

# COPD: Tools für die individuell angepasste Therapie

## Bewertung von Symptomlast und Behandlungseffekt mittels Fragebögen

**Bei der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) adaptieren wir die Behandlung im Gegensatz zum Asthma nicht an Ergebnisse quantitativer Messungen, sondern an die Symptome und die Zahl erfolgter Exazerbationen. Zur Messung der Symptomatologie wird der COPD Assessment Test (CAT) oder der COPD Control Questionnaire (CCQ) favorisiert, alternativ der mMRC-(modified British Medical Research Council-)Fragebogen, der nur eine Graduierung der Dyspnoe vornimmt. Letzterer kann schnell und ohne grossen Aufwand verwendet werden. Die vorliegende Studie untersucht, wie sich der mMRC und die expiratorische Einsekundenkapazität (FEV<sub>1</sub>) in der täglichen Praxisarbeit verhalten beziehungsweise bewähren.**

Thomas Hausen

Beim Asthma kann die Intensität der Therapie sehr gut mithilfe der vorhandenen Möglichkeiten zur Messung der Entzündungsintensität titriert und so der Forderung, «so viel wie nötig, so wenig wie eben möglich» entsprochen werden. Im Idealfall signalisieren uns eine vollkommen eingedämmte Entzündung und Beschwerdefreiheit beim Patienten das Optimum der Therapie mit der niedrigsten möglichen Dosis.

Bei der Behandlung der COPD fehlen uns diese Möglichkeiten. Auf der einen Seite ist die Therapie nicht so effektiv wie beim Asthma, sodass fast immer Restbeschwerden bleiben (begünstigt durch eine unzureichende Ausschöpfung vorhandener Therapieoptionen wie Ausschluss der Noxe, Impfungen, Rehabilitation, Medikamente). Diese Optionen bewirken nur in der Summe das Optimum, und widerspiegeln oft eine unterlassene Überprüfung und Anpassung der Therapie. Allerdings fehlen uns im Vergleich zum Asthma Möglichkeiten, die Intensität der Entzündung und damit den Therapieeffekt objektiv und quantitativ messen und die Behandlung individuell darauf abstimmen zu können.

### MERKSÄTZE

- ▶ Solange wir nicht über objektive, quantitative und wiederholbare Möglichkeiten zur Beurteilung des Befindens unserer COPD-Patienten verfügen, sondern nur über Erhebungsmöglichkeiten von subjektivem Empfinden, sollte derjenigen Möglichkeit der Vorzug gegeben werden, die sich schnell und leicht nutzen und in den Praxisalltag integrieren lässt.
- ▶ Die vorliegende Untersuchung konnte eine sehr gute Korrelation von mMRC (Graduierung der Luftnot) und FEV<sub>1</sub> belegen. Der mMRC bietet sich damit vor allem auch wegen seiner grossen Praktikabilität als wertvolle Alternative zu CAT und CCQ für die tägliche Arbeit in der Praxis an.

Zur Beurteilung des Therapieeffekts bleiben uns in der Praxis neben den Fragen nach Restbeschwerden nur der Untersuchungsbefund (Zwerchfellhöhe, Atembreite, Auskultation) und die Lungenfunktion. Letztere wird zwar zur Ermittlung des Schweregrads empfohlen, aber nicht mehr zur Beurteilung des Therapieeffekts. Laut Expertenmeinung (1) korreliert der spirometrische Befund nur schwach mit patientenzentrierten Endpunkten wie Symptomen und Exazerbationen.

Seit einigen Jahren wird international (2) und national (1) empfohlen, die Therapie nach Symptomen und Exazerbationshistorie zu bemessen. Die Symptomlast soll mit einem validierten Fragebogen, bevorzugt dem CAT alternativ dem CCQ, ermittelt werden. Im Gegensatz zum zusätzlich angebotenen mMRC, bei dem nur die Atemnot graduiert wird, beinhalten CAT und CCQ auch Fragen zum Alltagsleben.

Leider scheitert die Empfehlung des CAT an der fehlenden Praktikabilität in der Hausarztpraxis (3). Selbst in pneumologischen Praxen, in denen etwa 50 Prozent der Patienten unter COPD oder Asthma leiden und somit allein schon die Abgabe des Fragebogens leicht möglich ist, wird der Test nicht flächendeckend eingesetzt. Die Einordnung der Luftnot in einer 5-Stufen-Skala kann dagegen in der Praxis während der Konsultation schnell und leicht erfolgen.

Die vorliegende Untersuchung sollte klären, ob der mMRC bei der täglichen Arbeit dabei helfen kann, die Luftnot und damit auch die Therapie angemessen zu beurteilen und diese darauf abstimmen zu können.

### Methoden

2017 wurden in 1914 Praxen<sup>1</sup> (1781 Hausarztpraxen und 129 Fachpraxen inkl. Pneumologen), verteilt auf ganz Deutschland, die unten genannten Daten für Patienten mit bekannter Diagnose einer COPD erhoben, elektronisch dokumentiert und in aggregierter, anonymisierter Form weitergeleitet<sup>2</sup>. Der Zugang wurde nach Beendigung des Projekts

Tabelle 1:

**Grad der Atemflusslimitierung und Altersverteilung**

Atemfluss-limitierung	Alter											
	Total		Missing		< 40		40 < 60		60 < 75		≥ 75	
	N	col %	N	col %	N	col %	N	col %	N	col %	N	col %
Total	26 230	100,0	148	100,0	1398	100,0	7403	100,0	10 611	100,0	6670	100,0
Missing	5	< 0,1	1	0,7	-	-	4	0,1	-	-	-	-
≥ 80 %	6188	23,6	43	29,1	733	52,4	2250	30,4	1935	18,2	1227	18,4
50 < 80%	12 783	48,7	73	49,3	525	37,6	3880	52,4	5442	51,3	2863	42,9
30 < 50%	6056	23,1	24	16,2	106	7,6	1078	14,6	2745	25,9	2103	31,5
< 30%	1198	4,6	7	4,7	34	2,4	191	2,6	489	4,6	477	7,2

Tabelle 2:

**Schweregrad der Atemnot, stratifiziert nach Atemflusslimitierung**

Schweregrad der Atemnot	Atemflusslimitierung											
	Total		Missing		≥ 80%		50 < 80%		30 < 50%		< 30%	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	26 230	100,0	5	100,0	6188	100,0	12 783	100,0	6056	100,0	1198	100,0
Missing	9	< 0,1	4	80,0	-	-	3	< 0,1	2	< 0,1	-	-
mMRC Grad 0	8014	30,6	-	-	4138	66,9	3416	26,7	373	6,2	87	7,3
mMRC Grad 1	7765	29,6	-	-	1485	24,0	5176	40,5	1016	16,8	88	7,3
mMRC Grad 2	5722	21,8	1	20,0	401	6,5	3157	24,7	2051	33,9	112	9,3
mMRC Grad 3	3814	14,5	-	-	136	2,2	926	7,2	2254	37,2	498	41,6
mMRC Grad 4	906	3,5	-	-	28	0,5	105	0,8	360	5,9	413	34,5

Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit: p-value < 0,0001/Korrelationskoeffizient nach Spearman = 0,58996

gesperrt. Die Zahl der Patienten war auf maximal 15 Patienten pro Praxis und der Erhebungszeitraum auf drei Monate begrenzt. Die Rekrutierung erfolgte nach Ermessen des Praxisinhabers. Die Untersuchung und Auswertung wurde vom Institut Dr. Schauerte (Contract Research Organisation, CRO), München, durchgeführt und ausgewertet. Erhobene Daten beinhalteten:

- ▲ Geschlecht
- ▲ Alter und Altersgruppe (< 40, 40–60, 60–75, ≤ 75)
- ▲ Grund für das Aufsuchen der Praxis (Beschwerden/Folgerezept)
- ▲ Medikation (erfolgt/nicht erfolgt)
- ▲ Klagen über Beschwerden.

Der Grad der Atemflusslimitierung (FEV1 ≥ 80%, 50–80%, 30–50%, < 30%) nach Ist-Wert/Soll-Wert wurde mit einer Lungenfunktionsuntersuchung ermittelt (Air Smart Spirometer plus Smartphone-App, Version Kitkat 4.4/Firma NuvoAir, Stockholm).

Die Stärke der Atemnot wurde abschliessend mithilfe des mMRC ermittelt und dokumentiert.

**Ergebnisse**

Eine Analyse der Daten konnte bei 26 230 Patienten (12 158 Frauen, 13 589 Männer, 483 ohne Angabe) mit der Diagnose «COPD» – bei 16 Patienten fehlte die Bestätigung – erfolgen. Männer waren geringfügig häufiger vertreten.

Der Hauptgrund für den Besuch in der Praxis war der Wunsch nach einem Folgerezept (14 832/57%), weniger das Vorhandensein von Beschwerden (12 761/49%), wobei auch beide Gründe angegeben werden konnten. Keine An-

gabe machten 662 (3%) Patienten. Hier unterschieden sich Frauen (6768/56%; 5987/49%) und Männer (7804/57%; 6528/48%) nicht.

Patienten < 40 Jahren suchten die Praxis etwas häufiger wegen Beschwerden (786/56%) auf als für ein Folgerezept (628/45%). In den höheren Altersgruppen war dies umgekehrt (40–60 J.: 3592/49% vs. 4030/54%; 60–75 J.: 5022/47% vs. 6157/58%; < 75 J.: 3941/59 vs. 3286/49%).

Mit Morgenmedikation (mMM) waren 78 Prozent (20 333) und ohne Morgenmedikation (oMM) 20 Prozent (5333), 2 Prozent (564) unterliessen eine Beantwortung. Der Unterschied zwischen Frauen (mMM: 9280/76%; oMM: 2658/22%) und Männern (mMM: 10 685/79%; oMM: 2592/19%) war nur geringfügig.

Von den Patienten ohne MM suchten 3250 (61%) die Praxis wegen Beschwerden auf und nur 2053 (39%) für ein Folgerezept. Bei den Patienten mit MM verhielt es sich umgekehrt (Beschwerden: 9230/45%; Folgerezept: 12 582/62%). Spontan klagten 15 991 (61%) über COPD-Symptome im Alltag. Bei der gezielten Befragung nach ihrer Einschränkung im täglichen Leben durch Luftnot (mMRC) zeigte die Häufigkeitsverteilung eine Abnahme mit zunehmendem Grad der Einschränkung, wobei kein wesentlicher Unterschied zwischen Frauen und Männern bestand.

Mit 49 Prozent wiesen die meisten Patienten eine mittlere Atemflusslimitierung (50–80%), gefolgt von 24 Prozent Patienten mit geringerer Limitierung (≥ 80%), 23 Prozent mit schwerer (30 ≤ 50%) und 5 Prozent mit starker Limitierung (< 30%) (Tabelle 1). Die Limitierung war vergleichbar bei

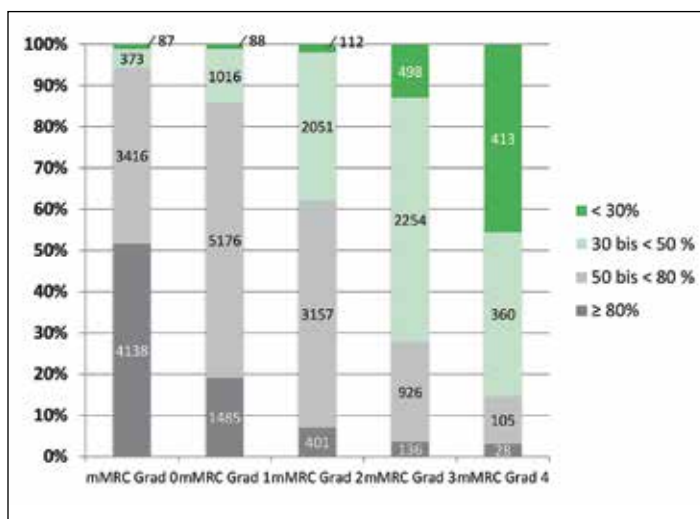


Abbildung: Atemflusslimitierung (FEV<sub>1</sub>) und Grad der Atemnot (mMRC)

Frauen (26%, 49%, 21%, 4%) und Männern (21%, 49%, 25%, 5%). FEV<sub>1</sub> und mMRC zeigen einen extrem deutlichen Zusammenhang (Korrelationskoeffizient nach Spearman = 0,59).

Patienten ohne MM zählten eher zu den jüngeren Patienten und mit leichterer Atemflusslimitierung (1843/35%; 2466/46%; 871/16%; 153/3%) im Gegensatz zu denjenigen mit MM (4208/21%; 10 050/49%; 5058/25%; 1014/5%). Mit zunehmendem Alter nehmen die Atemflusslimitierung (Tabelle 1) und der Grad der Atemnot mit zunehmender Atemflusslimitierung zu (Tabelle 2).

### Diskussion

Während wir beim Asthma in den meisten Fällen in der Lage sind, die Entzündung einzudämmen und dem Patienten Beschwerdefreiheit zu beschern, können wir bei der COPD nur Symptome lindern. Gleichzeitig besitzen wir keine Möglichkeit, den Therapieeffekt quantitativ bemessen und die Therapie darauf abstimmen zu können. Dafür stehen uns ausschliesslich weiche Kontrollparameter zur Verfügung.

In der Praxis beginnt die Erfolgsbewertung der Therapie bereits mit dem Grund für das Aufsuchen der Praxis. Dieses Kriterium gewinnt an Wert, wenn wir bedenken, dass in der Hausarztpraxis ein Besuch öfter, nahezu spontan und schneller möglich ist als in der Facharztpraxis.

Knapp 50 Prozent der Patienten der Untersuchung suchten die Praxis wegen Beschwerden auf. Ein Fünftel der Patienten hatte die Morgenmedikation noch nicht vorgenommen. Es handelte sich überwiegend um jüngere Patienten mit geringerer Atemflusslimitierung. Patienten ohne MM handeln entgegen unserer Philosophie, den Tag mit der Therapie zu beginnen und die Tagesaktivität dann mit mehr Luft zu starten. Das Unterlassen der MM ist unverständlich, weil 61 Prozent dieser Patienten die Praxis mit Beschwerden aufsuchten. Bei den Patienten mit MM war der Anteil mit Beschwerden deutlich geringer (45%).

Unter Vorbehalt dürfen wir daraus schliessen, dass jüngere Patienten mit geringerer Atemflusslimitierung eher eine geringere Adhärenz zeigen, gleichzeitig aber häufiger unter den Beschwerden leiden und diese äussern. Dagegen scheinen

Patienten mit längerer Krankheitskarriere die Vorzüge einer Therapie zu kennen, eine bessere Adhärenz zu zeigen und die «Restbeschwerden» zu tolerieren.

Die internationalen (2) und nationalen Leitlinien (1) empfehlen, bei der medikamentösen Therapie nur noch die Zahl der erlittenen Exazerbationen und die Symptomatik zu berücksichtigen. Dabei soll die Symptomatik mit validierten Fragebögen ermittelt und in gering und höhergradig eingestuft werden. Die einfachste Möglichkeit bietet der mMRC, bei dem die Atemnot in fünf Stufen bemessen wird. Bevorzugt werden sollen allerdings der CAT oder alternativ der CCQ, mit denen auch weitere Symptome und die Lebensqualität ermittelt werden. Zu bedenken gilt, dass wir mit all diesen Fragesammlungen ausschliesslich subjektive Empfindungen der Patienten und damit weiche Daten ermitteln, die weder wiederholbar noch miteinander vergleichbar sind und mit deren Ergebnis die Entscheidung getroffen werden soll, ob der Patient mit einem Bronchodilatator ausreichend therapiert ist oder ein zweiter hinzugefügt werden soll.

Die Schwäche und damit fehlende Vergleich-/Austauschbarkeit der verschiedenen Möglichkeiten zur Symptombewertung kommen in verschiedenen Untersuchungen zum Ausdruck. Nur einige sollen beispielhaft erwähnt werden. Mal schneidet der CAT (4, 5), dann der mMRC (6) besser ab. Meistens waren die Ergebnisse nicht oder nur wenig vergleichbar (7–12).

Im Vergleich mit der Lungenfunktion weisen zwei Studien (13 [n = 6600], 14 [n = 757]) eine gute Vergleichbarkeit der Fragebögen bei negativer Korrelation mit der FEV<sub>1</sub> auf. Oga et al. (15) (n = 137) bestätigen eine Korrelation der FEV<sub>1</sub> mit dem mMRC, dem CRQ (Chronic Respiratory Disease Questionnaire) und dem SGRQ (St. Georg Respiratory Questionnaire). Die vorliegende Untersuchung zeichnet sich durch das bisher grösste Kollektiv (n = 26 230) und einen extrem guten Zusammenhang von mMRC und FEV<sub>1</sub> (Tab. 2, Abb. 1) aus. Der Grad der Atemnot nimmt erwartungsgemäss mit zunehmender Atemflusslimitierung zu. ▲

Dr. Thomas Hausen  
Grafenstrasse 52  
D-45239 Essen  
E-Mail: th.hausen@t-online.de

### Literatur:

1. Vogelmeier C et al.: Leitlinie der Deutschen Atemwegsliga und der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin zur Diagnostik und Therapie von Patienten mit chronisch obstruktiver Bronchitis und Lungenemphysem (COPD). Pneumologie 2018; 72: 253–308.
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD); <https://goldcopd.org/> (letzter Zugriff im Dezember 2018).
3. Hausen T: Leserbrief zu: Neue GOLD-Leitlinie zur Therapie der COPD. Pneumologie 2012; 66: 768.
4. Lee CH et al.: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) assessment test scores corresponding to modified Medical Research Council grades among COPD patients. Korean J Intern 2015; 30: 629–637.
5. Pasquale MK et al.: COPD exacerbations associated with the modified Medical Research Council scale and COPD assessment test among Humana Medicare members. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 2016; 11: 111–121.
6. Munari AB et al.: Modified Medical Research Council dyspnea scale in GOLD classification better reflects physical activities of daily living. Respir Care 2018; 63: 77–85.
7. Kim S et al.: Differences in classification of COPD group using COPD assessment test (CAT) or modified Medical Research Council (mMRC) dyspnea scores: a cross-sectional analyses. BMC Pulm Med 2013; 13: 35.

8. Holt S et al.: Little agreement in GOLD category using CAT and mMRC in 450 primary care COPD patients in New Zealand. *NPJ Prim Care Respir Med* 2014; 24: 14025.
  9. Mittal R, Chhabra SK: GOLD classification of COPD: discordance in criteria for symptoms and exacerbation risk assessment. *COPD* 2017; 14: 1–6.
  10. Rhee CK et al.: Discrepancies between modified Medical Research Council dyspnea score and COPD assessment test score in patients with COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2015; 10: 1623–1631.
  11. Casanova C et al.: Different effect of modified Medical Research Council dyspnea, COPD assessment test, and clinical COPD questionnaire for symptoms evaluation within the new GOLD staging and mortality in COPD. *Chest* 2015; 148: 159–168.
  12. Rieger-Reyes C et al.: Classification of chronic obstructive pulmonary disease severity according to the new Global Initiative for Obstructive Lung Disease 2011 guidelines: COPD assessment test versus modified Medical Research Council scale. *Arch Bronchopneumol* 2014; 50: 129–134.
  13. Cheng SL et al.: Comparison between COPD Assessment Test (CAT) and modified Medical Research Council (mMRC) dyspnea scores for evaluation of clinical symptoms, comorbidities and medical resources utilization in COPD patients. *J Formos Med Assoc* 2019; 118: 429–435.
  14. Huang WC et al.; TOLD Group: Features of COPD patients by comparing CAT with mMRC: a retrospective, cross-sectional study. *NPJ Prim Care Respir Med* 2015; 25: 15063.
  15. Oga T et al.: Analysis of longitudinal changes in dyspnea of patients with chronic obstructive pulmonary disease: an observational study. *Respir Res* 2012; 13: 85.
- <sup>1</sup> Die Praxen wurden über den Aussendienst rekrutiert. Ihnen wurde das Ausprobieren des Air Smart (kleines mobiles Spirometer, das über eine App bedient wird) angeboten. Das Honorar betrug 20 Euro/Patient.
- <sup>2</sup> Ein Votum der Ethikkommission der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg liegt vor (23.6.2016).
- Interessenlage: Die Studie wurde unterstützt von der Novartis AG. Der Autor hat vor 2010 Honorare für Vorträge und Beratung erhalten von Almirall, Aerocrine, Astellas, Bayer Vital, Boehringer Ingelheim, Chiesi, Novartis, Mundipharma; 2018 Beraterhonorar von Novartis.
- Diese Arbeit erschien erstmals in *Z Allg Med* (2019; 95(5): 208–212). Die Übernahme erfolgt mit freundlicher Genehmigung des Deutschen Ärzteverlags und des Autors.