

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>14</b>
1.1.	Epidemiologie .....	14
1.2.	Therapieansätze beim Larynxkarzinom .....	14
1.3.	Geschichte der Laryngektomie .....	14
1.4.	Folgen der Laryngektomie für den Patienten .....	15
1.4.1.	Verlust der Stimme .....	15
1.4.2.	Verlust der Atemkonditionierung .....	15
1.4.3.	Verlust des Geruchssinns .....	15
1.5.	Möglichkeiten der Stimmrehabilitation .....	15
1.5.1.	Ösophagusstimme (Ruktusstimme) .....	16
1.5.2.	Elektronische Sprechhilfen .....	16
1.5.3.	Chirurgische Techniken zur Stimmrehabilitation .....	16
1.6.	Stellenwert der Stimmrehabilitation mit Stimmprothesen .....	18
1.6.1.	Technik der Prothesen .....	18
1.6.2.	Verweil- und Wechselprothesen ( <i>indwelling/non-indwelling prosthesis</i> ) .....	19
<b>2.</b>	<b>Physiologie der Stimmbildung nach Laryngektomie</b>	<b>24</b>
2.1.	Konservative Methoden der Stimmrehabilitation .....	24
2.2.	Stimmbildendes Segment .....	25
2.3.	Möglichkeiten der Differentialdiagnostik .....	29
<b>3.</b>	<b>Stimmprothesenwechsel</b>	<b>34</b>
3.1.	Technik des Operationsverfahrens .....	34
3.1.1.	Primäre Stimmprothesenanlage .....	34
3.1.2.	Sekundäre Stimmprothesenanlage .....	36
3.2.	Durchführung des Stimmprothesenwechsels .....	37
3.2.1.	Retrograder Stimmprothesenwechsel .....	38
3.2.2.	Antegrader Stimmprothesenwechsel .....	38
3.2.3.	Wechselprothesen .....	40
3.2.4.	Praktisches Vorgehen .....	41
<b>4.</b>	<b>Komplikationen nach Stimmprothesenanlage</b>	<b>46</b>
4.1.	Schwerwiegende Komplikationen (Major-Komplikationen) .....	46
4.2.	Minor-Komplikationen .....	46
4.3.	Leckagen .....	47
4.3.1.	Transprothetische Leckage .....	47
4.3.1.1.	Ventilassozierte Probleme .....	48
4.3.1.2.	Fistelassozierte Probleme .....	49
4.3.1.3.	Thorakales Unterdruckphänomen .....	50
4.3.2.	Periprothetische Leckage und Stimmfistelerweiterung .....	50
4.3.2.1.	Inzidenz der periprothetischen Leckage .....	50
4.3.2.2.	Pathologie der Stimmfistel .....	52
4.3.2.3.	Genese der periprothetischen Leckage .....	52
4.3.2.4.	Leckage und Prothesendurchmesser .....	53

4.3.2.5.	Primäre und sekundäre Stimmprothesenanlage .....	54
4.3.2.6.	Leckage und Prothesengewicht.....	54
4.3.2.7.	Leckage und pharyngo-ösophageale Stenosen/Strikturen .....	54
4.3.2.8.	Leckage und Radiatio.....	54
<b>5.</b>	<b>Stellenwert des gastroösophagealen Refluxes als Risikofaktor für die Stimmfistelerweiterung</b>	<b>64</b>
5.1.	Molekularbiologische Ursachen der refluxinduzierten Stimmfistelerweiterung (Epitheliale-Mesenchymale Transition).....	66
5.2.	Weitere Risikofaktoren .....	67
<b>6.</b>	<b>Therapie der periprothetischen Leckage</b>	<b>72</b>
6.1.	Supportive Maßnahmen .....	72
6.1.1.	Aspirationspropylaxe.....	72
6.1.2.	Sicherstellung der Ernährung.....	72
6.1.3.	Medikamentöse Therapie.....	73
6.1.4.	Management der Stimmfistelerweiterung und periprothetischen Leckage durch eine medikamentöse Antirefluxtherapie .....	73
6.2.	Konservative Maßnahmen .....	75
6.2.1.	Down-Sizing .....	75
6.2.2.	Silikonunterlegscheiben.....	75
6.2.3.	Fistelschrumpfung (Shrinking).....	78
6.2.4.	Augmentation der Fistel (Injektionsbehandlung) .....	79
6.2.5.	Botulinumtoxin-Injektionen .....	81
6.3.	Chirurgische Maßnahmen.....	84
6.3.1.	Chirurgische Verschlusstechniken.....	84
6.3.2.	Stents und Epithesen.....	88
<b>7.</b>	<b>Spezialprothesen</b>	<b>94</b>
7.1.	Biofilmbesiedlung .....	94
7.2.	Materialermüdung.....	95
7.3.	Periprothetische Leckage .....	95
<b>8.</b>	<b>Defektepitheesen und Tracheostomaepitheesen</b>	<b>100</b>
8.1.	Hintergrund .....	100
8.2.	Klinik und Einschränkung der Lebensqualität .....	100
8.3.	Therapieansatz über individuell angepasste Fistelepitheesen .....	100
8.4.	Anatomische Ausprägungen pharyngotrachealer/ösophagotrachealer Fisteln.....	101
8.5.	Funktionelle Ergebnisse, Komplikationen und Langzeitergebnisse .....	103
<b>9.</b>	<b>Diagnose und Therapie von Stimmproblemen bei Stimmprothesennutzern</b>	<b>106</b>
9.1.	Tracheoösophageale Stimmbildung.....	106
9.2.	Rolle der Stimmprothese .....	106
9.3.	Vorbeugung von Phonationsproblemen .....	106
9.3.1.	Tracheostoma .....	106
9.3.2.	Tonus der Neoglottis.....	107
9.3.3.	Stimm- und Sprachrehabilitation.....	107
9.3.4.	Patientenschulung .....	107
9.3.5.	Zeitpunkt der tracheoösophagealen Punktion .....	108

9.4.	Stimmrehabilitation .....	108
9.4.1.	Patientenselektion .....	108
9.4.2.	Präoperative Patientenberatung .....	108
9.4.3.	Patientenschulung .....	108
9.4.4.	Postoperatives Stimm- und Sprachtraining .....	109
9.4.5.	Weitere Verbesserungsmöglichkeiten .....	110
9.4.6.	Problemlösungsstrategien .....	114
<b>10.</b>	<b>Logopädische Therapie</b>	<b>124</b>
10.1.	Kommunikation – das übergeordnete Ziel .....	124
10.2.	Der Weg zur Stimmfunktion .....	124
10.2.1.	Aufklärung, Beratung .....	124
10.2.2.	Pseudoflüstern als erste Möglichkeit zur verbalen Kommunikation .....	125
10.2.3.	Arbeit an Basisfunktionen .....	125
10.2.4.	Stimmanbahnung .....	127
10.3.	Behandlungsschwerpunkte zu unterschiedlichen Zeitpunkten des Rehabilitationsprozesses .....	128
10.3.1.	Lautstärke/Anblasdruck .....	129
10.3.2.	Tonhalte dauer und Phrasenlänge .....	129
10.3.3.	Tonhöhe und Modulation .....	129
10.4.	Therapieoptionen bei Phonationsdefizit – Probleme und Lösungswege .....	129
10.4.1.	Ungünstige Tonusverhältnisse im Bereich des PE-Segments .....	129
10.4.2.	Ödem .....	130
10.4.3.	Schlechte Abdichtung des Tracheostoma .....	130
10.4.4.	Borken, Sekretpropfen, Candida-Befall .....	130
10.4.5.	Klassische Ösophagusstimme (Ruktus) als Alternative oder Ersatz bei Komplikationen mit der Prothese .....	131
<b>11.</b>	<b>Hilfsmittelversorgung, Kanülen, Tracheostomaanlage</b>	<b>134</b>
11.1.	Pulmonale Rehabilitation .....	134
11.2.	Einfluss der Verwendung von HME auf die Stimmqualität .....	136
11.3.	Neue HME-Filter .....	136
11.4.	Fixierung von Hilfsmitteln am Tracheostoma .....	137
11.5.	Tracheostomachirurgie .....	138
11.6.	Behandlung der hämorrhagischen Tracheitis .....	140
<b>12.</b>	<b>Lebensqualität und Stimmprothesen</b>	<b>144</b>
<b>13.</b>	<b>Beratung des Tumorpatienten vor Therapie</b>	<b>152</b>
	<b>Index</b>	<b>156</b>