

Inhaltverzeichnis

1.	Lungenfunktion	5
1.1.	Einführung	5
1.2.	Lungenfunktionsparameter	6
1.2.a	Direkte Messparameter	6
1.2.b	Abgeleitete Größen	7
1.3.	Messmethoden	8
1.3.a.	Messung der dynamischen Lungenvolumina: Spirometrie	8
1.3.b	Qualitätskriterien der Spirometrie	16
1.3.c	Peak flow - Messung	18
1.3.d	Messung der statischen Lungenvolumina: Bodyplethysmographie	20
1.3.e	Messung des Atemwegswiderstands	24
1.3.f	Entstehung der Schleifen im Druck-Fluss-Diagramm	28
1.3.g	Messung der Kraft der Atempumpe ($P_{i\ max}$)	29
1.4.	Befundung von Lungenfunktionsstörungen	32
1.4.a	Restriktion	34
1.4.b	Überblähung	35
1.4.c	Obstruktion der intrathorakalen Atemwege	37
1.4.d	Obstruktion der extrathorakalen Atemwege	43
1.5.	Typische Interpretationsfehler	45
1.6.	Beispiele	48
1.6.a	Typische Lungenfunktionsbefunde	48
1.6.b	Exemplarische Lungenfunktionsprotokolle	49
1.7.	Wertigkeit der Lungenfunktionsmessung	68
2.	Unspezifische bronchiale Provokation (Methacholin-Test)	68
3.	Messung der Diffusionskapazität (DLCO)	72

4.	Schlafapnoe-Diagnostik	75
4. 1.	Ätiologie nächtlicher Hypoxämien	75
4. 1. a	Zentrales Schlafapnoe-Syndrom	75
4. 1. b	Obstruktives Schlafapnoe-Syndrom	77
4. 1. c	Upper airway resistance syndrome	82
4. 1. d	Adipositas-Hypoventilations-Syndrom	82
4. 1. e	Nächtliche alveoläre Hypoventilation	83
4. 1. f	Overlap-Syndrom	84
4. 2.	Diagnostik der Schlafapnoe	84
4. 2. a	Transkutane nächtliche Pulsoxymetrie mit Datenspeicherung	84
4. 2. b	Respiratorische Polygraphie	91
4. 2. c	Polysomnographie	92
4. 2. d	Diagnostik der exzessiven Tagesschläfrigkeit	93
4. 3.	Therapie der Schlafapnoe	95
4. 3. a	CPAP- bzw. CPAO-Therapie	95
4. 3. b	Bilevel-Druckbeatmung	96
5.	Messung des FeNO (Nitritoxid in der Expirationsluft)	99
6.	Arterielle Blutgasanalyse (ABGA)	101
6. 1.	ABGA: Beurteilung des Gasaustausches	101
6. 2.	ABGA: Säure-Basenhaushalt	110
7.	Ergospirometrie	116
8.	Weiterführende Literatur	134