

1 Allgemeines zur COPD	7	4 Diagnostik	23
1.1 Definitionen, Epidemiologie	7	4.1 Überblick	23
1.2 Ätiologie	8	4.2 Diagnostikalgorithmus	24
1.3 Pathophysiologie	9	4.2.1 COPD	24
		4.2.2 Chronischer Husten	25
		4.2.3 Akuter Husten	26
		4.3 Körperliche Untersuchung	26
		4.4 Spirometrie	26
		4.4.1 Überblick	26
		4.4.2 Lungenvolumina-, kapazitäten	28
		4.4.3 Forcierte Ventilationsparameter	28
		4.4.4 Fluss-Volumen-Kurven	31
		4.4.5 Volumen-Zeit-Kurven	34
		4.4.6 Interpretation	34
		4.5 Bodyplethysmografie	35
		4.5.1 Resistance (Atemwegswiderstand)	35
		4.5.2 Intrathorakales Gasvolumen	36
		4.5.3 Diffusionskapazität	36
		4.6 Belastungsuntersuchungen:	
		6-Minuten-Gehtest	38
		4.6.1 Überblick	38
		4.6.2 Richtwerte	39
		4.7 Arterieller Sauerstoffgehalt	39
		4.7.1 Sauerstoffpartialdruck	39
		4.7.2 Sauerstoffsättigung	40
		4.7.3 Sauerstoffbindungskurve	40
		4.7.4 Kohlendioxidpartialdruck	41
		4.7.5 Arterieller Sauerstoffgehalt	41
		4.7.6 Sauerstoffverbrauch	42
		4.7.7 Sauerstoffangebot	42
		4.7.8 Hypoxieursachen und -arten	42
		4.7.9 Überblick Säuren-Basen-Status	43
		4.8 α_1 -Antitrypsinmangel-Screening	44
		4.9 Bildgebende Verfahren	44
2 Leitsymptome, Untersuchung	10	5 Differentialdiagnose	45
2.1 Grundlegende Begriffe	10	5.1 COPD vs. Asthma	45
2.2 Atmungsmuster	11	5.2 Weitere Differentialdiagnosen	46
2.3 Brustkorb	11		
2.4 Akzessorische Muskulatur	12		
2.5 Zyanose	12		
2.5.1 Zentrale Zyanose	12		
2.5.2 Periphere Zyanose	12		
2.6 Trommelschlegelfinger/	13		
Uhrnagel	13		
2.7 Periphere Ödeme	13		
2.8 Jugularvenenstauung	13		
2.9 Kapillärer Rückfluss	14		
2.10 Schwitzen	14		
2.11 Dyspnoe	14		
2.12 Perkussion	15		
2.13 Brustschmerz	16		
2.13.1 Pleuraschmerzen	16		
2.13.2 Brustschmerz anderer Ursache	16		
2.14 Inspektion des Sputums	16		
2.15 Auskultation	17		
2.16 Husten	19		
2.16.1 Differentialdiagnosen	19		
2.16.2 Algorithmus zur Diagnostik des	19		
akuten Hustens	19		
2.16.3 Algorithmus zur Diagnostik des	20		
chronischen Hustens	20		
3 Klinik und Befunde	21		
3.1 Leitsymptome	21		
3.2 Befunde	21		

6 Therapie im Überblick	48	8.10.4 NIV Therapialgorithmus	68
6.1 Therapieziele	48	8.11 Nichtmedikamentöse Behandlung	69
6.2 Medikamente im Überblick	48	8.12 Chirurgische und interventionelle Maßnahmen	71
		8.12.1 Algorithmus zur chirurgischen Vorgehensweise	71
		8.12.2 Bullektomie	72
		8.12.3 Lungenvolumenreduktion	72
		8.12.4 Lungentransplantation	73
7 Prävention	52		
7.1 Tabakentwöhnung	52	9 Exazerbation	74
7.2 Vermeidung anderer Expositionen	54	9.1 Definition, Ursachen, Bedeutung	74
7.2.1 Berufliche Exposition	54	9.2 Diagnostik und Beurteilung des Schweregrads	74
7.2.2 Luftverunreinigung im Innen- und Außenbereich	54	9.3 Algorithmen zum Management	77
7.3 Schutzimpfungen, körperliche Aktivität, Rehabilitation	54	9.3.1 Generelles Vorgehen bei Exazerbation	77
		9.3.2 Fokus infektexazerbierte Exazerbation	78
8 Therapie der stabilen COPD	55	9.4 Ambulante Behandlung	79
8.1 Neue Überlegungen zur Schweregrad-einteilung und Therapie der COPD	55	9.5 Stationäre Behandlung	79
8.2 Schweregrade nach GOLD	55	9.5.1 Indikationen	79
8.3 Stadieneinteilung nach Dt. Atemwegsliga	57	9.5.2 Therapialgorithmus	80
8.4 MMRC-Dyspnoe-Skala	58	9.6 Antibiotikatherapie bei AECOPD	83
8.5 COPD-Assessment-Test (CAT)	58	9.6.1 Leichtgradige AECOPD, COPD Stadium III/IV	83
8.6 Medikamentöse Therapie nach GOLD	59	9.6.2 Mittelschwere und schwere AECOPD	83
		9.6.3 AECOPD mit Risikofaktoren für P. aeruginosa-Infektion	84
8.7 Therapie entsprechend NVL/ Dt. Atemwegsliga	60	9.7 Beatmung	84
8.8 Ergänzende medikamentöse Therapiemaßnahmen	61	9.7.1 NIV	84
8.9 Langzeitsauerstofftherapie (LTOT)	62	9.7.2 Invasive Beatmung	86
8.9.1 Definition, Indikation, Ziele	62	9.8 Entlassungskriterien, Wiedervorstellung	87
8.9.2 Algorithmus in Ruhe	64	9.8.1 Entlassungskriterien nach durchgemachter Exazerbation	87
8.9.3 Algorithmus bei Belastung	65		
8.9.4 Verlaufskontrollen	65		
8.9.5 Sauerstoffbedingte Hypoventilation	66		
8.10 Intermittierende nichtinvasive Beatmung (NIV)	66	10 Rehabilitation	89
8.10.1 NIV bei chron. respir. Insuffizienz	66	10.1 Überblick	89
8.10.2 Indikationen NIV	67	10.2 Algorithmus	90
8.10.3 Therapieziele NIV	67	10.3 Therapieziele	91

11	Komplikationen	93	13.16	Folsäureantagonisten	125
11.1	Bronchiektasien	93	13.17	Nitroimidazole	126
11.1.1	Definition	93	13.18	Nitrofurane	126
11.1.2	Klassifizierung	93	13.19	Carbapeneme	126
11.1.3	Ätiologie	93	13.20	Glykopeptide	128
11.1.4	Pathophysiologie	93	13.21	Lipopeptide	129
11.1.5	Klinische Manifestation	94	13.22	Oxazolidinone	129
11.1.6	Komplikationen	94	13.23	Antimykotika zur topischen Anwendung	130
11.1.7	Diagnose	94			
11.1.8	Therapie	94	14	Anhang	131
11.2	Cor pulmonale	95	14.1	Abkürzungsverzeichnis	131
11.2.1	Beschreibung	95	14.2	Gleichungen	135
11.2.2	Klinische Symptome	95	14.3	Umrechnungen	137
11.2.3	Diagnose	95			
11.2.4	Therapie	96			
11.2.5	Prognose	96			
12	Prognose	97			
12.1	BODE-Index	97			
13	Medikamente	98			
13.1	Sekreto- und Mukolytika	98			
13.2	Bronchodilatoren	99			
13.3	Antitussiva	104			
13.4	Glukokortikoide	105			
13.4.1	Inhalative Glukokortikoide	105			
13.4.2	Systemische Glukokortikoide	106			
13.5	Rauchentwöhnungsmittel	109			
13.6	Keimempfindlichkeit: Keime – Antibiotika	110			
13.7	Penicilline	111			
13.8	Beta-Lactamase-Inhibitoren	113			
13.9	Cephalosporine	115			
13.10	Monobactame	118			
13.11	Cycline	119			
13.12	Makrolide, Ketolide	120			
13.13	Lincosamide	121			
13.14	Aminoglykoside	122			
13.15	Chinolone (Gyrasehemmer)	123			