

Inhaltsverzeichnis

1 Tracheotomie wann und wo?	1
<i>E. Klemm, A. Nowak</i>	
Tracheotomie – wann?	2
Tracheotomie – wo?	2
Tracheotomie – ICU oder chirurgischer Operationssaal	2
Literatur	3
2 Vorteile und Nachteile einer Tracheotomie, Kontraindikationen der perkutanen Dilatationstracheotomie	5
<i>E. Klemm, A. Nowak</i>	
Nachteile der Langzeitintubation	6
Vorteile der Tracheotomie	6
Häufigste Gründe der Tracheotomie bei Intensivtherapiepatienten	6
Nachteile der Tracheotomie	6
Kontraindikationen für PDT	6
3 Anatomie und Topografie in Bezug zur Tracheotomie	9
<i>F. Pabst, G. Haroske</i>	
Einleitung	10
Äußere anatomische Orientierung	10
Anatomische Verschiebeschichten – Halsfaszien	10
Halsmuskulatur	11
Schilddrüse	13
Trachea	13
Tracheotomierelevante Gefäßsituation	15
Kehlkopfdeszensus	16
Literatur	17
4 Histomorphologie von Trachealspangen tracheotomierter Patienten	19
<i>G. Haroske</i>	
Literatur	22
5 Methoden der perkutanen dilatativen Tracheotomie	23
<i>M. Jungehülsing, C. Erle-Bischoff</i>	
Einleitung	24
Durchführung	24
Voraussetzungen	24
Prinzip	24
Beatmung	25
Punktion	26
Endoskopie, Diaphanoskopie, Sonographie	26
Dilatation	27
Verfahren im Einzelnen	27
Shelden-Tracheotomie	27

Toye-Minitracheotomie	28
Matthews Miniknotomie/Minitracheotomie	28
PDT nach Ciaglia I und II (»Blue Rhino«)	28
Perkutane Spreiztracheotomie nach Schachner bzw. Griggs (GWDF)	29
Translaryngeale Tracheotomie (TLT) nach Fantoni	29
PDT nach Frova und Quintel (Percu-Twist)	30
Ciaglia Blue Dolphin nach Zgoda	30
Zusammenfassung	31
Literatur	32
6 Methoden der chirurgischen Tracheotomie/Tracheostomie	35
<i>S. Koscielny</i>	
Begriffsdefinition: Tracheotomie oder Tracheostomie	36
Ziel der Operation	36
Indikationen und Kontraindikationen	36
Ort der Tracheotomie (Operationssaal oder Intensivtherapiestation?)	37
Durchführung des Eingriffs	38
Nachsorge nach der Operation	42
Komplikationen der chirurgischen Tracheotomie	43
Literatur	44
7 Die Koniotomie, eine lebensrettende Notfallmaßnahme	45
<i>D. Thurnher</i>	
Definition	46
Einführung	46
Chirurgische Anatomie	46
Oberflächenanatomie	46
Ligamentum conicum	46
Indikation	47
Kontraindikationen	47
Absolute Kontraindikationen	47
Relative Kontraindikationen	47
Arten der Koniotomie	47
Methode der chirurgischen Koniotomie (Katos u. Goldenberg 2007)	47
Methode der »Nadelkoniotomie« mittels Jet-Ventilationskatheter	48
Literatur	50
8 Tracheostomaverschluss: Durchführung, Fehler, Gefahren und Komplikationen	51
<i>M.Ch. Grasl, B.M. Erovic</i>	
Dekanülierung und Selbstverschluss	53
Operativer Tracheostomaverschluss	53
Erwachsene	54
Kinder	59
Literatur	60

9 Komplikationen der Tracheotomie und Strategien zu deren Vermeidung	63
<i>E. Klemm, A. Nowak</i>	
Intra- und perioperative Blutungen	64
Pneumothorax	66
Tracheahinterwandverletzungen	67
Intraoperativer Verlust des Atemwegs	67
Trachealringfrakturen	69
Trachealstenosen	71
Vermeidung und Reduktion von Komplikationen durch das Tracheotomie-Endoskop für Dilatationstracheotomien (TED)	72
Perkutane Dilatationstracheotomie mit dem Tracheotomie-Endoskop, praktische Durchführung in 7 Schritten	73
Welche Vorteile ergeben sich für die Vermeidung und Reduktion von Komplikationen bei perkutanen Dilatationstracheotomien unter Einsatz des Tracheotomie-Endoskopes?	76
Literatur	76
10 Iatrogene Tracheaverletzungen – therapeutische Optionen	79
<i>A. Rolle</i>	
Einleitung	80
Diagnostik	80
Therapeutische Optionen	82
Schlussfolgerungen	85
Literatur	85
11 Operativer Therapie schwerer Trachealstenosen	87
<i>M. Vollrath</i>	
Ätiologie der Trachealstenosen	88
Intubationstrauma	88
Tracheotomie-Tracheostomie	88
Perkutane Dilatationstracheotomie (PDT)	89
Diagnostik	90
Endoskopie	90
Chirurgie der isolierten Trachealstenose	91
Chirurgie der laryngotrachealen Stenose	93
Rekonstruktionsoperation	93
Resektionsoperation	95
Literatur	100
12 Tracheostomie im Kindesalter	103
<i>M. Vollrath</i>	
Definition: Tracheotomie – Tracheostomie	104
Indikation	106
Zeitpunkt der Tracheotomie	107
Operation	108
Intraoperative Komplikationen	109
Postoperative Komplikationen	109
Dekanülement	110
Literatur	112

13 Endoluminale Schienung der Trachea	115
<i>O. Michel</i>	
Einleitung	116
Geschichtliches und Definition	116
Übersicht Stents	116
Vorbemerkung	116
Stents auf Metallbasis	116
Implantationstechnik	120
Indikationen und Anwendung	121
Vorbemerkung	121
Trachealverengungen	122
Benigne Trachealveränderungen	122
Maligne Trachealveränderungen	122
Probleme und Gefahren	123
Stent und Tracheotomie	123
Tracheoösophageale Fistel	124
Stent und Intubation	124
Stent und Laser	124
Fallbeispiele	124
Fall 1	124
Fall 2	125
Fall 3	125
Literatur	126
14 Tracheotomie bei erhöhtem Hirndruck	127
<i>S.-O. Kuhn, M. Wendt</i>	
Einleitung	128
Physiologie und Pathophysiologie des Hirndrucks	128
Perioperative Gefahren	129
Tracheotomie bei schwerer Hirnschädigung	130
Fazit für die Praxis	130
Literatur	131
15 Jet-Ventilation beim schwierigen Atemweg	133
<i>A. Aloy</i>	
Der erwartet schwierige Atemweg	134
Anwendungsmöglichkeiten der Jet-Ventilation bei obstruktiven supraglottischen bzw. glottischen oder subglottischen Veränderungen	135
Infraglottische Jet-Ventilations-Beatmungstechniken	135
Supraglottische Jet-Ventilation	139
Der unerwartet schwierige Atemweg »cannot intubate – cannot ventilate«	142
Literatur	143

16 Anästhesiologische und beatmungsmedizinische Besonderheiten bei perkutanen dilatativen Tracheotomien	145
<i>A. Nowak, E. Klemm, W. Heller</i>	
Allgemeine Aspekte	146
Beatmung mit intermittierender Überdruckbeatmung (IPPV) zur Durchführung der PDT unter fiberoptischer Kontrolle über den Beatmungsstubus	147
Superponierte Hochfrequenz-Jet-Ventilation (SHFJV®) als Beatmungsstrategie zur Durchführung der PDT mit endoskopischer Kontrolle über das Tracheotomie-Endoskop	148
Wirkungsweise der SHFJV®	148
Gerätetechnik für SHFJV®	149
Beatmungsparameter	149
Kontraindikationen	152
Komplikationen	152
Pneumothorax	152
Medikolegale Hinweise	153
Ergebnisse experimenteller und computerbasierter Simulationen	154
Zusammenfassung	158
Literatur	158
17 Interdisziplinäre Rehabilitation tracheotomierter Patienten mit neurogenen Dysphagien (ND) aus sprachtherapeutischer Perspektive	161
<i>A. Scheddin</i>	
Tracheotomie und Schluckstörungen	162
Epidemiologie	162
Physiologie, Pathophysiologie und diagnostische Aspekte neurogener Dysphagien	163
Apparative Diagnostik	164
Auswirkungen einer Tracheotomie auf Atemsystem und Schluckakt	165
Zielpfad Dekanüllierung: Empfehlungen zum TK-Management bei ND	168
Das interdisziplinäre Team	168
Therapieziele bei unterschiedlicher Indikation	169
Durchführungshinweise zum Trachealkanülen-Management	170
Literatur	174
18 Trachealkanülen und Kanülenpflege	177
<i>A. Fahl</i>	
Einleitung	178
Entscheidungsfindung	178
Wahl der Kanülengröße	178
Wahl der Kanülenlänge	179
Material	180
Komponenten der Trachealkanülen	181
Trachealkanülen mit Cuff	181
Trachealkanülen ohne Cuff	182
Innenkanülen	182
Gesiebte Trachealkanülen	183
Sprechventile	184
Sauerstoffanschluss	184
Kanülenhalschilde	184

Pflege von Trachealkanülen	184
Durchführung	185
19 Spezielle Aspekte der Haut- und Schleimhautpflege nach Tracheotomien	187
<i>U. Wollina, F. Pabst</i>	
Einführung	188
Irritationen	188
Wunden	189
Lokale Infektionen	189
Spezielle Probleme bei vorbestehenden Dermatosen	190
Narben	190
Pflegestandards	191
Literatur	192
20 Geschichte der Tracheotomie	195
<i>H. Swoboda, E. Klemm</i>	
Literatur	200
Stichwortverzeichnis	203