Husten (5). Zudem klagen die Patienten typischerweise über Auswurf und Belastungsdyspnoe. Da sie in frühen und mittleren Stadien durch eine körperliche Schonung wirkungsvoll einer Belastungsdyspnoe gegensteuern können, ist die Frühdiagnose in vielen Fällen schwierig. Insbesondere bei Rauchern ist daher eine besonders sorgfältige Befragung notwendig. Berichtet der Patient über chronischen und morgendlichen Husten mit Auswurf und liegen Risikofaktoren vor, so ist die Verdachtsdiagnose COPD zu stellen.

Die körperliche Untersuchung kann zu Beginn der Erkrankung unauffällig sein. Später zeigen sich typische Auskultationsbefunde einer Obstruktion wie verlängerte Expiration, Giemen, Pfeifen und Brummen sowie Zeichen der Lungenüberblähung mit tief stehendem, nicht verschieblichem Zwerchfell und hypersonorem Klopfeschall. In späten Stadien kommen Merkmale wie Konzentrationsschwäche und verminderte Vigilanz, Kachexie, periphere Ödeme und Zeichen der pulmonalen Hypertonie hinzu.

Eine Röntgenuntersuchung des Thorax ist sinnvoll, um andere Erkrankungen mit ähnlicher Symptomatik auszuschliessen und um Emphysemblasen (Abbildung 1) zu identifizieren. Die Lungenfunktionsprüfung ist für eine Diagnosestellung essenziell. Mit der Bestimmung der Einsekundenkapazität (FEV₁), der Vitalkapazität (VK) und des Verhältnisses FEV₁/VK kann die COPD charakterisiert und in eines der vier Stadien eingeteilt werden (Tabelle 2). Auch die Form der Fluss-Volumen-Kurve gibt wertvolle Hinweise. Bei Patienten mit Obstruktion

Merksätze

- In etwa 80 Prozent der Fälle kann die COPD auf inhalativen Tabakkonsum zurückgeführt werden.
- Bei der COPD zeigt die Obstruktion in der Spirometrie keine Reversibilität nach Gabe eines Bronchodilatators.
- Die häufigste Ursache für eine Exazerbation ist eine virale oder bakterielle Infektion.

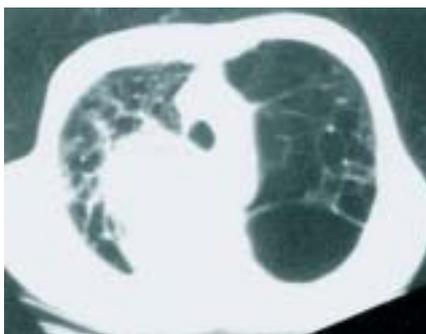
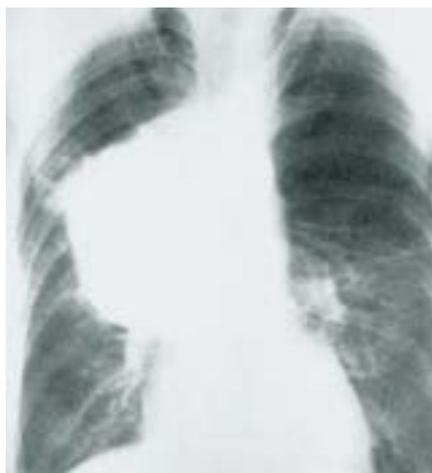


Abbildung 1: Bullöses Emphysem bei einem Patienten mit Lungenkarzinom. Bullöse Destruktion der linken Lunge mit Funktionslosigkeit in diesem Bereich.

ten «Emphysemknick» (Abbildung 2). Die Normwerte für Gesunde betragen für die FEV₁ ≥ 80 Prozent des Sollwerts und für den Quotienten FEV₁/VK ≥ 70 Prozent.

An weiteren diagnostischen Massnahmen können eine Ganzkörperplethysmografie (bei eingeschränkter Mitarbeit des Patienten in der Spirometrie), eine Blutgasanalyse zur Bestimmung einer respiratorischen Insuffizienz, Belastungstests zur Beurteilung von Krankheitsverlauf und zur Therapiekontrolle, ein CT-Thorax zur Beurteilung eines Lungenemphysems (Abbildung 1) und eine Echokardiografie zur Abschätzung einer pulmonalen Hypertonie sinnvoll sein.

Tabelle 1: Unterscheidungsmerkmale zwischen COPD und Asthma (modifiziert nach [2])

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 und progredient	gut reversibel
Ansprechen auf Kortikosteroide	gelegentlich	regelmäßig vorhanden

Exazerbation

Die Exazerbation ist eine häufige Komplikation der COPD und durch eine akute und anhaltende Zustandsverschlechterung charakterisiert (Tabelle 3). Oft ist eine Krankenhauseinweisung erforderlich, da insbesondere bei schwerer COPD schon leichte akute Zustandsverschlechterungen zu einer lebensbedrohlichen Situation führen können (6). Die häufigste Ursache für eine Exazerbation ist eine virale oder bakterielle

Tabelle 2: Schweregrade der COPD, Messung nach Gabe eines Bronchodilatators (nach der Global Initiative for Obstructive Lung Disease, GOLD 2008)

Schweregrad	Charakteristik
I (leichtgradig)	FEV ₁ ≥ 80% Soll FEV ₁ /VK < 70%
II (mittelgradig)	50% ≤ FEV ₁ < 80% Soll FEV ₁ /VK < 70%
III (schwer)	30% ≤ FEV ₁ < 50% Soll FEV ₁ /VK < 70%
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 (Einsekundenkapazität); VK = Vitalkapazität

Infektion. Wichtige Hinweise auf eine bakterielle Infektion sind eine purulente Verfärbung des Sputums, Fieber sowie hohe Entzündungswerte (CRP, Leukozytose). Das Leitsymptom der Exazerbation ist eine zunehmende Atemnot mit Einsatz der Atemhilfsmuskulatur, häufig mit Husten, purulentem Auswurf, Brustenge und Zyanose.

Therapie der stabilen COPD

Die Therapie der stabilen COPD richtet sich nach dem Schweregrad der Erkrankung und wird in der Nationalen Versorgungsleitlinie von BÄK, KBV und AWMF als Stufentherapie empfohlen (in Tabelle 5 ausführlich dargestellt). Ziele einer Therapie sind Verlangsamung der Progression, Linderung der Symptome, Steigerung der körperlichen Belastbarkeit, Verbesserung der Lebensqualität, Vorbeugung von Exazerbationen und Komplikationen sowie Reduktion der Mortalität.

Der Verzicht auf das Tabakrauchen stellt in allen Stadien der Erkrankung die Basis jeder COPD-Therapie dar. Auch Bewegungstraining als weitere nicht medikamentöse Massnahme ist eine wirksame Möglichkeit der Therapie. Beides erfordert eine nicht unerhebliche Umstellung der Lebensgewohnheiten der Patienten. Eine wichtige Aufgabe der ärztlichen Betreuung besteht daher in der Unterstützung und Motivation, diese Umstellungen auf Dauer in das Alltagsleben des Patienten zu integrieren.

zeigt sie eine typische Innenkrümmung der Ausatemungskurve. Liegt ausserdem ein Emphysem vor, so kommt es bei der Ausatmung zu einem Kollaps der Atemwege und zum sogenann-

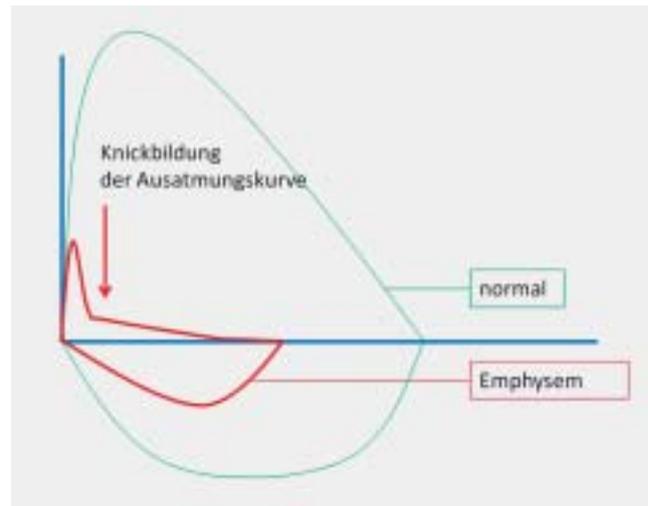
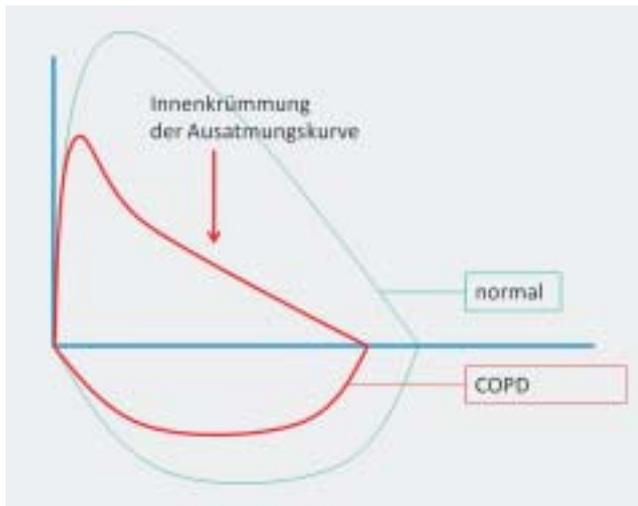


Abbildung 2: Spirometrie bei COPD: Links typische Innenkrümmung der Ausatemungskurve bei Obstruktion der Atemwege; rechts Knickbildung der Ausatemungskurve als Hinweis auf einen Kollaps der Atemwege (z.B. bei einem Emphysem)

Tabelle 3: Symptome bei einer Exazerbation (modifiziert nach [7, 8])

- Zunahme der Sputummenge
- Zunahme der Sputumpurulenz
- Dyspnoe
- Husten
- Tachypnoe
- Fieber
- Tachykardie
- Somnolenz
- Zyanose

Tabelle 4: Die fünf A zur Kurzberatung von Rauchern (modifiziert nach [2])

1. Abfragen des Rauchstatus (Ask)
2. Anraten des Rauchverzichts (Advise)
3. Ansprechen der Aufhörtmotivation (Assess)
4. Assistieren beim Rauchverzicht (Assist)
5. Arrangieren der Nachbetreuung (Arrange)

Medikamentöse Therapie

Eine medikamentöse Therapie kann weder die Progression einer COPD beeinflussen noch die Mortalität senken (2). Ziel der medikamentösen Behandlung ist es, die Symptome zu lindern und die Lebensqualität zu verbessern. Die Therapie muss sich an den Bedürfnissen der Patienten orientieren und regelmäßig auf ihre Wirksamkeit überprüft werden. Ist ein Patient symptomatisch, so sollte die Behandlung intensiviert werden.

Bei ausreichender Kontrolle der Symptomatik kann auch eine Reduktion der Behandlungsmassnahmen sinnvoll sein, zum Beispiel das Absetzen von Kortikosteroiden in der Langzeittherapie. Bronchodilatoren sind die Basis einer medikamentösen Therapie bei der COPD. Sie reduzieren den Atemwegswiderstand und lindern so die Symptome. Da aufgrund des günstigen Nebenwirkungsprofils vor allem eine inhalative Applikation empfehlenswert ist, kommt es darauf an, dem Patienten die korrekte Inhalationstechnik zu vermitteln. Dies geschieht am besten im Rahmen einer Patientenschulung. Als Bronchodilatoren stehen im Wesentlichen Beta-2-Mimetika, Anticholinergika und Theophyllin zur Verfügung. Kurz wirksame Beta-2-Mimetika sind bei akuter Atemnot angezeigt, um eine rasche Symptomlinderung zu erreichen. Lang wirksame Beta-2-Mimetika mit einer Wirkdauer von über zwölf Stunden können als kontinuierliche Basismedikation eingesetzt werden und führen zu einer gleichmässigen Symptomlinderung am Tag und in der Nacht.

Anticholinergika kommen anstelle von Beta-2-Mimetika oder in Kombination mit ihnen zum Einsatz und wirken ebenfalls symptomlindernd. Theophyllin wird als Bronchodilatator der dritten Wahl nach Beta-2-Mimetika und Anticholinergika empfohlen. Grund für die Zurückhaltung bei Theophyllin sind die geringe therapeutische Breite und häufige Interaktionen mit anderen Medikamenten. Zudem profitieren nur etwa 50 Prozent der Patienten von einer Theophyllintherapie (11), sodass in einer stabilen Phase ein Auslassversuch über drei Tage unternommen werden sollte. Kommt es bei diesem Versuch nicht zu einer Symptomverschlechterung, kann auf die Theophyllingabe dauerhaft verzichtet werden, da es sich bei diesem Patienten wahrscheinlich um einen «Nonresponder» handelt.

Inhalative Kortikosteroide werden ab Stadium III empfohlen, wenn es gehäuft zu Exazerbationen kommt (> 1/Jahr). Dadurch kann die Exazerbationsrate gesenkt werden. Systemische Kortikosteroide werden für die Behandlung der stabilen COPD nicht empfohlen (12, 13). Die Indikation sollte nur gestellt werden, wenn positive Effekte, die bei der COPD meist Ausdruck einer

Tabelle 5: Stufenplan zur Therapie der COPD (modifiziert nach [2])

Nicht medikamentöse Massnahmen	Medikamentöse Massnahmen
Stufe I: FEV₁ > 80% Soll; FEV₁/VK < 70%	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Risikofaktoren vermeiden* ■ Schutzimpfungen** 	<ul style="list-style-type: none"> ■ rasch wirksame inhalative Bronchodilatoren* bei Bedarf
Stufe II: 50% ≤ FEV₁ < 80% Soll; FEV₁/VK < 70%	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Risikofaktoren vermeiden* ■ Schutzimpfungen** ■ rehabilitative Massnahmen*** 	<ul style="list-style-type: none"> ■ rasch wirksame inhalative Bronchodilatoren* bei Bedarf ■ ein oder mehrere lang wirksame inhalative Bronchodilatoren** als Dauertherapie (einzeln oder in Kombination)
Stufe III: 30% ≤ FEV₁ < 50% Soll; FEV₁/VK < 70%	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Risikofaktoren vermeiden* ■ Schutzimpfungen** ■ rehabilitative Massnahmen*** 	<ul style="list-style-type: none"> ■ rasch wirksame inhalative Bronchodilatoren* bei Bedarf ■ ein oder mehrere lang wirksame inhalative Bronchodilatoren** als Dauertherapie (einzeln oder in Kombination) ■ ICS (bei wiederholten Exazerbationen, Therapieeffekt vorausgesetzt)
Stufe IV: FEV₁ < 30% Soll oder FEV₁ < 50% Soll mit chronischer respiratorischer Insuffizienz; FEV₁/VK < 70%	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Risikofaktoren vermeiden* ■ Schutzimpfungen** ■ rehabilitative Massnahmen*** 	<ul style="list-style-type: none"> ■ rasch wirksame inhalative Bronchodilatoren* bei Bedarf ■ ein oder mehrere lang wirksame inhalative Bronchodilatoren** als Dauertherapie (einzeln oder in Kombination) ■ ICS (bei wiederholten Exazerbationen, Therapieeffekt vorausgesetzt) ■ ergänzende Massnahmen erwägen (Langzeit-O₂-Therapie, chirurgische Therapie)

ICS = inhalative Kortikosteroide

* Vermeidung inhalativer Schadstoffexposition (insbesondere Tabakrauch)

** Impfungen gegen Influenza und Pneumokokken

*** Ambulante oder stationäre Rehabilitation und/oder nicht medikamentöse Massnahmen wie körperliches Training, Atemphysiotherapie und Patientenschulung

* Kurz wirksam: Fenoterol, Salbutamol, Terbutalin (Beta-2-Mimetika); Ipratropiumbromid (Anticholinergikum); Medikament der dritten Wahl ist Theophyllin.

** Lang wirksam: Formoterol, Bambuterol (Beta-2-Mimetika); Tiotropiumbromid (Anticholinergikum); Medikament der dritten Wahl ist Theophyllin.

Asthmakomponente sind, für den Patienten eindeutig dokumentiert sind.

Nicht medikamentöse Therapie und Langzeitmanagement

Die effektivste Einzelmassnahme, um eine Progression zu verhindern, ist die Raucherentwöhnung. Es ist von grossem Nutzen, die Patienten jedes Mal erneut auf ihre Rauchgewohnheiten anzusprechen und das Ergebnis zu dokumentieren. Selbst eine kurze Beratung von drei Minuten kann zur Aufgabe des Tabakkonsums führen (14). *Tabelle 4* zeigt «die fünf A» zur Kurzberatung von Rauchern.

In allen Krankheitsstadien kann körperliches Training dazu beitragen, die Symptomatik zu verbessern, Belastbarkeit und Lebensqualität zu steigern, die Morbidität zu verringern und den Verbrauch akutmedizinischer Ressourcen zu reduzieren (15).

Nach den Empfehlungen der Deutschen Atemwegsliga ist vor der Teilnahme von Patienten mit obstruktiven Atemwegserkrankungen an Trainingsprogrammen eine ärztliche Untersuchung notwendig (16). Ob ein COPD-Patient an Lungensport-Programmen teilnehmen kann, hängt vom Schweregrad

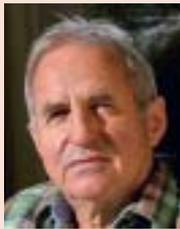
der funktionellen Beeinträchtigung durch die COPD, von Begleiterkrankungen (insbesondere des Herz-Kreislauf-Systems) und von der Möglichkeit einer ärztlichen Überwachung ab. Eine weitere zentrale Massnahme für den Erfolg therapeutischer Bemühungen ist die Patientenschulung. Die wesentlichen Inhalte einer Patientenschulung zeigt *Tabelle 6*. Die

Tabelle 6: Wichtige Inhalte der Patientenschulung (modifiziert nach [2])

- Krankheitslehre
- Risikofaktoren und ihre Elimination (Tabakentwöhnung!)
- Symptommonitoring
- Vorbeugung und Behandlung von Exazerbationen
- korrekte Inhalationstechnik
- atemphysiotherapeutische Selbsthilfemassnahmen
- Motivation zum körperlichen Training

KOMMENTAR

Hanspeter Anderhub, La Punt Chamues-ch



Therapie der COPD – warum auch so kompliziert?

Der vorhergehende Artikel ist gut geschrieben und repräsentiert die heutige, guidelinesgesteuerte Lehrmeinung. Ich hege einzig den leichten Verdacht, dass ein normaler Praktiker, wenn er sich durch die GOLD-Schweregrade und Therapiestufenpläne durchgeackert hat, am Schluss leicht belämmert dasteht und mit seinen chronisch obstruktiven Patienten genauso wenig anzufangen weiss wie zuvor: zu kompliziert, zu hypothetisch, kurz: zu praxisfremd.

Alle Diskussionen um «Asthma? oder vielleicht doch COPD?» können wir uns schenken. Was wir tun müssen, ist einzig, die Obstruktion einwandfrei zu erfassen (Anamnese, Spirometrie), die Reversibilität zu suchen (mit dem Therapieversuch) und als Folge all dieser einfachen Erhebungen – und ohne grosses Literaturstudium ... – die zielgerichtete Behandlung der chronischen Obstruktion einzuleiten.

Das wird möglich dank des «klinischen Pfades», jenem einfachen Algorithmus, der Sie einfach, logisch und ohne Umschweife ans Ziel führt und aus dessen Anwendung letztlich ein optimal behandelter Patient resultiert.

Wie gehen wir vor? Vor uns haben wir einen Patienten mit Husten, Auswurf und vielleicht Atemnot, bei dem wir soeben spirometrisch eine Obstruktion erfasst haben. Hier greifen wir nun nicht sofort in die Therapieschublade und beginnen die Behandlung. Nein, hier halten wir kurz ein und fragen uns, ob diese Obstruktion voll, teilweise oder gar nicht reversibel ist. Die Antwort gibt uns der wichtigste Schritt im Algorithmus, der Therapieversuch.

Durchführung des Therapieversuchs

Therapieversuch heisst Einsatz von systemischem (und nicht topischem!) Kortison: entweder – für die Avantgarde, die Mutigen und mit grossen Vorteilen in der Praxis – mit einem Depotsteroid (Triamzinolonazetonid 80 mg, Triamcort® Depot 80) oder – für die Konservativeren und Obrigkeitgläubigen – mit 40 mg Prednison täglich während 14 Tagen.

Das systemische Kortison wird kombiniert mit einem lang wirkenden Betamimetikum zweimal täglich, zum Beispiel Salmeterol (Serevent®) oder Formoterol (Oxis®, Foradil®) plus einem kurz wirkenden Betamimetikum nach Bedarf (z.B. Ventolin®, Berotec®, Bricanyl®). Schwere Bronchitiden können manchmal gleichzeitig auch ein Antibiotikum und bei starken Sekretproblemen ein N-Acetylcystein (z. B. Flumucil®, Solmuco®) erforderlich machen.

Der Patient wird entlassen, nach zwei (bei Depotsteroiden) oder drei bis vier Wochen (Prednison) wieder bestellt. Dann wird die Spirometrie wiederholt. Und nun ergibt sich die Problemlösung wunderbarerweise wie von selbst. Wir kommen diagnostisch einen grossen Schritt weiter. Folgende drei Varianten kristallisieren sich heraus:

1. Ist die Obstruktion verschwunden und hat sich die Spirometrie normalisiert, handelt es sich definitionsgemäss um *Asthma*. Das wiederum bedeutet Asthmatherapie, also hoch dosierte topische Steroide mit lang wirkenden Betamimetika, den LABA.
2. Ist die Obstruktion zwar immer noch vorhanden, aber um mindestens 15 Prozent oder wenigstens 200 ml Volumen besser – und zwar unabhängig von der Höhe der Istwerte, dann sprechen wir heute von einer *COPD mit teilweise reversibler Obstruktion*. Hier liegt eine wenigstens teilweise behandelungsfähige Obstruktion, also ein Asthma vor. Therapeutische Konsequenz ist auch hier eine saubere Asthmatherapie, also wiederum hoch dosierte topische Steroide plus LABA.
3. Bleibt die Obstruktion, also der FEV₁-Wert, trotz systemischen Steroiden und lang wirkenden Betamimetika nach zwei bis drei Wochen unverändert, spricht man von einer *COPD mit nicht reversibler Obstruktion*. Das ist die «eigentliche» COPD, der FEV₁-Wert hat sich nicht verändert! Hier ist eine

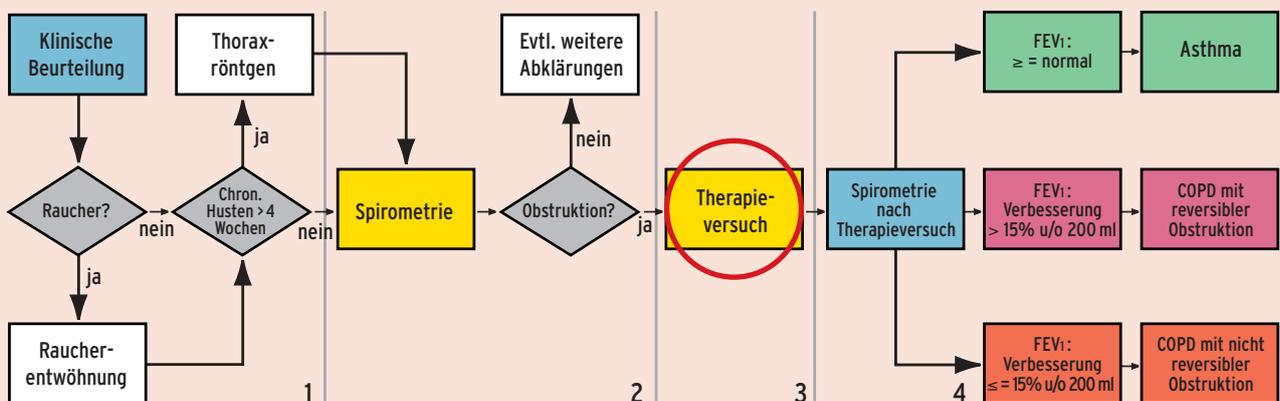


Abbildung: Differenzialdiagnose COPD/Asthma in vier Schritten (Quelle: www.copd-swiss.ch)

Asthmatherapie wie bei den beiden anderen Varianten nicht sinnvoll. Die Behandlung muss voll auf die COPD ausgerichtet werden, mit lang wirkenden Anticholinergika (z. B. Spiriva®), lang wirkenden Betamimetika und N-Acetylcystein als Antioxidans vor allem im Winterhalbjahr. Aber keine topischen Steroide verschreiben! Diese teuren Medikamente kann man sich hier und im Gegensatz zu den beiden anderen Subformen der Obstruktion schenken, da sie in diesen Fällen erfahrungsgemäss nichts bringen. Einzige Ausnahme: bei gehäuften Exazerbationen kann eine Therapie mit hoch dosierten topischen Steroiden versucht werden.

Damit haben wir es geschafft. Jetzt wissen wir genau, was der Patient, der vor uns sitzt, hat: Es ist entweder ein Asthma oder eine COPD. Das einfache Vorgehen mit dem Therapieversuch hat die Diagnose an den Tag gebracht (*Abbildung*). Fruchtloses

Rätseln und Streitereien mit praxisfremden Dogmatikern sowie Verwirrungen durch Guidelines und Papers konnten wir uns schenken. Jetzt wird auch die Behandlung stimmen, weil sie zielgerichtet fast automatisch vorgegeben ist. Zu einer Polypragmasie wird es kaum noch kommen.

Der Patient ist zufrieden, weil es ihm besser geht. Und Sie als Praktiker sind ebenfalls zufrieden, weil Sie gelernt haben, mit ihren eigenen, einfachen Mitteln die Kontrolle über ein komplexes Krankheitsgeschehen zu erlangen. Sie bleiben Chef! ■

Dr. med. Hanspeter Anderhub
FMH Innere Medizin und Pneumologie
Chesa Via Bella
7522 La Punt Chamuesch
E-Mail: h.anderhub@gmail.com

Tabelle 7: Antibiotikatherapie bei exazerbierter COPD (modifiziert nach [2])

Kalkulierte Antibiotikatherapie (in Abhängigkeit von der lokalen Resistenzlage)

- Aminopenicilline (ggf. plus Betalaktamasehemmer)
- Oralcephalosporine
- Makrolide
- Tetrazykline (in unkomplizierten Fällen)

Bei fehlendem Ansprechen

- Fluorchinolone (Gruppe IV)
- Ketolide

Bei jährlich mehrfach rezidivierenden Exazerbationen: i.v.-Antibiose

- Cephalosporine der Gruppen 3A oder 3B
- Acylaminopenicillin/Betalaktamasehemmer
- Fluorchinolone der Gruppen 2 bzw. 3
- Carbapeneme

Schulung für COPD-Patienten sollte nicht gemeinsam mit einer Schulung für Asthmapatienten durchgeführt werden. Eine physiotherapeutische Atemtherapie mit Übungen zur Erleichterung der Atmung und zur Verbesserung der Hustentechnik kann bei COPD-Patienten ebenfalls zu einer Verbesserung des Zustands beitragen.

Für alle Patienten mit COPD werden Schutzimpfungen gegen Influenza und Pneumokokken empfohlen. Dadurch wird die Mortalität reduziert und sekundären Pneumonien vorgebeugt.

Therapie der Exazerbation

Die leichtgradige Exazerbation kann ambulant behandelt werden. Sie ist gekennzeichnet durch eine leichte subjektive Beeinträchtigung und eine Verschlechterung der Lungenfunktion mit einer Reduktion der FEV₁ um maximal 20 Prozent gegenüber dem Ausgangswert.

Therapeutisch werden Beta-2-Mimetika und Anticholinergika empfohlen. Auch die mittelgradige Exazerbation kann im Regelfall ambulant therapiert werden. Sie ist durch eine starke Beeinträchtigung des Patienten mit zunehmender Atemnot und Husten gekennzeichnet. Therapeutisch werden zusätzlich systemische Kortikosteroide und bei ausbleibender Besserung Theophyllin eingesetzt.

Die schwere Exazerbation sollte stationär behandelt werden, da eine Reihe zum Teil lebensbedrohlicher Symptome auftritt, die ein rasches Eingreifen und eine intensive Überwachung und Therapie erfordern.

Zeigt der Patient bei einer Exazerbation Zeichen einer bakteriellen Entzündung wie purulentes Sputum oder Fieber, dann ist eine antibiotische Behandlung angezeigt (*Tabelle 7*). Die Dauer der Antibiotikatherapie bei exazerbierter COPD beträgt fünf bis zehn Tage. Führt die Behandlung nicht zum Erfolg (Sputum bleibt purulent), sollte nach einer zwei- bis dreitägigen Behandlungspause eine mikrobiologische Diagnostik erfolgen und schliesslich nach Antibiogramm behandelt werden. ■

Literatur unter www.allgemeinarzt-online.de/downloads

Dr. med. Christofer Coenen, MSc
D-70195 Stuttgart

Interessenkonflikte: keine deklariert

Diese Arbeit erschien zuerst in «Der Allgemeinarzt» 10/2009.
Die Übernahme erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Verlag und Autor.