


总主编·曾因明

麻醉学高级系列专著

普外科及泌尿外科手术麻醉

主 编 郭曲练

副主编 祝胜美 王祖谦

 人民卫生出版社

第 1 章 总论

1.1 麻醉学的发展与现状

普外科及泌尿外科手术麻醉



主 编 王 强
副 编 李 明 张 伟
编 者 王 强 李 明 张 伟
编 者 王 强 李 明 张 伟

第 1 章 总论

麻醉学高级系列专著

总主编 曾因明

普外科及泌尿外科 手术麻醉

主 编 郭曲练

副主编 祝胜美 王祖谦

编者 (以姓氏笔画为序)

王祖谦 青海大学附属医院
左云霞 四川大学华西医院
肖晓山 广东省第二医院
俞卫锋 第二军医大学附属东方肝胆医院
祝胜美 浙江大学医学院附属第一医院
郭向阳 北京协和医院
郭曲练 湖南省中南大学附属湘雅医院
郭建荣 宁波大学附属李惠利医院
黄绍农 南方医大深圳医院
熊源长 第二军医大学附属长海医院
蔡宏伟 湖南省中南大学附属湘雅医院

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

普外科及泌尿外科手术麻醉/郭曲练主编. —北京:
人民卫生出版社, 2011. 12

(麻醉学高级系列专著)

ISBN 978-7-117-11142-3

I. 普… II. 郭… III. ①外科手术-麻醉学②泌尿系统外科手术-麻醉学 IV. R614 R699

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 203983 号

门户网: www.pmph.com 出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

普外科及泌尿外科手术麻醉

主 编: 郭曲练

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 尚艺印装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.5

字 数: 446 千字

版 次: 2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-11142-3/R·11143

定 价: 48.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)



《麻醉学高级系列专著》是我国麻醉学知识载体建设的一项重要举措,这项工作在2006年启动。当时广泛征求了国内麻醉学界专家教授的意见与建议,经认真研究后决定组织全国麻醉界优秀力量编写出版《麻醉学高级系列专著》。

鉴于这项工作是一系统工程,为能规范、顺利推进,按照卫生部规划教材的编写模式,2006年9月经有关部门批准,成立《麻醉学高级系列专著编审委员会》,其任务主要是按有关规定条件与程序遴选每本专著的主编、副主编人选,提出编写思路,宏观决策每本专著的编写内容,实行编审委员会领导下的主编负责制。2006年12月15~18日在浙江杭州召开了“第一次麻醉学高级系列专著编审委员会会议”。会议审议通过《麻醉学高级系列专著》的编写思路,决定每本专著的主编、副主编人选,提出每本专著的编写思路和编写内容,并拟定了编写进程。会议认为本系列专著要能涵盖麻醉学科的各个重要领域,各本专著之间既要统一协调,又能相互呼应,从而成为统一的整体。本系列专著与其他专著的区别是:①涵盖麻醉学的各个重要领域,互相联系而不重复,各自独立而无遗漏,全面深入而讲究实用;②与住院医师培训教材(一套五册)相比,本系列专著对基本理论和基本知识不作系统介绍,而是突出临床应用,强调临床实际指导意义;亚专科麻醉在以往的著作中通常是一个章节,而在此则是一本专著,更为详尽、丰富与实用;③撰写技术操作时要求图文并茂,以成熟、通用为依据,以能规范临床技术操作;④撰写基础理论的目的是为临床诊断与治疗提供依据,因此以病理生理为主,发病机制为辅;⑤以人民卫生出版社编写指南为准则,统一体例、名称及计量单位,但每部专著可有不同的写作及表达风格,如插入病例分析、医学伦理等。会议强调本系列专著的读者对象应是各级医院麻醉科高年住院医师、主治医师以上人员,也可作为麻醉科住院医师培训及进修医师用书。会议决定,十九部《专著》的主编人(按“专著”先后为序)为姚尚龙、岳云、熊利泽、李文志、王保国、朱也森、喻田、李立环、邓小明、古妙宁、马正良、陶国才、郭曲练、王国林、田玉科、黄宇光、于布为、傅志俭、龙村教授。

根据“第一次麻醉学高级系列专著编审委员会会议”的决定,2007年1月26~29日在湖北武汉召开了《麻醉学高级系列专著》“以下简称《专著》”主编人会议。这次会议遵循上述编写思路,通过主编人集体讨论,决定每本专著的编写大纲并遴选编者;统一编写格式;以专著质量为生命线,落实“过程管理”中的有关问题。期间,人民卫生出版社颁发了主编证书。

随后《专著》是进入紧张的撰写阶段,通过全国207名作者辛勤的工作,经过近8个月的努力,《专著》陆续完成初稿。从2007年9月始《专著》进入审修阶段,在主编的领

导下,在全体作者交叉审稿的基础上,绝大多数《专著》均经集体讨论,逐章提出具体修改意见。经过反复审修,2008年5月始《专著》先后定稿,交由人民卫生出版社陆续出版,经过两年的努力,《专著》即将与全国广大读者见面。

有位读者给我来信说:“主编很好当,把任务布置下去,稿件收上来,只要有出版社出就是一本书”,说实话,在接到此信前我已认真思考过这类问题,所以要兴师动众、认真地召开编审委员会和主编人会议就是证明。应当说每本《专著》的主编都是很认真负责的,为编好《专著》,主编与副主编们始终把“质量”放在核心地位,他(她)们一是有清晰的编写思路;二是有明确的编写大纲,大纲直落三级目录;三是遴选了一批既在临床第一线、又有写作基础、又能定下心来撰写的青年作者;四是在写好自己章节的基础上,抓紧过程管理,调控编写质量,有些章节曾五易其稿。因此,每位主编是为《专著》付出心血的,也确是不好当的。

能否出“传世之作”是一个学科成熟与先进的象征,麻醉学科的后来人要为此而奋斗。一套十九部书组成的《专著》在一定程度上是我国临床医疗、科学研究、学术骨干及带头人状态的一个缩影,而《专著》的编写确实对我国百余名中青年写作队伍起到促进与历练作用,尽管个别专著及章节可能会存在这样那样的问题甚至错误,但我还是祈望能以此作为起点,相对稳定篇章的写作人员,在前进中广纳群言与人才,在实践中磨砺一支临床经验丰富、学术造诣较高、能责任于白纸黑字的写作队伍,持之以恒,终能把“编”易为“著”,且有更多的原创与风格,届时麻醉学的知识载体将百花齐放,麻醉学科也将是一个强势学科。为了共同的目的,衷心希望广大读者化厚爱为书评,转参阅为参与,这种“求实”的氛围正是在当前缺乏而宜大力倡导的,因为这是学科发展的重要软环境。谨以此为序,不当之处盼批评指正。

曾因明

2008年8月





随着医学科学的不断发展,科学成果为麻醉新的发展和提高提供了新的条件和知识。90年代以来,麻醉学不仅产生了许多新的技术手段,而且在观念上、方法上发生了很大的变化。我们在国内外先进理论的基础上,结合自己的科研与临床工作经验编写了这本书,旨在为临床麻醉工作者提供参考。

参加本书编写的11位专家学者,他们都是活跃在我国麻醉学临床、科研和教学第一线的学术带头人。他们不仅专业基础理论扎实和临床经验丰富,而且思维活跃、知识渊博和善于接受时代的挑战。全体作者在编写过程中既注意了本学科的新理论的阐述,又注意了各技术方法的可操作性和实用性,特别是包括了各位作者的宝贵临床经验。

《普外科与泌尿外科手术的麻醉》一书共有18章,其中第1至第3章介绍了外科患者体液平衡的调控、血栓和止血以及重要脏器的解剖和生理。第4至第17章分别介绍了各种手术的麻醉方法和要点。第18章介绍了器官移植的麻醉。全书力求内容精炼,资料新颖,具有实用性和可操作性,可供各级麻醉专业医师阅读和临床各科医师参考。希望本书的丰富内容加上读者的聪明才智,能为患者提供高质量的医疗服务,同时希望得到读者们的斧正。

该书作为《麻醉学高级系列专著》的分册,总主编曾因明教授一直给予大力支持和具体指导。在浙江杭州市召开的本书审定会议期间,得到了浙江大学附属第一医院麻醉科祝胜美主任等同道们的热情帮助。中南大学湘雅医院麻醉科许毓光副教授担任本书的编写秘书,做了大量的工作,在此表示衷心感谢。

郭曲练

2008年12月18日



目 录



第一章 外科患者水电解质及酸碱平衡的调控	1
第一节 概述	1
第二节 体液缺失以及补液治疗	3
一、容量缺失	3
二、液体补充治疗	4
第三节 电解质紊乱	6
一、钠代谢紊乱	6
二、钾代谢紊乱	8
三、钙代谢紊乱	10
四、镁代谢紊乱	10
五、磷代谢紊乱	11
第四节 酸碱平衡的失调	11
一、酸碱平衡的正常生理	11
二、代谢性酸中毒	12
三、代谢性碱中毒	13
四、呼吸性酸中毒	14
五、呼吸性碱中毒	14
六、混合型酸碱失衡	15
第五节 水、电解质紊乱及酸碱失衡综合处理原则	16
第二章 止血和血栓	18
第一节 正常止血生理	18
第二节 外科手术的异常出血	22
一、出血性疾病的分类	22
二、诊断	23
三、治疗	24
第三节 外科手术与血栓形成	30
一、血栓形成原因	30
二、创伤和手术后血栓形成的诊断	30
三、创伤和手术后血栓形成的防治	32
第四节 外科疾病中的弥散性血管内凝血	33
一、病因和发病机制	34



二、临床表现	34
三、诊断标准	35
四、防治	35
第三章 腹腔脏器的解剖与生理	39
第一节 肝脏的解剖和生理	39
一、肝脏的解剖	39
二、肝脏的生理	40
第二节 胆道系统的解剖和生理	41
一、胆道系统的解剖	41
二、胆道系统的生理功能	43
第三节 胰腺的解剖和生理	44
一、胰腺的解剖	44
二、胰腺的生理	45
第四节 小肠的消化和吸收	48
一、小肠的消化	48
二、小肠的吸收	49
第五节 消化道的免疫功能	50
一、胃肠道非特异性防御功能	50
二、胃肠道特异性免疫	50
三、胃肠道免疫失调与胃肠道疾病的关系	52
第六节 腹腔脏器的神经支配	53
一、胃的神经支配	53
二、小肠的神经支配	53
三、结肠的神经支配	54
四、直肠的神经支配	55
五、肝的神经支配	55
六、胆囊和胆道的神经支配	55
七、胰腺的神经支配	56
八、脾的神经支配	56
第四章 急腹症手术的麻醉	57
第一节 腹部创伤手术的麻醉	57
一、肝破裂的诊断和治疗	57
二、脾破裂的诊断和治疗	58
三、腹部创伤病人的麻醉特点	59
四、麻醉处理原则	59
第二节 上消化道大出血手术的麻醉	60
第三节 肠梗阻手术的麻醉	62

一、肠梗阻的病理生理变化	62
二、麻醉处理要点	63
第四节 急性坏死性胰腺炎手术的麻醉	64
一、SAP 的临床分期	64
二、SAP 的病情评估	64
三、SAP 的手术指征	66
四、术前准备	66
五、麻醉处理要点	67
第五章 肝功能障碍病人的麻醉	69
第一节 肝功能不全的病理生理变化	69
一、心血管功能的改变	69
二、呼吸功能及肺循环的改变	71
三、血液及凝血功能改变	71
四、蛋白质代谢的改变	72
五、碳水化合物代谢的改变	72
六、脂类代谢的改变	73
七、激素代谢的改变	73
八、电解质代谢的改变	73
九、肝脏解毒功能的改变	74
第二节 麻醉对肝血流及肝氧供氧耗的影响	75
一、麻醉对肝血流的影响	75
二、麻醉对肝氧供、氧耗的影响	76
三、外科应激与肝功能	77
第三节 麻醉药物与肝功能	78
一、吸入麻醉药与肝功能	78
二、静脉麻醉药与肝功能	80
三、肌肉松弛药与肝功能	81
第四节 术前肝功能的估价	82
一、常规肝功能试验	83
二、定量肝功能试验	84
三、其他肝功能试验	86
第五节 肝脏病人的麻醉	86
一、术前准备	86
二、肝脏手术的麻醉实施	87
三、术中管理	88
四、术后处理	89
第六章 胆道手术的麻醉	92

第一节 黄疸的病理生理学改变	92
一、黄疸对循环系统的影响	92
二、黄疸病人对麻醉药敏感性的影响	97
第二节 胆石病和胆道肿瘤手术的麻醉	98
一、麻醉前准备	98
二、麻醉方法选择和术中麻醉管理要点	99
三、麻醉后注意事项	100
第三节 先天性胆道畸形手术的麻醉	101
一、常见的先天性胆道畸形	101
二、先天性胆道畸形手术的麻醉	101
第四节 术后常见并发症的防治	103
一、呼吸系统并发症	104
二、循环系统并发症	104
三、神经系统并发症	105
四、寒战	105
五、恶心呕吐	106
六、术后疼痛	106
七、肾衰竭	106
第七章 甲状腺和甲状旁腺手术的麻醉	107
第一节 甲状腺生理	107
一、甲状腺的解剖生理	107
二、甲状腺激素的生理功能	109
第二节 甲状旁腺生理	112
一、甲状旁腺的解剖生理	112
二、甲状旁腺的生理	113
第三节 甲状腺功能亢进手术的麻醉	115
一、甲状腺功能亢进手术的麻醉特点	115
二、病情估计	116
三、麻醉前准备	117
四、麻醉方法的选择	118
五、并发症防治	120
第四节 甲状旁腺功能亢进手术的麻醉	121
一、临床表现	121
二、诊断	121
三、麻醉处理	122
第八章 胰腺手术的麻醉	124
第一节 胰腺病理生理特点	124

一、胰腺的解剖与功能	124
二、常见的胰腺疾病及病理生理改变	124
三、胰腺外科疾病对全身的共同影响	125
第二节 术前评估	126
一、术前评估的意义	126
二、全身情况和各器官系统的评估	127
三、急性胰腺炎严重程度和预后的评价	128
第三节 麻醉方法	129
一、麻醉前准备	129
二、麻醉方法的选择	130
三、麻醉实施	131
四、麻醉监测	132
五、术中处理	132
六、各种胰腺手术的处理要点	133
第四节 并发症防治	133
一、常见的并发症及处理	134
二、术后对机体的影响	135
第九章 腹膜后肿瘤手术的麻醉	137
第一节 腹膜后肿瘤病理生理	137
一、腹膜后的应用解剖	137
二、原发性腹膜后肿瘤的病理	137
三、腹膜后肿瘤的生物特性	138
四、临床表现	139
五、诊断和鉴别诊断	140
六、腹膜后肿瘤治疗的原则	141
第二节 腹膜后肿瘤的麻醉特点	142
一、术前准备	142
二、麻醉选择	142
三、术中监测	142
四、麻醉诱导维持	143
五、术中管理	143
六、术后处理	144
第三节 并发症防治	144
一、术中并发症	144
二、术后并发症	145
第十章 其他常见手术的麻醉处理	147
第一节 胃肠道手术的麻醉	147

一、病情特点及麻醉前准备	147
二、麻醉处理	148
三、胃肠道手术的麻醉相关问题	149
第二节 脾脏手术的麻醉	152
一、病情特点及麻醉前准备	152
二、麻醉处理	154
三、脾切除术后严重并发症	155
第三节 门静脉高压症手术的麻醉	156
一、病情特点及麻醉前准备	156
二、麻醉处理	159
三、术后处理	160
第四节 乳腺手术的麻醉	160
一、术前准备	161
二、麻醉选择	161
三、麻醉处理中的注意可能遇到的问题	162
第十一章 泌尿系统的解剖和生理	163
第一节 肾脏的解剖和神经支配	163
一、肾脏的大体解剖	163
二、肾脏的功能解剖	163
三、肾脏的神经支配	166
第二节 肾小球滤过功能	167
一、肾小球滤过率	167
二、有效滤过压	167
三、影响肾小球滤过的因素	168
第三节 肾脏的水盐代谢及其调节	168
一、近端小管中的水盐代谢	169
二、髓袢中的水盐代谢	170
三、远端小管和集合管中的水盐代谢	171
第四节 肾脏对酸碱平衡的调节	171
第五节 肾脏对有机物质的转运和清除	173
一、近曲小管对葡萄糖、氨基酸的重吸收	173
二、肾小管对有机离子的转运	174
第六节 肾脏特殊的内分泌功能	174
第十二章 肾上腺解剖和生理	177
第一节 肾上腺的解剖	177
一、肾上腺的形态	177
二、肾上腺的毗邻	177

三、肾上腺的血管、淋巴管及神经	177
第二节 肾上腺的组织结构	179
一、皮质的结构	179
二、髓质的结构	182
三、肾上腺的发生	184
四、嗜铬系统	184
第三节 肾上腺皮质生理功能	185
一、皮质激素	185
二、肾上腺皮质激素的生物学作用	187
三、肾上腺皮质激素分泌的调节	189
第四节 肾上腺髓质生理功能	192
一、髓质激素的合成与代谢	192
二、髓质激素的生物作用	193
第十三章 肾脏手术的麻醉	195
第一节 肾创伤手术的麻醉	195
一、肾创伤的临床分类、诊断及治疗	195
二、肾创伤手术的麻醉处理	196
第二节 肾脏肿瘤手术的麻醉	198
一、肾肿瘤的发病原因	198
二、肾肿瘤的分类及治疗	199
三、肾肿瘤手术的麻醉处理	199
第三节 常见并发症的防治	201
第十四章 输尿管、膀胱、尿道手术的麻醉	204
第一节 输尿管、膀胱、尿道创伤手术的麻醉	204
一、输尿管创伤手术的麻醉	204
二、膀胱创伤手术的麻醉	205
三、尿道创伤手术的麻醉	206
第二节 尿流改道和膀胱替代手术的麻醉	207
一、经腹全膀胱切除尿流改道术的麻醉	207
二、腔镜下全膀胱切除尿流改道术的麻醉	208
第三节 前列腺手术的麻醉	208
一、经腹前列腺切除术的麻醉	209
二、经尿道前列腺电切术的麻醉	209
三、前列腺癌根治手术的麻醉	211
第四节 常见并发症的防治	211
一、经尿道电切综合征	211
二、膀胱或尿道穿孔	213

三、闭孔神经反射	213
四、短暂的菌血症和脓毒血症	213
五、体温过低及寒战	213
六、失血或凝血障碍	214
七、溶血	214
八、阴茎勃起	214
第十五章 尿石症手术的麻醉	216
第一节 尿石症的病理生理	216
一、尿路结石的病因	216
二、尿路结石的病理生理	217
第二节 肾结石手术的麻醉	217
一、肾结石的临床表现、诊断及治疗	217
二、术前准备和术前用药	218
三、肾结石手术的麻醉与管理	218
四、并发症防治	219
第三节 经皮肾镜取石或碎石的麻醉	219
一、经皮肾镜取石及碎石术	219
二、经皮肾镜取石的体位	220
三、经皮肾镜取石麻醉	220
第四节 体外冲击波碎石的麻醉	221
一、体外冲击波碎石的原理	221
二、体外冲击波碎石的适应证及禁忌证	222
三、体外冲击波碎石的麻醉	222
第十六章 肾上腺手术的麻醉	225
第一节 肾上腺手术麻醉的特点	225
第二节 嗜铬细胞瘤手术的麻醉	226
一、概述	226
二、临床表现	226
三、麻醉前准备与评估	228
四、麻醉管理	229
五、术后处理	232
六、特殊嗜铬细胞瘤	232
第三节 原发性醛固酮增多症手术的麻醉	235
一、概述	235
二、临床表现	235
三、麻醉前准备	236
四、麻醉管理	236

第四节	皮质醇增多症手术的麻醉	237
一、	概述	237
二、	临床表现	237
三、	麻醉前准备	238
四、	麻醉管理	238
第五节	其他肾上腺手术的麻醉	240
一、	肾上腺性征异常症	240
二、	肾上腺非功能性肿瘤	240
三、	肾上腺转移性癌	241
第十七章	腹腔镜手术的麻醉	242
第一节	腹腔镜手术的设备与气体	242
一、	腹腔镜手术的设备	242
二、	气体的选择	243
三、	CO ₂ 的药理、药效学特点	243
第二节	CO ₂ 人工气腹对人体生理功能的影响	244
一、	人工气腹对呼吸的影响	244
二、	人工气腹对循环功能的影响	245
三、	人工气腹对妊娠胎儿的影响	248
四、	人工气腹对神经内分泌的影响	248
五、	人工气腹对眼内压的影响	249
六、	CO ₂ 排除综合征	249
七、	产生一氧化碳	249
八、	患者体位相关性问题的	249
第三节	腹腔镜手术的麻醉与监测	250
一、	术前评估及用药	250
二、	患者体位及监测	251
三、	麻醉方法和管理	252
第四节	腹腔镜手术围麻醉期并发症	253
一、	反流、误吸	253
二、	术后恶心、呕吐	253
三、	CO ₂ 皮下气肿	254
四、	气胸、纵隔气肿、心包气肿	254
五、	气管导管移位	255
六、	气栓	255
第五节	泌尿外科腹腔镜手术的麻醉	256
一、	手术适应证	256
二、	泌尿外科腹腔镜手术麻醉的特点	257
三、	泌尿外科腹腔镜手术麻醉并发症	257

第十八章 器官移植手术的麻醉	259
第一节 肝脏移植术的麻醉	259
一、肝移植适应证及禁忌证	259
二、终末期肝病的病理生理和术前评估	259
三、麻醉诱导和维持	263
四、肝移植患者术中麻醉管理	265
五、小儿肝移植处理	275
六、肝肾联合移植的麻醉处理	276
第二节 肾移植术的麻醉	277
一、肾移植术受体的选择	277
二、肾移植术前准备和麻醉评估	279
三、受体肾移植的麻醉	281
第三节 胰腺移植术的麻醉	287
一、手术适应证	287
二、胰腺的病理生理	288
三、术前准备	288
四、麻醉方法	289
五、术后处理	290
第四节 胰肾联合移植	291
一、胰肾联合移植的适应证和禁忌证	291
二、麻醉前访视和病情评估	291
三、麻醉方法	292
四、术中监测及管理	293
五、术后管理	293