

Inhaltsverzeichnis

Physiologie der bronchialen Sekretion: Mukoziliäre Clearance – Hustenclearance	14
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 Bronchialsekrets	16
1.2.4. Mukoziliärer Transportmechanismus	17
1.2.5. Hustenclearance	18
Pathophysiologie	22
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
Atemgaskonditionierung in der Beatmungsmedizin	30
3.1. Methoden der Atemgaskonditionierung	30
3.1.1. Aktive Atemgaskonditionierung (<i>Heated Humidification</i> , HH)	30
3.1.2. Passive Atemgaskonditionierung (<i>Heat and Moisture Exchanger</i> , HME)	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
Lagerung und Mobilisation – Auswirkungen auf die Sekretd clearance?	36
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	40
4.4.2. Oberkörperhochlagerung und beatmungsassoziierte Pneumonie	40
Atmungstherapeutische Maßnahmen zur Sekretolyse und Sekretentfernung	46
5.1. Atmungstherapeutische Maßnahmen	46
5.2. Die Rolle des Atmungstherapeuten (DGP) beim Sekretmanagement	46
5.3. Maßnahmen zur Sekretolyse	46
5.4. Maßnahmen zur Sekretentfernung	50

6	Maschinelle Unterstützung von Sekretolyse und Sekretentfernung	54
6.1.	Hochfrequenz-Brustwand-Kompression (High-Frequency-Chest-Wall-Compression, HFCWC) ..	54
6.2.	In-/Exsufflator	56
6.3.	Luftstapeln (Air stacking)	60
7	Medikamentöses Sekretmanagement auf der Intensivstation	64
7.1.	Behandlung der Grunderkrankung	65
7.2.	Supportive Therapie	66
7.3.	Medikamentöse mukoaktive Therapie	66
7.3.1.	Mukolytika	66
7.3.2.	Expektorantien	69
7.3.3.	Surfactant und Ambroxol	69
8	Sekretmanagement in der Pädiatrie	74
8.1.	Physiologie und Pathophysiologie des Sekretmanagements der Atemwege im Kindesalter	74
8.2.	Spektrum der Atemwegserkrankungen im Kindes- und Jugendalter	75
8.3.	Spezifische Aspekte des Sekretmanagements im Kindesalter	75
8.4.	Sekretmanagement bei beatmeten und postoperativen Kindern	76
8.5.	Spezielles Sekretmanagement bei unterschiedlichen Atemwegserkrankungen im Kindesalter	77
9	Sekretentfernung - Endotracheales Absaugen und Bronchoskopie	84
9.1.	Indikationen	84
9.2.	Kontraindikationen	84
9.3.	Materialien und technische Ausstattung	85
9.4.	Methoden der endotrachealen Absaugung	85
9.5.	Bronchoskopische Sekretabsaugung	87
Index		92