

Inhalt

Abkürzungen	XVIII
1 Notfälle	1
1.1 Cannot-ventilate-cannot-intubate-Situation	2
1.2 Rapid Sequence Induction	3
1.3 Notfall-Sectio caesarea	5
1.4 Peripartale Hämorrhagie	6
1.5 Reanimation Erwachsene (ERC 2015)	8
1.6 Reanimation Kinder (ERC 2015)	9
1.7 Reanimation bei traumatisch bedingtem Kreislaufstillstand (ERC 2015)	10
1.8 Therapie nach ROSC beim komatösen Patienten (ERC 2015)	11
1.9 Tachykardie Rhythmusstörungen (ERC 2015)	12
1.10 Bradykardie Rhythmusstörungen (ERC 2015)	13
1.11 Akutes Koronarsyndrom (ERC 2015)	14
1.12 Starke Blutung (allgemein)	15
1.12.1 O ₂ -Angebot maximieren	15
1.12.2 Kreislauf stabilisieren	15
1.12.3 Hyperfibrinolyse und okkulte Lyse stoppen	16
1.12.4 Gerinnung ermöglichen	16
1.12.5 Fibrinpolymerisation optimieren	17
1.12.6 Faktorenmangel behandeln (Thrombinbildung optimieren)	17
1.12.7 Thrombozytenmangel beheben (Funktion optimieren)	18
1.12.8 Blutung unter DOAK-Therapie kontrollieren	19
1.12.9 Rekombinanten aktivierten Faktor VIIa einsetzen	19
1.12.10 ROTEM® anwenden	20
1.13 Maligne Hyperthermie	20
1.14 Hyperkaliämie (ERC 2015)	25
1.15 Anaphylaktische Reaktion	26

1.16	Bronchospasmus	29
1.17	Laryngospasmus	31
1.18	TUR(P)-Syndrom und »Female-TURP«-Syndrom	33
1.19	Pneumothorax	35
2	Präoperative Abklärung	43
2.1	Scores	43
2.1.1	ASA-Score	43
2.1.2	Mallampati-Score	44
2.1.3	Cormack-Lehane-Score	45
2.1.4	NYHA-Klassifikation	45
2.1.5	Metabolisches Äquivalent	46
2.1.6	Lee-Index (revised cardiac risk index [Lee])	46
2.2	Perioperatives Management der Dauermedikation	47
2.3	Präoperative Evaluierung (DGAI 2011)	52
2.3.1	Grundlagen (DGAI 2011)	52
2.3.2	Laborchemische Diagnostik (DGAI 2011)	52
2.3.3	12-Kanal-EKG (DGAI 2011)	53
2.3.4	Röntgenuntersuchung der Thoraxorgane (DGAI 2011)	54
2.3.5	(Doppler-)Echokardiografie (DGAI 2011)	55
2.3.6	Sonografie der Halsgefäße (DGAI 2011)	56
2.3.7	Untersuchung der Lungenfunktion (DGAI 2011)	56
2.3.8	Erweiterte kardiale Diagnostik (DGAI 2011)	57
2.4	Präoperative Evaluierung (Ö. BQLL 2011)	58
2.4.1	Art und Invasivität des Eingriffs (Ö. BQLL 2011)	58
2.4.2	Klinische Untersuchung (Ö. BQLL 2011)	59
2.4.3	Kardiovaskuläre Evaluierung (Ö. BQLL 2011)	60
2.4.4	Pulmonale Evaluierung (Ö. BQLL 2011)	62
2.4.5	Präoperative Gerinnungsabklärung (Ö. BQLL 2011)	62
2.4.6	Präoperative Laboruntersuchungen (Ö. BQLL 2011)	65
2.4.7	Präoperative Anämiekorrektur (Ö. BQLL 2011)	66
2.4.8	Röntgen-KM bei Schilddrüsenfunktionsstörungen	66
2.4.9	Stents, Koronarstents (Ö. BQLL 2011)	67
2.5	Endokarditisprophylaxe	68
2.6	Prämedikation	71

2.7	Bridging von Vitamin-K-Antagonisten (Phenprocoumon, Acenocoumarol)	73
2.8	Direkte orale Antikoagulanzen	75
2.9	Scores zur Risikoabschätzung	79
2.9.1	CHA ₂ DS ₂ -VAsc-Score	79
2.9.2	HAS-BLED-Score	79
2.10	Erythrozytenkonzentrate pro Eingriff	80
3	Regionalanästhesie und US-gestützte Interventionen	82
3.1	Zentrale/neuroaxiale Verfahren	82
3.1.1	Spinalanästhesie – Allgemeines	82
3.1.2	Periduralanästhesie	84
3.1.3	Postpunktioneller Kopfschmerz	90
3.2	Periphere Regionalanästhesie	95
3.2.1	Leitungsanästhesie nach Oberst	95
3.2.2	Axilläre Plexusanästhesie (US-gezieltes Vorgehen)	96
3.2.3	Intraskalenäre Blockade (US-gezieltes Vorgehen)	99
3.2.4	N.-femoralis-Blockade (US-gezieltes Vorgehen)	102
3.2.5	Anteriore N.-ischiadicus-Blockade	104
3.3	US-gestützte Gefäßpunktion	106
3.3.1	US-gezielte Punktion peripherer Gefäße	106
3.3.2	US-gezielte Anlage eines ZVK	108
4	Intraoperatives Vorgehen	110
4.1	Monitoring	110
4.1.1	Pulsoxymetrie	110
4.1.2	Kapnometrie	111
4.1.3	EKG	112
4.1.4	Entropie (spektrale Entropie)	114
4.1.5	Relaxometrie	115
4.2	Patientenmanagement	116
4.2.1	Narkoseverfahren	116
4.2.2	Antiemetische Therapie	116
4.2.3	Temperaturmanagement	117
4.2.4	Intraoperativer Flüssigkeitsbedarf	118

X Inhalt

4.3	Perioperative Antibiotikaprophylaxe (PAP)	119
4.3.1	PAP in der Allgemeinchirurgie	122
4.3.2	PAP in der Thorax- und Gefäßchirurgie	123
4.3.3	PAP in der Unfallchirurgie und bei orthopädischen Eingriffen	124
4.3.4	PAP in der Neurochirurgie, HNO- und Augenheilkunde	124
4.3.5	PAP bei urologischen Eingriffen	125
4.3.6	PAP bei gynäkologischen Eingriffen und in der Geburtshilfe	125
4.3.7	PAP in der Traumatologie	126
4.4	Atemwegssicherung	127
4.4.1	Intubation	127
4.4.2	Alternativen zur Intubation	128
4.5	Narkoseschemata	134
4.5.1	TIVA	134
4.5.2	Balancierte Anästhesie	135
4.5.3	Analosedierung	136
4.5.4	Maskennarkose	137
5	Anästhesie in speziellen Situationen und bei speziellen Erkrankungen	138
5.1	Long-QT-Syndrom	138
5.2	Porphyrie	141
5.2.1	Sichere und unsichere Medikamente (DGAI-Empfehlung 2008)	143
5.2.2	Akuter Porphyrieschub	144
5.3	Glucose-6-phosphat-Dehydrogenase-Mangel	144
6	Schmerztherapie und Schmerzen	146
6.1	Postoperative Schmerztherapie	146
6.1.1	Antipyretische Analgetika	146
6.1.2	Opioide	148
6.1.3	Antiemetische Therapie bei Opioidanwendung	150
6.1.4	Therapieschemata	151
6.1.5	Adjuvantien in der Schmerztherapie	152
6.1.6	Opiat-Äquivalenztabelle	153
6.1.7	Hydromorphon-Umrechnung	155
6.1.8	Dosisäquivalente häufig verwendeter Opioid-Analgetika	155
6.1.9	Obstipationsprophylaxe bei Opiat-Dauertherapie	155

6.2	Schmerzlinderung durch Bestrahlung	156
6.2.1	Onkologische Diagnosen	156
6.2.2	Nichtonkologische Diagnosen	158
6.3	Neuropathischer Schmerz	160
7	Arzneimittel in der Anästhesie	165
7.1	Adrenalin 1 : 10 000 (1 mg = 10 ml)	165
7.2	Adrenalin 1 : 1 000 (1 mg = 1 ml)	166
7.3	Ajmalin	167
7.4	Alfentanil	168
7.5	Amoxicillin/Clavulansäure	169
7.6	Ampicillin/Sulbactam	170
7.7	Atracurium	172
7.8	Atropin	173
7.9	Biperiden	173
7.10	Bupivacain	174
7.11	Butylscopolamin (Hyoscin-N-butylbromid)	176
7.12	Cafedrin/Theodrenalin	177
7.13	Carbetocin	178
7.14	Cefazolin	178
7.15	Cefuroxim	179
7.16	Cisatracurium	180
7.17	Clevidipin	181
7.18	Clindamycin	182
7.19	Clonidin	183
7.20	Dantrolen	185
7.21	Desfluran	185
7.22	Desmopressin	187
7.23	Dexmedetomidin	188

7.24	Diazepam (Injektionslösung)	189
7.25	Diazepam (rektal)	189
7.26	Diclofenac	190
7.27	Diclofenac/Orphenadrin	191
7.28	Dimetinden	192
7.29	Dobutamin	192
7.30	Dopamin	193
7.31	Droperidol	194
7.32	Elektrolytlösung	195
7.33	Ephedrin	196
7.34	Eptacog alfa	197
7.35	Esketamin	198
7.36	Esmolol	199
7.37	Etomidat	201
7.38	Faktor-XIII-Präparat	202
7.39	Fentanyl	203
7.40	Fibrinogen	203
7.41	Flumazenil	204
7.42	Furosemid	205
7.43	Glycopyrroniumbromid	206
7.44	Heparin	207
7.45	Isofluran	209
7.46	Levofloxacin	210
7.47	Levosimendan	211
7.48	Lidocain	213
7.49	Lormetazepam	215
7.50	Lornoxicam	216
7.51	Mepivacain	216

7.52	Meropenem	218
7.53	Metamizol	219
7.54	Metoclopramid	221
7.55	Metoprolol	222
7.56	Metronidazol	223
7.57	Midazolam	224
7.58	Morphin	225
7.59	Nalbuphin	226
7.60	Naloxon	227
7.61	Natriumhydrogencarbonat 8,4%	228
7.62	Neostigmin	229
7.63	Nitroglycerin (Glyceroltrinitrat)	230
7.64	Noradrenalin (Norepinephrin)	232
7.65	Ondansetron	233
7.66	Oxytocin	234
7.67	Paracetamol i.v.	234
7.68	Phenylephrin	235
7.69	Piperacillin/Tazobactam	236
7.70	Piritramid	238
7.71	Prednisolon	239
7.72	Propofol	240
7.73	Prothrombinkomplex (PPSB-Konzentrat)	241
7.74	Ranitidin	242
7.75	Remifentanyl	243
7.76	Reproterol	244
7.77	Rocuronium	245
7.78	Ropivacain	246
7.79	Sevofluran	248

7.80	Succinylcholin (Suxamethoniumchlorid)	249
7.81	Sufentanil	250
7.82	Sugammadex	251
7.83	Sulproston	252
7.84	Teicoplanin	253
7.85	Terbutalin	255
7.86	Thiopental	256
7.87	Tigecyclin	257
7.88	Tranexamsäure	258
7.89	Urapidil	259
7.90	Vancomycin	260
8	Blutprodukte und Blutgerinnung	262
8.1	Blut und Blutprodukte	262
8.1.1	Erythrozytenkonzentrate	262
8.1.2	Fresh Frozen Plasma	266
8.1.3	Thrombozytenkonzentrate	267
8.2	Blutgerinnung	268
8.2.1	Primäre Hämostase (zellulärer Anteil an der Gerinnung)	270
8.2.2	Plasmatische Gerinnung	270
8.2.3	Thrombozyten in der Gerinnung	271
8.2.4	Von-Willebrand-Syndrom	271
8.2.5	Gerinnungstestverfahren	274
9	Laborwerte im Blut von A bis Z	287
9.1	AAk (Autoantikörper)	287
9.2	ACE (angiotensin converting enzyme)	287
9.3	ACTH (adrenocorticotropes Hormon)	288
9.4	ADH (antidiuretisches Hormon)	289
9.5	AFP (Alpha-1-Fetoprotein)	290
9.6	ALAT = ALT (Alanin-Aminotransferase)	291
9.7	Albumin	292

9.8	Aldosteron	293
9.9	Amylase, α -Amylase	294
9.10	Anionenlücke	295
9.11	Antistreptokokken-DNAse B	296
9.12	Antistreptolysin O	296
9.13	Anti-Xa-Aktivität	297
9.14	AP (Alkalische Phosphatase)	297
9.15	aPTT (aktivierte partielle Thromboplastinzeit)	298
9.16	ASAT = AST (Aspartat-Aminotransferase)	300
9.17	AT (Antithrombin)	301
9.18	BB (Blutbild)	302
9.19	β -hCG (humanes Choriongonadotropin)	303
9.20	BGA (Blutgasanalyse)	304
9.21	Bilirubin	307
9.22	BSG (Blutsenkungsgeschwindigkeit) und Gerinnungsstatus	307
9.23	Ca (Calcium)	308
9.24	Caeruloplasmin	309
9.25	Calcitonin (Thyreocalcitonin)	310
9.26	CHE (Cholinesterase, Plasmacholinesterase)	310
9.27	Cholesterin (Cholesterol)	311
9.28	CK (Kreatinkinase)	312
9.29	Cl (Chlorid)	313
9.30	C-Peptid	313
9.31	CRP (C-reaktives Protein)	314
9.32	Cystatin C	315
9.33	D-Dimer	316
9.34	Dibucainzahl	316
9.35	Faktor XIII	317

9.36	Ferritin.....	317
9.37	Fibrinogen	317
9.38	Folsäure	319
9.39	fT ₃ (freies Triiodthyronin)	319
9.40	fT ₄ (freies Tetraiodthyronin, Thyroxin)	320
9.41	γ-GT (Gamma-Glutamyltransferase)	321
9.42	Gerinnungsfaktoren	321
9.43	GFR (glomeruläre Filtrationsrate)	322
9.44	Glucose	324
9.45	Harnsäure	326
9.46	Harnstoff.....	327
9.47	HbA _{1c}	328
9.48	HDL-Cholesterin (HDL-Cholesterol)	329
9.49	K (Kalium)	330
9.50	Kreatinin	331
9.51	Kreatinin-Clearance	331
9.52	LDH (Lactatdehydrogenase)	332
9.53	LDL-Cholesterin (LDL-Cholesterol)	332
9.54	Lipase	332
9.55	MCH (mean corpuscular hemoglobin)	333
9.56	MCHC (mean corpuscular hemoglobin concentration)	334
9.57	MCV (mean corpuscular volume)	334
9.58	Mg (Magnesium)	335
9.59	Na (Natrium).....	336
9.60	NH ₃ (Ammoniak)	336
9.61	P (Phosphat)	337
9.62	Procalcitonin	338
9.63	Protein, gesamt (Gesamteiweiß)	339

9.64	Protein C	339
9.65	PSA (prostataspezifisches Antigen)	340
9.66	PZ (Prothrombinzeit)/PT (prothrombin time)/TPZ (Thrombo- plastinzeit)/Quick-Wert	341
9.67	Transferrin	342
9.68	Transferrinsättigung	343
9.69	Triglyceride	343
9.70	Troponin	343
9.71	TSH basal (bTSH)	344
9.72	TZ (Thrombinzeit)	345
9.73	Urobilinogen	346
9.74	vWF:Ag (Von-Willebrand-Faktor-Antigen)	346
9.75	vWF:RCo (Von-Willebrand-Faktor-Ristocetin-Cofaktor-Aktivität) .	347
10	Kinder: wichtige Richtwerte, Dosierungen und Maß- nahmen	349
10.1	Körpergewicht (Richtwerte)	349
10.2	Intubation	350
10.3	Beatmung (Standardparameter)	350
10.4	»Formeln« für die Praxis	351
10.5	Dosierungen im Notfall	352
10.6	Reanimation	353
10.7	Schmerztherapie	354
10.8	Antiemetika	355
10.9	Volumenmanagement	355
10.10	Maximaldosen Regionalanästhetika pro Verabreichung	356
10.11	Richtwerte und Dosierungen	357
	Sachverzeichnis	370