

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	14
1.1.	Epidemiologie	14
1.2.	Therapieansätze beim Larynxkarzinom	14
1.3.	Geschichte der Laryngektomie	14
1.4.	Folgen der Laryngektomie für den Patienten	14
1.4.1.	Verlust der Stimme	14
1.4.2.	Verlust der Atemkonditionierung	15
1.4.3.	Verlust des Geruchssinns	15
1.5.	Literatur	15
2.	Physikalische und physiologische Grundlagen der HME-Versorgung	18
2.1.	Grundlagen	18
2.2.	Atemgasklimatisierung	18
2.3.	Filtration	22
2.4.	Resistance	23
2.5.	Anhang	23
2.5.1.	Physikalisch-chemische Eigenschaften von Wasser	23
2.5.2.	Wasserverlust aus den Atemwegen	24
2.6.	Literatur	25
3.	Grundlagen der pulmonalen Rehabilitation nach Laryngektomie	28
3.1.	Physiologie der Konditionierung beim Gesunden	28
3.2.	Lungenfunktion nach Laryngektomie	28
3.3.	HMEs (Heat-Moisture-Exchanger – Wärmeflüssigkeitstauscher, künstliche Nasen)	30
3.4.	Einfluss von HMEs auf die pulmonale Konditionierung	31
3.5.	Einfluss von HMEs auf den Atemwiderstand	32
3.6.	Auswirkungen der HME-Verwendung auf die Lungenfunktionsparameter	33
3.7.	Literatur	33
4.	Bedeutung von HME für die ganzheitliche Rehabilitation nach LE	36
4.1.	Klinische pulmonale Effekte der totalen Laryngektomie	36
4.2.	Heat-Moisture-Exchangers (HME)	37
4.3.	Klinische pulmonale Effekte von HME	37
4.4.	Präventions-Effekte	38
4.5.	Frühe postoperative pulmonale Hygiene	38
4.6.	Einfluss der HME-Versorgung auf die Stimmbildung	39
4.7.	Zusammenfassung	40
4.8.	Literatur	40
5.	Aktuelle Forschung zur Verbesserung der Wärme- und Feuchtigkeitskapazität von HME	44
5.1.	Einleitung	44
5.2.	Luft- und Feuchtigkeitsaustausch im Atemtrakt – physiologische Grundsätze	44

5.3.	Wärme- und Flüssigkeitsaustauschkapazität des oberen Atemtraktes.....	44
5.4.	Pathophysiologie des Feuchtigkeits- und Wärmeaustauschs im Atemtrakt nach totaler Laryngektomie	45
5.5.	Heat-Moisture-Exchangers (HME).....	45
5.6.	Physikalische Grundsätze der HMEs und Spezifikation der HME-Leistungsfähigkeit.....	46
5.7.	Effekte von HMEs auf das Trachealklima (Temperatur und Luftfeuchtigkeit).....	46
5.8.	HME-Effekte unter verschiedenen Umgebungsbedingungen.....	47
5.9.	HME-Effekte und Atemwegswiderstand	48
5.10.	HME-Effekt und antimikrobielle Filtration.....	49
5.11.	Neueste HME-Entwicklungen.....	50
5.12.	Zusammenfassung.....	50
5.13.	Literatur	51

6. Stimmqualität nach LE unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes von HME 54

6.1.	Einleitung	54
6.2.	Einfluss von HMEs auf Stimme und Sprache.....	55
6.3.	Lungenfunktion	55
6.4.	Tracheostomaverschluss	56
6.5.	Praktische Gesichtspunkte	56
6.5.1.	Manuelle Stomaokklusion	56
6.5.2.	Verschluss mittels eines automatischen Tracheostomaventils.....	59
6.6.	Auswahl der Fixation am Tracheostoma	60
6.6.1.	Adhesivs (Klebefpaster)	60
6.6.2.	Tracheostomakanülen und Tracheostomaknöpfe	61
6.6.3.	Fixation und Abdichtung des Tracheostomas für die Stimmbildung mittels Stimmventil.....	63
6.7.	Zusammenfassung.....	63
6.8.	Literatur	64

7. Lebensqualität nach LE bei Verwendung von HME 66

7.1.	Psychische Veränderungen nach Laryngektomie.....	66
7.2.	Auswirkungen der HME-Versorgung auf die psychosozialen Parameter	67
7.3.	Filterfunktionen von HMEs	68
7.4.	Fixation von HMEs	69
7.5.	Literatur	71

8. Einsatz moderner Stimmprothesen zur Rehabilitation nach Laryngektomie 74

8.1.	Prinzip der Ersatzstimmbildung mit Stimmprothesen	74
8.2.	Chirurgische Techniken zur Stimmrehabilitation	74
8.3.	Stellenwert der Stimmrehabilitation mit Stimmprothesen.....	76
8.4.	Technischer Aufbau von Stimmprothesen	76
8.5.	Literatur	77

	Tipps und Tricks	80
9.1.	Tracheostomachirurgie	80
9.2.	Zeitpunkt der HME-Versorgung	82
9.3.	Verwendung von Inhalern	83
9.4.	Behandlung der hämorrhagischen Tracheitis	84
	Kosten der HME-Versorgung	88
	Index	90