

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Physiologie der bronchialen Sekretion: Mukoziliäre Clearance – Hustenclearance</b>	<b>14</b>
1.1.	Makroskopische Anatomie .....	14
1.2.	Mikroskopische Anatomie der bronchialen Sekretbildung .....	15
1.2.1.	Submuköse Drüsen .....	15
1.2.2.	Oberflächenepithel und sekretorische Zellen .....	15
1.2.3.	Biochemische Charakteristika der Bronchialsekrete .....	16
1.2.4.	Mukoziliärer Transportmechanismus .....	17
1.2.5.	Hustenclearance .....	18
1.3.	Literatur .....	19
<b>2.</b>	<b>Pathophysiologie</b>	<b>22</b>
2.1.	Ursachen der Sekretretention beim intubierten Patienten .....	22
2.1.1.	Allgemeine Ursachen für vermehrtes Sekret in den Atemwegen .....	22
2.1.2.	Spezifische Ursachen für vermehrtes Sekret in den Atemwegen .....	23
2.2.	Folgen der Sekretretention .....	24
2.3.	Zusammenfassung .....	26
2.4.	Literatur .....	26
<b>3.</b>	<b>Atemgaskonditionierung in der Beatmungsmedizin</b>	<b>30</b>
3.1.	Methoden der Atemgaskonditionierung .....	30
3.1.1.	Aktive Atemgaskonditionierung ( <i>Heated Humidification, HH</i> ) .....	30
3.1.2.	Passive Atemgaskonditionierung ( <i>Heat and Moisture Exchanger, HME</i> ) .....	31
3.1.3.	Hybridformen .....	32
3.2.	Atemgaskonditionierung unter besonderen Bedingungen .....	32
3.2.1.	Atemgaskonditionierung und Sekretretention .....	32
3.2.2.	Atemgaskonditionierung und Sauerstoffapplikation bzw. nicht-invasive Beatmung .....	33
3.2.3.	Atemgaskonditionierung und lungenprotektive Beatmung .....	33
3.2.4.	Atemgaskonditionierung und <i>Weaning</i> .....	33
3.2.5.	Atemgaskonditionierung und Hypothermie .....	33
3.2.6.	Atemgaskonditionierung und Hygiene .....	33
3.3.	Zusammenfassung, Empfehlungen .....	34
3.4.	Literatur .....	34
<b>4.</b>	<b>Lagerung und Mobilisation – Auswirkungen auf die Sekretclearance?</b>	<b>36</b>
4.1.	Techniken zur Erfassung der pulmonalen Sekretproduktion .....	36
4.2.	Die kontinuierliche laterale Rotationstherapie (KLRT) .....	36
4.2.1.	Effekte der KLRT auf die pulmonale Funktion .....	37
4.2.2.	Einfluss der KLRT auf die Inzidenz beatmungsassoziierter Pneumonien .....	38
4.3.	Beatmung in Bauchlage .....	38

4.4.	Oberkörperhochlagerung .....	39
4.4.1.	Oberkörperhochlagerung und pulmonaler Gasaustausch .....	39
4.4.2.	Oberkörperhochlagerung und beatmungsassoziierte Pneumonie .....	40
4.5.	Zusammenfassung .....	41
4.6.	Literatur .....	42

## **5. Atmungstherapeutische Maßnahmen zur Sekretolyse und Sekretentfernung 44**

5.1.	Atmungstherapeutische Maßnahmen .....	44
5.2.	Die Rolle des Atmungstherapeuten (DGP) beim Sekretmanagement .....	44
5.3.	Maßnahmen zur Sekretolyse .....	44
5.4.	Maßnahmen zur Sekretentfernung .....	48
5.5.	Zusammenfassung .....	49
5.6.	Literatur .....	49

## **6. Maschinelle Unterstützung von Sekretolyse und Sekretentfernung 52**

6.1.	Hochfrequenz-Brustwand-Kompression (High-Frequency Chest Compression, HFCWC) ...	52
6.2.	In-/Exsufflator .....	54
6.3.	Luftstapeln (Air stacking) .....	58
6.4.	Literatur .....	59

## **7. Medikamentöses Sekretmanagement auf der Intensivstation 62**

7.1.	Einleitung .....	62
7.2.	Behandlung der Grunderkrankung .....	63
7.3.	Supportive Therapie .....	64
7.4.	Medikamentöse mukoaktive Therapie .....	64
7.4.1.	Mukolytika .....	65
7.4.2.	Expektorantien .....	67
7.4.3.	Surfactant und Ambroxol .....	67
7.5.	Zusammenfassung .....	68
7.6.	Literatur .....	68

## **8. Sekretmanagement in der Pädiatrie 72**

8.1.	Einführung .....	72
8.2.	Physiologie und Pathophysiologie des Sekretmanagements der Atemwege im Kindesalter	72
8.3.	Spektrum der Atemwegserkrankungen im Kindes- und Jugendalter .....	73
8.4.	Spezifische Aspekte des Sekretmanagements im Kindesalter .....	73
8.5.	Sekretmanagement bei beatmeten und postoperativen Kindern .....	74
8.6.	Spezielles Sekretmanagement bei unterschiedlichen Atemwegserkrankungen im Kindesalter .....	75
8.7.	Literatur .....	78

<b>9.</b>	<b>Sekretentfernung - Endotracheales Absaugen und Bronchoskopie</b>	<b>80</b>
9.1.	Einleitung .....	80
9.2.	Indikationen .....	80
9.3.	Kontraindikationen .....	80
9.4.	Materialien und technische Ausstattung .....	81
9.5.	Methoden der endotrachealen Absaugung .....	81
9.6.	Bronchoskopische Sekretabsaugung .....	83
9.7.	Zusammenfassung .....	85
9.8.	Literatur .....	85
	<b>Index</b>	<b>88</b>