

Schwieriges Atemwegsmanagement bei Erwachsenen und Kindern

Bearbeitet von
Ingeborg Dornberger

1. Auflage 2013. Taschenbuch. 312 S. Paperback
ISBN 978 3 13 162941 8
Format (B x L): 17 x 24 cm

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Sonstige Medizinische Fachgebiete > Intensivmedizin](#)

schnell und portofrei erhältlich bei



Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Inhaltsverzeichnis

I Allgemeiner Teil

1	Normalfall	14			
1.1	Anatomie Kopf – Hals	14	1.4	Gefäßversorgung der Nase	20
1.2	Gefäß- und Nervenversorgung des Larynx	15	1.5	Gefäßbeziehung zu Larynx, Trachea und Schilddrüse	20
1.3	Nervale Versorgung Kopf – Hals	16	1.6	Blick auf den Larynx durch das Laryngoskop	21
2	Schwieriger Atemweg	22			
2.1	Klassifikation des schwierigen Atemwegs und Han-Klassifikation der Maskenbeatmung	22	2.5	Signal-Diagnosen	26
2.2	Zu erwartende schwierige Intubation	23	2.6	Beurteilungsklassen der Mundöffnung nach Mallampati	27
2.3	Gesichts- und Halsanomalien	23	2.7	Laryngoskopiegrade	27
2.4	Anatomische Distanzen	25	2.8	Risikobewertung	28
2.9	Prämedikationsinformationen ..	29			
3	Einfache und allgemeine Tipps	30			
3.1	Tipps bei Ateminsuffizienz	30	3.5	Aufladen der Epiglottis mit einem geraden Spatel	33
3.2	Tipps zur Lagerung des Patienten	30	3.6	Nutzung eines Führungsstabs, Intubationsmandrins, Bougie....	34
3.2.1	Lagerung des Kopfes: Verbesserte Jackson-Position („Schnüffelposition“)	30	3.7	BURP-, OELM-Manöver	35
3.3	Vergrößerung des Hypopharynxraums mit dem Esmarch-Handgriff	32	3.8	Erweiterung der Mundöffnung mit einem Mundsperrer	35
3.4	Vergrößerung des Hypopharynxraums und Maskensitzoptimierung	32	3.9	Cave Extubation	36
3.10	Tubuswechsler-Exchange (TW) ..	36			
3.11	Weitere Tipps, Hinweise	37			
4	Maskenbeatmung und Intubation	38			
4.1	Technik der Maskenbeatmung und Hilfsmittel	38	4.4	Nasotracheale Intubation	45
4.2	Endotracheale Intubation	42	4.5	Intubationszubehör	47
4.3	Orotracheale Intubation	43	4.6	Intubationszeichen	48
4.3.1	Technik der endotrachealen Intubation	43	4.6.1	Sichere Intubationszeichen	48
4.3.2	Geschiente orotracheale Intubation	45	4.6.2	Unsichere Intubationszeichen	49

5	Komplikationen und klinische Besonderheiten	50			
5.1	Mögliche Schäden durch Laryngoskopie und Intubation	50	5.7.6	Differenzialdiagnose, Therapie, Algorithmus NIV	61
5.2	Intubationskomplikationen	50	5.8	Cuffdruck	63
5.3	Beatmungskomplikationen	52	5.8.1	Allgemeines	63
5.4	Pneumothorax, Spannungspneumothorax	53	5.8.2	Komplikationen	64
5.4.1	Definition, Diagnose	53	5.8.3	Empfehlungen	65
5.4.2	Pleurapunktion bei Spannungspneumothorax	55	5.9	Aspiration	66
5.5	Thoraxdrainage, Bülau-Drainage	55	5.9.1	Definitionen der Aspiration	66
5.6	Atemwegsverlegung	57	5.9.2	Ileuseinleitung beim Erwachsenen, Rapid Sequence Induction (RSI)	66
5.6.1	Fremdkörperaspiration (FK) Erwachsene	58	5.9.3	Sellick-Manöver/Krikoiddruck	66
5.7	Atemnot [5]	59	5.9.4	Atemwegsmanagement am Ende der Schwangerschaft	67
5.7.1	Obstruktion der oberen Luftwege	59	5.9.5	Mendelson-Syndrom	67
5.7.2	Obstruktion der unteren Luftwege	60	5.10	Asthma bronchiale beim Erwachsenen	68
5.7.3	Pulmonale Erkrankungen	60	5.10.1	Ursachen, Anamnese, Symptome	68
5.7.4	Zentrale Erkrankungen	60	5.11	Extubation	70
5.7.5	Akute respiratorische Insuffizienz (ARI)	60	5.12	Latexallergie	72
6	Materialien zum Atemwegsmanagement	73			
6.1	Nasopharyngealtubus (Wendl-Tubus)	73	6.6.9	Fiberoptik mit dem Aintree-Intubationskatheter	89
6.2	Oropharyngealtubus (Guedel-Tubus)	73	6.6.10	Tubuswechsler-Exchange	92
6.3	Beatmungsmasken für Erwachsene	74	6.7	Einlungenventilation (ELV)	95
6.4	Beatmungsbeutel für Erwachsene	74	6.7.1	Indikation, Kontraindikationen, Methoden, Anatomie	95
6.5	Larynxmaske LMA (laryngeal mask airway)	75	6.7.2	Methoden, Tubusgrößen der ELV	98
6.6	Endotrachealtubus (ETT)	76	6.7.3	Doppel-lumen-Bronchialtuben (DLT)	99
6.6.1	Murphy-Auge	76	6.7.4	Atemwegstrennung mittels Univent-Tubus	108
6.6.2	Endotrachealtubusgrößen	77	6.7.5	Bronchusblocker	108
6.6.3	Magill-Tuben	79	6.8	Laryngoskope, Spatel	111
6.6.4	Spiraltuben	79	6.8.1	Macintosh-Spatel	111
6.6.5	Vorgeformte Tuben	81	6.8.2	Miller-Spatel	112
6.6.6	Brandt- und Lanz-System	82	6.8.3	Philips-Spatel	112
6.6.7	Lasertuben	83	6.8.4	MacCoy-Spatel	112
6.6.8	Tubuseinführhilfen, Intubationsstäbe, Mandrins, Bougie	85	6.8.5	Dörge-Spatel	113
			6.8.6	Ladebox für den Laryngoskopgriff	113

7	Atemwegsmanagement bei Kindern	114
7.1	Anatomie beim Kind	114
7.2	Klinische Besonderheiten bei Kindern	114
7.3	Notfallerkrankungen der Atemwege	116
7.3.1	Laryngospasmus	116
7.3.2	Bronchospasmus	117
7.3.3	Postextubations-Krupp	117
7.3.4	Postobstruktives Lungenödem	118
7.3.5	Epiglottitis/Tracheitis	118
7.3.6	Krupp-Syndrom, Pseudokrupp, Laryngitis subglottica	119
7.3.7	Asthma bronchiale	119
7.3.8	Inhalationstrauma	121
7.3.9	Retropharyngealer Abszess	121
7.3.10	Pneumothorax	122
7.4	Dyspnoe, respiratorische Notfälle beim Kind	123
7.4.1	Differenzialdiagnose, Therapie und Algorithmen	123
7.5	Fremdkörperaspiration	128
7.5.1	Handhabung bei einer Fremdkörperaspiration	129
7.6	Aspiration	131
7.6.1	Ileuseinleitung bei Kindern (Blitzintubation)	131
7.6.2	Definition der Aspirationsdiagnosen	132
7.6.3	Vorgehen bei Aspiration	132
7.7	Fiberoptische Intubation im Kindesalter	133
7.7.1	Voraussetzungen	133
7.7.2	Strategieüberlegungen	134
7.7.3	Fiberoptische Intubation über eine Endoskopemaske (nasal oder oral)	135
7.7.4	Fiberoptische Intubation über eine Larynxmaske	136
7.7.5	Fiberoptische Intubation über einen Bonfils-Intubationsmandrin	138
7.7.6	Entfernung der Larynxmaske nach der Intubation	138
7.8	Atemwegshilfen	139
7.8.1	Nasopharyngealtubus (Wendl-Tubus)	139
7.8.2	Oropharyngealtubus (Guedel-Tubus)	139
7.9	Kindermasken	140
7.9.1	Maskenbeatmung	143
7.9.2	Masken-CPAP	144
7.10	Säuglings-Kinder-Beatmungsbeutel	144
7.11	Larynxmasken LMA, ProSeal-Masken PLMA	145
7.12	Endotracheale Intubation bei Kindern	146
7.12.1	Lagerung	146
7.12.2	Spatelposition, Tipps	147
7.12.3	Kindertuben ab 2,5 mm Innen-durchmesser	148
7.12.4	Microcuff-Endotrachealtubus für die Pädiatrie	149
7.12.5	Einlungenventilation (ELV) bei Kindern	151
7.12.6	Platzierung des Arndt-Bronchus-blockers über einen Arndt-Multiport-Airway-Adapter	152
7.13	Laryngoskope, Spatel	155
7.13.1	Macintosh-Spatel	155
7.13.2	Miller-Spatel	155
7.13.3	Dörge-Spatel	155
7.14	Nasen-Rachen-CPAP als Oxygenisierungsversuch bei Hypoxie des Kindes	156
7.15	Transtracheale Sauerstoffapplikation	156
7.15.1	ManuJet-Gerät und -Kanüle	157
7.15.2	Transtracheale Sauerstoffzufuhr ..	157
7.16	Perkutane Nadeltracheotomie ..	159
7.16.1	Quicktrach	159

II Spezieller Teil

8	Wichtige Algorithmen für ein schwieriges Atemwegsmanagement	162	
8.1	ASA Difficult Airway Algorithm	162	
8.2	Algorithmus zum präklinischen Atemwegsmanagement	162	
9	Der schwierige supraglottische Atemweg	166	
Intubationsproblematik 166			
9.1	Fiberoptische Intubation 166	9.3	Larynxmasken (laryngeal mask airway) 209
9.1.1	Indikationen, Probleme, Kontraindikationen 166	9.3.1	Indikationen, Kontraindikationen, Vor- und Nachteile 209
9.1.2	Technische Handhabung, Materialien 167	9.3.2	Vorbereitung der Larynxmaske 211
9.1.3	Fiberskop/Bronchoskop 168	9.3.3	Verschiedene Larynxmasken 212
9.1.4	Hilfsmittel zur fiberoptischen Intubation 173	9.3.4	Handhabung der Larynxmaske 213
9.1.5	Fiberoptische Intubation 175	9.3.5	Ambu AuraOnce 215
9.1.6	Nasotracheale fiberoptische Intubation 176	9.3.6	LMA ProSeal (PLMA) 216
9.1.7	Orotracheale fiberoptische Intubation 177	9.3.7	LMA Supreme SLMA 220
9.1.8	Fiberoptische Intubation beim narkotisierten Patienten 181	9.3.8	i-gel O ₂ 221
9.1.9	Retromolare orale fiberoptische Intubation 192	9.3.9	Ambu Aura-i-Larynxmaske 222
9.1.10	SensaScope – steuerbare fiberoptische Intubationsoptik 196	9.3.10	Intubationslarynxmaske ILMA, LMA-Fastrach 223
9.1.11	OptiFlex – fiberoptisches Intubationsstilet 197	9.4	Larynxtuben 227
9.2	Videolaryngoskopie mit indirekter Laryngoskopie 198	9.4.1	Larynxtubus LT 227
9.2.1	LaryFlex – fiberoptisches Videolaryngoskop 200	9.4.2	Larynxtubus LTS II, LTS-D 228
9.2.2	MediPack mit DCI-Videolaryngoskop nach Berci 201	9.4.3	Combitubus 229
9.2.3	C-MAC-Videolaryngoskop 202	9.5	Intubationstracheoskop/Notfalltracheoskop 232
9.2.4	Videolaryngoskop Glidescope 203	9.6	Jet-Ventilation 233
9.2.5	McGrath-Videolaryngoskop 204	9.6.1	Jet-Beatmung über ein Operationslaryngoskop 235
9.2.6	Truview-Videolaryngoskop 205	9.6.2	Applikationsmaterialien 235
9.2.7	A.P.Advance-Videolaryngoskop Venner 206	9.7	Retrotracheale/retrograde Intubation 237
9.2.8	Pentax-AWS (AirwayScope) mit Pentax PBlade 207	9.8	Submandibuläre Tubusausleitung 240
9.2.9	Airtraq – optisches Einweglaryngoskop 208	9.8.1	Modifizierte Technik nach Altemir 240
		9.9	Dokumentation und Anästhesie-Ausweis 242

10	Notfall-Atemwegszugang – subglottische Methoden	244
10.1	Cannot ventilate – cannot intubate – Notfallsituation	244
10.2	Koniotomie- und Tracheotomieorte	245
10.3	ManuJet III	246
10.3.1	Jet-Ventilations-Katheter nach Ravussin, Jet-Kanülen	247
10.3.2	Transtracheale Jet-Ventilation (TTJV)	248
10.3.3	ManuJet: Handhabung	249
10.4	ENK-Sauerstoffmodulator	250
10.4.1	Zubehör	250
10.4.2	Handhabung	251
10.5	Ventrain	251
10.6	Transtracheale Sauerstoffzufuhr mit üblichen Materialien	253
10.7	Quicktrach	255
10.7.1	Quicktrach II mit Cuff	255
10.7.2	Koniotomie mit Quicktrach	256
10.8	Melker-Notfall-Krikothyrotomie	260
10.8.1	Handhabung	260
10.8.2	Zubehör	261
10.8.3	Melker-Set mit Cuffkanüle	262
10.8.4	Koniotomie mit dem Melker-Set	262
10.9	Koniotomie mit Mini Tracheostomy Kit Set	267
10.9.1	Handhabung	267
10.10	Chirurgische Koniotomie	268
10.10.1	Handhabung mit Mini Tracheostomy Kit Set	268
10.10.2	Handhabung mit üblichen Materialien	268
11	Tracheotomie	270
11.1	Indikationen, Kontraindikationen	270
11.2	Perkutane Dilatations-tracheotomie	270
11.2.1	Allgemeine Vorbereitung	272
11.2.2	Anatomie und Gefäßversorgung der Halsregion	273
11.2.3	Ciaglia Blue Rhino	274
11.2.4	PercuTwist nach Frova und Quintel	279
11.2.5	Punktionstracheotomie mit der Ciaglia-Blue-Dolphin-Technik (CBD)	284
11.2.6	Besonderheiten nach Anlage einer perkutanen Dilatationstracheotomie	285
12	Mobile Airwaymanagement-Module	286
12.1	Intubationswagen	286
12.2	Airwaymanagement-Rucksack „Mainzer Modell“	287
12.3	C-MAC-Tasche	288
12.4	Airway-Trolley + C-MAC	288
12.5	Ambu Notfallrucksack	288
12.6	Airwaymanagement-Koffer nach Lipp/Golecki	289
III	Anhang	
Nachwort		292
Webseiten		293
Rechtliche Hinweise		293
Literatur		294
Quellenverzeichnis		302
Sachverzeichnis		305