

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur deutschen Ausgabe	11
Kapitel 1 Patienteneinschätzung	13
1.1 Einführung	14
1.2 Medizinischer versus traumatischer Patient	14
1.3 Bestandteile der medizinischen Einschätzung	16
1.4 Informationen der Leitstelle	18
1.5 Szenenüberblick	19
1.5.1 Standardsicherheitsmaßnahmen	20
1.5.2 Sicherheit an der Einsatzstelle	23
1.5.3 Art des Notfalls	26
1.5.4 Anzahl der Patienten	27
1.5.5 Weitere Ressourcen	27
1.5.6 Kampfstoffe	28
1.5.7 Betreten der Einsatzstelle	30
1.6 Kriterien der physiologischen Stabilität oder Instabilität	32
1.7 Ersteinschätzung	35
1.7.1 Gesamteindruck	35
1.7.2 Beurteilung der Bewusstseinslage	38
1.7.3 Beurteilung der Atemwege	41
1.7.4 Beurteilung der Atmung	43
1.7.5 Beurteilung des Kreislaufs	47
1.7.6 Feststellen der Patientenpriorität	54
1.8 Erweiterte Untersuchung	56
1.8.1 Reagierender Patient	57
1.8.2 Nicht reagierender Patient oder Patient mit einem veränderten Bewusstseinszustand	70
1.9 Möglichkeiten gegen Wahrscheinlichkeiten: Erstellung einer präklinischen Arbeits- und Differenzialdiagnose	88
1.10 Wiedereinschätzung	97
1.10.1 Wiederholen der Ersteinschätzung	98
1.10.2 Wiedereinschätzen und Erheben der Vitalzeichen	98
1.10.3 Wiederholen der körperlichen Untersuchung bezüglich anderer Beschwerden	98
1.10.4 Überprüfen der Maßnahmen	99
1.10.5 Überprüfung der Entwicklung des Patientenzustands	99
Kapitel 2 Kritisches Denken und das Treffen von Entscheidungen	103
2.1 Einführung	104
2.2 Entscheidungen treffen	106
2.3 Die Funktionsweise des kritischen Denkens und der Problemlösung	107
2.3.1 Problemlösung	107
2.3.2 Wie denken wir?	109
2.4 Die präklinische Arbeits- und Differenzialdiagnose	114
Kapitel 3 Der schwierige Atemweg	121
3.1 Anatomie und Physiologie	122
3.1.1 Anatomie der oberen Atemwege	122
3.1.2 Physiologie der oberen Atemwege	124
3.1.3 Anatomie der unteren Atemwege	125
3.1.4 Physiologie der Atmung	125

3.2	Sauerstoffgabe	128
3.3	Indikationen des Atemwegsmanagements	129
3.4	Beatmungsequipment und Techniken	129
3.5	Beurteilung der Atemwege	131
3.6	Tracheale Intubation	135
3.7	Alternative Methoden der Intubation	136
3.7.1	Nasotracheale Intubation	136
3.7.2	Digitale Intubation	140
3.7.3	Transilluminationsintubation	142
3.8	Alternative Atemwegshilfsmittel	144
3.8.1	Pharyngotrachealer Atemweg	144
3.8.2	Ösophagotrachealer Combitube	147
3.8.3	Larynxmaske	149
3.8.4	Andere supraglottische Atemwege	154
3.9	Chirurgische Techniken zur Atemwegssicherung	154
3.9.1	Nadelkrikothyreotomie bzw. perkutane transtracheale Jet-Ventilation	156
3.9.2	Retrograde Intubation	159
3.9.3	Chirurgische Krikothyreotomie	161
3.10	Rapid Sequence Intubation	163
3.10.1	Das generelle Vorgehen	164
3.10.2	Sedativa	165
3.10.3	Neuromuskuläre Blockade	167
3.11	Richtlinien zur Behandlung einer schwierigen oder fehlgeschlagenen Intubation	170
3.11.1	Allgemeine Patienteneinschätzung	170
3.11.2	Entscheidung zum Atemwegsmanagement	170
3.11.3	Patientenüberwachung	171
Kapitel 4	Schock und die Stadien der Hypoperfusion	177
4.1	Definition von Hypoperfusion und Schock	178
4.2	Anatomie und Physiologie der Gewebepfusion	180
4.2.1	Respiratorisches System	180
4.2.2	Herz	181
4.2.3	Gefäßsystem	181
4.2.4	Blut	182
4.3	Pathophysiologie des Schocks	183
4.3.1	Klassische Stadien des Schocks	184
4.3.2	Irreversibler Schock	187
4.4	Präklinische Arbeits- und Differenzialdiagnose	188
4.4.1	Schockarten	188
4.4.2	Den Schock beeinflussende Faktoren	210
4.5	Untersuchungsprioritäten	211
4.5.1	Ersteinschätzung	211
4.5.2	Patientenanamnese und körperliche Untersuchung	211
4.6	Behandlungsprioritäten	220
4.6.1	Generelle Vorgehensweise	220
4.6.2	Vorgehensweise bei Lungenödem	221
Kapitel 5	Dyspnoe, Atemnot oder Atemstillstand	227
5.1	Anatomie und Physiologie	228
5.2	Bestimmen des Schweregrads der Atemnot oder des Atemstillstands	231
5.2.1	Szenenüberblick	231
5.2.2	Ersteinschätzung	232
5.2.3	Erweiterte Untersuchung	233

5.3	Differenzialdiagnosen und Behandlungsprioritäten	237
5.3.1	Atemwegsverlegung	239
5.3.2	Atemwegserkrankungen	240
5.3.3	Herzkrankungen	245
5.3.4	Neuromuskuläre Erkrankungen	247
5.3.5	Andere Ursachen für Dyspnoe	248
Kapitel 6	Brustbeschwerden oder -schmerzen	255
6.1	Einführung	257
6.2	Anatomie und Physiologie	257
6.3	Ersteindruck von Patienten mit Brustbeschwerden oder -schmerzen	258
6.3.1	Sofortige Prioritäten	258
6.3.2	Erweiterte Untersuchung	260
6.4	Präklinische Arbeits- bzw. Differenzialdiagnose und Behandlungsprioritäten	264
6.4.1	Akuter Myokardinfarkt	265
6.4.2	Instabile Angina pectoris	268
6.4.3	Aortendissektion	268
6.4.4	Pulmonalembolie	269
6.4.5	Ösophagusruptur	271
6.4.6	Herzbeutelamponade	271
6.4.7	Pneumothorax/Spannungspneumothorax	272
6.4.8	Perikarditis	274
6.4.9	Kostochondritis	274
6.4.10	Pleurodynie	274
6.4.11	Gastrointestinale Krankheiten	274
6.4.12	Mitralklappenprolaps	275
Kapitel 7	Bewusstseinsstörung	281
7.1	Einführung	282
7.2	Terminologie der Bewusstseinsstörung	283
7.3	Pathophysiologie der Bewusstseinsstörung	284
7.3.1	Zerebrum	284
7.3.2	Retikuläres aktivierendes System	285
7.3.3	Strukturelle und metabolische Veränderungen	286
7.4	Generelle Beurteilung und Behandlung einer Bewusstseinsstörung	287
7.4.1	Szenenüberblick	287
7.4.2	Ersteinschätzung	288
7.4.3	Erweiterte Untersuchung	292
7.4.4	Hilfsmittel und Maßnahmen	296
7.4.5	Wiedereinschätzung	297
7.5	Präklinische Arbeits- und Differenzialdiagnose: intrakranielle Ursachen einer Bewusstseinsstörung	297
7.5.1	Traumatische Schädelverletzungen	297
7.5.2	Schlaganfall	299
7.5.3	Kraniale Infektion	309
7.5.4	Krampfaktivität	316
7.5.5	Intrakranieller Tumor	316
7.6	Präklinische Differenzialdiagnose: extrakranielle Ursachen einer Bewusstseinsstörung	320
7.6.1	Pulmonale Ursachen	320
7.6.2	Kardiale Ursachen	321
7.6.3	Diabetes mellitus	322
7.6.4	Hepatische und urämische Enzephalopathie	322
7.6.5	Azidose und Alkalose	338

7.6.6	Elektrolytungleichgewicht	345
7.6.7	Schilddrüsenerkrankungen	352
7.6.8	Wernicke-Enzephalopathie und Korsakow-Syndrom	358
7.6.9	Toxische Enzephalopathie	362
7.6.10	Umweltursachen	373
7.6.11	Schock	379
Kapitel 8	Akute Abdominalbeschwerden oder -schmerzen	385
8.1	Einführung	387
8.2	Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie	387
8.2.1	Anatomie und Physiologie des Abdomens	387
8.2.2	Pathophysiologie der Abdominalschmerzen	391
8.3	Präklinische Arbeits- und Differenzialdiagnose	396
8.3.1	Rechte Regio hypochondrica	399
8.3.2	Regio epigastrica	401
8.3.3	Linke Regio hypochondrica	404
8.3.4	Regio umbilicalis und Regio hypogastrica	405
8.3.5	Rechte und linke Regio lumbalis	409
8.3.6	Rechte Regio lumbalis	410
8.3.7	Linke Regio inguinalis	413
8.4	Beurteilung	413
8.4.1	Szenenüberblick und Ersteinschätzung	413
8.4.2	Erweiterte Untersuchung	415
8.5	Behandlung	423
Kapitel 9	Gastrointestinale Blutung	429
9.1	Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie	430
9.2	Charakteristika von Blut im Gastrointestinaltrakt	435
9.3	Beurteilung	437
9.4	Behandlung	438
Kapitel 10	Krampfanfälle und Anfallserkrankungen	443
10.1	Einführung	444
10.2	Gehirn und Bewusstsein	444
10.2.1	Anatomie und Physiologie	445
10.2.2	Bewusstsein	447
10.3	Pathophysiologie	448
10.4	Klassifikation und Terminologie	449
10.4.1	Generalisierter Krampfanfall	449
10.4.2	Partielle Anfälle	452
10.5	Präklinische Arbeits- und Differenzialdiagnose	453
10.5.1	ZNS-Verletzungen oder -Dysfunktionen	454
10.5.2	Metabolische Störungen	455
10.5.3	Infektionskrankheiten	459
10.5.4	Krampfanfälle während der Schwangerschaft	460
10.6	Beurteilung und Behandlungsprioritäten	460
10.6.1	Szenenüberblick	460
10.6.2	Ersteinschätzung	461
10.6.3	Erweiterte Untersuchung	463
10.6.4	Wiedereinschätzung	467

Kapitel 11	Synkope	471
11.1	Einführung	473
11.2	Pathophysiologie	474
11.3	Mechanismen der Synkope	475
11.3.1	Kardiozirkulatorische Synkope	477
11.3.2	Metabolische Synkope	480
11.3.3	Neurologische Synkope	480
11.3.4	Sonstige Ursachen einer Synkope	481
11.4	Patientenbeurteilung und Differenzialdiagnostik	482
11.4.1	Szenenüberblick und Ersteinschätzung	482
11.4.2	Erweiterte Untersuchung	483
11.5	Präklinische Versorgung	486
Kapitel 12	Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen	491
12.1	Einführung	492
12.2	Kopfschmerzen	493
12.2.1	Anatomie und Physiologie	493
12.2.2	Spannungskopfschmerzen	495
12.2.3	Migräne	497
12.2.4	Patienteneinschätzung	501
12.2.5	Präklinische Differenzialdiagnose	508
12.2.6	Behandlungsprioritäten	513
12.3	Übelkeit und Erbrechen	515
12.3.1	Syndrom des zyklischen Erbrechens	516
12.3.2	Patienteneinschätzung	518
12.3.3	Präklinische Differenzialdiagnose	520
12.3.4	Behandlungsprioritäten	521
Anhang A	Interpretation von Kapnografiekurven	524
A.1	Einführung	525
A.2	Physiologie der Atmung	525
A.2.1	Alveoläre Atmung	527
A.2.2	Zellatmung (Metabolismus)	527
A.2.3	Ventilation und Perfusion	529
A.3	PETCO ₂ -Überwachung	530
A.3.1	Einschränkungen der PETCO ₂ -Messung	530
A.3.2	Phasen der Kapnografiekurven	531
A.3.3	Anwendungsformen der Kapnografie	532
A.4	Schlussfolgerung	541
Anhang B	Interpretation von elektrokardiografischen Kurven	542
B.1	Einleitung	543
B.2	Anatomie und Physiologie des Herzes	543
B.3	Grundlagen der elektrischen Herzaktivität	545
B.3.1	Herzzellen	545
B.3.2	Reizleitungssystem	546
B.4	Grundlagen des Elektrokardiogramms	548
B.5	Elemente des Herzzyklus	551
B.6	Grundlagen der EKG-Interpretation	554
B.6.1	Frequenz	554
B.6.2	Rhythmus	556
B.6.3	Achse	557

B.6.4	P-Wellen und PQ-Intervall	559
B.6.5	QRS-Komplex	563
B.6.6	ST-Strecke und T-Welle	565
B.7	EKG-Befunde bei Myokardischämie, -schädigung und -infarkt	565
B.7.1	Inferiorer und posteriorer akuter Myokardinfarkt	568
B.7.2	Anteriorer akuter Myokardinfarkt	572
B.8	EKG-Befunde bei anderen medizinischen Erkrankungen	573
B.8.1	Perikarditis	573
B.8.2	Pulmonalembolie	575
B.8.3	Hyperkaliämie	576
B.8.4	Hypokaliämie	578
B.8.5	Hypokalzämie	579
B.8.6	Hypothermie	580
Anhang C	Normale Laborwerte	581
Register		585