

Journal für Pneumologie

Asthma – COPD – Imaging – Funktionsdiagnostik –
Thoraxchirurgie – Interstitielle Lungenerkrankungen (ILD) –
Schlafapnoe – Thoraxtumor – Infektiologie – Rehabilitation

DFP/CME: COPD – Aktuelles // COPD – up-to-date

Lamprecht B

Journal für Pneumologie 2020; 8 (2), 4-9

Homepage:

www.kup.at/pneumologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Journal für Pneumologie

e-Abo kostenlos

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Pneumologie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Pneumologie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal

Journal für Pneumologie

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

COPD – Aktuelles

B. Lamprecht



Kurzfassung: Im Zentrum der COPD-Therapie nach GOLD steht weiterhin die Bronchodilatation, für den gegebenenfalls notwendigen zusätzlichen Einsatz von ICS im Sinne einer Triple-Therapie gibt es inzwischen klare Indikationen. Auch ein dynamischer Prozess eines „step-up“ bzw. „step-down“ in der medikamentösen Therapie, also auch explizit die Möglichkeit einer Deeskalation, ist Gegenstand der aktuellen GOLD-Empfehlungen 2020.

Für eine nicht-medikamentöse Therapie stehen etwa Lungenvolumsreduktion, Lungentransplantation, nicht-invasive Beatmung, Atemphysiotherapie, pneumologische Rehabilitation und natürlich Raucherentwöhnung zur Verfügung. Zusätzlich werden Schutzimpfungen gegen Influenza und Pneumokokken emp-

fohlen. Gute Kontrolle der Erkrankung durch Therapieadhärenz spielt – gerade in Zeiten von COVID-19 – bei COPD eine wesentliche Rolle.

Schlüsselwörter: COPD, GOLD-Empfehlungen, Bronchodilatation, LAMA/LABA, ICS, Triple-Therapie

Abstract: COPD – up-to-date. According to the current GOLD recommendations, bronchodilation continues to play the central role in COPD therapy, meanwhile, there is a clear indication for a supplementary application of ICS in terms of triple therapy, where necessary. The current GOLD recommendations 2020 also outline a dynamic process of stepping up or stepping down

in medical treatment, and thus, the explicit possibility of de-escalation.

Non-pharmacological treatment may consist of lung volume reduction, lung transplantation, non-invasive ventilation, specialized physical therapy, pneumological rehabilitation and, of course, smoking cessation. Influenza and pneumococcal vaccination are also recommended. Adherence to therapy plays a decisive role for disease management, especially during times of COVID-19. **J Pneumologie 2020; 8 (2): 4–9.**

Keywords: COPD, GOLD recommendations, bronchodilation, LAMA/LABA, ICS, triple therapy

Ein Update der Empfehlungen zur Behandlung der COPD, das sowohl die medikamentöse Behandlung der COPD als auch Vorschläge und Leitstruktur für nicht-medikamentöse Therapie und für präventive und unterstützende Maßnahmen umfasst, wurde vor wenigen Monaten von der Globalen Initiative für Lungenerkrankungen (GOLD) publiziert [1].

■ Medikamentöse COPD-Therapie

Eingangs sei für eine bessere Nachvollziehbarkeit dieser Änderungen in den GOLD-Empfehlungen 2020 [1] ein Blick auf die letzten GOLD-Richtlinien 2017 bzw. deren Update 2018 geworfen [2]: Für die medikamentöse Therapie setzten die Richtlinien aus 2017 auf die Risikoklassifikation A–D, die Einteilung innerhalb dieser Klassifikation erfolgte anhand der Exazerbationshistorie und der klinischen Beschwerdesymptomatik (insbesondere Dyspnoe), unbestritten im Zentrum der von dieser Klassifikation ableitbaren Therapie stand dabei die Bronchodilatation.

Der Stellenwert von inhalativem Kortikosteroid, das zumindest aber in Gruppe D – also bei gehäuften Exazerbationen und ausgeprägter Beschwerdesymptomatik – als Therapieoption empfohlen wurde, war zum Zeitpunkt der Erstellung der 2017-er GOLD-Empfehlungen noch nicht ausreichend geklärt. Inzwischen lieferten die TRIBUTE- [3] und die IMPACT-Studie [4] – zwei wichtige, aufschlussreiche „Triple-Studien“, die eine Therapie mit ICS/LABA/LAMA gegen ein Regime mit lediglich zwei Wirkstoffen (LAMA/LABA und/oder LABA/ICS) verglichen haben – Ergebnisse.

Der erste publizierte Vergleich einer LABA/LAMA-Kombination (Indacaterol/Glykopyrronium) und der fixen Dreifachkombination LABA/LAMA/ICS (Beclometason/Formoterol/Glykopyrronium) wurde von der TRIBUTE-Studie [3] ge-

boten. Darin zeigt sich im Vergleich zu LAMA/LABA unter Triple-Therapie (LAMA/LABA/ICS) eine signifikant reduzierte Rate an moderaten bis schweren Exazerbationen bei symptomatischen COPD-Patienten mit einer hochgradigen Lungenfunktionseinschränkung und einer relevanten Exazerbationshistorie.

Die IMPACT-Studie [4] – etwas später veröffentlicht und größer – zeigte sowohl im Vergleich zu LAMA/LABA wie auch im Vergleich zu LABA/ICS unter Triple-Therapie eine Exazerbationsreduktion, wobei die Überlegenheit ICS-haltiger Regime gegenüber LAMA/LABA in Hinblick auf Exazerbationen auf der eingeschlossenen speziellen Patientenpopulation beruht, denn: Anders als bei der im Jahr 2016 publizierten FLAME-Studie [5] (bei der sich LAMA/LABA gegenüber LABA/ICS mit einer Reduktion der Rate moderater und schwerer Exazerbationen um 17 % überlegen gezeigt hat), waren in der IMPACT-Studie in deutlichem Maße Studienteilnehmer mit gehäuften Exazerbationen in der Vergangenheit eingeschlossen. Im vergangenen Jahr hatten mehr als 40 % der untersuchten Patienten zwei moderate oder schwere und 11 % sogar drei oder mehr moderate oder schwere COPD-Exazerbationen. Tatsächlich zeigte sich genau bei jenen Patienten, die im vergangenen Jahr zumindest zwei moderate Exazerbationen erlitten hatten, ein günstiger Einfluss der ICS-haltigen Therapie auf die weitere Exazerbationsrate.

Unter Berücksichtigung der Zahl der Eosinophilen zeigt eine ergänzende Analyse der IMPACT-Studiendaten besonders bei Studienteilnehmern mit erhöhten Eosinophilen-Anzahlen (insbesondere bei > 300 Zellen pro μL) eine Wirksamkeit bzw. einen Vorteil der ICS-haltigen Regimes, wie Abbildung 1 verdeutlicht.

Die GOLD-Empfehlungen 2020 [1] wurden natürlich maßgeblich von diesen zwischenzeitlich vorliegenden Ergebnissen beeinflusst.

Die bereits in den GOLD-Empfehlungen 2017/2018 [2] ange-deutete Möglichkeit, die medikamentöse Therapie bei COPD

Eingelangt am 29.04.2020, angenommen nach Review am 07.05.2020.

Aus der Klinik für Lungenheilkunde / Pneumologie, Kepler-Universitätsklinik Linz

Korrespondenzadresse: Prim. Priv.-Doz. Dr. Bernd Lamprecht, Klinik für Lungenheilkunde / Pneumologie, Kepler Universitätsklinikum GmbH, Med Campus III, A-4021 Linz, Krankenhausstraße 9, E-mail: bernd.lamprecht@kepleruniklinik.at

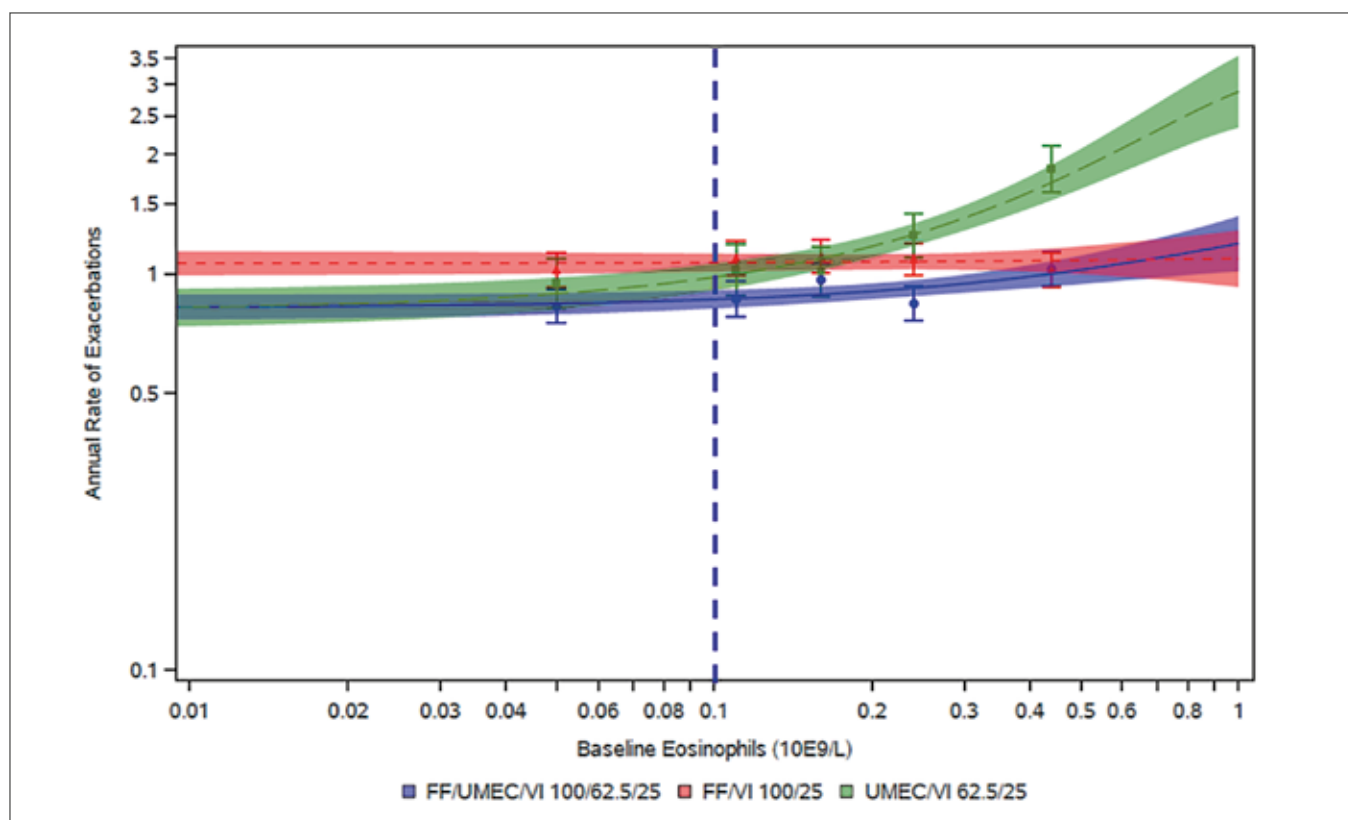


Abbildung 1: Anzahl der Eosinophilen im Blut und Therapieresponse in der IMPACT-Studie (mod. nach Pascoe S et al., ERS 2018; OA2127)

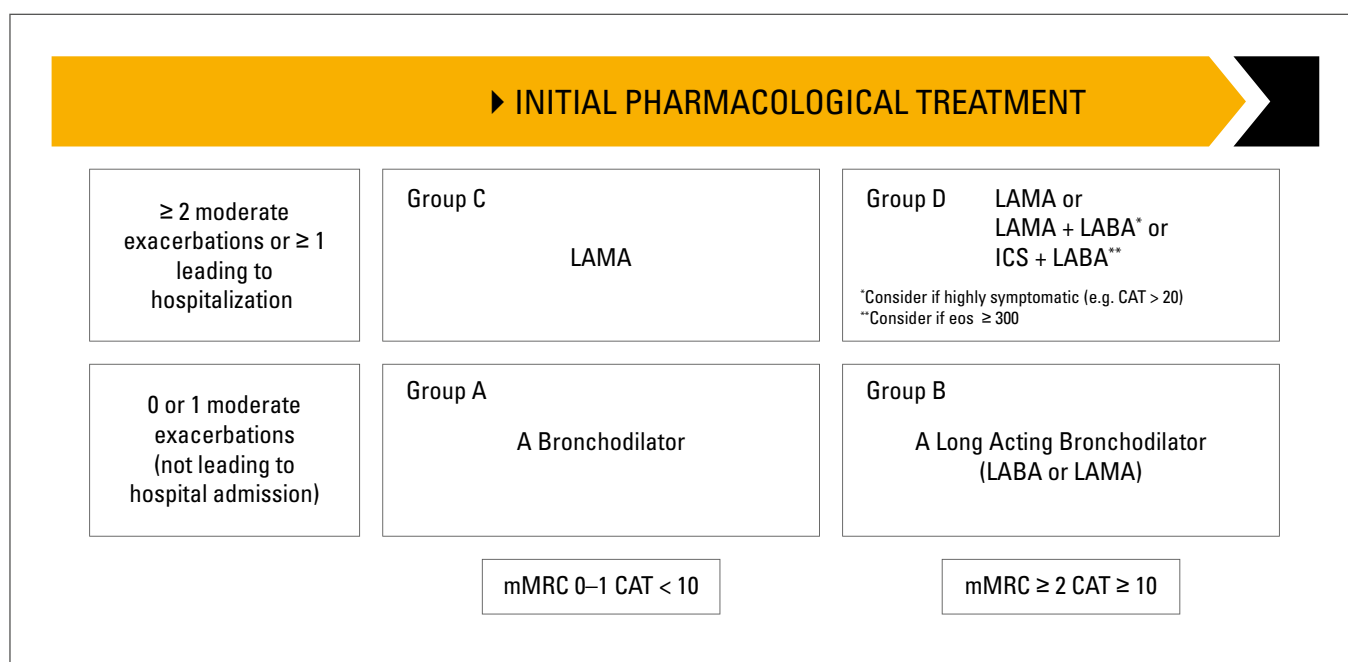


Abbildung 2: Initiale pharmakologische Behandlung bei COPD (adaptiert nach GOLD 2019)

gegebenenfalls auch zu deeskalieren, anstatt nur zu eskalieren, war letztlich ein weiterer Einflussfaktor auf die GOLD-Empfehlungen 2020 [1], im Sinne eines dynamischen Prozesses eines „step-up“ bzw. „step-down“.

Bei den aktuellen GOLD-Empfehlungen 2020 [1] handelt es sich demnach primär um einen **initialen Therapievor-schlag**, angelehnt an die bekannte Risikoklassifikation A–D (siehe Abbildung 2). Dieser ist im Anschluss im Sinne eines **Managementzyklus** hinsichtlich seines Erfolges zu evaluieren

und erfordert eventuell nötige Anpassungen, respektive Therapieänderung im Sinne von Eskalation/Deeskalation, wie in Abbildung 3 ersichtlich.

Die Bronchodilatation bleibt weiterhin im Zentrum der initialen pharmakologischen Therapie. Initial kann mit einer dualen Bronchodilatation, also LAMA + LABA, in Gruppe B begonnen werden, wenn die Symptomlast hoch ist. Bei Patienten mit gehäuften Exazerbationen in der Historie und ausgeprägter Beschwerdesymptomatik – also Gruppe D – wird insbesondere

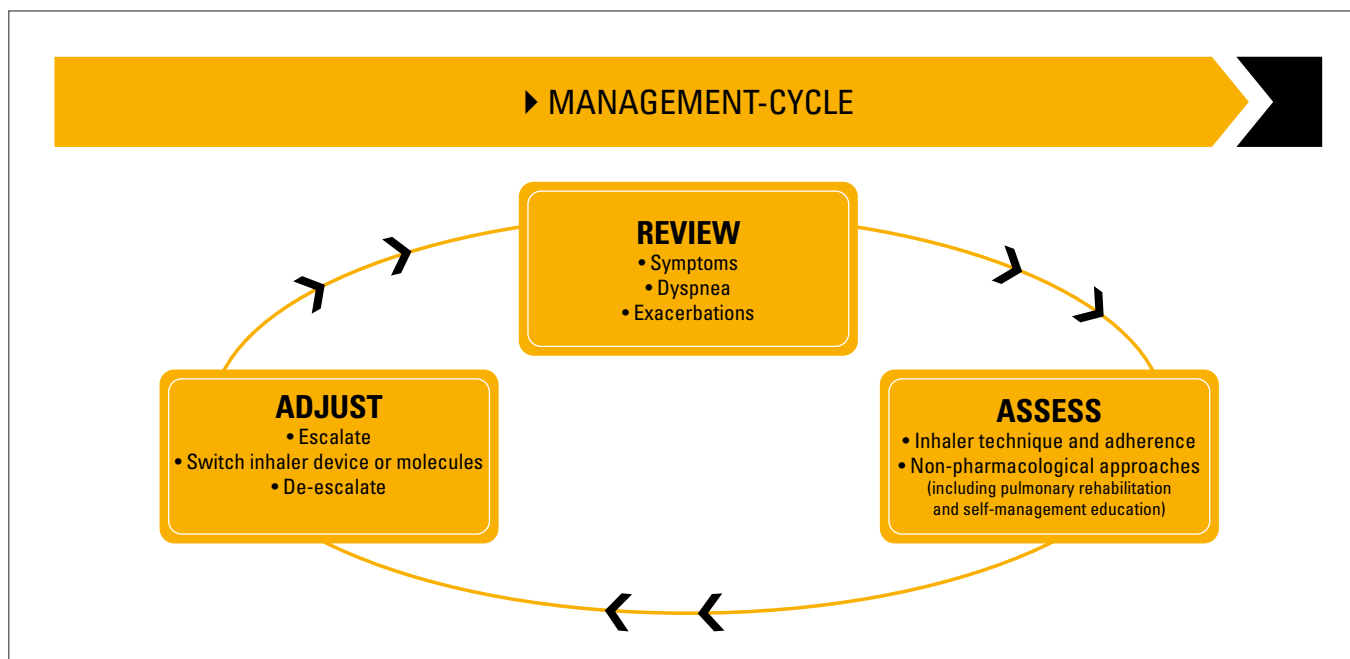


Abbildung 3: Managementzyklus (adaptiert nach GOLD 2019)

dann ein ICS-hältiges Regime empfohlen, wenn die Eosinophilen-Anzahl ≥ 300 pro μL beträgt.

Die initiale Therapie ist bei der Beurteilung des Therapieerfolges bzw. gemäß dem Managementzyklus dann beizubehalten, wenn das Ansprechen auf diese Behandlung als ausreichend erachtet werden kann. Im gegenteiligen Fall sollen „Atemnot“ oder „Exazerbationen“ – als das dominierende Behandlungs-

merkmal bzw. Problem – identifiziert und gemäß der GOLD-Empfehlungen 2020 [1], angepasst an die dominierende Herausforderung (entweder Atemnot oder Exazerbationen), eine entsprechende Therapiemodifikation vorgenommen werden (siehe Abbildung 4).

Wie bisher in Richtung einer dualen Bronchodilatation (LAMA + LABA) zu eskalieren sind Patienten, die mit nur einem Bronchodilatator, LABA oder LAMA, behandelt werden. Ausgehend von einem Bronchodilatator kann jedoch in solchen Fällen auch eine LABA/ICS-Therapie erfolgversprechend sein, wenn eine deutliche Eosinophilie vorliegt (z. B. ≥ 300 Eosinophile oder ≥ 100 Eosinophile und ≥ 2 moderate Exazerbationen bzw. eine Hospitalisierung).

Sich am Pfad der Exazerbation zu orientieren, empfiehlt GOLD 2020 [1] auch dann, wenn beide Herausforderungen (Atemnot und Exazerbationen) gleichzeitig vorliegen. Können zumindest 100 Eosinophile pro μL nachgewiesen werden, sollten solche Patienten auf eine Triple-Therapie eskaliert werden, die beispielsweise unter einer konsequent und korrekt durchgeführten dualen Bronchodilatation weiterhin Exazerbationen erleiden. Allerdings erklärt GOLD 2020 Exazerbationen zu einer Ausschlussdiagnose, verbunden mit der Forderung, mögliche Differentialdiagnosen zu bedenken und auszuschließen (Abbildung 5).

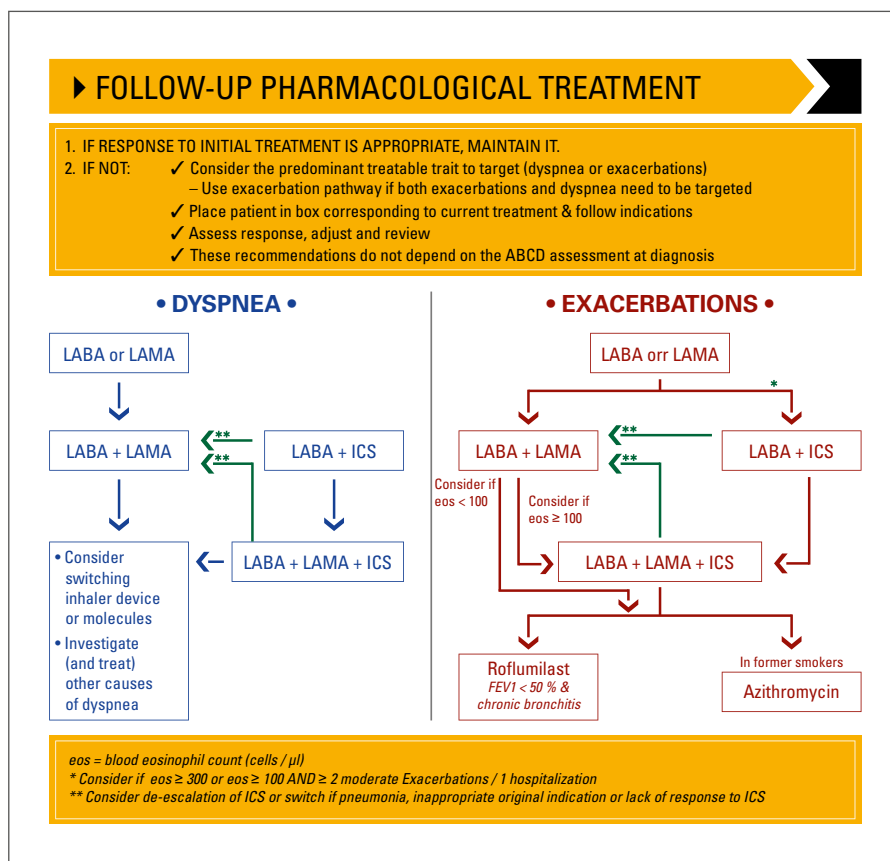


Abbildung 4: Follow-up der pharmakologischen Behandlung bei COPD (adaptiert nach GOLD 2019)

Für den Einsatz von ICS enthalten die GOLD 2020-Empfehlungen eine Art

„Ampel-System“ (rot, gelb, grün), welches zuvor im European Respiratory Journal [6] publiziert worden war.

Roflumilast, ein Phosphodiesterase-4-Inhibitor, bei eingeschränkter Lungenfunktion ($FEV_1 < 50\%$) und der Symptomatik chronischer Bronchitis, wird von GOLD 2020 [1] weiterhin als perorale medikamentöse Add-on-Therapie empfohlen. Auch eine Dauerbehandlung mit Azithromycin (z. B. 500 mg / 1×1 an drei Tagen der Woche) ist denkbar, verlässliche Wirksamkeit konnte allerdings nur bei ehemaligen Rauchern gezeigt werden.

Explizit ist auch die Möglichkeit einer Deeskalation in den aktuellen GOLD-Empfehlungen 2020 [1] vorgesehen, also etwa bei fehlendem Ansprechen auf ICS, unangebrachter ursprünglicher Indikation oder Auftreten von Pneumonien, beispielsweise die Reduktion von einer Triple-Therapie hin zur alleinigen Bronchodilatation.

Bei nachweislichem Vitamin-D-Mangel zeigt eine Vitamin-D-Supplementation einen günstigen Effekt auf die Exazerbationsrate, weshalb es dafür in dieser Konstellation nun eine Empfehlung gibt (siehe dazu Abbildung 6).

■ Nicht-medikamentöse COPD-Therapie

Eine Lungenvolumsreduktion durch Operation (Lung Volume Reduction Surgery, LVRS), Lungentransplantation, Bullektomie, Lungenvolumsreduktion durch bronchoskopische Interventionen (Bronchoscopic Lung Volume Reduction, BLVR), pneumologische Rehabilitation und Atemphysiotherapie, nicht-invasive Beatmung (Non-invasive Ventilation, NIV), Langzeitsauerstofftherapie und selbstverständlich eine erfolgreiche Raucherentwöhnung zählen unter anderem zur nicht-medikamentösen und interventionellen Therapie.

Die Lungentransplantation stellt bei korrekt selektierten Patienten mit sehr schwerer COPD eine effektive Möglichkeit zur Verbesserung von Lebensqualität und körperlicher Belastbarkeit dar, während durch die endoskopischen Alternativen der Lungenvolumsreduktion (BLVR) bei starker Lungenüberblähung eine signifikante Verbesserung von FEV_1 (Ein-Sekunden-Kapazität) und Belastbarkeit (gemessen am 6-Minuten-Gehtest) erreicht werden kann. Als Standard etabliert hat sich hierbei die Doppel-Lungentransplantation, die einen zusätzlichen Überlebensvorteil gegenüber der Single Lung-Transplantation zeigt.

▶ DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF COPD EXACERBATION

WHEN THERE IS CLINICAL SUSPICION OF THE FOLLOWING ACUTE CONDITIONS, CONSIDER THE FOLLOWING INVESTIGATIONS:

- ▶ PNEUMONIA
 - Chest radiograph
 - Assessment of C-reactive protein (CRP) and/or procalcitonin
- ▶ PNEUMOTHORAX
 - Chest radiograph or ultrasound
- ▶ PLEURAL EFFUSION
 - Chest radiograph or ultrasound
- ▶ PULMONARY EMBOLISM
 - D-dimer and/or Doppler sonogram of lower extremities
 - Chest tomography – pulmonary embolism protocol
- ▶ PULMONARY EDEMA DUE TO CARDIAC RELATED CONDITIONS
 - Electrocardiogram and cardiac ultrasound
 - Cardiac enzymes
- ▶ CARDIAC ARRHYTHMIAS – ATRIAL FIBRILLATION/FLUTTER
 - Electrocardiogram

Abbildung 5: Differentialdiagnosen bei Exazerbationen bei COPD (adaptiert nach GOLD 2020)

▶ INTERVENTIONS THAT REDUCE THE FREQUENCY OF COPD EXACERBATIONS

INTERVENTION CLASS	INTERVENTION
Bronchodilators	LABAs LAMAs LABA + LAMA
Corticosteroid-containing regimens	LABA + ICS LABA + LAMA + ICS
Anti-inflammatory (non-steroid)	Roflumilast
Anti-infectives	Vaccines Long Term Macrolides
Mucoregulators	N-acetylcysteine Carbocysteine
Various others	Smoking Cessation Rehabilitation Lung Volume Reduction Vitamin D

Abbildung 6: Interventionen zur Reduktion der Frequenz von Exazerbationen bei COPD (adaptiert nach GOLD 2020)

In Hinblick auf Verbesserung von Dyspnoe, Gesundheitszustand und körperlicher Belastbarkeit besteht für pneumologische Rehabilitation Evidenzgrad A. Gute Evidenz besteht außerdem für eine Verbesserung des Selbstmanagement der Patienten und Reduktion von Exazerbationen mit Hospitalisierungsbedarf dank pneumologischer Rehabilitationsprogramme, womit diese eine der kosteneffizientesten COPD-Behandlungsstrategien darstellen und ab Stadium GOLD II bzw. Klassifikation „B“ empfohlen ist.

Sehr gute Erfolge sowohl während akuter Exazerbationen mit akutem respiratorischem Versagen, wie auch für die Phasen stabiler Erkrankung, sind für die nicht-invasive Beatmung (Non-invasive Ventilation, NIV) nachgewiesen. Durch BIPAP-

Therapie (bilevel positive airway pressure) bei hyperkapnischen Patienten (erhöhtes paCO_2) bzw. durch CPAP-Therapie (Continuous positive Airway-Pressure) bei Koinzidenz von COPD und obstruktiver Schlafapnoe zeigen sich Vorteile in Hinblick auf das Überleben und für die Reduktion von Krankenhaus- (wieder-) aufnahmen.

Eine effiziente Raucherentwöhnung, regelmäßige körperliche Aktivität, sowie ausgewählte Schutzimpfungen zählen in allen Stadien und Risikoklassifikationen zu den empfohlenen nicht-pharmakologischen Maßnahmen bei COPD.

Zur Risikominimierung in Hinblick auf komplikationsbehaftete Verläufe werden bei COPD Schutzimpfungen gegen Pneumokokken und Influenza angeraten. Der optimale Impfschutz gegen Influenza ist durch eine Vakzination im Spätherbst mit dem jeweils für diese Wintersaison optimal angepassten Impfstoff möglich.

In Hinblick auf den Schutz gegen Pneumokokken wird eine sequentielle Impfung empfohlen, wobei zuerst der 13-valente Konjugat-Impfstoff (PCV13) und anschließend, in einem Abstand von mindestens acht Wochen, eine Impfung mit dem 23-valenten Polysaccharid-Impfstoff (PPV23) erfolgen soll. Der empfohlene Mindestabstand von acht Wochen zwischen den beiden Impfungen ist insofern als Kompromiss zu verstehen, als ein längerer Abstand prinzipiell eine bessere Impfantwort bedeuten kann, andererseits jedoch ein kürzerer Abstand mit einem geringeren Risiko einer zwischenzeitlichen Infektion mit einem durch PCV13 nicht abgedeckten Serotyp einhergeht.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt (Mai 2020) ist noch kein Impfstoff gegen eine Coronavirus-Infektion (SARS-CoV-2, COVID-19) verfügbar. Aus heutiger Sicht wird auch die Vakzination gegen SARS-CoV-2 gerade für Patientinnen und Patienten mit COPD empfehlenswert sein.

■ COPD und COVID-19

Gerade in Zeiten von COVID-19 sollten COPD-Patienten ihre Therapie möglichst konsequent durchführen, um Exazerbationen, also die gefürchteten akuten Verschlechterungen der COPD, möglichst zu verhindern. Generell trägt die regelmäßig verwendete Medikation bei COPD zu einer guten Kontrolle der Erkrankung bei, weshalb eine hohe Therapieadhärenz gerade in Zeiten von SARS-CoV-2 von Vorteil ist.

Da COPD typischerweise von Atemnot und Husten begleitet ist, lässt sich eine SARS-CoV-2 Infektion bei diesen Patienten am ehesten über plötzlich stark zunehmende Atemnot und Fieber erkennen. Dem Fieber könnte eine Exazerbation, aber eben auch eine SARS-CoV-2-Infektion zugrunde liegen. Weitere Symptome, die auf COVID-19 hindeuten, sind Übelkeit, Erbrechen, Durchfall sowie Verlust des Geschmacks- und Geruchsinns. Während systemische Glukokortikoide bei COVID-19 derzeit nicht empfohlen sind, ist ihr Einsatz zur Behandlung der gewöhnlichen COPD-Exazerbation durchaus gerechtfertigt.

Bei bestätigter SARS-CoV-2-Infektion haben auch Patienten mit einer chronischen Atemwegserkrankung durchaus Chancen auf einen milden Verlauf, der in häuslicher Isolierung bewältigt werden kann. Empfohlen sind hier fiebersenkende Maßnahmen, um allzu hohes, den Kreislauf belastendes Fieber zu vermeiden, sowie ausreichende Flüssigkeitszufuhr. Die Sauerstoffsättigung kontrollieren viele COPD-Patienten auch in stabilen Phasen ihrer Erkrankung selbstständig mit einem Fingerpulsoximeter. Fällt diese unter den sonst üblichen Bereich, sollte ärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden. Fehlt die Möglichkeit, die Sauerstoffsättigung zuhause zu kontrollieren, sollte die Atemsituation genau beobachtet werden. Zunehmende Atemnot in Ruhe oder bei minimaler körperlicher Belastung ist ein Grund, ärztliche Hilfe zu suchen.

■ Conclusio

Nach wie vor ist COPD mit keiner medikamentösen oder nicht-medikamentösen Maßnahme heilbar. Berechtigte Hoffnung geben jedoch die guten und immer besser maßgeschneiderten Therapiemöglichkeiten, die eine sehr ausführliche und übersichtliche Darstellung in den aktuellen GOLD-Empfehlungen finden (www.goldcopd.org).

Literatur:

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD); 2020 Report; www.goldcopd.org
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD); 2018 Report; www.goldcopd.org
3. Papi A, Vestbo J, Fabbri L, Corradi M, et al. Extrafine inhaled triple therapy versus dual bronchodilator therapy in chronic obstructive pulmonary disease (TRIBUTE): a double-blind, parallel group, randomised controlled trial. *Lancet* 2018; 391: 1076–84.
4. Lipson D, Barnhart F, Brealey N, Brooks J, for the IMPACT Investigators. Once-daily single-inhaler triple versus dual therapy in patients with COPD. *New Engl J Med* 2018; 378: 1671–80.
5. Wedzicha J, Banerji D, Chapman K, Vestbo J, for the FLAME Investigators. Indacaterol-glycopyrronium versus salmeterol-fluticasone for COPD. *N Engl J Med* 2016; 374: 2222–34.
6. Agustí A, Fabbri L, Singh D, Vestbo J, et al. Inhaled corticosteroids in COPD: friend or foe? *Eur Respir J* 2018; 52: pii1801219.

Akkreditierter ärztlicher Herausgeber:

Abteilung für Innere Medizin und Pneumologie, KH Nord,
Wien

Lecture Board:

Prim. PD Dr. Georg Christian Funk, Wien
Prim. Dr. Markus Rauter, Klagenfurt

DFP online Literaturstudium

Entsprechend dem Fortbildungsgedanken des Journals für Pneumologie Online werden approbierte Fachartikel zur Erlangung von DFP- (Diplom-Fortbildungs-Programm-) Punkten (Österreich) der „Akademie der Ärzte“ publiziert.



Ein Service der ÖÄK und der Österreichischen Akademie der Ärzte

Über uns Kontakt OK

meindfp.at

Aktuelles E-Learning DFP-Konto

SERVICE: SUPPORT(AT)MEINDFP.AT

E-Learning » Fortbildungen » Detail

E-Learning

- Fortbildungen
- Statistik

DFP-Konto

- Übersicht
- Kontodetails
- Punkte buchen
- Diplome

COPD – Aktuelles

1. Welche Aussage zur Klassifikation der COPD ist korrekt?

- Die Klassifikation A-D berücksichtigt besonders die Lungenfunktionseinschränkung und Exazerbationshistorie.
- Die Klassifikation A-D berücksichtigt besonders die Lungenfunktionseinschränkung und Symptomatik.
- Die Klassifikation A-D berücksichtigt besonders die Symptomatik und Exazerbationshistorie.
- Die Klassifikation A-D berücksichtigt besonders die Exazerbationshistorie und Eosinophilie.
- Die Klassifikation A-D berücksichtigt besonders die Lungenfunktionseinschränkung und Eosinophilie.

2. Welche Aussage zur medikamentösen Therapie der COPD ist zutreffend?

- Inhalative Kortikosteroide (ICS) sind die Basistherapie der COPD.
- Inhalative Bronchodilatoren sind die Basistherapie der COPD.
- Orale Kortikosteroide sollen auch abseits von Exazerbationen regelmäßig verwendet werden.
- Kortikosteroide sind in erster Linie bei niedrigen Eosinophilenkonzentrationen (< 100/ul) indiziert.
- Kombinationen aus inhalativen Kortikosteroiden (ICS) und Bronchodilatoren sind in erster Linie für Patienten ohne Exazerbationshistorie empfohlen.

3. Welche Aussage zur nicht-medikamentösen Therapie der COPD ist korrekt?

- Pneumologische Rehabilitation ist ausschließlich für sehr leichte COPD indiziert.
- Pneumologische Rehabilitation ist ausschließlich für sehr schwere COPD indiziert.
- Empfohlene Schutzimpfungen bei COPD richten sich gegen Pneumokokken und gegen Influenza.
- Bronchoskopische Lungenvolumsreduktion (BLVR) ist nur indiziert, wenn keine Lungenüberblähung vorliegt.
- Nicht-invasive Beatmung (Non-invasive Ventilation, NIV) ist speziell bei Patienten mit erniedrigten CO₂-Konzentrationen (Hypokapnie) indiziert.

AUTOR
Prim. Priv.-Doz.
B. Lamprecht, Linz

[Abmelden](#)

Dr. Max Mustermann
Arztnummer: t68880-30
[Stammdaten ändern](#)
[Übersicht](#)

Schnelleinstieg

- » Fortbildungen suchen
- » Veranstaltungen
- » E-Learning Angebot
- » ÖÄK-Arztnummer abfragen

Den Test zur Erlangung der DFP-Punkte finden Sie unter

<http://www.meindfp.at>

Bitte halten Sie Ihr „meindfp“-Passwort bereit.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ [Bilddatenbank](#)

☒ [Artikeldatenbank](#)

☒ [Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ [Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)