

Diagnostik und Therapie

Besonderheiten der COPD im Alter

Betagte Patienten mit klinisch manifester COPD stellen eine eigene Gruppe mit charakteristischen Merkmalen und Bedürfnissen dar. Ihre Behandlung muss auf der Basis einer breiten Beurteilung ihrer Gesamtsituation und mit besonderem Augenmerk auf altersspezifische Probleme erfolgen. Richtlinien sollen zwar konsultiert und berücksichtigt, aber nicht kritiklos befolgt werden.

Die chronische obstruktive Lungenerkrankung (Chronic Obstructive Pulmonary Disease; COPD) ist eine in vielen Fällen vermeidbare und behandelbare Erkrankung, charakterisiert durch eine chronische, meist progrediente Limitation des expiratorischen Atemflusses. Ursache ist eine chronische Entzündung von Atemwegen und Lunge hauptsächlich aufgrund inhalativer Noxen. Komorbiditäten und Exazerbationen sind klinisch und prognostisch relevant und beeinflussen den Schweregrad der Erkrankung massgeblich.

Ausmass des Problems

Weltweit ist die COPD die vierthäufigste Todesursache und eine der häufigsten Ursachen für Morbidität. Die Prävalenz einer mittelschweren oder schweren COPD beträgt bei über 70-Jährigen 19–47% (Männer) respektive 6–33% (Frauen). Die COPD hat grosse und in Zukunft weiter zunehmende soziale und ökonomische Folgen. Dies gilt auch für die geriatrische Population: Mit steigender Lebenserwartung kommt es zu einer Zunahme von Prävalenz, Morbidität und Mortalität.

Dyspnoe beim geriatrischen COPD-Patienten häufig mehr als eine Lungenproblematik

Wie in jedem Lebensalter sind die obstruktive Ventilationsstörung und der eingeschränkte Gasaustausch auch beim alten COPD-Patienten das pathophysiologische Kennzeichen und hauptsächlich Ursache der Atemnot. Weitere Faktoren gewinnen aber mit zunehmendem Alter an Bedeutung (siehe auch Abb. 1.):

- ▶ Eine Sarkopenie resultiert nicht nur in Gebrechlichkeit, sondern auch in einer spezifischen Schwäche der Atempumpe und lässt dadurch ein chronisches hyperkapnisches respiratorisches Versagen («respiratorische Globalinsuffizienz») bereits in früheren Stadien der obstruktiven Ventilationsstörung auftreten.
- ▶ Eine eingeschränkte Herzfunktion ist im Alter häufig und speziell im Falle der diastolischen Herzinsuffizienz (HFpEF) nicht immer einfach in ihrem Beitrag zur Symptomatik einzuordnen.
- ▶ Eine chronische Anämie resultiert in einer verminderten Sauerstoff-Transportkapazität.
- ▶ Depression, Angst, chronische Schmerzen und soziale Isolation können die Wahrnehmung von Atemnot relevant aggravieren und den Umgang damit erschweren.
- ▶ Kognitive oder funktionelle Störungen, Isolation, Furcht vor Fremdbestimmung oder fehlender Zugang zu ärztlicher Versorgung verhindern die Verbalisierung der Beschwerden.



Dr. med. Stephan Wieser
Zürich

- ▶ Komorbiditäten wie Mangelernährung, ischämische oder valvuläre Herzkrankheiten, Krebsleiden, Störungen des Bewegungsapparates und psychiatrische Erkrankungen sind in der geriatrischen Population verbreitet.

Besonderheiten der Diagnostik der COPD im Alter

Atemnot (von Patient und Arzt nicht selten fälschlicherweise als «Altersschwäche» interpretiert), chronischer Husten und/oder Auswurf («AHA»-Symptomatik) weisen auf eine COPD hin. Aber auch eine Leistungslimitation, gehäuft auftretende oder protrahiert verlaufende Atemwegsinfekte (in Realität meist Exazerbationen), Gewichtsverlust oder ein erhobener klinischer Befund (verlängertes Expirium, Giemen, Überblähung, Hypoxämie) lenken den Verdacht in Richtung COPD.

Für die Diagnose ist eine Dokumentation der obstruktiven Ventilationsstörung mittels Spirometrie gefordert. Die Durchführung einer Spirometrie (wie später auch der Inhalationstherapie) kann bei betagten Patienten aber aufgrund kognitiver, ideomotorischer oder exekutiver Behinderungen erschwert sein. Weniger als 24 Punkte in der Mini Mental State Examination (MMSE) oder die Unfähigkeit, zwei sich überschneidende Fünfecke abzuzeichnen, sind prädiktiv für eine fehlende Durchführbarkeit der Spirometrie, im Einzelfall sollte die Durchführung aber dennoch versucht werden.

Zur Abgrenzung von Differentialdiagnosen (Tab. 1) können weitere lungenfunktionelle Messungen (u.a. Bodyplethysmografie, Messung der Diffusionskapazität für CO) und radiologische Verfahren hinzugezogen werden.

Die Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit kann mit einfachen Tests (Sit-to-Stand-Test; 6-Minuten-Gehtest, Treppensteige-Test) oder spiroergometrisch erfasst werden. Im Falle einer vermuteten Hypoxämie ($SpO_2 < 92\%$) wird zur Bestätigung eine arterielle Blutgasanalyse durchgeführt.

Spirometrie: Fixes Verhältnis FEV1: FVC oder Lower Limit of Normal?

Die obstruktive Ventilationsstörung der COPD wird spirometrisch bei einem erniedrigten post-bronchodilatatorisch gemessenen Quotienten $FEV1:FVC < 0.7$ diagnostiziert. Aufgrund der physiologischen Veränderungen der Lungenmechanik im Alter (siehe auch Abb. 1) kommt es aber bei Anwendung eines fixen Verhältnisses von < 0.7 zu einer Überdiagnose von obstruktiven Ventilationsstörungen. Die Anwendung einer Lower Limit of Normal (LLN) (entsprechend der 5. Perzentile der Werte der Normalpopula-

tion) hat sich aber aufgrund technischer Umstände, der eingeschränkten Verfügbarkeit der zugrundeliegenden Datensätze und erschwerter Verständlichkeit der erhobenen Werte im klinischen Alltag noch nicht breit durchgesetzt.

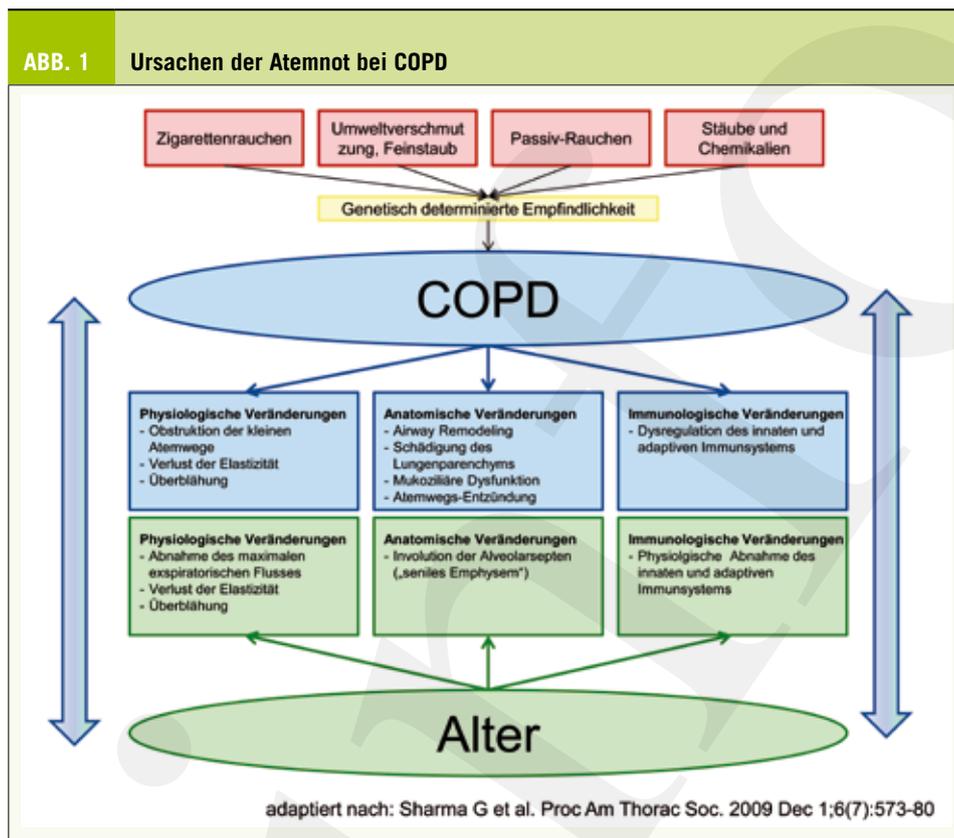
Therapie der COPD im Alter

Ziel der COPD-Behandlung in allen Altersstufen ist die Reduktion von Symptomen, die Prävention von Exazerbationen und die Verhinderung der Progression der Erkrankung.

Die Evidenz der Behandlung stammt aus randomisierten, kontrollierten Studien, welche nur wenige geriatrische Patienten mit deren typischer Multimorbidität eingeschlossen haben. Entsprechend unterscheiden sich die Empfehlungen für diese Altersgruppe nicht von denjenigen für jüngere Patienten, bedürfen aber einer individuellen Anpassung.

Nicht-pharmakologische Therapie

- ▶ Der Rauchstopp bleibt auch im Alter die wichtigste Massnahme. Obwohl nicht selten sowohl von Patienten wie auch von ärztlicher Seite eine fatalistische Haltung vorliegt, ist der Vorteil eines Rauchstops auch in diesem Alter und auch bei bereits manifester COPD gegeben. Bereits eine einmalige ärztliche Beratung ist wirksam!
- ▶ Eine pulmonale Rehabilitations-Therapie wirkt symptomatisch und prognostisch und wird die Lebensqualität meist erheblich verbessern. Neben der Trainingstherapie werden dem Patienten durch Patientenschulung, Erarbeitung eines Aktionsplanes, Erlernen von Atem- und Inhalationstechnik und dem positiven Effekt der «peer group» in der Gruppentherapie Strategien und Möglichkeiten zur Bewältigung der krankheitsbedingten Einschränkungen in die Hand gegeben. Allerdings ist die pulmonale Rehabilitation infolge von Komorbiditäten im Alter häufig anspruchsvoll durchzuführen. Analog zu anderen Altersstufen wird sie weiterhin zu wenig genutzt.
- ▶ Bei relevanter Hypoxämie ist eine Langzeit-Sauerstofftherapie nützlich.
- ▶ Die saisonale Grippeimpfung sollte bei allen Patienten mit COPD durchgeführt werden, die Pneumokokkenimpfung bei schwerer COPD (spirometrischer Grad 3–4) oder relevanten Komorbiditäten (z. B. Herzkrankheit). Neu wird der konjugierte Pneumokokkenimpfstoff PCV13 empfohlen, aber für diese Indikation in der Schweiz noch nicht grundsätzlich durch die Kostenträger übernommen.
- ▶ Die Behandlung der akuten Exazerbation im Alter variiert nicht grundsätzlich von derjenigen bei jüngeren Patienten. Besonderes Augenmerk ist aber auf Komorbiditäten, Nebenwirkungen der Therapie und allfällige vorangehend vom Patienten und Arzt festgelegte Therapie-Limitationen zu richten. Das Alter selber ist keine Kontraindikation für eine mechanische Beatmung, welche optimalerweise nicht-invasiv durchgeführt wird.



- ▶ Bezüglich Effizienz eines Verfahrens zur Lungenvolumenreduktion (chirurgisch oder bronchoskopisch) in der geriatrischen Population besteht wenig Evidenz. Periprozedurale (kardiovaskuläre) Ereignisse und Bedenken bezüglich Komplikationen sind die hauptsächliche Limitation. Nur in ausgewählten Fällen kann sie von Spezialisten erwogen werden.

Pharmakologische Therapie

Die Indikation zur Pharmakotherapie wird gemäss GOLD (Global Initiative for Obstructive Lung Disease) durch die Symptomatik wie

TAB. 1 Differentialdiagnosen der COPD im Alter	
Differentialdiagnose	Charakteristikum
(Links-) Herzinsuffizienz	Giemen infolge Atemwegsobstruktion durch Bronchial-Ödem möglich («Asthma cardiale»)
Asthma bronchiale	Reversibilität der obstruktiven Ventilationsstörung; Variabilität von Spirometrie und Symptomatik
Bronchiektasen	grosse Sputum-Mengen
Rezidivierende Aspirationen	radiologisch rezidivierende Infiltrate in Aspirationssegmenten
ACE-Hemmer-Husten	kann auch Monate nach Beginn des ACEI auftreten
Lungentumoren	aufgrund gemeinsamem Risikofaktor Rauchen häufig in Kombination mit COPD
Vocal Cord Dysfunktion	Stridor, laryngeal lokalisiert

TAB. 2 Nebenwirkungen der wichtigsten COPD-Medikamente und Vorsichtsmassnahmen		
Wirkstoff(-klasse)	Mögliche UNW	Beachte
Anticholinergika	Harnverhalt, Mundtrockenheit, Augeninnendruckerhöhung, Obstipation	Vorsicht bei Prostatahyperplasie und Glaukom (keine direkte Exposition der Augen mit Aerosol!)
Beta2-Mimetika	Tremor, Hypokaliämie, Tachykardie, Palpitationen,	Können Tachy-Arrhythmien begünstigen
Inhalative Kortikosteroide	Heiserkeit, Soor, Husten, Pneumonie (bei hochdosierter Langzeitanwendung: Osteoporose, Sörung des Glucose-Stoffwechsels, relative NNR-Insuffizienz, Katarakt, Augendruckerhöhung)	Instruktion der Mundhygiene Überprüfung der Indikation
Roflumilast	Gewichtsverlust, Durchfall, Übelkeit, Bauchschmerzen	Regelmässige Gewichtskontrollen
Systemische Glukokortikoidtherapie	Schlafstörungen, Aggravierung einer Psychose, Glucosetoleranzstörung, arterielle Hypertonie, Osteoporose, Osteonekrose, Katarakt	Keine Langzeitanwendung, Exazerbations-Therapie während 5 (bis maximal 14) Tagen

auch durch das Exazerbationsrisiko gestellt. GOLD schlägt hierfür die Einteilung in Gruppen vor, ausgehend vom Grad der Obstruktion, der Exazerbationsanamnese und Symptomatik. Grundlage der Pharmakotherapie sind inhalative Bronchodilatoren, welche bei erhöhtem Exazerbations-Risiko (schwere obstruktive Ventilationsstörung, Exzerbations-Anamnese) mit inhalativen Kortikosteroiden und PDE4-Inhibitor ergänzt werden. Die wichtigsten Nebenwirkungen und Vorsichtsmassnahmen sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Besonderheiten der Inhalationstherapie im Alter

Nicht in allen Fällen können die Apparaturen zur Inhalationstherapie von älteren Menschen bedient werden, sei es aufgrund kognitiver, feinmotorischer oder koordinativer Einschränkungen, oder aber aufgrund eines ungenügenden inspiratorischen Flusses zur Verstäubung eines Pulvers. Folgende Anpassungen können hilfreich sein:

- Gebrauch von Vorschaltkammern bei Dosieraerosolen (beachte: eine korrekte Pflege ist unerlässlich)
- Geschwindigkeitsreduzierte Dosieraerosole, welche mehr Zeit zur Inhalation lassen
- Verordnung von Inhalationsgeräten, welche durch Einatmen ausgelöst werden
- Anwendung von Verneblern über Mundstück oder Maske
- Altersangepasste Inhalationsinstruktion mit Schulung, schriftlichem Informations-Material und regelmässiger Überprüfung der Inhalationstechnik

Nach Anwendung von inhalativen Steroiden ist – unter Berücksichtigung der Zahnersatz-Situation – die Mundhygiene von grosser Wichtigkeit zur Vermeidung eines pharyngealen Soors.

Take-Home Message

- ◆ Die Prävalenz, Morbidität und Mortalität der COPD steigt mit zunehmendem Alter
- ◆ Altersbedingte Veränderungen der Lunge und der Atemwege haben einen zusätzlichen ungünstigen Einfluss auf die Pathophysiologie der COPD
- ◆ Dyspnoe beim geriatrischen COPD-Patienten ist meist mehr als eine reine Lungenproblematik (relevant sind u.a. Sarkopenie, Gebrechlichkeit, kognitive und psychosoziale Faktoren)
- ◆ Diagnostik und Therapie folgen den allgemein gültigen Richtlinien, bedürfen aber besonderer Berücksichtigung altersabhängiger Aspekte. Dies gilt im Speziellen für die Inhalationstherapie
- ◆ Die frühzeitige Thematisierung von Entscheidungen zum Lebensende gehört zur umfassenden Betreuung von COPD-Patienten

Entscheidungen am Lebensende

Mitursächlich für die häufig fehlende prospektive Thematisierung von Entscheidungen am Lebensende mag sein, dass gerade bei Patienten mit COPD die kurz- und mittelfristige Prognose schwierig einzuschätzen ist. Obwohl validierte Modelle dafür bestehen (z.B. BODE-Score), ist der individuelle Verlauf der Erkrankung häufig schwierig vorherzusehen und variabel. Die Diskussion über Therapie-Ziele, Möglichkeiten der palliativen Therapie und im Speziellen über die Anwendung einer mechanischen Ventilation im Falle eines akuten respiratorischen Versagens ist im Idealfall bereits vor einer Notfall-Situation geführt worden. Die palliative Therapie umfasst neben Behandlung der Dyspnoe mit Opioiden, Sauerstoff und in ausgewählten Fällen mittels palliativer nicht-invasiver Beatmung auch die Therapie von Angstzuständen.

Dr. med. Stephan Wieser

Abteilung Pneumologie, Klinik für Innere Medizin
 Stadtspital Waid, 8037 Zürich
 stephan.wieser@waid.zuerich.ch

Interessenkonflikt: Der Autor hat keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Literatur:

Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. *Lancet*. 2007 Sep 1;370(9589):741-50.

Fried TR, Vaz Fragoso CA, Rabow MW. Caring for the older person with chronic obstructive pulmonary disease. *JAMA*. 2012 Sep 26;308(12):1254-63.

Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2016. www.goldcopd.org (Accessed on August 4, 2016)

Gooneratne NS, Patel NP, Corcoran A. Chronic obstructive pulmonary disease diagnosis and management in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2010 Jun;58(6):1153-62.

Hanania NA, Sharma G, Sharafkhaneh A. COPD in the elderly patient. *Semin Respir Crit Care Med*. 2010 Oct;31(5):596-606.

Mohamed Hoessein FA, Zanen P, Lammers JW. Lower limit of normal or FEV1/FVC < 0.70 in diagnosing COPD: an evidence-based review. *Respir Med*. 2011 Jun;105(6):907-15.

Pistelli R, Ferrara L, Misuraca C, Bustacchini S. Practical management problems of stable chronic obstructive pulmonary disease in the elderly. *Curr Opin Pulm Med*. 2011 Dec;17 Suppl 1:S43-8.

Russi EW, Karrer W, Brutsche M, Eich C, Fitting JW, Frey M et al. Diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease: the Swiss guidelines. Official guidelines of the Swiss Respiratory Society. *Respiration*. 2013;85(2):160-74.

Taffet GE, Donohue JF, Altman PR. Considerations for managing chronic obstructive pulmonary disease in the elderly. *Clin Interv Aging*. 2014;9:23-30.