

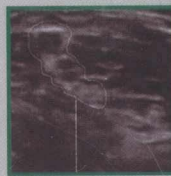
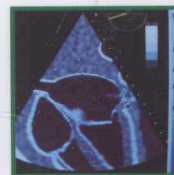
高级麻醉医师 / 系列丛书

危重症患者 麻醉管理进阶参考

Anesthesia Management for
Critical Patients:
Step-by-Step Guide

主 编

王天龙 黄宇光 李天佐 郭向阳



北京大学医学出版社

高级麻醉医师系列丛书

危重症患者麻醉管理进阶参考

Anesthesia Management for Critical Patients : Step-by-Step Guide

主 编

王天龙

首都医科大学宣武医院麻醉科

黄宇光

中国医学科学院北京协和医院麻醉科

李天佐

首都医科大学附属北京同仁医院麻醉科

郭向阳

北京大学第三医院麻醉科

北京大学医学出版社

Weizhongzheng Huanzhe Mazui Guanli Jinjie Cankao

图书在版编目 (CIP) 数据

危重症患者麻醉管理进阶参考/王天龙等主编.

—北京: 北京大学医学出版社, 2011. 11

(高级麻醉医师系列丛书)

ISBN 978-7-5659-0251-2

I. ①危… II. ①王… III. ①险症—麻醉

IV. ①R614

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 166587 号

危重症患者麻醉管理进阶参考

主 编: 王天龙 黄宇光 李天佐 郭向阳

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京画中画印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 王智敏 责任校对: 金彤文 责任印制: 苗 旺

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 41 字数: 1061 千字

版 次: 2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-0251-2

定 价: 150.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

编者名单 (按章节排序)

王天龙	首都医科大学宣武医院麻醉科
赵磊	首都医科大学宣武医院麻醉科
熊利泽	第四军医大学西京医院麻醉科
房洁渝	中山大学附属第一医院麻醉科
黄文起	中山大学附属第一医院麻醉科
李恩有	哈尔滨医科大学附属第一医院麻醉科
徐国勋	首都医科大学宣武医院麻醉科
薛纪秀	首都医科大学宣武医院麻醉科
刘曼	昆明医学院第一附属医院麻醉科
衡新华	昆明医学院第一附属医院麻醉科
闫婷	北京大学第一医院麻醉科
王东信	北京大学第一医院麻醉科
张滨	首都医科大学北京友谊医院麻醉科
田鸣	首都医科大学北京友谊医院麻醉科
肖玮	首都医科大学宣武医院麻醉科
赵晶	中国医学科学院北京协和医院麻醉科
刘红菊	中国医学科学院北京协和医院麻醉科
黄宇光	中国医学科学院北京协和医院麻醉科
桑诺尔	中国医学科学院北京协和医院麻醉科
薛杨	中国医学科学院北京协和医院麻醉科
裴丽坚	中国医学科学院北京协和医院麻醉科
高卉	中国医学科学院北京协和医院麻醉科
刘靖	解放军总医院麻醉科
米卫东	解放军总医院麻醉科
项国联	首都医科大学附属北京同仁医院麻醉科
吴安石	首都医科大学附属北京朝阳医院麻醉科
石嵩	首都医科大学附属北京同仁医院麻醉科
杨静	首都医科大学附属北京同仁医院麻醉科
潘楚雄	首都医科大学附属北京同仁医院麻醉科
纪方	首都医科大学附属北京同仁医院麻醉科
王惠军	首都医科大学附属北京同仁医院麻醉科

李天佐	首都医科大学附属北京同仁医院麻醉科
韩如泉	首都医科大学附属天坛医院麻醉科
李小葵	首都医科大学附属北京同仁医院麻醉科
薛荣亮	西安交通大学医学院第二附属医院麻醉科
孟秀丽	北京大学第三医院麻醉科
王 军	北京大学第三医院麻醉科
郭向阳	北京大学第三医院麻醉科
曾 鸿	北京大学第三医院麻醉科
徐德军	北京大学第三医院麻醉科
李 民	北京大学第三医院麻醉科
倪 诚	北京大学第三医院麻醉科
关 雷	北京世纪坛医院麻醉科
李 群	北京大学第三医院麻醉科
蒋建渝	北京大学第三医院麻醉科
韩文勇	北京大学第三医院麻醉科
张丽萍	北京大学第三医院麻醉科
王慧玲	北京大学第三医院麻醉科
许川雅	北京大学第三医院麻醉科
伍虹飞	北京大学第三医院麻醉科
赵 艳	北京大学第三医院麻醉科
张 梁	北京大学第三医院麻醉科

主编助理 赵 磊 肖 玮

序 言 一

国内麻醉学的发展经过几代人的努力，应该说已经取得了相当大的成绩，无论是临床麻醉管理水平还是人员素质，与几十年前相比，都有了大幅度的提高。对于一些一般状况良好的病人，极大部分主治医师以上的麻醉医生都可以进行很好的管理。难点在于一些特殊复杂病例，在麻醉这一高风险专业面前，其管理难度表现得尤为明显。

《危重症患者麻醉管理进阶参考》一书是由国内众多麻醉界专家学者集临床经验之大成，参考国际麻醉学专科发展与进展编撰而得。从危重病症的病理生理学基础理论和知识，到相关麻醉管理指南、专家共识或最新进展，都做了详尽的探讨和描述。其内容参考了美国麻醉医师协会（American Society of Anesthesiologists, ASA）、欧洲麻醉医师协会（European Society of Anesthesiology, ESA）、美国心脏病学会（American Heart Association, AHA）、中华医学会麻醉学分会（Chinese Society of Anesthesiologists, CSA）等学会及相关专业杂志的最新指南、CME（continuing medical education, 继续医学教育）教程等内容，权威性、实用性都具备了相当的高度。尤其书中采用的病例讨论的模式，对于读者而言更加鲜活生动，同时参照相对枯燥的理论知识，可以取得更好的效果。

古人曾说过：“古今之成大事业、大学问者，必经过三种之境界：‘昨夜西风凋碧树。独上高楼，望尽天涯路’。此第一境也。‘衣带渐宽终不悔，为伊消得人憔悴。’此第二境也。‘众里寻他千百度，蓦然回首，那人却在，灯火阑珊处’。此第三境也。”在我看来，一个真正好的麻醉医生，能熟练掌握危重病例的麻醉管理，可谓已经进入了第二境；而要进入第三境，恐怕只有不断学习、更新自我的知识架构并灵活应用、消化吸收才算略窥门径。当然，只有做好前一步，才有进入更高境界之可能。从这个意义上来说，本书为所有有志于提高自身水平的麻醉医生提供了一个到达彼岸的基础和桥梁。

是为序。

罗爱伦 于北京
2011 年新春

序 言 二

经过几代人的不懈努力，不断拓宽着的麻醉学专业领域已经被赋予了更为广泛的含义。人们更加了解了麻醉学在现代医学发展中的作用和价值，麻醉医师也越来越深刻地感受到肩负的重任，这一领域必须不断地面对新的挑战。危重症患者手术的增多，对围麻醉期管理的水平提出了更高的要求，麻醉医师需要更深入、更直接地了解病人的状况、了解各种危重疾病的病理生理过程及手术创伤对其的影响，掌握麻醉管理过程中的各种应用药物的药效学和药物代谢动力学知识，提高围麻醉期维持和调控患者正常生理功能的能力。

《危重症患者麻醉管理进阶参考》一书是由王天龙、黄宇光、李天佐、郭向阳四位教授主编，国内麻醉领域诸多专家学者参加编写的一部危重症患者临床麻醉的专著。该书涉及临床麻醉中常见的各种危重症疾病和事件，以 40 章节篇幅、近百万字，从每一专题所包括的三个部分经典内容（即 1. 危重症疾病和事件的病理生理学基础理论和基础知识；2. 相关危重症疾病和事件麻醉的国内、外最新管理指南或专家共识；3. 病例讨论）进行编著，给我们详尽论述和介绍了各危重症专科领域基本理论知识和最新的国内、外专家共识和管理指南，并深入浅出地结合临床病例分析，可谓是一部指导性极强临床应用型工具书，同时也可作为医学继续教育课程用书。

麻醉学科的进步离不开麻醉专业教育，老一代和新一代的麻醉工作者们都为麻醉教育付出了辛勤的劳动，用自己心血的结晶教育和培养了一批又一批麻醉专业医师，这也是我国麻醉学科能够不断进取的根基。在祝贺《危重症患者麻醉管理进阶参考》一书出版的同时，我还要感谢该书对我国临床麻醉工作和医学教育做出的贡献，当然，这要归功于为编写本书付出努力的麻醉学同仁们。

李天佐

2011 年 2 月于北京

序 言 三

年轻的麻醉医师在牢牢掌握麻醉学的基本理论和基本技能后，必须学习和掌握临床麻醉的处理常规和实施规范。常规和规范是多年临床麻醉经验和教训的结晶，是正确地完成临床麻醉、确保麻醉患者安全的保障，是对特定临床情况严格的麻醉处理规则，只存在很少的变量，极少允许偏离；同时，麻醉医师还需要了解和遵循临床麻醉相关指南。医师对疾病的认识在不断深入，人类患病的疾病谱也在不断变化，对于同一种疾病治疗的手段还在不断地改进，因此，对于如此变化万千的医疗活动，在某些医疗领域没有获得足够的证据形成临床麻醉常规和规范以前，由学会和专家组根据当前文献资料、荟萃结果、公开论坛和专家意见对临床麻醉的一些新情况提出正式、系统和成熟的建议，即临床麻醉及相关指南。认真学习和遵循指南就能够避免随意性，加速年轻医师的培养，降低麻醉死亡率和并发症，提高临床麻醉水平。年轻的麻醉医师还必须清楚地认识到，我们麻醉的每一个患者的个体特殊性、多变性；需要积极参加各种临床麻醉病例讨论，从别人对于多样、复杂和重症患者的麻醉管理经验及教训中获取书本上得不到的知识，逐渐累积，反复磨练，最终成为经验丰富的出色的临床麻醉学家。

《危重症患者麻醉管理进阶参考》一书，是以术前评估到术中危重事件管理为思路，以这些危重疾病或事件的病因学、病理生理学以及以国际国内各大医学协会的指南和共识为麻醉管理的基石，对具体的危重症患者的麻醉管理提出麻醉方案，最后通过具体的麻醉病例展开翔实的讨论和分析，以期从理论到实践尽可能全面地阐明重症患者麻醉管理的内涵，使麻醉医师真正成为围术期患者器官功能监测和调控的专家。

全书以近百万字的篇幅，涵盖临床的各种危重症患者的麻醉，相信对于高年资住院医师、主治医师以及更高年资的麻醉医师为重症患者的麻醉处置提供有益帮助，也可作为可用的麻醉学继续医学教育教材。

经过几代麻醉科医师的共同努力，我国麻醉学取得了飞速的发展。在更多、更好的麻醉学参考书的陪伴下，我国年青一代麻醉学医师定会更加茁壮成长。

吴新民
2011年3月于北京

前 言

中国正在步入老龄化社会，2010 年中国老年人口的比例已达 12%。因此在我们麻醉的患者当中不乏相当比例的老年手术患者。老龄意味着脏器功能的衰退，术前并发的多种疾病均严重削弱了老年患者耐受外科以及麻醉的能力，使围术期死亡率以及并发症发病率显著升高。

在正常成年人的外科手术中，由于外科微创技术的不断发展和普及，外科创伤对于患者的影响并不像以前那样出现更多的外科相关并发症。但日益增多的危重患者，即使实施微创手术，也对麻醉状态下患者的管理提出了更高要求和挑战，患者术后的并发症更多是因为血流动力学紊乱、心功能异常、肺功能异常、脑功能异常等导致术后 ICU 以及住院时间的延长。因此，了解危重患者的病理生理学并将其用于麻醉管理当中，对于预防并发症以及降低术后死亡率十分重要。

在西方发达国家，针对不同危重患者的麻醉部分已经建立了相应的麻醉和（或）内外科或 ICU 管理指南，部分危重患者虽然仍然缺乏循证医学证据支持的指南，但也提出相应的麻醉或其他专科的专家共识。这些指南与共识对于提高整个麻醉医生群体在处置危重患者的麻醉管理方面发挥了重要作用。

尽管如此，仍然存在一些危重患者，至目前还没有相应的指南与共识，只有有限的知识或者少量的临床循证医学研究。针对此类患者手术的麻醉，以问题为导向的病例讨论显得尤为重要。这些基于围术期并发症与患者术后转归的成功病例讨论，对于提高我们少见的危重患者麻醉管理水平提供了宝贵的经验。

《危重症患者麻醉管理进阶参考》一书，正是基于上述思路，以危重疾病的病因学、病理生理学为起点，然后进入此类患者的麻醉管理、内外科处置或危重病诊治指南或共识，最后以具体的病例讨论（问题为中心的病例讨论，PBLD）为终点，希望阶梯式提高我们的麻醉管理知识和水平，使我们成为真正意义上的围术期内科医生。

本书从启动到成稿不足一年时间，而且此种形式为初步探索，书中难免有不足和缺陷，希望读者能够谅解并批评指正，我们将在再版时加以完善。

感谢为此书做出努力的专家教授和麻醉医生们。

王天龙 黄宇光 李天佐 郭向阳

2011 年 3 月于北京

致 谢

谨以此书献给养育我的父母、一直给予坚定支持的妻儿以及成长过程中给予帮助的人们。

——王天龙

麻醉学的进步体现在对生命调节的掌控，我们的进步源自于对麻醉学科的执着。

——黄宇光

感谢前辈的教诲、家人长期的理解、朋友一贯的支持。谨借此书表达心意。

——李天佐

愿此书如诺亚方舟一般，承载生命并呈送与我同甘共苦的同事及家人们对生活的热爱。

——郭向阳

本书常用缩略语

ABP	动脉压
ACC	美国心脏病学会
ACEI	血管紧张素转换酶抑制剂
AHA	美国心脏学会
APE	急性肺栓塞
APTT	活化部分凝血活酶时间
A-aDO ₂	肺泡-动脉血氧分压差
BiPAP	双水平正压通气
BIS	脑电双频指数
BMI	体重指数
BUN	血尿素氮
CABG	冠状动脉旁路移植术
CBFV	脑血流速度
CBF	脑血流量
Ccr	肌酐清除率
CEA	颈动脉内膜剥脱术
CK	肌酸激酶
CMRO ₂	脑氧代谢率
COPD	慢性阻塞性肺部疾病
CO	心排量
CPAP	持续正压通气
CPB	心肺分流术
CPP	脑灌注压
CRF	慢性肾衰竭
CRP	C 反应蛋白
Cr	血肌酐浓度
CSS	脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准
CVP	中心静脉压
CVR	脑血管阻力
DIC	弥散性血管内凝血
DLCO	一氧化碳弥散量
DO ₂	氧供
DSA	数字减影血管造影
DVT	深静脉血栓

ECG	心电图
EF	射血分数
ERV	补呼气量
ESC	欧洲心脏病学会
ESRS	Essen 卒中风险评分量表
FDP	纤维蛋白降解产物
FEV ₁	第一秒用力呼气容积
FiO ₂	吸入氧比例
FRC	功能残气量
FVC	用力肺活量
GFR	肾小球滤过率
HD	血液透析
ICP	颅内压
IC	深吸气量
INR	国际标准化比值
LBBB	左束支传导阻滞
LMA	喉罩
LMWH	低分子肝素
LVEDP	左心室舒张末期压力
MAC	最小肺泡有效浓度
MAP	平均动脉压
MBC	最大呼气容量
MCA	大脑中动脉
METs	代谢当量水平
MI	心肌梗死
MMEFR	最大呼气中期流速
MODS	多器官功能障碍综合征
MRA	磁共振血管造影
NIPPV	无创正压通气
NSAIDs	非甾体类抗炎药
OSAS	阻塞性睡眠呼吸暂停综合征
PaCO ₂	动脉血二氧化碳分压
PaO ₂	动脉血氧分压
PAP	肺动脉压
PAWP	肺动脉楔压
PCEA	患者自控硬膜外腔镇痛
PCIA	患者自控静脉镇痛
PCI	经皮冠状动脉介入治疗
PD	腹膜透析

PEEP	呼气末正压通气
PEF	呼气峰值流速
$P_{\text{ET}}\text{CO}_2$	呼气末二氧化碳分压
PIH	妊娠高血压综合征
PTA	凝血酶原活动度
PTE	肺血栓栓塞症
PT	凝血酶原时间
PVR	肺循环阻力
RPP	心率收缩压乘积
rt-PA	重组组织型纤溶酶原激活物
RV	残气量
SAH	蛛网膜下腔出血
ScvO_2	中心静脉血氧饱和度
SIRS	全身炎症反应综合征
SpO_2	脉搏血氧饱和度
SvO_2	混合静脉血氧饱和度
SVR	体循环阻力
SV	每搏输出量
SWMA	节段心室壁运动异常
TCD	经颅多普勒超声监测
TEE	经食管超声心动图
TIA	短暂性脑缺血发作
TLC	肺总量
TXA_2	血栓素 A ₂
UCG	超声心动图
VA	肺泡通气量
VO_2	氧耗
WHF	世界心脏联盟

目 录

第一部分 术前合并危重疾病或事件患者外科手术的麻醉	1
第一章 术前频繁发作哮喘患者需行外科急诊手术麻醉	3
第一节 哮喘的病因和病理机制	3
第二节 哮喘的临床表现与诊断	5
第三节 哮喘的治疗	6
第四节 合并哮喘患者的麻醉及围术期管理指南	7
第五节 病例讨论：术前频繁发作哮喘患者需行外科急诊手术的麻醉	13
第二章 术前合并近期急性脑梗死患者行非神经外科手术的麻醉	17
第一节 急性脑梗死的病因学和病理生理学机制	17
第二节 急性脑梗死的临床表现与诊断	18
第三节 急性脑梗死的治疗	20
第四节 急性脑梗死的麻醉管理与围术期管理指南	22
第五节 病例讨论：合并近期急性脑梗死患者行非神经外科手术麻醉	27
第三章 心肌梗死后患者行非心脏手术的麻醉	31
第一节 心肌梗死及梗死后的病理生理学	31
第二节 心肌梗死后患者非心脏手术的麻醉术前评估	34
第三节 心肌梗死后患者非心脏手术的麻醉管理	42
第四节 病例讨论：心肌梗死后患者行非心脏手术	52
第四章 术前合并慢性肾衰竭、尿毒症患者外科手术的麻醉	55
第一节 慢性肾衰竭的病因学与病理生理学机制	55
第二节 慢性肾衰竭的临床表现与诊断	57
第三节 慢性肾衰竭的治疗	60
第四节 合并慢性肾衰竭患者的麻醉管理与围术期管理指南	62
第五节 病例讨论：术前合并慢性肾衰竭、尿毒症患者外科手术的麻醉	68
第五章 术前合并陈旧性脑梗死、颅内动脉瘤患者行外科手术的麻醉	73
第一节 颅内动脉瘤的病因学和病理生理学机制	73
第二节 颅内动脉瘤的临床表现与诊断	77
第三节 陈旧性脑梗死的治疗与评估	81
第四节 陈旧性脑梗死合并颅内动脉瘤的麻醉管理与围术期管理指南	83
第五节 病例讨论：术前合并陈旧性脑梗死、颅内动脉瘤患者行外科手术的麻醉	94
第六章 慢性阻塞性肺气肿、肺源性心脏病患者拟行腹腔镜手术的麻醉	102
第一节 慢性阻塞性肺气肿、肺心病的病因学和病理生理学机制	102
第二节 慢性阻塞性肺气肿合并肺心病的临床表现与诊断	105
第三节 慢性阻塞性肺气肿、肺心病的治疗	109

第四节	合并慢性阻塞性肺气肿、肺心病患者围术期管理指南	111
第五节	腹腔镜手术对患者的影响	119
第六节	病例讨论：慢性阻塞性肺气肿、肺心病患者拟行腹腔镜手术的麻醉	126
第七章	严重感染患者的麻醉处理	131
第一节	严重感染的病因和病理生理学机制	131
第二节	严重感染和感染中毒性休克的临床表现与诊断	133
第三节	严重感染和脓毒性休克治疗指南及最新进展	136
第四节	严重感染患者的麻醉及围术期管理	139
第五节	病例讨论：严重感染患者的麻醉处理	143
第八章	合并困难气道的饱胃患者行急诊消化道穿孔修补术的麻醉	147
第一节	困难气道的管理	147
第二节	饱胃急诊患者的麻醉管理与相关指南	153
第三节	合并困难气道的饱胃患者行急诊消化道穿孔手术的麻醉	156
第四节	病例讨论：合并困难气道的饱胃患者行急诊消化道穿孔手术的麻醉	157
第九章	病理性肥胖合并睡眠呼吸暂停综合征患者行咽部成形术（UPPP）的麻醉	160
第一节	病理性肥胖的相关知识	160
第二节	睡眠呼吸暂停综合征的管理	168
第三节	OSAS 患者咽部成形术的麻醉	175
第四节	病例讨论：病理性肥胖合并睡眠呼吸暂停综合征患者行咽部成形术的麻醉	177
第十章	嗜铬细胞瘤切除手术患者的麻醉	181
第一节	嗜铬细胞瘤的病因学和病理生理学机制	181
第二节	嗜铬细胞瘤的临床表现与诊断	182
第三节	嗜铬细胞瘤的外科治疗	185
第四节	嗜铬细胞瘤患者的麻醉与围术期管理指南	185
第五节	病例讨论：嗜铬细胞瘤切除手术患者的麻醉	190
第十一章	术前合并二尖瓣狭窄患者行非心脏外科手术的麻醉	194
第一节	二尖瓣狭窄的病因学和病理生理学机制	194
第二节	二尖瓣狭窄的临床表现与诊断	196
第三节	二尖瓣狭窄的治疗	199
第四节	合并二尖瓣狭窄患者的麻醉与围术期管理指南	200
第五节	病例讨论：术前合并二尖瓣狭窄患者行非心脏外科手术麻醉	203
第十二章	术前合并主动脉瓣狭窄患者行非心脏外科手术的麻醉	206
第一节	主动脉瓣狭窄的病因学和病理生理学机制	206
第二节	主动脉瓣狭窄的临床表现与诊断	208
第三节	主动脉瓣狭窄的治疗	210
第四节	合并主动脉瓣狭窄患者行非心脏外科手术的麻醉与围术期管理指南	211
第五节	病例讨论：术前合并主动脉瓣狭窄患者行非心脏外科手术的麻醉	215
第十三章	术前合并心房颤动患者外科手术的麻醉	219
第一节	心房颤动的病因学和病理生理学机制	219

第二节	心房颤动的临床表现与诊断·····	222
第三节	心房颤动的治疗·····	223
第四节	合并心房颤动患者的麻醉与围术期管理指南·····	230
第五节	病例讨论:术前心房颤动患者外科手术的麻醉·····	233
第十四章	术前合并心功能障碍患者外科手术的麻醉·····	235
第一节	心功能障碍的病因学和病理生理学机制·····	235
第二节	心功能障碍的临床表现与诊断·····	237
第三节	心功能障碍的治疗·····	239
第四节	心功能障碍患者的麻醉与围术期管理指南·····	243
第五节	病例讨论:术前合并心功能障碍患者外科手术的麻醉·····	249
第十五章	术前合并肥厚型梗阻性心肌病患者外科手术的麻醉·····	253
第一节	肥厚型梗阻性心肌病的病因学和病理生理学机制·····	253
第二节	肥厚型梗阻性心肌病的临床表现与诊断·····	255
第三节	肥厚型梗阻性心肌病的治疗·····	257
第四节	肥厚型梗阻性心肌病患者的麻醉与围术期管理指南·····	261
第五节	病例讨论:术前肥厚型梗阻性心肌病患者外科手术的麻醉·····	264
第十六章	冠心病支架置入术后服用抗凝剂患者行非心脏外科手术的麻醉·····	267
第一节	冠心病支架置入术的适应证·····	267
第二节	冠心病支架置入术围术期抗凝剂的应用·····	270
第三节	使用抗凝剂患者的麻醉管理指南·····	274
第四节	病例讨论:冠心病支架置入术后服用抗凝剂患者行非心脏外科手术的麻醉·····	276
第十七章	多次卒中或短暂性脑缺血发作合并冠心病患者行颈动脉内膜剥脱手术的麻醉·····	279
第一节	颈动脉闭塞性疾病的病因学与病理生理学机制·····	279
第二节	颈动脉闭塞性疾病的临床诊断与治疗·····	281
第三节	颈动脉内膜剥脱手术的麻醉与围术期管理·····	287
第四节	病例讨论:多次卒中合并冠心病患者行颈动脉内膜剥脱手术的麻醉·····	291
第十八章	肝功能衰竭患者行肝移植手术的麻醉·····	294
第一节	肝功能衰竭的病因学和病理生理学机制·····	294
第二节	肝功能衰竭的临床表现与诊断·····	296
第三节	肝功能衰竭的治疗·····	297
第四节	肝功能衰竭患者行肝移植术的麻醉与围术期管理·····	299
第五节	病例讨论:严重肝功能衰竭、肝性脑病、凝血障碍患者行肝移植手术的麻醉·····	308
第十九章	颅内动脉狭窄合并冠心病患者行非心脏外科手术的麻醉·····	312
第一节	颅内动脉狭窄的病因学和病理生理学机制·····	312
第二节	颅内动脉狭窄的临床表现与诊断·····	314
第三节	颅内动脉狭窄的治疗·····	315
第四节	颅内动脉狭窄合并冠心病患者行非心脏外科手术的麻醉及围术期管理指南·····	316

第五节	病例讨论：颅内动脉狭窄合并冠心病患者行非心脏外科手术的麻醉·····	321
第二十章	老年合并脆弱脑功能患者外科手术的麻醉·····	325
第一节	老年患者的脑生理学特点·····	325
第二节	老年痴呆及阿尔茨海默病的脑部病理及病理生理学·····	325
第三节	术后认知功能障碍研究进展·····	326
第四节	老年患者的麻醉及脆弱脑功能围术期管理指南·····	327
第五节	病例讨论：老年合并脆弱脑功能患者的外科麻醉·····	331
第二部分	术中危重事件或疾病的诊断与处理·····	335
第二十一章	围术期突发急性肺栓塞的诊断与处理·····	337
第一节	肺栓塞的病因、病理及病理生理学机制·····	338
第二节	肺栓塞的临床表现与诊断·····	338
第三节	围术期肺栓塞的预防与处理·····	341
第四节	病例讨论：围术期急性肺栓塞·····	347
第二十二章	术中羊水栓塞的诊断与处理·····	352
第一节	羊水栓塞的病因学·····	352
第二节	羊水栓塞的临床表现与诊断·····	354
第三节	羊水栓塞处理指南·····	356
第四节	病例讨论：羊水栓塞的诊断与处理·····	359
第二十三章	术中急性左心衰竭的诊断与处理·····	363
第一节	术中急性左心衰竭的病因学和病理生理学机制·····	363
第二节	术中急性左心衰竭的临床表现、诊断与治疗·····	365
第三节	非心脏手术围术期急性左心衰竭处理指南·····	370
第四节	病例讨论：术中突发急性左心衰竭的诊断与处理·····	371
第二十四章	重度妊娠高血压综合征、HELLP 综合征患者饱胃行急诊剖宫产手术的 麻醉·····	376
第一节	妊娠生理学改变·····	376
第二节	妊娠高血压综合征·····	380
第三节	HELLP 综合征·····	384
第四节	妊高征、HELLP 综合征饱胃患者的麻醉与麻醉管理指南·····	387
第五节	病例讨论：重度妊高征、HELLP 综合征饱胃患者行急诊剖宫产手术麻醉管理·····	394
第二十五章	老年患者急性肠梗阻、感染中毒性休克行剖腹探查手术的麻醉·····	400
第一节	围术期感染中毒性休克的病因学与病理生理学机制·····	401
第二节	围术期感染中毒性休克的临床表现、诊断与治疗·····	401
第三节	老年患者急性肠梗阻、感染中毒性休克行剖腹探查手术患者的麻醉·····	403
第四节	围术期感染中毒性休克管理指南·····	406
第五节	老年患者急性肠梗阻麻醉管理指南·····	406
第六节	病例讨论：急性肠梗阻、感染中毒性休克的老年患者行剖腹探查手术的麻醉·····	407
第二十六章	围术期急性脑卒中的诊断与处理·····	413
第一节	围术期急性脑卒中的病因学和病理生理学机制·····	413