

Inhaltsverzeichnis

1	Präoperative Risikoeinschätzung	26
1.1	Präoperative Risikoeinschätzung kardiovaskulärer Begleiterkrankungen	26
	<i>M. Leschke</i>	
1.1.1	Einleitung	26
1.1.2	Chirurgisches Operationsrisiko	26
1.1.3	Funktionelle Belastungskapazität	27
1.1.4	Risikostratifizierung und erweiterte kardiale Diagnostik	27
1.1.5	Biomarker	29
1.1.6	Nichtinvasive Funktionsuntersuchungen	29
1.1.7	Invasive Koronardiagnostik	30
1.1.8	Präoperative Myokardrevaskularisation	31
1.1.9	Risikominimierende präoperative medikamentöse Therapie	31
1.1.10	Spezielle Krankheitsbilder	32
1.2	Präoperative Risikoeinschätzung pulmonaler Begleiterkrankungen	36
	<i>H. Teschler, V. Besa, D. Fistera</i>	
1.2.1	Vorbemerkung	36
1.2.2	Einleitung	36
1.2.3	Definition postoperativer pulmonaler Komplikationen	40
1.2.4	Risikofaktoren für postoperative pulmonale Komplikationen	40
1.2.5	Abschätzung der klinischen und funktionellen Operabilität bei operativen Eingriffen mit geplanter Lungenresektion	45
1.2.6	Besondere Aspekte der Herzchirurgie	47
1.2.7	Besondere Aspekte der Ösophaguschirurgie	49
1.2.8	Möglichkeiten zur Reduktion des Auftretens von postoperativen pulmonalen Komplikationen	49
1.2.9	Zusammenfassung	51
1.3	Präoperative Risikoeinschätzung hepatobiliärer Begleiterkrankungen	54
	<i>Ch. P. Strassburg</i>	
1.3.1	Einleitung	54
1.3.2	Prävalenz der Leberzirrhose	54
1.3.3	Präoperativ relevante Komplikationen der Leberzirrhose	55
1.3.4	Präoperative Evaluation des Patienten	60
1.3.5	Praktisches Vorgehen zur Risikoabschätzung	66
1.4	Präoperative Risikoeinschätzung renaler Begleiterkrankungen und präoperative Diagnostik nierenkranker Patienten	67
	<i>L. Renders, K. Thürmel, M. Wen, U. Heemann</i>	
1.4.1	Einleitung	67
1.4.2	Elektiver Eingriff	67
1.4.3	Formen der Nierenfunktions-einschränkung	67
1.4.4	Erkennen der Nierenfunktionseinschränkung	68
1.4.5	Perioperatives Management	73
1.4.6	Perioperatives Volumenmanagement	73
1.4.7	Risiko spezifischer Bildgebungsverfahren bei nierenkranken Patienten	73
1.5	Präoperative Risikoeinschätzung von Diabetes mellitus und anderen endokrinologischen Begleiterkrankungen	74
	<i>D. Müller-Wieland, A. Burchard</i>	
1.5.1	Diabetes mellitus	75
1.5.2	Hyper- und Hypothyreose	77
1.5.3	Nebenniereninsuffizienz/ chronische Steroidtherapie	78
1.5.4	Phäochromozytom	79
1.6	Neurologische Begleiterkrankungen, Demenz	79
	<i>U. Wüllner</i>	
1.6.1	Demenz und Delir	80
1.6.2	Besonderheiten neurologischer Erkrankungen	82
1.6.3	Besonderheiten bestimmter Eingriffe für das Auftreten neurologischer Defizite	85

1.7	Präoperative Risikoeinschätzung hämato-onkologischer Begleiterkrankungen	87	1.8.2	Blutung in der Akutmedizin	95
	<i>Ch. Meyer zum Büschenfelde</i>		1.8.3	Blutungsrisiko bei kardiovaskulären Erkrankungen	96
1.7.1	Einleitung	87	1.8.4	Bedeutung standardisierter Erhebungs- und Scoring-Systeme	97
1.7.2	Hämatologische Begleiterkrankungen	87	1.9	Stellenwert von Risiko-Scores	98
1.7.3	Onkologische Begleiterkrankungen	92		<i>K. S. Lehmann</i>	
1.8	Scores zur Abschätzung des perioperativen Blutungsrisikos	94	1.9.1	Hintergrund und Ziele präoperativer Risiko-Scores	98
	<i>L. Ney, M. Spannagl</i>		1.9.2	Anforderungen	101
1.8.1	Präoperativer Ausschluss patientenseitiger Blutungsrisiken	94	1.9.3	Risiko-Scores	101
			1.9.4	Praktische Anwendung	105
2	Vorbereitung von Patienten	108			
2.1	Sinn und Unsinn präoperativer apparativer Untersuchungen (EKG, Röntgen-Thorax, Doppler-Sonografie)	108	2.4	Nikotin-, Alkohol- und Drogenabusus	127
	<i>R. Tomasi, B. Zwißler</i>			<i>T. Neumann</i>	
2.1.1	12-Kanal-EKG	108	2.4.1	Substanzkonsum	127
2.1.2	Röntgen-Thorax	110	2.4.2	Komorbidität	127
2.1.3	Doppler-Sonografie der Arteria carotis	112	2.4.3	Detektion und Diagnose	128
2.2	Evaluation und Therapie der Mangelernährung	113	2.5	Umgang mit kardiovaskulärer Dauermedikation	134
	<i>P. Rittler</i>			<i>M. Leschke</i>	
2.2.1	Hintergrund	113	2.5.1	Thrombozytenaggregationshemmer	134
2.2.2	Problem der Mangelernährung	114	2.5.2	Betablocker	136
2.2.3	Detektion der Mangelernährung	114	2.5.3	ACE-Hemmer und AT-I-Blocker	137
2.2.4	Mangelernährung in der Chirurgie	117	2.5.4	Statine	137
2.2.5	Therapie der Mangelernährung	119	2.5.5	Kalziumantagonisten	137
2.2.6	Fazit	119	2.5.6	Verschiedene Substanzen: Diuretika, Nitrate und Clonidin	138
2.3	Präoperative Anämie: Bedeutung und Diagnostik	120	2.6	Umgang mit gerinnungshemmender Medikation inklusive Bridging	138
	<i>Ch. von Heymann, L. Kaufner</i>			<i>Ch. Hammerstingl</i>	
2.3.1	Bedeutung der präoperativen Anämie	120	2.6.1	Risikostratifizierung und Therapieplanung	139
2.3.2	Ursachen und Diagnostik der präoperativen Anämie	121	2.6.2	Unterbrechung einer oralen Antikoagulationstherapie	141
2.3.3	Therapie der präoperativen Anämie	124	2.6.3	Neue orale Antikoagulanzen	142
2.3.4	Fazit für den klinischen Alltag	126	2.6.4	Unterbrechung einer plättchenhemmenden Therapie	142
			2.6.5	Zusammenfassung	145

2.7	Antiemetische Prophylaxe.	146	2.7.4	Bausteine eines antiemetischen Portfolios	149
	<i>L. Eberhart</i>		2.7.5	Indikationsstellung zur antiemetischen Prophylaxe	152
2.7.1	Postoperative Vermeidung von Übelkeit und Erbrechen.	146	2.7.6	Einzelintervention oder multimodaler Ansatz.	152
2.7.2	Ursachen für Übelkeit und Erbrechen	147	2.7.7	Zusammenfassung	153
2.7.3	Notwendigkeit einer antiemetischen Prophylaxe.	148	2.7.8	Klinische Beispiele	153
3	Fachspezifische Besonderheiten der Patientenvorbereitung	156			
3.1	Patientenvorbereitung in der Viszeralchirurgie	156	3.4.2	Thoraxchirurgische Patientenvorbereitung	176
	<i>J. F. Lock</i>		3.4.3	Funktionelle Patientenvorbereitung	178
3.1.1	Präoperative Planung.	156	3.4.4	Zusammenfassung	180
3.1.2	Präoperative Umgebungsdiagnostik	158	3.5	Patientenvorbereitung in der Neurochirurgie	181
3.1.3	Fast-Track-Rehabilitation.	158		<i>U. Neubauer</i>	
3.1.4	Präoperative Maßnahmen.	159	3.5.1	Fixierung des Kopfes	181
3.2	Patientenvorbereitung in Unfallchirurgie und Orthopädie	162	3.5.2	Operationslagerungen in der Neurochirurgie	182
	<i>M. M. Ploeger, K. Kabir, C. Burger</i>		3.5.3	Rasur.	184
3.2.1	Präoperative Vorbereitung	162	3.5.4	Antibiotische Prophylaxe bei Shunt-Operationen	184
3.2.2	Allgemeine Anforderungen im Operationssaal	163	3.5.5	Präoperative Bildauswertung und Operationsplanung.	185
3.2.3	Postoperative Besonderheiten	164	3.6	Patientenvorbereitung in der Kinderchirurgie.	186
3.3	Patientenvorbereitung in der Gefäßchirurgie	165		<i>Th. Meyer</i>	
	<i>N. Tsilimparis, F. Heidemann, E. S. Debus</i>		3.6.1	Gespräch und klinische Untersuchung	186
3.3.1	Einleitung	165	3.7	Patientenvorbereitung in der plastischen Chirurgie	190
3.3.2	Allgemeine Risikoabschätzung.	165		<i>T. R. Mett, P. M. Vogt</i>	
3.3.3	Kardiale Risikoabschätzung.	166	3.7.1	Einleitung	190
3.3.4	Pulmonale Risikoabschätzung	168	3.7.2	Basisvorbereitung.	191
3.3.5	Renale Risikoabschätzung.	169	3.7.3	Antikoagulanzen und Thromboembolieprophylaxe	192
3.3.6	Blutung und thrombembolische Ereignisse.	170	3.7.4	Notfallvorbereitungen	193
3.3.7	Schlaganfall	171	3.7.5	Elektive Eingriffe in der Handchirurgie.	193
3.3.8	FAST-VASC-Konzept: präoperative Therapieoptimierung.	172	3.7.6	Rekonstruktive Chirurgie.	194
3.3.9	Medikamentöse Optimierung vor gefäßchirurgischen Eingriffen	172	3.7.7	Verbrennungschirurgie	195
3.3.10	Präoperative Darmvorbereitung und Ernährung	173	3.7.8	Ästhetische Chirurgie.	195
3.3.11	Präoperative Schmerzbehandlung.	173			
3.4	Patientenvorbereitung in der Thoraxchirurgie	176			
	<i>C. Ludwig</i>				
3.4.1	Einleitung	176			

3.8	Patientenvorbereitung in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	3.9	Patientenvorbereitung in der Herzchirurgie	203
	<i>T. E. Reichert, M. M. Hullmann</i>		<i>R. Petzina, G. Hoffmann, J. Cremer</i>	
3.8.1	Einleitung.	3.9.1	Entwicklung der Herzchirurgie.	203
3.8.2	Perioperative Infektionsprophylaxe	3.9.2	Herzchirurgische Daten in Deutschland	204
3.8.3	Management der Atemwege bei kranio-maxillo-fazialen Eingriffen .	3.9.3	Minimalinvasive Operationstechniken und Hybridverfahren.	204
3.8.4	Vorbereitung bei Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten . . .	3.9.4	Elektiver herzchirurgischer Patient	205
3.8.5	Vorbereitung bei Patienten mit Traumata des Gesichtsschädels. . . .	3.9.5	Standardisierter Aufnahmeprozess	206
3.8.6	Vorbereitung bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren und geplanter mikrovaskulärer rekonstruktiver Chirurgie.			
4	Intraoperative Maßnahmen			212
4.1	Perioperative Antibiotikaphylaxe und lokale Maßnahmen zur Vermeidung chirurgischer Infektionen	4.2.7	Wärmung von Infusionen, Blutprodukten und Spüllösungen	220
	<i>Ch. Eckmann</i>	4.2.8	Erhalt der Normothermie durch postoperative Maßnahmen	220
4.1.1	Epidemiologie, medizinischer und ökonomischer Schaden postoperativer Wundinfektionen.	4.2.9	Information von Patienten und Personal über den Erhalt der perioperativen Normothermie	220
4.1.2	Ursachen und Risikofaktoren postoperativer Wundinfektionen.	4.2.10	Qualitäts- und Erfolgskontrolle zum Erhalt perioperativer Normothermie.	221
4.1.3	Prävention von Wundinfektionen als interdisziplinäres Projekt inklusive lokaler Maßnahmen	4.2.11	Zusammenfassung	222
4.1.4	Indikationsstellung	4.3	Chirurgische Gesichtspunkte verschiedener Anästhesieverfahren .	222
4.1.5	Durchführung der perioperativen Antibiotikaphylaxe		<i>C. J. P. Simanski</i>	
4.2	Intraoperativer Erhalt der Normothermie	4.3.1	Einleitung.	222
	<i>E.-P. Horn</i>	4.3.2	Chirurgische Gesichtspunkte.	223
4.2.1	Definition der perioperativen Hypothermie	4.3.3	Komplikationen.	225
4.2.2	Perioperative Temperaturmessung	4.3.4	Fazit.	226
4.2.3	Risikofaktoren für die Entstehung einer perioperativen Hypothermie.	4.4	Chirurgische Maßnahmen zur postoperativen Schmerzreduktion	226
4.2.4	Raumtemperatur des Operationssaals.		<i>S. Riedl</i>	
4.2.5	Erhalt der Normothermie durch präoperative Maßnahmen.	4.4.1	Einleitung und Definition.	226
4.2.6	Erhalt der Normothermie durch intraoperative Maßnahmen.	4.4.2	Maßnahmen.	227
		4.4.3	Postoperative Schmerzen.	228
		4.4.4	Postoperative Maßnahmen	228
		4.4.5	Fazit.	229

4.5	Flüssigkeits- und Volumentherapie	229	4.6	Drainagen, Zugänge und Verbände in der Allgemein- und Viszeralchirurgie	236
	<i>M. Jacob, D. Chappell</i>			<i>M. Niedergethmann</i>	
4.5.1	Perioperative Infusionstherapie ...	229	4.6.1	Drainagen	236
4.5.2	Flüssigkeitsphysiologische und hämodynamische Grundlagen	230	4.6.2	Zugänge	240
4.5.3	Ziele perioperativer Infusionsstrategien.	231	4.6.3	Verbände	240
4.5.4	Verlust ist nicht gleich Verlust	231	4.7	Lagerung von Patienten	241
4.5.5	Kristalloid versus Kolloid.	232		<i>K. Zarras</i>	
4.5.6	Steuerung der perioperativen Volumentherapie	233	4.7.1	Verantwortung und Aufgabenteilung	241
4.5.7	Science meets Politics	233	4.7.2	Lagerungsschäden	243
4.5.8	Neue S3-Leitlinie: ein Funken Hoffnung	234			
5	Postoperative Behandlung	248			
5.1	Akutschmerztherapie	248	5.3.6	Indikation zur präoperativen oralen Nahrungssupplementierung	275
	<i>S. M. Freys</i>		5.3.7	Indikation zur präoperativen parenteralen Ernährung	275
5.1.1	Einleitung	248	5.3.8	Postoperativer Kostaufbau	276
5.1.2	Ethische Grundlagen	248	5.3.9	Sondenernährung	277
5.1.3	Klassifikation von Schmerzen	248	5.3.10	Besonderheiten in der Wundheilung	279
5.1.4	Patienteninformation	249	5.3.11	Duale Ernährung	279
5.1.5	Schmerzdokumentation	251	5.3.12	Probleme beim postoperativen Kostaufbau	282
5.1.6	Schmerztherapie	254	5.3.13	Enterale Ernährung nach Krankenhausentlassung	283
5.1.7	Organisation der Akutschmerztherapie	261			
5.2	Infusions- und Flüssigkeits-therapie	265	5.4	Gabe von Blutprodukten	284
	<i>R. Wildenauer</i>			<i>G. Baumgarten</i>	
5.2.1	Einleitung	265	5.4.1	Grundlegendes	284
5.2.2	Mythen über den Basisbedarf	265	5.4.2	Warum transfundieren?	285
5.2.3	Hypervolämie	266	5.4.3	Welche Patienten sollten eine Transfusion erhalten?	285
5.2.4	Der „dritte Raum“	266	5.4.4	Was muss vor der Transfusion beachtet werden?	286
5.2.5	Feststellung des Volumenbedarfs. .	267	5.4.5	Wie viel und wie wird Blut transfundiert?	286
5.2.6	Wahl des Präparats	269	5.4.6	Was kann unterstützend getan werden?	287
5.2.7	Durchführung im Stationsalltag ...	271	5.4.7	Komplikationen	287
5.3	Ernährungstherapie	273	5.5	Peri- und postoperative Thromboseprophylaxe	289
	<i>M. Wobith, M. Fedders, A. Weimann</i>			<i>M. Spannagl, L. Ney</i>	
5.3.1	Einleitung	273	5.5.1	Konzept der multimodalen und risikostratifizierten Thromboseprophylaxe	289
5.3.2	Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)	273			
5.3.3	Krankheitsspezifische Mangelernährung und schweres metabolisches Risiko	274			
5.3.4	Künstliche Ernährung	274			
5.3.5	Präoperative Ernährungsmedizin .	275			

5.5.2	Praktische Durchführung der perioperativen Thromboseprophylaxe .	290	5.6.3	Kalkulierte Therapieregime der häufigsten Infektionen in der Chirurgie.	298
5.5.3	Alte und neue Substanzen zur perioperativen Thromboseprophylaxe .	292	5.6.4	Zusammenfassung	306
5.5.4	Zusammenfassung	295	5.7	PONV-Therapie	307
5.6	Kalkulierte perioperative Antibiotikatherapie	296		<i>L. Eberhart</i>	
	<i>D. Schreiter</i>		5.7.1	Übelkeit und Erbrechen	307
5.6.1	Begriffsdefinition.	296	5.7.2	Medikamentendosierungen zur PONV-Therapie	308
5.6.2	Prinzipien der kalkulierten Antibiotikatherapie	297	5.7.3	Klinisches Beispiel.	309
			5.7.4	Zusammenfassung	309
6	Diagnose und Therapie allgemeiner postoperativer Komplikationen	312			
6.1	Leitsymptome perioperativer Komplikationen.	312	6.3	Postoperativer Ileus.	325
	<i>F. Willeke</i>			<i>J. C. Kalff, T. O. Vilz</i>	
6.1.1	Einleitung.	312	6.3.1	Einleitung.	325
6.1.2	Klinischer Blick	312	6.3.2	Epidemiologie und Risikofaktoren .	326
6.1.3	Patient.	313	6.3.3	Pathophysiologie.	326
6.1.4	Verschleierung von Leitsymptomen durch spezifische postoperative Behandlungsverfahren	314	6.3.4	Prophylaxe und Therapie des POI. .	328
6.1.5	Informationen der Pflege	314	6.4	Postoperatives Delir.	332
6.1.6	Praktischer Ansatz	314		<i>U. Günther</i>	
6.1.7	Algorithmen, Checklisten, klinische Pfade und Routinekontrollen als diagnostische und differenzialdiagnostische Hilfe	315	6.4.1	Inzidenz und Verlauf.	332
6.1.8	Kommunikation und Weitergabe der zentralen Informationen	316	6.4.2	Klinische Bedeutung.	333
6.1.9	Retrospektive Sicht auf die Aufarbeitung einer Komplikation	317	6.4.3	Diagnostik	333
6.2	Anämie als postoperative Komplikation	318	6.4.4	Pathophysiologie des Delirs.	335
	<i>M. Wolff</i>		6.4.5	Prophylaxe	335
6.2.1	Allgemeines und Definition.	318	6.4.6	Therapie	336
6.2.2	Ursachen.	318	6.5	Postoperative Hypertonie	338
6.2.3	Postoperative Blutbildung	318		<i>F. Diehlmann, J. Müller-Ehmsen</i>	
6.2.4	Auswirkungen der postoperativen Anämie	319	6.5.1	Arterielle Hypertonie – allgemein .	338
6.2.5	Therapie der postoperativen Anämie	319	6.5.2	Arterielle Hypertonie – postoperativ	338
6.2.6	Besondere Situationen	322	6.5.3	Zusammenfassung	343
6.2.7	Anämie als Folgezustand nach Operationen.	323	6.6	Myokardischämie und Arrhythmie nach Operationen . .	344
				<i>J. Müller-Ehmsen</i>	
			6.6.1	Myokardischämie perioperativ. . . .	344
			6.6.2	Herzrhythmusstörungen (Arrhythmien).	346
			6.7	Pulmonale Komplikationen	351
				<i>E. Stoelben, A. Goßmann</i>	
			6.7.1	Vorerkrankungen der Lunge und Formen des Lungenversagens	351

6.7.2	Identifikation und Behandlung von Risikopatienten	352	6.9.2	Elektrolytstörungen	363
			6.9.3	Störungen des Säure-Basen-Status	364
			6.9.4	Diagnostik und Therapie	365
6.8	Tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose und Pulmonalarterienembolie	356	6.10	Renale Störungen – akutes Nierenversagen	368
	<i>S. Kreher</i>			<i>G. N. Schmidt</i>	
6.8.1	Diagnostik der tiefen Bein-/Beckenvenenthrombose und Lungenarterienembolie	356	6.10.1	Definition	368
6.8.2	Bildgebende Diagnostik der TVT ..	358	6.10.2	Klassifikation	368
6.8.3	Bildgebende Diagnostik der akuten LE	358	6.10.3	Ursachen	368
6.8.4	Medikamentöse Therapie der tiefen Bein-/Beckenvenenthrombose	359	6.10.4	Diagnostik	369
6.8.5	Medikamentöse Therapie der akuten LE	361	6.10.5	Therapie	370
6.8.6	Patienten mit akuter VTE und hohem peri-/postoperativen Blutungsrisiko	362	6.10.6	Nierenersatzverfahren	372
6.9	Flüssigkeits-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Störungen	362	6.11	Neurologische Störungen	373
	<i>A. Prause</i>			<i>J. Röther</i>	
6.9.1	Störungen des Flüssigkeitshaushalts	363	6.11.1	Epileptische Anfälle	373
			6.11.2	Wernicke-Enzephalopathie	374
			6.11.3	Perioperative Schlaganfälle	374
			6.11.4	Critically-Illness-Polyneuropathie und Critically-Illness-Myopathie ..	375
			6.11.5	Postoperative Nervenschäden	376
			6.11.6	Postoperative Verschlechterung neurologischer Erkrankungen	376
7	Diagnose und Therapie lokaler postoperativer Komplikationen	382			
7.1	Wundinfektionen und Wundheilungsstörungen	382	7.3.4	Spezielle Verlaufskontrollen bei Antikoagulation	394
	<i>N. Kapalschinski, M. Lehnhardt</i>		7.3.5	Konservative Behandlung der Nachblutung	395
7.1.1	Wundinfektionen	382	7.3.6	Operative Behandlung der Nachblutung	395
7.1.2	Nichtinfektiöse Wundheilungsstörungen	388	7.4	Anastomosensuffizienz	397
7.2	Fasziendehiszenz	389		<i>C. F. Jurowich, C.-T. Germer</i>	
	<i>D. Berger</i>		7.4.1	Einleitung	397
7.2.1	Einleitung	389	7.4.2	Diagnose der AI	397
7.2.2	Pathogenese der akuten postoperativen Fasziendehiszenz	389	7.4.3	Klinik und Laborparameter	397
7.2.3	Diagnostik der akuten Fasziendehiszenz	390	7.4.4	Fast Track (FT)	399
7.2.4	Behandlung	390	7.4.5	Therapieprinzipien	399
7.3	Nachblutung	392	7.4.6	Endoskopische Therapieoptionen ..	399
	<i>N. T. Schwarz</i>		7.5	Abdominelle Fistelbildung	402
7.3.1	Definition der Blutung/Nachblutung	392		<i>U. A. Dietz, C.-T. Germer</i>	
7.3.2	Postoperative Verlaufskontrollen ..	393	7.5.1	Einleitung	402
7.3.3	Drainageneinlage zur Detektion von Nachblutungen	393	7.5.2	Definitionen und Diagnose	403
			7.5.3	Systemische Therapie und konservative Maßnahmen	403

7.5.4	Chirurgische Therapie	407	7.8.3	Zusammenfassung	426
7.5.5	Besonderheiten einzelner Fistel- typen.....	408	7.9	Stomaversorgung und Stoma- komplikationen.....	427
7.5.6	Zusammenfassung	410		<i>C. Braumann, G. Koplin</i>	
7.6	Abdominelles Kompartiment- syndrom	411	7.9.1	Stomaanlage.....	427
	<i>T. Junghans</i>		7.9.2	Stomakomplikationen	429
7.6.1	Definitionen und pathophysiologi- sche Zusammenhänge	411	7.9.3	Stoma und Selbsthilfe.....	431
7.6.2	Messung des Blasendrucks	413	7.10	Lokale Komplikationen nach thoraxchirurgischen Eingriffen..	432
7.6.3	Therapie der IAH und des ACS....	413		<i>K. Wiebe, J. Schmidt</i>	
7.6.4	Therapie des Laparostomas	413	7.10.1	Einleitung.....	432
7.7	Kompartmentsyndrom nach Extremitätenchirurgie.....	414	7.10.2	Akute postoperative Komplikationen	432
	<i>A. Zimmermann</i>		7.10.3	Späte lokale Komplikationen.....	438
7.7.1	Definition	414	7.11	Lokale Komplikationen in der Gefäßchirurgie.....	439
7.7.2	Pathophysiologie/Ursachen.....	415		<i>T. Schmitz-Rixen</i>	
7.7.3	Anatomie	415	7.11.1	Blutung und Infektion.....	439
7.7.4	Klinik des AKS	416	7.11.2	Gefäßprotheseninfektionen.....	440
7.7.5	Diagnostik	416	7.11.3	Nervenverletzungen.....	442
7.7.6	Therapie	417	7.11.4	Versagen von Gefäßrekonstruk- tionen	443
7.7.7	Komplikationen.....	419	7.11.5	Anastomosenaneurysmen.....	443
7.8	Syndrome nach Resektion am Gastrointestinaltrakt	419	7.11.6	Aortoenterale Fisteln	444
	<i>S. P. Mönig, C. T. Baltin</i>		7.11.7	Komplikationen bei endovasku- lären Eingriffen	445
7.8.1	Ösophagus	419	7.11.8	Lymphatische Komplikationen	445
7.8.2	Magen.....	423			
8	Besonderheiten der perioperativen Medizin bei speziellen Patientengruppen.....	448			
8.1	Kinder und Jugendliche.....	448	8.2	Alte Patienten	454
	<i>K. Reinshagen</i>			<i>C. Chr. Sieber</i>	
8.1.1	Pathophysiologische Unterschiede von Säuglingen/Kindern gegenüber Adoleszenten	448	8.2.1	Demografie.....	454
8.1.2	Präoperative Nahrungskarenz....	449	8.2.2	Physiologie und Pathophysiologie des Alterns	454
8.1.3	Postoperativer Nahrungsaufbau ...	449	8.2.3	Frailty und Sarkopenie	455
8.1.4	Thromboseprophylaxe im Kindes- alter.....	450	8.2.4	Multimedikation	458
8.1.5	Infusionstherapie und Ernährung..	450	8.2.5	Perioperative häufige Probleme beim geriatrischen Patienten.....	459
8.1.6	Patienten mit Stoma	451	8.3	Perioperatives Vorgehen in der Schwangerschaft	460
8.1.7	Schmerztherapie.....	451		<i>F. Voigt, N. Maass, T. W. Goecke</i>	
8.1.8	Fast Track im Kindesalter	452	8.3.1	Einleitung.....	460

8.3.2	Physiologische Veränderungen in der Schwangerschaft	461	8.6	Patienten mit multiresistenten Keimen	479
8.3.3	Anamnese und körperliche Untersuchung	465		<i>D. Exner, J. C. Kalff, S. Engelhart, M. Exner</i>	
8.3.4	Weitere Diagnostik	466	8.6.1	Vorbemerkung	479
8.3.5	Operativer Eingriff	466	8.6.2	Einleitung	479
8.3.6	Häufige chirurgische Krankheitsbilder	468	8.6.3	Epidemiologie und Ätiologie nosokomialer Infektionen in der Chirurgie ..	480
8.3.7	Polytrauma in der Schwangerschaft ..	468	8.6.4	MRSA und gramnegative Erreger: unterschiedliche Infektionsreservoir und Übertragungswege	481
8.3.8	Medikamente	469	8.6.5	Maßnahmen	481
8.4	Morbide adipöse Patienten	469	8.6.6	Fazit	486
	<i>N. Runkel</i>		8.7	Sterbende Patienten und Palliativmedizin	486
8.4.1	Einleitung	469		<i>L. Radbruch, M. Mücke, H. Cuhls</i>	
8.4.2	Postoperative Schmerztherapie ..	470	8.7.1	Definition, Werte, Ziele	486
8.4.3	Mobilisation	470	8.7.2	Schmerztherapie	487
8.4.4	Obstruktives Schlafapnoe-Syndrom ..	470	8.7.3	Analgetischer Stufenplan	487
8.4.5	Antikoagulation	471	8.7.4	Koanalgetika	488
8.4.6	Kostaufbau	471	8.7.5	Nichtmedikamentöse Therapie ...	488
8.4.7	Metabolische Kontrolle	471	8.7.6	Anpassung in der perioperativen Phase	488
8.4.8	Fast Track	472	8.7.7	Symptomkontrolle	489
8.4.9	Entlassung und Wiederaufnahme ..	472	8.7.8	Palliative Sedierung	490
8.4.10	Komplikationsmanagement der postoperativen Blutung	472	8.7.9	Psychische Belastungen, soziale und spirituelle Bedürfnisse	490
8.4.11	Komplikationsmanagement der Anastomoseninsuffizienz	472	8.7.10	Änderung und Begrenzung eines Therapieziels	491
8.4.12	Zusammenfassung	473	8.7.11	Ernährung	491
8.5	Analgetika- und drogenabhängige Patienten	474	8.7.12	Sterbephase	491
	<i>W. Meißner</i>		8.8	Polytraumatisierte Patienten ...	492
8.5.1	Definitionen	474		<i>F. Debus, S. Ruchholtz</i>	
8.5.2	Patienten mit chronischer Analgetika-einnahme	475	8.8.1	Versorgung von Schwerverletzten und Konzept der Damage Control ..	492
8.5.3	Drogenabhängige Patienten	476	8.8.2	Damage Control	493
8.5.4	Besonderheiten bei Patienten mit Substitutionsbehandlung	478			
8.5.5	Ehemalige drogenabhängige Patienten	479			
9	Organisation und Struktur der perioperativen Medizin	498	9.2.2	Effekt der WHO-Checkliste auf Mortalität und Operationskomplikationen	507
9.1	Juristische Aspekte	498	9.2.3	Wie und unter welchen Voraussetzungen funktionieren OP-Checklisten?	509
	<i>J. Heberer</i>		9.2.4	Voraussetzungen einer erfolgreichen Checklisten-Implementierung ..	510
9.1.1	Interdisziplinäre Zusammenarbeit ..	498	9.2.5	Notfall-Checklisten im Operationsaal	510
9.1.2	Haftungsfragen	498			
9.2	Patientensicherheit und Checklisten	507			
	<i>A. Busemann, C.-D. Heidecke</i>				
9.2.1	Hintergrund	507			

9.3	Fast-Track-Rehabilitation	511			Gastroparesen und der Unfähigkeit zur oralen Nahrungsaufnahme	526
	<i>W. Schwenk</i>					
9.3.1	Einleitung	511	9.5.5		Postoperative Endoskopie am bilio-pankreatischen System.	527
9.3.2	Grundprinzipien und Behandlungskonzepte	512	9.5.6		Postoperative Bronchoskopie	529
9.3.3	Zusammenfassung	514	9.6	Schnittbildverfahren in der perioperativen Medizin.	530	
9.4	Klinische Behandlungspfade im perioperativen Prozessmanagement	517		<i>R. Fischbach</i>		
	<i>M. Schwarzbach, U. Ronellenfitsch</i>		9.6.1	Einleitung	530	
9.4.1	Einleitung	517	9.6.2	Rechtfertigende Indikation	531	
9.4.2	Definition und Aufbau	517	9.6.3	Kommunikation	531	
9.4.3	Entwicklung und Implementierung	518	9.6.4	Konventionelle Röntgendiagnostik	531	
9.4.4	Evidenzbasierte Medizin und klinische Behandlungspfade	518	9.6.5	CT-Diagnostik	532	
9.4.5	Qualitätseffekte	520	9.6.6	Interventionelle Computertomografie	535	
9.4.6	Fazit und Ausblick	521	9.6.7	MRT-Diagnostik	536	
9.5	Endoskopisches Komplikationsmanagement in der perioperativen Medizin	521	9.7	Chirurgische Aspekte der Intensivtherapie	537	
	<i>G. Köhler</i>			<i>D. Schreiter</i>		
9.5.1	Vorbemerkung	521	9.7.1	Historische Aspekte	537	
9.5.2	Postoperative Endoskopie bei endoluminaler Blutung	522	9.7.2	Ökonomische Aspekte	538	
9.5.3	Postoperative Endoskopie bei Anastomosensuffizienz	523	9.7.3	Medizinische Aspekte	539	
9.5.4	Postoperative Endoskopie zur Therapie von Passagestörungen		9.7.4	Aspekte der ärztlichen Weiterbildung	540	
			9.7.5	Organisatorische Aspekte	541	
			9.7.6	Fazit	543	
10	Chirurgie ist mehr als Operieren	546				
	<i>H. Bauer</i>					
10.1	Operationsindikation und perioperatives Management	546	10.3	Selbstbestimmung und Mitverantwortung: der Patient als Partner	550	
10.1.1	Operationsindikation	546	10.3.1	Ärztliches Gespräch und Arzt-Patienten-Beziehung	550	
10.1.2	Perioperatives Management in interdisziplinärer Kooperation	547	10.3.2	Partizipative Entscheidungsfindung	550	
10.2	Professionalität und Autonomie	548	10.4	Chirurgie ist mehr als Operieren	551	
10.2.1	Weg zum kompetenten Chirurgen	549				
	Sachverzeichnis	553				