

## Teil I Fragen und Antworten

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	3
1.1	Historie .....	3
1.2	Monitoring .....	4
1.3	Ernährung des Intensivpatienten .....	11
1.4	Wasser-Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushalt .....	17
1.5	Nierenersatzverfahren .....	20
<b>2</b>	<b>Atmung und Beatmung</b> .....	25
2.1	Bronchoskopie .....	25
2.2	Ateminsuffizienz .....	27
2.3	Intubation und Tracheotomie .....	29
2.4	ARDS .....	33
2.5	Beatmung .....	40
2.6	Entwöhnung vom Respirator .....	47
2.7	Sauerstofftherapie .....	50
2.8	Akute Atemnot .....	51
2.9	Inhalative Vasodilatoren .....	53
<b>3</b>	<b>Infektiologie</b> .....	57
3.1	Antibiotika .....	57
3.2	Infektiologie .....	61
3.3	Antimykotika .....	67
3.4	Sepsis .....	69
3.5	Pneumonie .....	77

---

<b>4</b>	<b>Blutprodukte und Volumenersatz</b> . . . . .	81
4.1	Gerinnung . . . . .	81
4.2	Transfusion von Blut und Blutkomponenten . . . . .	84
4.3	Volumenersatzmittel . . . . .	88
<b>5</b>	<b>Notfälle und Komplikationen</b> . . . . .	91
5.1	Reanimation . . . . .	91
5.2	Lungenembolie . . . . .	95
5.3	Notfallmedizin . . . . .	96
5.4	Schwangerschaftskomplikationen . . . . .	103
<b>6</b>	<b>Pharmakotherapie</b> . . . . .	107
6.1	Katecholamine . . . . .	107
6.2	Phosphodiesterase-III-Hemmer . . . . .	110
6.3	Vasoaktive Substanzen . . . . .	111
6.4	Antiarrhythmika . . . . .	114
6.5	Allgemeines . . . . .	121
<b>7</b>	<b>Herz und Kreislauf</b> . . . . .	129
7.1	Kardiale Pathophysiologie . . . . .	129
7.2	Herzrhythmusstörungen . . . . .	131
7.3	Kardioversion . . . . .	132
7.4	Myokardinfarkt und -ischämie . . . . .	133
7.5	Akutes Koronarsyndrom . . . . .	138
7.6	Herzchirurgische Intensivmedizin . . . . .	143
7.7	Thoraxdrainage und ZVK . . . . .	148
7.8	Swan-Ganz-Katheter . . . . .	150
<b>8</b>	<b>Magen-Darm-Trakt</b> . . . . .	155
8.1	Pankreatitis . . . . .	155
8.2	Gastrointestinale Probleme . . . . .	157
<b>9</b>	<b>Organversagen und -transplantation</b> . . . . .	161
9.1	Leberversagen . . . . .	161
9.2	Nierenversagen . . . . .	162
9.3	Multiorganversagen . . . . .	166
9.4	Organtransplantation . . . . .	167
<b>10</b>	<b>Endokrines System</b> . . . . .	171
10.1	Diabetes mellitus . . . . .	171
10.2	Schilddrüse . . . . .	174
10.3	Nebenniere . . . . .	175

<b>11 Neurologische Störungen und irreversibler Ausfall der Hirnfunktion</b> .....	177
11.1 Neurologische Störungen .....	177
11.2 Erhöhung des Hirndrucks .....	184
11.3 Diagnostik des irreversiblen Ausfalls der Hirnfunktion .....	188
<b>12 Fallorientierte Fragen</b> .....	191
 <b>Teil II Wegweisende Studien in der Intensivmedizin</b>	
<b>13 Klinische Studien</b> .....	203
13.1 Frühe zielgrößenorientierte Therapie bei schwerer Sepsis und septischem Schock .....	203
13.2 Auswirkung einer Therapie mit niedrig dosiertem Hydrokortison und Fludrocortison auf die Sterblichkeit von Patienten mit septischem Schock .....	204
13.3 Hydrokortisontherapie bei Patienten im septischen Schock .....	206
13.4 Niedrig dosierte Steroidgabe bei septischem Schock: Ergebnisse der Surviving Sepsis Campaign .....	207
13.5 "Early goal-directed therapy" bei Sepsis: Was hilft wirklich? .....	208
13.6 Zurückhaltende Volumentherapie bei Patienten mit Sepsis oder ARDS .....	210
13.7 Ursachenbeseitigung essenziell bei schwerer Sepsis und septischem Schock .....	211
13.8 Hoch dosierte Antithrombingabe bei schwerer Sepsis (KyberSept-Studie) .....	212
13.9 Hoch dosierte Antithrombingabe bei Patienten mit schwerer Sepsis und hohem Sterblichkeitsrisiko: Wirksamkeit und Sicherheit (Subgruppenanalyse KyberSept-Studie) .....	213
13.10 Cocktail aus Hydrokortison, Thimamine und Vitamin C ohne Vorteile bei septischem Schock .....	215
13.11 Randomisierte, Plazebo-kontrollierte Untersuchung zum Einsatz des Anti-TNF-Antikörperfragments Afelimomab bei Patienten mit schwerer Sepsis (RAMSES-Studie) .....	216
13.12 Wirksamkeit und Sicherheit des monoklonalen Anti-TNF-Antikörperfragments Afelimomab bei Patienten mit schwerer Sepsis und erhöhten Interleukin-6-Spiegeln (MONARCS-Studie) .....	218

---

13.13	Entwicklung der Mortalität bei septischem Schock . . . . .	219
13.14	Mikrozirkulationsmonitoring bei septischem Schock . . . . .	221
13.15	Viszeraler Fettanteil im Gegensatz zum subkutanen Fettanteil korreliert mit schlechterem Outcome bei septischen Patienten . . . . .	222
13.16	Hyperbare Oxygenierung bei nekrotisierender Fasziiitis . . . . .	223
13.17	Vasopressin bei septischem Schock . . . . .	224
13.18	Tägliche Waschung mit Chlorhexidin reduziert die Häufigkeit des Erwerbs von multiresistenten Erregern auf der Intensivstation und die Rate nosokomialer katheterassoziierter Septikämien . . . . .	226
13.19	Metaanalyse zu katheterassozierten Infektionen bei ZVK über die Vena femoralis, Vena jugularis oder Vena subclavia . . . . .	227
13.20	Infektionsrisiko durch Subklaviakatheter . . . . .	229
13.21	Beatmung mit niedrigen Atemzugvolumina im Vergleich zu konventionellen Atemzugvolumina bei akutem Lungenversagen und ARDS . . . . .	230
13.22	Höhere versus niedrigere PEEP-Werte bei Patienten mit ARDS . . . . .	232
13.23	Rekombinanter Surfactant–Protein-C-basierter Surfactant bei ARDS . . . . .	233
13.24	Wirksamkeit und Sicherheit von Kortikosteroiden bei persistierendem ARDS . . . . .	234
13.25	Auswirkung der Bauchlagerung auf die Überlebensrate von Patienten mit akutem Lungenversagen . . . . .	235
13.26	Effekte einer systematischen Bauchlagerung bei akutem hypoxämischem Lungenversagen . . . . .	236
13.27	Bauchlagerung verringert die Mortalität bei schwerem ARDS . . . . .	237
13.28	Zielwerte für den Sauerstoffgehalt bei akutem Lungenversagen . . . . .	238
13.29	Dexamethason bei COVID 19 . . . . .	240
13.30	Tägliche Unterbrechung der kontinuierlichen Sedativgabe bei beatmeten Intensivpatienten . . . . .	241
13.31	Auswirkung der Erfassung von Patienten, die spontan atmen können, auf deren Beatmungsdauer . . . . .	242
13.32	Prospektive kontrollierte Studie zur Protokoll-basierten Entwöhnung vom Respirator . . . . .	243

---

13.33	Nicht invasive Beatmung bei respiratorischer Insuffizienz nach Extubation . . . . .	244
13.34	Erfolg nicht invasiver Beatmung bei COPD hängt nicht unbedingt von der Größe des Krankenhauses und dem Behandlungsvolumen ab . . . . .	246
13.35	Humanalbumingabe bei Intensivpatienten. . . . .	247
13.36	Vergleich von Albumin und Kochsalzlösung zur Flüssigkeitssubstitution bei Intensivpatienten (SAFE-Studie) . . . . .	248
13.37	Statine bei ARDS wirkungslos. . . . .	249
13.38	Auswirkungen von Hydroxyethylstärke und Gelatine auf die Nierenfunktion bei schwerer Sepsis. . . . .	251
13.39	Niedrig dosiertes Dopamin bei Patienten mit beginnender renaler Dysfunktion . . . . .	252
13.40	Auswirkungen unterschiedlicher Filtrationsvolumina bei kontinuierlicher venovenöser Hämofiltration auf die Prognose des akuten Nierenversagens . . . . .	253
13.41	Intensivierte Insulintherapie bei Intensivpatienten . . . . .	254
13.42	Intensivierte Insulintherapie bei internistischen Intensivpatienten . . . . .	255
13.43	Intensivierte und konventionelle Insulintherapie bei Patienten im septischen Schock . . . . .	257
13.44	Schwankungsbreite der Abweichung von normoglykämien Blutzuckerwerten und Mortalität bei Intensivpatienten. . . . .	258
13.45	Effekte der selektiven Darmdekontamination auf die Sterblichkeit und das Auftreten resistenter Keime auf der Intensivstation . . . . .	259
13.46	Selective Darmdekontamination bei intubierten Intensivpatienten . . . . .	261
13.47	Nasogastrale oder nasojejunale Ernährung beim Intensivpatienten . . . . .	262
13.48	Zunahme der Sterblichkeit nach Gabe von Wachstumshormon bei Intensivpatienten . . . . .	263
13.49	Multizentrische, randomisierte, kontrollierte klinische Studie zur Evaluierung des Transfusionsbedarfes bei Intensivpatienten . . . . .	264
13.50	Bluttransfusion bei älteren Patienten mit akutem Myokardinfarkt . . . . .	266

---

13.51	Restriktives versus liberales Bluttransfusionsregime im Kontext der zugrunde liegenden Erkrankung . . . . .	267
13.52	Ergebnisse nach Einführung der Leukozytendepletion bei Transfusion von Erythrozytenkonzentraten in Kanada . . . . .	268
13.53	Wirksamkeit von rekombinantem humanem Erythropoetin bei Intensivpatienten. . . . .	270
13.54	Effektivität der Rechtsherzkatheterisierung in der initialen Therapie von Intensivpatienten (SUPPORT-Studie) . . . . .	271
13.55	Beurteilung der klinischen Wirksamkeit von pulmonalarteriellen Kathetern bei der Behandlung von Intensivpatienten (PAC-Man-Studie) . . . . .	273
13.56	Früher Einsatz des pulmonalarteriellen Katheters und Prognose von Patienten mit Schock und ARDS . . . . .	274
13.57	Amiodaron vs. Lidocain bei defibrillationsresistentem Kammerflimmern. . . . .	275
13.58	Schlussergebnisse einer randomisierten, Plazebo-kontrollierten Studie zur intravenösen Kortikoidgabe bei Erwachsenen mit Schädel-Hirn-Trauma (CRASH-Studie) . . . . .	276
13.59	Kein Vorteil einer induzierten Hypothermie nach schwerem Schädel-Hirn-Trauma. . . . .	277
13.60	Moderate therapeutische Hypothermie zur Verbesserung der neurologischen Prognose nach Herzstillstand . . . . .	278
13.61	Hyperoxygenierung ist schädlich bei gekühlten Patienten nach Herzstillstand. . . . .	279
13.62	Etomidatgebrauch ist mit erhöhter Mortalität und häufigerer Nebenniereninsuffizienz bei Patienten mit Sepsis verbunden . . . . .	280
13.63	Etomidat und Mortalität. . . . .	281
13.64	Ein Tagebuch hilft, posttraumatische Belastungsstörungen nach Intensivaufenthalt zu vermeiden . . . . .	283
13.65	Einbindung eines Tagebuchs in ein Gesamtkonzept zur Verhinderung des Post-Intensive-Care-Syndroms (PICS) . . . . .	284
13.66	Post-Intensive-Care-Syndrom bei Familien. . . . .	286
13.67	Baselinestatus bei Aufnahme wichtig für das funktionelle Outcome bei Intensivpatienten . . . . .	287
13.68	Prognostische Bedeutung der Laktat-Clearance beim Polytraumapatienten . . . . .	288

---

13.69	BNP-gesteuertes Flüssigkeitsmanagement im Weaning vom Beatmungsgerät . . . . .	289
13.70	Hydrierung statt spezifischer Gabe von Natriumbikarbonat zur Prävention kontrastmittelinduzierter Nierenfunktionsstörungen . . . . .	291
13.71	Routinemäßige Gabe von Protonenpumpeninhibitoren zur Stressulkusprophylaxe nicht erforderlich . . . . .	292
13.72	Autopsieergebnisse zeigen klinisch relevante Zusatzdiagnosen bei Intensivpatienten . . . . .	293
<b>Stichwortverzeichnis . . . . .</b>		<b>295</b>