

Inhaltsverzeichnis

I	Einführung	1
1	Evidenzbasierte klinische Leitlinien aus der Sicht der American Society of Anesthesiologists	
1.1	Organisatorischer Ablauf	3
1.2	Die Literaturrecherche	4
1.3	Die Bewertung der Literatur	4
1.4	Metaanalyse	5
1.5	Konsensmeinung	5
1.6	Das Endprodukt	6
1.7	Praxisempfehlungen	6
1.8	Evidenzquellen für Leitlinien	7
1.9	Zusammenfassung	8
II	Präoperative Vorbereitung	11
2	Beeinflussen präoperative Routineuntersuchungen den OP-Ausgang?	13
2.1	Evidenz	13
2.2	Kontroversen	16
2.3	Ungeklärte Sachverhalte	16
2.4	Leitlinien	16
3	Sollte immer der präoperative Hämoglobinwert bestimmt werden?	19
3.1	Therapien	19
3.2	Evidenz	19
3.3	Evidenz für den präoperativen Hämoglobinwert als Prädiktor des Transfusionsrisikos	20
3.4	Ungeklärte Sachverhalte	20
4	Sollten routinemäßig präoperative Schwangerschaftstests durchgeführt werden?	23
4.1	Therapeutische Optionen	23
4.2	Evidenz	23
4.3	Ungeklärte Sachverhalte	25
4.4	Leitlinien	26

5	Ist ein präoperatives Zentrum kosteneffektiv?	29
5.1	Der präoperative Ablauf	29
5.2	Therapeutische Optionen	29
5.3	Evidenz	30
5.4	Ungeklärte Sachverhalte	33
6	Wer sollte präoperativ ein 12-Kanal-EKG erhalten?	35
6.1	Therapeutische Optionen	35
6.2	Evidenz	35
6.3	Leitlinien	37
7	Wann sollte die Lungenfunktion präoperativ untersucht werden?	41
7.1	Therapeutische Optionen	42
7.2	Evidenz	42
7.3	Ungeklärte Sachverhalte	43
7.4	Leitlinien	43
8	Ist der schwierige Atemweg durch eine präoperative Untersuchung vorhersehbar?	45
8.1	Begriffsbestimmung	45
8.2	Das Problem der Vorhersagbarkeit des schwierigen Atemweges	47
8.3	Evidenz	49
8.4	Körperliche Untersuchung	49
8.5	Ungeklärte Sachverhalte	58
8.6	Leitlinien	59
9	Wie ist die optimale Einschätzung von Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe?	63
9.1	Pathophysiologie, Zeichen und Symptome, Demographie	63
9.2	Untersuchung und Diagnose	65
9.3	Begleiterkrankungen	66
9.4	Therapie	67
9.5	Continuous Positive Airway Pressure (CPAP)	68

9.6	Schlaf und Atmung nach Operationen	69
9.7	Evidenz	70
9.8	Sollte die Diagnose der obstruktiven Schlafapnoe vor der Operation gestellt werden?	70
10	Gibt es einen optimalen Zeitpunkt für die präoperative Rauchkarenz?	77
10.1	Therapeutische Optionen	77
10.2	Evidenz	77
10.3	Rauchkarenz und perioperative Komplikationen	78
10.4	Ungeklärte Sachverhalte	81
10.5	Leitlinien	81
11	Senkt eine prophylaktische Koronarrevaskularisation die kardiale Komplikationsrate?	85
11.1	Therapeutische Optionen/Interventionen zur Senkung der Komplikationsrate	85
11.2	Evidenz	85
11.3	Ungeklärte Sachverhalte	88
11.4	Leitlinien	89
12	Sollten antihypertensive Medikamente während der perioperativen Phase weitergegeben werden?	93
12.1	Anästhesie und der hypertensive Patient	94
12.2	Sollten Antihypertensiva während der perioperativen Phase weitergegeben werden?	97
12.3	Evidenz	97
12.4	Leitlinien	100
13	Sollten Asthmapatienten präoperativ Medikamente, darunter auch Steroide, einnehmen?	105
13.1	Die präoperative Evaluierung des Asthmapatienten	105
13.2	Therapeutische Optionen	106
13.3	Evidenz	106
13.4	Leitlinien	109

III	Perioperatives Management	119
14	Ist die Eigenblutspende noch kosteneffektiv?	111
14.1	Möglichkeiten der Blutkonservierung	111
14.2	Evidenz	111
14.3	Ungeklärte Sachverhalte	115
14.4	Leitlinien	117
15	Erfordert eine schwierige Intubation in der Anamnese ein Atemwegsmanagement am wachen Patienten?	121
15.1	Therapeutische Optionen	121
15.2	Evidenz	121
15.3	Leitlinien	125
16	Sollte man bei einem erwartet schwierigen Atemweg die Regional- oder die Allgemeinanästhesie bevorzugen?	127
16.1	Therapeutische Optionen	128
16.2	Evidenz	130
16.3	Leitlinien	131
17	Gibt es ein ideales Vorgehen beim Patienten mit Disposition für maligne Hyperthermie?	133
17.1	Was ist maligne Hyperthermie? Wie groß ist das Risiko?	133
17.2	Disposition zur malignen Hyperthermie	133
17.3	Behandlung der MH-Krise	134
17.4	Therapeutische Optionen bei Patienten mit MH-Disposition	135
17.5	Evidenz	136
17.6	Ungeklärte Sachverhalte	138
18	Was ist das optimale perioperative Management bei Latexallergie?	145
18.1	Therapeutische Optionen	145
18.2	Ungeklärte Sachverhalte	149
18.3	Leitlinien	150
19	Wie reduziert man das Aspirationsrisiko?	153
19.1	Therapeutische Optionen	153
19.2	Evidenz zu Risikofaktoren	153

19.3	Ungeklärte Sachverhalte	158
19.4	Leitlinien	158
20	Gibt es bei Aspiration eine optimale Behandlung?	163
20.1	Inzidenz	163
20.2	Risikofaktoren	164
20.3	Gesicherte Behandlungsmethoden	166
20.4	Ungeklärte Sachverhalte	167
20.5	Leitlinien	168
21	Welches ist die beste Strategie zur Vermeidung von postoperativer Übelkeit und Erbrechen?	171
21.1	Therapeutische Optionen	171
21.2	Evidenz	172
21.3	Ungeklärte Sachverhalte	174
22	Spielt die Wahl der Flüssigkeit eine Rolle in der Allgemeinchirurgie?	179
22.1	Therapeutische Optionen	179
22.2	Evidenz	180
22.3	Ungeklärte Sachverhalte	186
22.4	Leitlinien	186
23	Beeinflusst die Wahl des Muskelrelaxans das Ergebnis?	189
23.1	Therapeutische Optionen	189
23.2	Evidenz	189
23.3	Ungeklärte Sachverhalte	192
23.4	Leitlinien	192
24	Perioperative Aufrechterhaltung von Normothermie ist sinnvoll	195
24.1	Evidenz	195
24.2	Leitlinien	199
25	Wie und wann soll eine Gluco- corticoiddauertherapie perioperativ weitergeführt werden?	203
25.1	Therapeutische Optionen	204
25.2	Evidenz für die perioperative Glucocorticoid- substitution	204
25.3	Gegenstand aktueller Diskussionen	207
25.4	Leitlinien	208

26	Ist die routinemäßige Gabe von β-Blockern bei nicht-herzchirurgischen Operationen sinnvoll?	211
26.1	Therapeutische Optionen/Interventionen zur Reduktion von Komplikationen	211
26.2	Evidenz	211
26.3	Ungeklärte Sachverhalte	213
26.4	Leitlinien	213
27	Führen Alpha-2-Agonisten zu einer effektiven Reduktion von perioperativen kardialen Komplikationen bei nicht-herzchirurgischen Eingriffen?	217
27.1	Therapeutische Optionen	217
27.2	Evidenz	217
27.3	Ungeklärte Sachverhalte	218
27.4	Leitlinien	220
28	Erhöht die perioperative Hyperglykämie das Risiko für postoperative Komplikationen?	223
28.1	Maßnahmen zur Kontrolle einer perioperativen Hyperglykämie	223
28.2	Evidenz für ein erhöhtes Risiko von perioperativen Komplikationen bei Hyperglykämie	226
28.3	Ungeklärte Sachverhalte	230
28.4	Leitlinien	231
29	Welches ist die beste Methode zur Vorbeugung gegen perioperative Nierenfunktionsstörungen?	235
29.1	Faktoren, die ein ANV induzieren	236
29.2	Therapeutische Optionen	237
29.3	Evidenz	237
29.4	Ungeklärte Sachverhalte	244
29.5	Leitlinien	244
30	Was geschieht beim akuten Atemnotsyndrom (ARDS)?	249
30.1	Therapeutische Optionen	249
30.2	Evidenz für eine Beatmung mit geringem Tidalvolumen bei ARDS	249
30.3	Evidenz für zusätzliche Beatmungsstrategien bei ARDS	251

30.4	Evidenz für eine pharmakologische Therapie bei ARDS	253
30.5	Evidenz für eine Beeinflussung der Hämodynamik	253
30.6	Ungeklärte Sachverhalte	253
31	Gibt es einen optimalen perioperativen Hämoglobinwert?	257
31.1	Therapeutische Optionen	258
31.2	Evidenz	258
31.3	Ungeklärte Sachverhalte	264
31.4	Leitlinien	264
32	Ist eine normovolämische Hämodilution kosteneffektiv?	267
32.1	Therapeutische Optionen	267
32.2	Evidenz	267
32.3	Leitlinien	271
33	Welche Medikamente vermindern postoperative Blutungen?	273
33.1	Andere Optionen zur Vermeidung postoperativer Bluttransfusionen	273
33.2	Medikamentöse Therapie zur Reduktion von postoperativen Blutverlusten	274
33.3	Wirkungsmechanismen und Nebenwirkungen hämostatischer Wirkstoffe	275
33.4	Evidenz für die Effektivität der medikamentösen Therapie zur Reduktion perioperativer Blutverluste	276
33.5	Spezielle chirurgische Patientengruppen, die durch Metaanalysen nicht abgedeckt sind	277
33.6	Aus Metaanalysen für spezielle operative Eingriffe abgeleitete Evidenz	278
33.7	Ungeklärte Sachverhalte	280
33.8	Leitlinien	280
34	Fondaparinux: Wie effizient und sicher ist es bei chirurgischen Patienten?	283
34.1	Pharmakologische Grundlagen	283
34.2	Therapeutische Optionen	284
34.3	Evidenz	284
34.4	Kosten	287
34.5	Ungeklärte Sachverhalte	287
34.6	Leitlinien	287

35	Können wir Awareness bei der Narkose verhindern?	289
35.1	Therapeutische Optionen	289
35.2	Evidenz	291
35.3	Ungeklärte Sachverhalte	292
35.4	Leitlinien	292
36	Welche Maßnahmen können periphere Nervenschädigungen verhindern?	295
36.1	Therapeutische Optionen zur Verringerung peripherer Neuropathien	296
36.2	Evidenz	296
36.3	Leitlinien	301
36.4	Ungeklärte Sachverhalte	303
37	Welches Verfahren der Allgemein-anästhesie gewährleistet eine schnelle postoperative Erholung?	307
37.1	Therapeutische Optionen	307
37.2	Evidenz	307
37.3	Leitlinien	311
38	Die Wahl des Anästhetikums für ambulante Operationen	315
38.1	Therapeutische Optionen	315
38.2	Evidenz für TIVA oder Inhalationsanästhesie	316
38.3	Evidenz für Isofluran-, Desfluran- oder Sevofluran-Narkosen	318
38.4	Ungeklärte Sachverhalte	320
38.5	Leitlinien	320
39	Welche Kriterien sollten bei der Entlassung von ambulant operierten Patienten beachtet werden?	323
39.1	Evidenz	323
39.2	Ungeklärte Sachverhalte	327
39.3	Leitlinien	328
40	Wie sieht die optimale perioperative Versorgung von Patienten mit obstruktivem Schlafapnoe-Syndrom (SAS) aus?	331
40.1	Therapeutische Optionen	331
40.2	Evidenz	331

41	Verbessern Intensivmediziner das Patientenoutcome?	337
41.1	Argumente für eine fachübergreifende Intensivmedizin	337
41.2	Evidenz: Der Spezialist für Intensivmedizin ..	338
41.3	Evidenz: Organisation der Intensivstation ...	339
41.4	Ungeklärte Sachverhalte	341
41.5	Schlussfolgerungen	341
IV	Regionalanästhesie	345
42	Ist die Regionalanästhesie bei Hüftoperationen besser geeignet als die Vollnarkose?	347
42.1	Therapeutische Optionen	347
42.2	Evidenz	347
42.3	Ungeklärte Sachverhalte	349
42.4	Leitlinien	349
43	Sollte bei Patienten mit MS eine Spinalanästhesie durchgeführt werden?	351
43.1	Therapeutische Optionen	351
43.2	Evidenz	351
43.3	Ungeklärte Sachverhalte	354
44	Ist die Regionalanästhesie bei antikoagulierten Patienten eine sichere Methode?	361
44.1	Therapeutische Optionen	361
44.2	Evidenz	363
44.3	Ungeklärte Sachverhalte	365
44.4	Leitlinien	366
45	Reduziert eine Regionalanästhesie den perioperativen Blutverlust?	369
45.1	Therapeutische Optionen	369
45.2	Evidenz	369
45.3	Ungeklärte Sachverhalte	371
45.4	Leitlinien	371
46	Sind Adjuvanzien bei der peripheren Nervenblockade sinnvoll?	373
46.1	Therapeutische Optionen	373
46.2	Evidenz	373
46.3	Ungeklärte Sachverhalte	376

47	Rückenmarknahe Regionalanästhesieverfahren und prophylaktische Antikoagulation mit Heparinen – Empfehlungen zur Vorgehensweise	379
47.1	Die klinische Rationale einer Thromboseprophylaxe und bisherige Daten	379
47.2	Die Hämostase	380
47.3	Wie beeinflussen Heparine die Gerinnungskaskade?	381
47.4	Überwachung einer Antikoagulation mit Heparinen	381
47.5	Evidenz	381
47.6	Leitlinien	384
47.7	Evidenz zur Sicherheit der Durchführung einer rückenmarknahen Regionalanästhesie bei Patienten, die mit UFH therapeutisch bzw. voll antikoaguliert werden	385
47.8	Leitlinien	386
47.9	Evidenz für die Durchführung einer neuroaxialen Blockade bei Patienten, die mit NMH antikoaguliert werden	387
47.10	Leitlinien	390
48	Pflanzliche Medikation und Spinalanästhesie	397
48.1	Wie inhibieren pflanzliche Medikamente die Thrombozytenfunktion?	397
48.2	Welche Evidenz gibt es für ein erhöhtes Hämatomrisiko nach einer Spinalanästhesie bei gleichzeitig bestehender Einnahme pflanzlicher Medikamente?	398
48.3	Leitlinien	398
49	Wie ist das optimale Management des Kopfschmerzes nach Duraperforation?	401
49.1	Pathophysiologie	401
49.2	Therapeutische Optionen und ihre Evidenz	402
50	Wann ist ein epiduraler Blutpatch indiziert?	405
50.1	Therapeutische Optionen	405
50.2	Evidenz	405
50.3	Ungeklärte Sachverhalte	409
50.4	Leitlinien	410

51	Eignen sich Regionalanästhesieverfahren für ambulante Operationen?	413
51.1	Therapeutische Optionen	413
51.2	Evidenz	416
51.3	Ungeklärte Sachverhalte	417
51.4	Leitlinien	417
V	Monitoring	421
52	Beeinflusst die Anwendung des Pulmonalarterienkatheters das Outcome von nichtkardialen Eingriffen?	423
52.1	Therapeutische Optionen	423
52.2	Evidenz	423
52.3	Ungeklärte Sachverhalte und Kontroversen	426
52.4	Leitlinien	427
53	Kann intraoperatives Neuromonitoring das operative Ergebnis beeinflussen? ...	431
53.1	Peripheres Nervensystem	431
53.2	Überwachung der Rückenmarkfunktion	433
53.3	Intrakranielles Monitoring	435
53.4	Leitlinien	437
54	Welches ist die beste Methode, einen perioperativen Myokardinfarkt zu diagnostizieren?	443
54.1	Therapeutische Optionen	445
54.2	Evidenz	448
54.3	Ungeklärte Sachverhalte	448
54.4	Leitlinien	449
VI	Kardiovaskuläre Anästhesie	451
55	Ist ein koronarer Arterienbypass, der am schlagenden Herzen gelegt wird, dem konventionellen aortokoronaren Bypass überlegen?	453
55.1	Therapeutische Optionen	453
55.2	Evidenz	454
55.3	Ungeklärte Sachverhalte	458
55.4	Leitlinien	458

56	Wie sicher ist die Fast-Track-Kardioanästhesie?	461
56.1	Therapeutische Optionen	461
56.2	Evidenz	462
56.3	Kontroversen	464
57	Welche Operation sollte zuerst stattfinden: aortokoronarer Bypass oder Karotisendarteriektomie? Oder sollten beide gleichzeitig durchgeführt werden?	467
57.1	Therapeutische Optionen	467
57.2	Evidenz	467
57.3	Ungeklärte Sachverhalte	472
57.4	Leitlinien	472
58	Ist eine Regionalanästhesie für die infrainguinale Revaskularisierung gegenüber einer Allgemeinanästhesie von Vorteil?	475
58.1	Therapeutische Optionen	475
58.2	Evidenz	475
58.3	Ungeklärte Sachverhalte	477
58.4	Leitlinien	477
59	Besteht bei Patienten zur Karotisendarteriektomie zwischen Lokal- vs. Allgemeinanästhesie ein Unterschied in der perioperativen Morbidität und Mortalität?	479
59.1	Ziele	479
59.2	Evidenz	479
59.3	Leitlinien	483
VII	Neurochirurgische Anästhesie.	485
60	Der beste Zeitpunkt für Operationen nach einem ischämischen Schlaganfall	487
60.1	Therapeutische Optionen	487
60.2	Evidenz	489
60.3	Ungeklärte Sachverhalte	496
61	Gibt es eine optimale Behandlungstechnik für Patienten mit erhöhtem intrakranielllem Druck?	501
61.1	Therapeutische Optionen	501

VIII	Geburtshilfliche Anästhesie.	507
62	Beeinflusst die geburtshilfliche Peridural- anästhesie das Geburtsoutcome?	509
62.1	Allgemeine methodische Probleme	509
62.2	Evidenz im Hinblick auf den Grad der Zervixdilataion und den Zeitpunkt der Einleitung	510
62.3	Evidenz in Bezug auf das Risiko einer instrumentellen vaginalen Geburt	511
62.4	Evidenz in Bezug auf das Risiko einer Sectio caesarea	512
62.5	Vorgehensweisen der Geburtshelfer	513
62.6	Leitlinien	514
63	Kaiserschnittentbindung: Regional- oder Allgemeinanästhesie?	517
63.1	Therapeutische Optionen	517
63.2	Evidenz	517
63.3	Ungeklärte Sachverhalte	520
63.4	Leitlinien	521
64	Erhöhen Narkosen das Risiko von Schwangeren bei nichtgeburtshilflichen Operationen?	525
64.1	Evidenz	525
64.2	Leitlinien	529
IX	Pädiatrische Anästhesie	533
65	Sollte Succinylcholin für Kindernarkosen verwendet werden?	535
65.1	Therapeutische Optionen	536
65.2	Evidenz	536
65.3	Ungeklärte Sachverhalte	538
65.4	Leitlinien	538
66	Ab welchem Alter sind ambulante Eingriffe bei Säuglingen möglich?	541
66.1	Therapeutische Optionen	541
66.2	Evidenz	541
66.3	Ungeklärte Sachverhalte	544
66.4	Leitlinien	544

67	Soll man bei einem Kind mit Atemwegsinfekt einen Elektiveingriff durchführen?	547
67.1	Therapeutische Optionen	547
67.2	Evidenz	547
67.3	Strittige Sachverhalte	552
67.4	Leitlinien	552
X	Schmerzen	555
68	Ist eine präventive Analgesie im klinischen Alltag effektiv?	557
68.1	Beweggründe für präventive Ansätze	557
68.2	Therapeutische Optionen	559
68.3	Labornachweise der präventiven Analgesie ..	559
68.4	Klinische Evidenz für präventive Analgesie ..	560
68.5	Ungeklärte Sachverhalte	562
68.6	Leitlinien	563
69	Ist die Periduralanalgesie besser als die IV-PCA?	567
69.1	Therapeutische Optionen	567
69.2	Evidenz	568
69.3	Ungeklärte Sachverhalte	572
69.4	Leitlinien	573
70	Optimale postoperative Analgesie	577
70.1	Therapeutische Optionen	577
70.2	Evidenz	578
70.3	Ungeklärte Sachverhalte	584
70.4	Leitlinien	585
XI	Anhang	589
	Register	591