

原著 Roberta L. Hines
Peter J. Papadakos
James E. Szalados

麻醉必会技术

麻醉必会技术

麻醉必会技术

麻醉必会技术

麻醉必会技术

重症监护

Critical Care

The Requisites in Anesthesiology

主译 熊利泽 张西京



人民卫生出版社

麻醉必会技术

重症监护

Critical Care
The Requisites in Anesthesiology

《麻醉必会技术》系列图书翻译委员会

主任委员 岳 云

委 员 (按姓氏笔画排序)

王保国 岳 云 钱燕宁

黄文起 熊利泽 薛张纲

人民卫生出版社

Critical Care: The Requisites in Anesthesiology

PETER J. PAPADAKOS

ISBN: 0-323-02262-6

Copyright © 2005 by Mosby. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese translation edition published by the Proprietor.

ISBN: 981-259-761-1

Copyright © 2005 by Elsevier(Singapore)Pte Ltd. All rights reserved.

Elsevier(Singapore)Pte Ltd.

3 Killiney Road

#08-01 Winsland House I

Singapore 239519

Tel: (65)6349-0200

Fax: (65)6733-1817

First Published 2005

2005 年初版

Printed in China by People's Medical Publishing House under special agreement with Elsevier(Singapore)Pte Ltd. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this law is subject to civil and criminal penalties.

本书中文简体版由人民卫生出版社与 Elsevier(Singapore)Pte Ltd. 合作出版。本版仅限在中国境内(不包括香港特别行政区及台湾)出版及销售。未经许可之出口, 视为违反版权法, 将受法律之制裁。

图书在版编目(CIP)数据

重症监护/熊利泽、张西京主译. —北京:

人民卫生出版社, 2008. 11

(麻醉必会技术)

ISBN 978-7-117-10125-7

I. 重… II. ①熊…②张… III. 险症—监护(医学)—麻醉

IV. R459. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 051995 号

图字: 01-2006-6683

重 症 监 护

主 译: 熊利泽 张西京

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂(尚艺)

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 24. 75

字 数: 789 千字

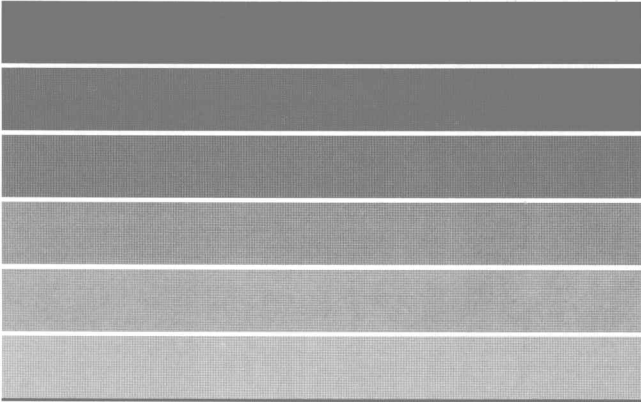
版 次: 2008 年 11 月第 1 版 2008 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-10125-7/R • 10126

定 价: 84. 00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



致 谢

感谢顾楠、邓娇、杨谦梓、曾甜、王枫、王一楠、谢克亮、谷秋寒、李超峰、蒋鹏和甘小亮在翻译和校对中所做的工作，正是他们的辛勤努力，才使得本书能如期与广大读者见面，再次对他们的工作表示感谢。

参编人员名单

Michael J. Apostolakos, MD
Associate Professor of Medicine
Director, Adult Critical Care
University of Rochester Medical Center
Rochester, New York

Timothy J. Barreiro, DO
Assistant Clinical Professor
Department of Medicine
Northeast Ohio College of Medicine
Youngstown, Ohio

Rinaldo Bellomo, MD, FRACP, FCCP
Professorial Fellow
University of Melbourne Medical School
Melbourne
Victoria, Australia
Director of Intensive Care Research
Austin Hospital
Melbourne
Victoria, Australia

Ali Borhan, MD
Urology Resident
University of Rochester Medical Center
Rochester, New York

Lynn K. Boshkov, MD
Associate Professor of Pathology and Medicine
Department of Pathology
Oregon Health & Science University
Portland, Oregon

Ewan M. Cameron, MD
Clinical Assistant Professor of Anesthesiology
Tufts Medical School
Boston, Massachusetts
Senior Physician
Lahey Clinic
Burlington, Massachusetts

Sanjeev V. Chhangani, MD, MBA
Associate Professor of Anesthesiology
University of Rochester School of Medicine
and Dentistry
Rochester, New York
Medical Director
Surgical Intensive Care Unit,
Rochester General Hospital
Rochester, New York

Ashwani Chhibber, MD
Associate Professor
Anesthesiology and Pediatrics
Vice Chair Anesthesiology
University of Rochester
Rochester, New York

Guglielmo Consales, MD
Senior Specialist
Department of Anesthesia and
Intensive Care
University of Florence
Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi
Florence
Italy

Susan E. Dantoni, MD, FACOG
Clinical Assistant Professor of Obstetrics
and Gynecology
University of Rochester
Rochester, New York
Clinical Adjunct Professor Health Professions
Rochester Institute of Technology
Rochester, New York
Attending Physician
Highland Hospital, Strong Memorial Hospital,
Park Ridge Hospital
Rochester, New York

A. Raffaele De Gaudio, MD

Professor of Anesthesiology and Intensive Care
Director, Section of Anesthesiology and
Intensive Care
Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi
University of Florence
Florence
Italy

Joseph Dooley, MD

Associate Professor of Anesthesiology
and Neurosurgery
University of Rochester
Rochester, New York
Attending Physician, Anesthesiology
and Critical Care Medicine
University of Rochester Medical Center
Rochester, New York

D. Jay Duong, MD

Resident in Anesthesiology
University of Rochester
Rochester, New York

Jason Dziak, MD

Assistant Professor
Department of Anesthesiology
University of Rochester
Rochester, New York

Dina M. Elaraj, MD

Senior Resident
Department of Surgery
University of Rochester
Rochester, New York

Erdal Erturk, MD

Professor of Urology
Director of Kidney Stone
Treatment Center
University of Rochester Medical Center
Rochester, New York

Curtis E. Haas, PharmD

Assistant Professor
Department of Pharmacy Practice
University of Pharmacy and
Pharmaceutical Sciences
University of Buffalo
Buffalo, New York
Clinical Assistant Professor
Department of Surgery
School of Medicine and Dentistry
University of Rochester
Rochester, New York

Jack J. Haitzma, MD, PhD

Visiting Research Fellow
Division Critical Care Medicine
University of Rochester
Rochester, New York
Member Department of Anesthesiology
Erasmus MC-Faculty
Rotterdam
The Netherlands

David Kaufman, MD, FCCM

Associate Professor of Surgery, Anesthesia,
Medicine and Medical Humanities
University of Rochester
Medical Director, Surgical Intensive
Care Unit
Strong Memorial Hospital
Rochester, New York

John A. Kellum, MD, FACP, FCCP

Associate Professor of Critical Care Medicine,
Anesthesiology and Medicine
University of Pittsburgh
Department of Critical Care Medicine
CRISMA (Clinical Research Investigation
and Systems Modeling of Acute Illness)
Pittsburgh, Pennsylvania
Intensitist, Cardiothoracic and Liver Transplant
Intensive Care Units
University of Pittsburgh Medical Center
Pittsburgh, Pennsylvania

Heidi B. Kummer, MD, MPH

Assistant Clinical Professor of
Anesthesiology
Tufts Medical School
Boston, Massachusetts
Senior Physician
Lahey Clinic
Burlington, Massachusetts

Burkhard Lachmann, MD, PhD

Director of Anesthesia Research
Professor of Anesthesiology
Erasmus MC-Faculty
Rotterdam
The Netherlands

Jaclyn M. LeBlanc, PharmD

Critical Care Pharmacy
Research Fellow
College of Pharmacy
The Ohio State University
Columbus Ohio

Christopher W. Lentz, MD, FACS
 Director, Strong Regional Burn Center
 Associate Professor, Department of Surgery
 and Pediatrics
 University of Rochester
 Rochester, New York

Xavier M. Leverage, MD, PhD
 Laboratoire de Bioénergétique Fondamentale
 et Appliqué
 Université Joseph Fourier
 Also: Service de Réanimation Médicale
 Hospital A. Michallon
 Centre Hospitalier Universitaire
 Grenoble
 France

Carlos J. Lopez III, MD
 Associate Professor of Anesthesiology and
 Critical Care
 Section Chief, Anesthesia Critical Care
 Upstate Medical University
 Syracuse, New York
 Attending Intensitist, Attending Anesthesiologist
 Co-Director, Surgical Intensive Care Unit
 University Hospital at
 Upstate Medical University
 Syracuse, New York

Stephen M. Luczycki, MD, MBA
 Assistant Professor
 Department of Anesthesiology
 Yale University School of Medicine
 New Haven, Connecticut

Stewart J. Lustik, MD
 Associate Professor of Anesthesiology
 University of Rochester School of Medicine
 and Dentistry
 Rochester, New York
 Strong Memorial Hospital
 Rochester, New York

Ralph Madeb, MD
 Urology Resident
 University of Rochester Medical Center
 Rochester, New York

Edward M. Messing, MD, FACS
 W.W. Scott Professor
 Professor of Oncology and Pathology
 Chairman, Department of Urology
 Deputy Director, James P. Wilmot Cancer Center
 University of Rochester Medical Center
 Rochester, New York

†Iqbal Mustafa, MD, PhD
 Professor of Anesthesiology
 Intensive Care Unit
 Harapan Kita Cardiovascular Center
 Jakarta
 Indonesia

Roger R. Ng, MD
 Resident
 Department of Anesthesiology
 University of Rochester
 Rochester, New York

Craig Nicholson, MD
 Urology Resident
 University of Rochester Medical Center
 Rochester, New York

Peter J. Papadakos, MD, FCCP, FCCM
 Director, Division of Critical
 Care Medicine
 Professor of Anesthesiology, Surgery,
 and Neurosurgery
 University of Rochester School of Medicine
 and Dentistry
 Rochester, New York

Charles R. Phillips, MD
 Assistant Professor of Medicine
 Department of Pulmonary and Critical
 Care Medicine
 Oregon Health and Science University
 Portland, Oregon

Simone Rinaldi, MD
 Research Fellow in Anesthesiology and
 Intensive Care
 University of Florence
 Florence
 Italy

Claudio Ronco, MD, PhD
 Lecturer
 University of Padua Medical School
 Padua
 Italy
 Director of Nephrology
 San Bortolo Hospital,
 Vicenza
 Italy

†Deceased

Marc J. Shapiro, MD, FACS, FCCM
 Professor of Surgery and Anesthesiology
 State University of New York
 Stony Brook, New York
 Chief, General Surgery Trauma, Critical Care and Burns
 University Hospital
 Stony Brook, New York

Jeffrey Spike, PhD
 Associate Professor of Medical Humanities
 Florida State University College of Medicine
 Tallahassee, Florida

David Story, MD, FANZCA
 Department of Anaesthesia
 Austin & Repatriation Medical Centre
 Melbourne
 Victoria, Australia

James E. Szalados, MD, JD, MBA, MHA, FCCP, FCCM
 Partner, Westside Anesthesiology Associates of
 Rochester, LLP
 Attending in Anesthesiology, Critical Care and Medicine
 Medical Director of Respiratory Care
 Unity Health System at Park Ridge Hospital
 Adjunct Clinical Professor, Rochester Institute
 of Technology
 Rochester, New York

Judit Szolnoki, MD
 Assistant Professor of Anesthesiology and Critical Care
 Department of Anesthesiology
 Upstate Medical University
 Syracuse, New York
 Attending Anesthesiologist
 VA Hospital of Syracuse and University Hospital
 in Syracuse
 Syracuse, New York

Per A. J. Thorborg, MD, PhD
 Associate Professor
 Department of Anesthesiology and
 Perioperative Medicine
 Oregon Health and Science University
 Portland, Oregon

Jean-Louis Vincent, MD, PhD
 Professor of Intensive Care
 Free University of Brussels
 Brussels
 Belgium
 Head, Department of Intensive Care
 Erasme University Hospital
 Brussels
 Belgium

Jacek A. Wojtczak, MD, PhD
 Associate Professor of Anesthesiology
 University of Rochester School of Medicine
 and Dentistry
 Rochester, New York

计量单位换算表

本书为反映其英文原版之风格，并且避免反复换算带来不必要的计算错误，保留了部分英制计量单位。鉴于我国推广使用法定计量单位之要求，现将这些单位与法定计量单位的换算关系列表如下。本表仅供参考。

英制单位(符号)	法定计量单位(符号)	换算关系
埃(Å)	米(m)	$1\text{Å}=10^{-10}\text{m}$
盎司(常衡)(oz)	克(g)	$1\text{oz}=28.35\text{g}$
盎司(药衡)(oz)	克(g)	$1\text{oz}=31.10\text{g}$
盎司(美液)(oz)	升(L)	$1\text{oz}=0.029\ 57\text{L}$
盎司(英液)(oz)	升(L)	$1\text{oz}=0.028\ 41\text{L}$
磅(lb)	克(g)	$1\text{lb}=453.59\text{g}$
标准大气压(atm)	帕(Pa)	$1\text{atm}=101\ 325\text{Pa}$
达因(dyn)	牛(N)	$1\text{dyn}=10^{-5}\text{N}$
打兰(美液)(dr)	升(L)	$1\text{dr}=0.003\ 7\text{L}$
打兰(英液)(dr)	升(L)	$1\text{dr}=0.003\ 55\text{L}$
当量(Eq)	摩尔(mol)	$1\text{Eq}=1\text{mol}$ (1价离子)
当量(Eq)	摩尔(mol)	$1\text{Eq}=0.5\text{mol}$ (2价离子)
当量(Eq)	摩尔(mol)	$1\text{Eq}=1/3\text{mol}$ (3价离子)
尔格(erg)	焦(J)	$1\text{erg}=10^{-7}\text{J}$
辐透(ph)	勒(lx)	$1\text{ph}=10^4\text{lx}$
格令(gr)	克(g)	$1\text{gr}=0.064\ 799\text{g}$
毫米汞柱(mmHg)	帕(Pa)	$1\text{mmHg}=133.322\text{Pa}$
华氏度(°F)	开/摄氏度(K/°C)	$1^{\circ}\text{F}=5/9\text{K}(^{\circ}\text{C})^{*}$
加仑(美)(gal)	升(L)	$1\text{gal}=3.785\text{L}$
加仑(英)(gal)	升(L)	$1\text{gal}=4.546\text{L}$
居里(Ci)	贝可(Bq)	$1\text{Ci}=3.7\times 10^{10}\text{Bq}$
卡(Cal)	焦(J)	$1\text{Cal}=4.18\text{J}$
夸特(qr)	千克(kg)	$1\text{qr}=12.70\text{kg}$
夸脱(美)(qt)	升(L)	$1\text{qt}=0.946\text{L}$
夸脱(英)(qt)	升(L)	$1\text{qt}=1.137\text{L}$
拉德(rad)	戈(Gy)	$1\text{rad}=10^{-2}\text{Gy}$
雷姆(rem)	希(Sv)	$1\text{rem}=10^{-2}\text{Sv}$
厘米水柱(cmH ₂ O)	帕(Pa)	$1\text{cmH}_2\text{O}=98\text{Pa}$
哩(mi)	米(m)	$1\text{mi}=1\ 609\text{m}$
伦琴(R)	库每千克(C/kg)	$1\text{R}=2.58\times 10^{-4}\text{C/kg}$
码(yd)	米(m)	$1\text{yd}=0.914\text{m}$
品脱(美)(pt)	升(L)	$1\text{pt}=0.473\text{L}$
品脱(英)(pt)	升(L)	$1\text{pt}=0.568\text{L}$
蒲式耳(美)(bu)	升(L)	$1\text{bu}=35.24\text{L}$
蒲式耳(英)(bu)	升(L)	$1\text{bu}=36.37\text{L}$
英尺(ft)	米(m)	$1\text{ft}=0.304\ 8\text{m}$
英寸(in)	米(m)	$1\text{in}=0.025\ 4\text{m}$

* 此为温差度量的换算。对于温度而言可按下式换算：摄氏度=5/9(华氏度-32)。

目 录

第一篇 重症监护一般原理 1

第1章 脓毒症：全身炎症反应 3

定义和诊断 3

病理生理 5

炎性介质 5

促炎细胞因子 6

抗炎细胞因子 6

其他介质 6

凝血和炎症 6

脓毒症的治疗 7

稳定血流动力学 7

免疫调节治疗 7

结论 8

第2章 急性呼吸衰竭 9

低氧血症 9

低氧血症的治疗 11

高碳酸血症 12

高碳酸血症的治疗 12

结论 13

第3章 血管通路的建立和血流动力学监测 14

治疗的监测标准 14

心电图 15

脉搏血氧计 15

二氧化碳描记术 16

无创性血压监测 16

总则 17

证书 17

理由 17

准备 17

知情同意书 17

麻醉和镇静 18

无菌技术	18	低磷血症	45
定位程序	18	高磷血症	45
感染性并发症	18	温度失衡	45
伤口护理	19	高热	45
橡胶过敏	19	热休克	45
操作者针扎伤	20	药物性高热	46
影像证实	20	恶性高热	46
导管和血栓	20	抗精神病药恶性综合征	46
动脉置管术	21	5-HT 综合征	47
中心静脉置管	23	拟交感毒综合征	47
概论	23	抗胆碱能综合征	47
中心静脉导管置管的操作程序	24	低温	48
中心静脉压监测	25	围手术期低温	48
肺动脉置管	25	结论	48
无创血流动力学监测	30	第6章 液体、电解质、血液和血液制品管理	50
超声心动图	30	正常体液和电解质构成	51
第4章 现代酸碱生理学	32	体液间隙	51
酸碱生理学争议的历史背景	32	电解质分布	51
氢离子调节的基本原理	34	病理状态下体液、电解质的丢失和分布	52
水溶液的生物化学	34	电解质缺乏和过剩	52
强离子差, $p\text{CO}_2$ 和总弱酸浓度	34	葡萄糖	52
临床应用	34	低血糖	53
酸碱紊乱的定量	34	高血糖	53
氯:“被遗忘的电解质”	35	钠和水	53
其他阴离子	36	高钠血症	54
酸中毒和/或酸血症的治疗	37	低钠血症	54
乳酸酸中毒的其他机制	37	钾	54
人工肾脏和乳酸	37	高钾血症	54
血浆蛋白的影响	38	低钾血症	55
结论	39	氯	55
第5章 代谢紊乱	40	镁	55
钠失衡	40	钙	56
低钠血症	40	低钙血症	56
高钠血症	41	高钙血症	56
钾失衡	42	磷酸	56
低钾血症	42	酸碱生理学	57
高钾血症	42	酸中毒	57
钙失衡	43	碱中毒	57
低钙血症	43	晶体液	58
高钙血症	43	胶体液	58
镁失衡	44	血液和血液制品	60
低镁血症	44	输注红细胞	60
高镁血症	44	输注血小板	61
磷	45	新鲜冰冻血浆	61

冷沉淀	61	一度房室传导阻滞	72
第7章 心律失常的诊疗	63	二度房室传导阻滞	73
心律失常的电生理机制	64	三度房室传导阻滞	73
折返	64	植入型心脏设备的管理	73
自主性异常	64	起搏器	73
触发活动	64	经皮起搏	73
麻醉和重症中心律失常的危险因素	65	经静脉起搏	73
器质性心脏疾病	65	永久性起搏器	74
内环境改变	65	可植入型自动复律-除颤器	74
代谢紊乱	65	临床管理	74
钾	65	设备的评估	74
钙	65	患者的围手术期管理	74
镁	66	磁体的使用	74
酸碱失衡	66	监护	74
缺血	66	电烙	74
神经体液应激因素	66	药物、代谢和电解质失衡的影响	74
其他	66	体外除颤	76
药物	66	特殊情况	76
儿茶酚胺	66	结论	76
吸入性麻醉剂	66	第8章 重症监护的药理学原则：血管活性药	77
QT 间期延长药物	66	血管升压药	77
停药	66	儿茶酚胺类	77
心律失常的分类、诊断和治疗	67	多巴胺	78
心律失常诊断和治疗的常用方法	67	去甲肾上腺素	79
基本原则	67	肾上腺素	80
心律失常诊断的方法	67	去氧肾上腺素	80
特定心律失常的处理	68	儿茶酚胺的选择	81
心脏停搏型心律失常	68	抗利尿激素	81
心室纤颤和无脉搏室性心动过速	68	血管扩张剂	84
无脉搏电活动	68	硝普钠	84
心脏停搏	69	硝酸甘油	85
室上性心律失常	69	胍屈嗪	85
心房纤颤/心房扑动	69	拉贝洛尔	86
心脏电复律	70	尼卡地平	86
控制心率	70	非诺多巴	87
抗凝	70	依那普利拉	87
WPW 综合征	70	奈西立肽	88
多源性房性心动过速	71	血管扩张剂治疗的选择	88
阵发性室上性心动过速	71	摘要	88
交界性心动过速	71	第9章 重症监护病房的营养治疗	90
室性心律失常	71	营养治疗中的能量和宏量营养素	90
稳定性单形性室性心动过速	71	能量	90
多形性室性心动过速	72	碳水化合物	91
缓慢性心律失常	72	脂类	91

氨基酸	91	咪达唑仑	109
肠内营养	91	丙泊酚	109
静脉营养和手术期间营养	92	氟哌啶醇	110
创伤患者营养治疗	93	氯胺酮	110
急性呼吸衰竭患者的营养治疗	94	依托咪酯	110
脓毒血症患者营养治疗	94	右旋美托咪啶	111
脓毒血症的免疫营养	95	肌松剂的介绍	111
急性肾衰竭患者的营养治疗	95	去极化药物	112
急性胰腺炎患者的营养治疗	96	琥珀酰胆碱	112
重症监护病房的免疫营养治疗	96	非去极化药物	112
n-3 脂肪酸	97	泮库溴铵	112
谷氨酰胺	97	维库溴铵	112
精氨酸	97	罗库溴铵	112
核苷酸	97	阿曲库铵	112
第 10 章 重症监护病房插管相关性血液感染	99	顺-阿曲库铵	112
发病机制	99	神经肌肉阻断剂的并发症	113
临床因素	99	结论	113
微生物学	100	第二篇 器官系统	115
预防插管相关感染的方法	100	第 12 章 高血压	117
导管插入位点	100	评估	117
插管部位的准备	101	发病机制	117
无菌操作	101	继发性高血压	118
导管插入位点敷料	101	高血压的效应	118
全身性抗菌预防	101	高血压的脑部效应	118
抗凝	101	高血压的肾脏效应	118
抗生素和防腐剂涂层导管	102	麻醉与高血压	118
导管护理	102	治疗	119
诊断	102	硝酸酯类	119
治疗	102	α_2 肾上腺素能受体激动剂	119
展望	103	β_1 肾上腺素能受体拮抗剂	119
第 11 章 重症监护病房的镇静	104	钙通道阻滞剂	120
躁动与焦虑的评估	104	血管紧张素转换酶抑制剂	120
镇静剂的评估及滴定	105	利尿剂	120
镇静评分	105	高血压危象	120
建立并实现镇静的指导方针与实施计划	106	结论	120
常用镇静药物回顾	107	第 13 章 围手术期心肌缺血和梗死	122
阿片类药物	107	病理生理学	122
硫酸吗啡	107	危险因素和分级	123
芬太尼	107	术前准备	123
雷米芬太尼	108	心肌缺血的诊断	125
哌替啶	108	心肌缺血的治疗	125
阿片类的不良作用	108	术前心绞痛	126
非阿片类镇痛药	108	术中心肌缺血	126
苯二氮䓬类药物	108		

术后心肌缺血	126	第 16 章 急性呼吸窘迫综合征	151
未来前景	127	危险因素	151
第 14 章 成人先天性心脏病	129	临床表现	152
先天性心脏病分类	129	病理学表现	152
非发绀型心脏病	129	病理生理	152
室间隔缺损	129	治疗	153
房间隔缺损	130	呼吸机引起的肺损伤	153
动脉导管未闭	130	肺开放策略	153
发绀型心脏病	130	肺开放理念	153
法洛四联征	130	试验性治疗	153
大动脉转位	131	结论	154
三尖瓣闭锁/单心室	131	第 17 章 机械通气	155
梗阻型心脏病	132	适应证	155
肺动脉狭窄	132	PaCO ₂ 的调节	156
主动脉缩窄	132	需要镇静的患者	156
先天性心脏病的非心脏手术	132	机械通气的基本模式	156
肺部并发症	132	控制机械通气	157
神经系统并发症	132	辅助-控制通气	157
血液系统并发症	133	间歇指令通气	157
肾脏并发症	133	同步间歇指令通气	157
需要深切治疗和麻醉的先天性心脏病成人患者的管理	133	压力控制通气	158
第 15 章 成人肺炎	135	压力支持	158
发生肺炎的危险因素及机制	136	新通气模式	158
肺炎的诊断	137	压力调节容量控制	158
肺炎的影像学诊断	137	压力控制反比通气	159
肺炎的非影像学诊断	139	气道压力释放通气和双相气道压力	159
肺炎的分类及治疗	139	喷射通气, 高频	159
社区获得性肺炎	139	如何设置呼吸机	159
典型社区获得性肺炎	139	呼气末正压的调节	160
非典型社区获得性肺炎	140	肺复张	161
病毒性肺炎	141	结论	161
真菌性肺炎	142	第 18 章 撤机	162
医院性肺炎	143	撤机失败的病理生理	162
医院获得性肺炎	143	撤机方法	162
呼吸机相关性肺炎	144	撤机结果的预测标准	164
免疫抑制状态患者的肺炎	146	撤机	164
辅助和支持治疗措施	147	撤机期间的机械通气模式	165
液体复苏	147	结论	165
营养支持	148	第 19 章 非创伤性脑损伤	166
药物治疗	148	缺血性脑卒中	167
抗生素使用原则	148	定义和病理学	167
非抗生素辅助药物治疗	148	前交通循环缺血	167
阅读胸片的总体原则	149	基底动脉缺血	168
		院前急救与急诊室处理	168

- 气道管理 168
- 控制血压 169
 - β 受体阻滞剂 169
 - α_2 受体激动剂 169
 - 硝酸盐类药物 169
 - 钙通道阻滞剂 169
 - α_1 受体抑制剂 169
- 颅内压的控制 169
- 诊断检查 170
- ICU 监护 171
- 特殊治疗 171
 - 血栓的治疗 171
 - 抗凝治疗 172
 - 抗血小板药物 172
 - 3-H 疗法 172
- 全身监护 173
 - 电解质和补液治疗 173
 - 营养支持 173
 - 血糖控制 173
 - 体温控制 173
 - 并发症的预防和管理 173
- 外科治疗 174
- 神经放射学的治疗 174
- 自发性脑实质内出血 174
 - 定义, 病因学以及病理学 174
 - 临床症状及体征 175
 - 幕上出血 175
 - 幕下出血 176
 - 小脑出血 176
 - 诊断检查 176
 - 急诊及 ICU 管理 177
 - 预后 177
- 蛛网膜下腔出血 177
 - 定义, 病因学, 病理学 177
 - 临床症状与体征 178
 - 分类 179
 - 诊断检查 179
 - 神经系统并发症 179
 - 血管痉挛 180
 - 再次出血 180
 - 颅内血肿 181
 - 脑积水 181
 - 持续颅内高压 181
 - 癫痫 181
- 医源性并发症 181
- 第 20 章 创伤性脑损伤 183**
 - 流行病学 183
 - 分类 184
 - 病理生理学 184
 - 原发性损伤 184
 - 头皮撕裂伤和颅骨骨折 185
 - 脑挫裂伤 185
 - 硬脑膜外血肿 185
 - 硬脑膜下血肿 185
 - 脑内血肿 185
 - 弥散性轴索损伤 185
 - 继发性损伤 186
 - 脑水肿 186
 - 缺血性脑损伤 186
 - 脑组织移位和脑疝 186
 - 脑积水 187
 - 颅外病变 187
 - 脑血流的病理生理学 187
 - 脑血流量的自我调控 187
 - 颅内压和脑灌注压 188
 - 血管舒张与血管收缩级联反应 188
 - 创伤性脑损伤的治疗 188
 - 院前和急诊室处理 188
 - 低氧和气道管理 189
 - 低血压和液体复苏 189
 - 神经功能评估 189
 - 多发伤患者 189
 - 颅内高压的早期治疗 190
 - 早期诊断 190
 - 手术适应证 191
 - 头部损伤患者的麻醉 191
 - ICU 治疗 192
 - 神经监测 192
 - 颅内压监测 192
 - 脑血流监测 193
 - 颈静脉氧饱和度监测 193
 - 组织氧监测 193
 - 经颅多普勒 193
 - 近红外光谱法 193
 - 电生理监测 193
 - 体温监测 194
 - 颅内高压的治疗 194
 - 镇静、镇痛和神经肌肉阻滞 194

脑室引流	194	肾脏及胃肠道系统	213
渗透性利尿：甘露醇	194	血液系统	213
过度通气	194	胎儿的基本监测	213
脑灌注压控制(血管收缩和舒张级联反应)	195	产科并发症	213
大剂量巴比妥类药物治疗	195	大出血	213
低温	195	妊高征	213
类固醇	195	羊水栓塞	214
去颅骨减压	195	肺栓塞	214
全身治疗	195	第 24 章 免疫缺陷宿主和 HIV 患者	215
电解质和液体管理	196	非特异性宿主防御	215
营养支持	196	特异性宿主防御	215
外伤后癫痫的防治	196	多形核白细胞	215
感染性并发症的防治	196	细胞免疫	217
深静脉血栓和肺栓塞的防治	197	体液免疫	217
胃肠道出血的防治	197	补体系统	218
预后	197	免疫抑制和移植患者	218
第 21 章 神经系统监护	199	实质器官移植患者	218
神经系统检查	199	骨髓移植患者	219
颅内压	200	艾滋病患者	220
脑电图 (EEG) 和脑电双频谱分析 (BIS)	201	结论	221
结论	202	第 25 章 凝血和弥散性血管内凝血	223
第 22 章 内分泌功能障碍	203	弥散性血管内凝血的病理生理学	224
甲状腺功能障碍	203	遗传性低凝状态	225
甲状腺功能减退症	203	获得性低凝状态	226
粘液性水肿	203	血栓形成的高危因素(血栓形成倾向)	227
甲状腺功能亢进症	204	凝血障碍的临床表现	228
甲状腺危象	204	凝血障碍的实验室检查	228
病态甲状腺综合征	205	弥散性血管内凝血实验室检查的关键指标	231
甲状旁腺功能障碍	205	弥散性血管内凝血的诊断	231
甲状旁腺功能减退症	205	凝血障碍和弥散性血管内凝血的治疗	231
甲状旁腺功能亢进症	206	第 26 章 血液及血液成分治疗	234
肾上腺功能障碍	206	血液组成和制备及血液成分和衍生物	234
急性肾上腺功能不全	206	输血特别要求：去除白细胞，“CMV 安全”，放射，洗涤	234
尿崩症	207	相容性问题	235
糖代谢功能障碍	208	ABO 相容	235
低血糖症	208	成人全血的替代量	236
高血糖症	208	红细胞及贫血	236
糖尿病酮症酸中毒	208	急慢性贫血的生理反应	236
非酮症高渗性综合征	209	非交叉匹配红细胞的血清学安全	236
嗜铬细胞瘤	210	术中红细胞输血指征的选择	237
结论	210	重症监护“输血指征”的选择	237
第 23 章 妊娠期的重症监护问题	212	血浆，冷沉淀和凝血障碍	237
生理学	212	血浆	238
心血管、呼吸系统	212		

冷沉淀	238	出血临床表现	260
血浆衍生物	239	特殊原因	260
白蛋白	239	憩室病	260
恒河猴免疫球蛋白	239	缺血性结肠炎	261
其他血浆衍生物	239	结肠直肠癌	261
血小板及血小板减少症	240	血管发育异常	261
输血的指征：一致性问题	241	炎性肠道病	261
大量输血	241	感染性结肠炎	261
输血反应及并发症	242	Meckel 憩室	261
血液成分治疗的选择	243	结论	261
第 27 章 肝硬化、暴发性肝衰竭和肝移植	246	第 29 章 肾衰竭和支持	263
病因学	246	肾功能的评估	263
肝硬化和暴发性肝衰竭严重程度的分类	248	诊断和临床分类	264
肝硬化	248	肝肾综合征	264
暴发性肝衰竭	248	横纹肌溶解相关的急性肾衰竭	265
诊断	249	急性肾衰竭的发病机制	265
实验室检查	249	临床特点	265
影像学检查	249	急性肾衰竭的预防	266
肝硬化和暴发性肝衰竭的临床表现	249	对比剂性肾病	266
脑病	249	诊断性检查	266
心血管表现	250	急性肾衰竭的治疗	266
肺部表现	251	肾脏替代治疗	267
胃肠道表现	251	持续性肾替代治疗	267
肾脏表现	253	持续肾脏替代治疗时的抗凝	268
凝血表现	253	间断性血液透析	268
免疫学表现	253	血浆去除术或血浆置换	269
肝移植	254	非急性肾衰竭的血液净化技术	269
原位肝移植的其他备选方案	255	透析治疗时的药物处方	269
人工肝	255	结论	270
第 28 章 消化道出血	257	第 30 章 重症监护中的泌尿道管理	271
定义	257	泌尿外科操作	271
复苏	257	导尿术	271
病史和体格检查	258	设备和技术	271
上消化道出血	258	膀胱尿道镜检查	273
诊断和治疗	258	耻骨上膀胱切开置管	274
出血表现	258	设备和技术	274
管理	259	经皮穿刺肾造瘘置管术	276
治疗	259	治疗上尿道梗阻	278
药物	259	非手术治疗生殖泌尿道创伤	280
内镜	260	肾脏	280
血管造影	260	体格检查	280
外科治疗	260	成像和放射学分期	281
下消化道出血	260	非手术性治疗	282
诊断和治疗	260	膀胱	282