

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Abkürzungsverzeichnis	VI

TEIL A EINLEITUNG UND HINTERGRÜNDE

1 Einleitung	3
1.1 Überblick: Die pharmazeutischen Dienstleistungen	3
1.2 Dienstleistung: Erweiterte Einweisung in die korrekte Arzneimittelanwendung mit Üben der Inhalationstechnik	3
1.2.1 Worin besteht die Dienstleistung?	3
1.2.2 Wer darf sie erbringen?	4
1.2.3 Wer hat Anspruch darauf?	4
1.2.4 Wie oft besteht dieser Anspruch?	4
1.2.5 Patientenansprache	5
1.2.6 Betriebshaftpflicht	5
1.2.7 Wie wird diese Dienstleistung vergütet?	5
2 Therapie von Asthma und COPD	6
2.1 Asthma bronchiale	6
2.1.1 Definition und Ursachen	6
2.1.2 Grundzüge der Asthmatherapie	7
2.1.3 Stufenplan der Asthmatherapie	9
2.1.4 Steckbriefe der wichtigsten Antiallergika	10
2.2 Chronisch-obstruktive Lungenkrankheit COPD	17
2.2.1 Definition und Ursachen	17
2.2.2 Symptome	17
2.2.3 Diagnosestellung	17
2.2.4 Behandlung der COPD	18
2.2.5 Therapie der stabilen COPD (medikamentöse Langzeitbehandlung)	19
2.2.6 Nicht medikamentöse Intervention: Pneumologische Rehabilitation	21
3 Prinzipien der medikamentösen Langzeittherapie bei Kindern und Jugendlichen	24
3.1 Epidemiologie	24
3.2 Ziel der Asthmatherapie	24
3.2.1 Nach Nationaler VersorgungsLeitlinie	24
3.2.2 Übergegendes Therapieziel „funktionale Gesundheit“ nach ICF	24
3.2.3 Therapieziel: Asthmakontrolle	24
3.3 Asthmakontrolle als Monitor der Therapie	25
3.4 Therapiemonitoring nach dem Grad der Asthmakontrolle	25
3.5 Prinzipien der medikamentösen Langzeittherapie bei Kindern und Jugendlichen	26

3.6	Die Vergleichstabelle der inhalativen Steroide (ICS-Dosistabelle)	26
3.6.1	Hilfestellung bei Wechsel der Applikationsform	26
3.6.2	Jugendliche als eigene Subgruppe	26
3.6.3	Drei Dosisbereiche in der Pädiatrie	26
3.6.4	Nicht medikamentöse Therapiemaßnahmen, Besonderheiten im Kindes- und Jugendalter	27
3.6.5	Sport bei Asthma bronchiale	27
3.6.6	Patientenschulung bei Asthma bronchiale	27
3.6.7	Rehabilitation bei Asthma bronchiale	28
4	Anatomische und technische Grundlagen der Inhalation und Besonderheiten von Inhalationsgeräten	29
4.1	Endobronchiale Verfügbarkeit	29
4.2	Dosieraerosole	33
4.2.1	Aufbau der Dosieraerosole	33
4.2.2	Aufbewahrung der Dosieraerosole	36
4.2.3	Anwendung der Dosieraerosole	37
4.2.4	Atemzuggesteuerte Dosieraerosole	39
4.2.5	Pflege der Dosieraerosole	40
4.2.6	Trainingsgerät für die Dosieraerosol-Handhabung	41
4.2.7	Inhalierhilfen für Dosieraerosole	41
4.3	Pulverinhalatoren	43
4.3.1	Aufbau der Pulverinhalatoren	43
4.3.2	Wiederbeladbare Pulverinhalatoren	45
4.3.3	Nicht wiederbeladbare Pulverinhalatoren	58
4.4	Für Kinder geeignete Inhalationssysteme	64

TEIL B

PRAXIS DER EINWEISUNG – ORGANISATION IN DER APOTHEKE

5	Inhalationstherapie und ihre Besonderheiten	69
5.1	Einführung	69
5.1.1	Kooperation von Arzt und Apotheker	69
5.1.2	Weitere gemeinsame Aufgaben des Apothekers und des Arztes	70
5.2	Kommunikation	70
5.2.1	Beratung von Patienten	70
5.2.2	Präsenz des Beraters	71
5.2.3	Positive Verstärkung als Grundprinzip	71
5.2.4	Patientenorientierte Beratung	71
5.2.5	Flussdiagramm einer Beratung	74
5.3	Besonderheiten bei der Beratung zu Inhalationsgeräten	74
5.3.1	Schaffen optimaler Rahmenbedingungen	75
5.3.2	Erklärung durch den Berater	76
5.3.3	Demonstration durch den Berater	76
5.3.4	Eigenrealisation durch den Patienten und Rückmeldung durch den Berater	76

5.4	Grundlagen zur Inhalation	77
5.4.1	Vorgang der Deposition des Wirkstoffs	77
5.4.2	Besonderheiten grundlegender Inhalationsformen	78
5.4.3	Inhalationsgeräte	78
5.4.4	Dosieraerosole und CO ₂ -Bilanz	80
5.5	Generelle Hinweise zu Inhalationstherapien	80
5.6	Peak-Flow-Messungen	80
6	Erbringung der pharmazeutischen Dienstleistung – Grundlagen und praktische Durchführung	82
6.1	Patientenberatung zur korrekten Handhabung inhalativer Applikationsformen	82
6.1.1	Wie wird korrekt inhaled? Was bestimmt den Wirkungsgrad von Inhalationsgeräten? Welche devicetypischen Fehler sind relevant und wie lassen sie sich vermeiden? (medizinisches und technologisches Faktenwissen)	83
6.1.2	Endobronchiale Wirkstoffdeposition	83
6.2	Kernpunkte: Fehlerquellen bei der Handhabung unterschiedlicher Inhalationsdevices	84
6.2.1	Treibgasbetriebene Dosieraerosole mit manueller Auslösung	84
6.2.2	Atemzuginduzierte Dosieraerosole	85
6.2.3	Manuell ausgelöste Vernebler (Respimat®)	85
6.2.4	Elektrische Vernebler	85
6.2.5	Pulverinhalatoren	86
6.3	Pharmazeutische Dienstleistungen: Erstinstruktion und Monitoring – Wie werden die Fertigkeiten vermittelt und überprüft? (didaktisches Konzept)	87
6.3.1	Was ist eine Erstinstruktion (Geräteunterweisung)?	87
6.3.2	Was ist ein Monitoring (Verlaufskontrolle)?	88
6.3.3	SOP: Durchführung einer Erstinstruktion (Geräteschulung) für Inhalationsdevices	89
6.3.4	SOP: Durchführung eines Inhalationsgeräte-Monitorings zum Ausschluss und zur Korrektur von Handhabungsfehlern bei Daueranwendung	90
6.3.5	Praktische Umsetzung der pharmazeutischen Dienstleistung	91

TEIL C

REGULATORISCHE ASPEKTE

7	Rechtliche Hintergründe	97
7.1	Formale Voraussetzungen für die praktische Durchführung	97
8	Abrechnung der pharmazeutischen Dienstleistungen	106

TEIL D
ARBEITSHILFEN UND FORMULARE

9	Handlungsempfehlungen der Bundesapothekerkammer und wichtige Adressen	110
10	Merkblätter	111
	Dosieraerosol mit Inhalierhilfe	112
	Dosieraerosol ohne Inhalierhilfe	113
	Autohaler®	114
	Breezhaler®	115
	Cyclohaler® / Aerolizer® / Osmohaler®	116
	Diskus®	117
	Easi-Breathe®	118
	Easyhaler®	119
	Ellipta®	120
	Elpenhaler®	121
	Forspiro®	122
	HandiHaler® / Tiotropium Glenmark	123
	NEXThaler®	124
	Novolizer® / Genuair®	125
	Respimat®	126
	Salflutin	127
	Spiromax®	128
	Turbohaler®	129
	Twisthaler®	130
	Zonda®	131
11	Monitoring-Bögen	132
	Dosieraerosol mit Vorschaltkammer (Spacer)	134
	Dosieraerosol ohne Vorschaltkammer (Spacer)	135
	Atemzuginduziertes Dosieraerosol Autohaler®	136
	Kapselbasierter Pulverinhhalator Breezhaler®	137
	Kapselbasierter Pulverinhhalator Cyclohaler® / Aerolizer® / Osmohaler®	138
	Blisterbasierter Pulverinhhalator Diskus®	139
	Pulverinhhalator (Reservoirsystem) Easyhaler®	140
	Pulverinhhalator (Blistersystem) Ellipta®	141
	Blisterbasierter Pulverinhhalator Elpenhaler®	142
	Pulverinhhalator (Blistersystem) Forspiro®	143
	Kapselbasierter Pulverinhhalator HandiHaler®	144
	Pulverinhhalator (Blister, atemzuggetriggert) NEXThaler®	145
	Pulverinhhalator (Reservoirsystem, atemzuggetriggert) Novolizer® (wieder verwendbar) / Genuair® (Einweg)	146
	Mechanischer Vernebler Respimat®	147
	Pulverinhhalator mit Reservoir Spiromax®	148
	Pulverinhhalator (Reservoirsystem) Turbohaler®	149
	Kapselbasierter Pulverinhhalator Zonda® haler	150
	Literaturverzeichnis	151
	Bildnachweis	155
	Sachregister	157
	Die Herausgeber und Autoren	165