

全国高等医药教材建设研究会 卫生部规划教材
全国高等学校教材
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

麻醉学

主 编 曾因明 罗爱伦
副主编 蒋 豪 郭曲练

43

 人民卫生出版社

全 国 高 等 学 校 教 材

供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

麻 醉 学

主 编 曾因明 罗爱伦

副主编 蒋 豪 郭曲练

编 者 (以姓氏笔画为序)

王俊科 (中国医科大学)	邓小明 (第二军医大学)
刘 进 (四川 大 学)	田玉科 (华中科技大学)
李文志 (哈尔滨医科大学)	陈伯銮 (河北省人民医院)
吴新民 (北 京 大 学)	罗爱伦 (中国协和医科大学)
郭曲练 (中 南 大 学)	黄文起 (中 山 大 学)
曾因明 (徐 州 医 学 院)	曾邦雄 (华中科技大学)
蒋 豪 (复 旦 大 学)	谭冠先 (广西医科大学)

编 审 (以姓氏笔画为序)

李德馨 (南京军区总医院)	金士翱 (华中科技大学)
徐启明 (中 南 大 学)	

编写秘书 朱姗姗 (徐州医学院)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

麻醉学/曾因明 罗爱伦主编. —北京:
人民卫生出版社, 2004. 6
ISBN 7-117-06158-8

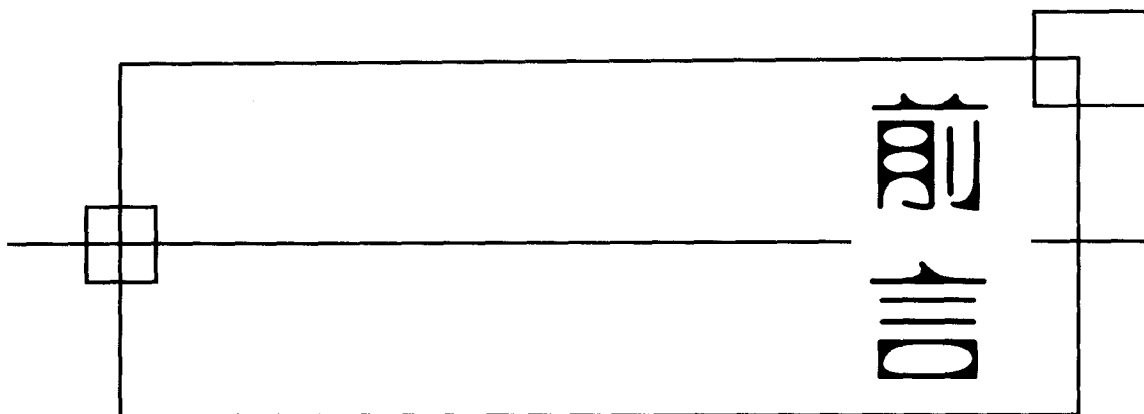
I. 麻… II. ①曾…②罗… III. 麻醉学
IV. R614

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 039759 号

麻 醉 学

主 编: 曾因明 罗爱伦
出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)
地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼
网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)
E-mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)
印 刷: 北京昌平兴华印刷厂
经 销: 新华书店
开 本: 850 × 1168 1/16 印张: 12.5
字 数: 290 千字
版 次: 2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号: ISBN 7 - 117 - 06158 - 8/R · 6159
定 价: 16.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究
(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)



为落实科教兴国的战略方针,医学教育必须在原有成绩的基础上,积极地调整规模,优化结构、深化改革并提高质量。进入 21 世纪后,我国高等医学教育发展必须进一步适应拓宽专业口径的需要,构建包括学校基础教育、毕业后教育、继续教育在内的连续统一的医学教育体系,才能更好地为人民健康服务,为社会主义现代化建设服务。

近代麻醉学的发展已经历近 160 年历史,特别是通过近 30 余年的发展,麻醉学已从其自身的实践中汲取并集中了基础医学、临床医学、生物医学工程以及多种边缘学科中与麻醉学有关的理论与专科技术,从而形成了麻醉学自身的理论和技术体系。麻醉学的基本理论和基本技术诸如维护围术期病人的安全、防治并发症,对病人的生命机能进行监测、调节与控制,急救与生命复苏、疼痛诊疗以及药物依赖与戒断等,不仅是麻醉科医师所必需,更是每个医学生日后从事临床工作和进一步发展的重要基础,也是高等医学教育在拓宽专业口径后医学人才知识结构的需要。为此,全国高等麻醉学教育研究会于 2001 年 2 月和 2002 年 5 月分别在上海和温州组织全国专家进行认真的研究与论证,一致建议在高等医学院校临床医学专业中单独设置《麻醉学》课程。这一建议得到了外科学老前辈裘法祖院士、吴孟超院士及吴蔚然教授的赞同与支持,现《麻醉学》已正式列入《临床医学专业本科教学基本要求》。

在全国麻醉界同仁的共同努力下,教材的编写工作顺利展开。为确保教材质量,先后在杭州、上海、徐州召开了编写工作会议,对教材内容几经讨论和修改。本教材的内容主要涵盖临床麻醉、重症监测治疗、生命复苏、疼痛诊疗和药物依赖等方面,其侧重点是对人体生命机能的监控,医学生在学习这套教材时要重在理解,并能与其他课程相关内容之间建立联系,以能学深、学活、举一反三。

《麻醉学》(供临床医学专业用)这本教材是我国第一本供临床医学专业本科学生使用的教材,在编写过程中得到卫生部教材办公室及全国同道的广泛支持,并经我国著名麻醉学前辈反复审阅,于此致以衷心的感谢。但由于经验不足,仍难免有疏漏和局限之处,恳请广大师生给予批评指正,以求日后不断改进与完善。

曾因明 罗爱伦

2003 年 12 月 16 日于徐州

目 录

第一章 绪论.....	1
第一节 麻醉学的发展.....	1
第二节 麻醉科的结构与内涵.....	3
一、临床医疗工作	3
二、科研工作	5
三、教学工作	5
第三节 学好麻醉学.....	5
第二章 麻醉前病情评估与准备.....	6
第一节 麻醉前探视与检查.....	6
第二节 麻醉前评估与用药.....	7
一、麻醉前评估	7
二、麻醉前准备	8
三、特殊病情的麻醉前评估与准备	9
四、麻醉前用药	10
第三节 麻醉方案制定	11
一、良好的麻醉效果	12
二、保障病人的安全	12
三、尽量满足手术的要求	12
四、结合医院及个人条件	12
第四节 麻醉器械和麻醉药品的准备	12
一、麻醉器械的准备	12
二、各种麻醉药物和急救药物的准备	13

第三章 神经干(丛)阻滞麻醉	14
一、颈神经丛阻滞	15
二、臂神经丛阻滞	15
三、坐骨神经阻滞	17
第四章 椎管内阻滞麻醉	18
第一节 椎管内解剖与麻醉生理	18
一、椎管的解剖	18
二、椎管内麻醉的生理	20
第二节 蛛网膜下隙阻滞	22
一、适应证和禁忌证	23
二、麻醉方法	23
三、常用药物	24
四、麻醉过程中的管理	25
五、并发症及其处理	25
第三节 硬脊膜外隙阻滞	26
一、适应证和禁忌证	26
二、麻醉方法	26
三、常用药物	28
四、麻醉过程中的管理	29
五、并发症及其处理	29
第四节 腰硬硬膜外联合阻滞	30
第五章 全身麻醉	31
第一节 吸入麻醉	32
一、吸入麻醉药的分配系数	32
二、吸入麻醉药的麻醉作用强度	32
三、吸入麻醉的实施	33
四、常用吸入麻醉药	34
第二节 静脉麻醉	34
一、静脉麻醉的实施	34
二、常用静脉麻醉药	35
三、靶浓度控制输注	36
第三节 复合全身麻醉	37
第四节 联合麻醉	38
第五节 肌肉松弛药	38
一、肌肉松弛药的作用原理和分类	38
二、应用肌松药的注意事项	39

第六节 全身麻醉的常见并发症及处理原则	40
一、呼吸系统并发症	40
二、循环系统并发症	41
三、体温异常	42
四、中枢神经系统并发症	42
第七节 全身麻醉的主要优缺点和适应证	43
第六章 气道控制	45
第一节 气道通畅的维护	45
一、气道的结构	45
二、自然气道下影响气道通畅的原因及处理	46
三、控制气道的基本方法	47
第二节 气道控制技术	47
一、面罩通气	47
二、气管插管	48
第三节 困难气道处理	52
一、困难气道的定义及其评估	52
二、困难气道的原因	53
三、困难气道的处理	53
第七章 氧供需平衡的监控	56
第一节 氧供	56
一、氧输送及氧供的定义	56
二、氧输送的监测	56
三、缺氧	59
第二节 氧耗	60
一、氧耗的定义	60
二、氧耗的监测	61
三、影响氧耗的因素及其调控	62
第三节 氧治疗	64
一、氧疗的适应证	64
二、氧疗的方法	64
三、氧疗的并发症	67
四、氧疗的注意事项	68
第八章 呼吸功能的监控	69
第一节 呼吸功能的监测	69
一、呼吸功能的一般监测	69

二、肺容量的监测	70
三、通气功能的监测	72
四、换气功能的监测	73
五、小气道功能监测	77
六、呼吸力学监测	78
第二节 围术期呼吸抑制	79
一、中枢性呼吸抑制	79
二、外周性呼吸抑制	81
第三节 通气机治疗	82
一、通气模式	82
二、适应证和实施办法	85
三、机械通气并发症的防治	87
第九章 血流动力学监控	89
第一节 血流动力学的临床监测	89
一、动脉压监测	89
二、中心静脉压	90
三、肺动脉压和肺动脉楔压	90
四、心排血量	91
五、外周血管阻力和肺血管阻力	92
第二节 血流动力学的调控	92
一、维持满意的负荷状态	92
二、围术期低心排的诊断和治疗	93
三、控制性降压	94
第十章 体液平衡的监控	97
第一节 水、电解质平衡	97
一、水、钠平衡失常	97
二、钾平衡失常	103
三、镁平衡失常	104
第二节 体液渗透平衡	105
一、血液低渗状态	105
二、血液高渗状态	107
第三节 酸碱平衡	108
一、血液酸碱的参数及含义	109
二、酸碱平衡失常的诊断	110
三、酸碱平衡失常的治疗	114
第四节 体液疗法与输血	116

一、体液疗法	116
二、输血	120
第十一章 休克	123
第一节 休克的分类	123
第二节 休克的病理生理	125
第三节 休克的临床表现、诊断和监测	126
一、休克的临床表现	126
二、休克的诊断	127
三、休克的监测	127
第四节 休克的治疗	128
第十二章 急性肺损伤和急性呼吸窘迫综合征	131
第一节 病因	131
第二节 病理生理	132
一、基本病理改变	132
二、基本病理生理改变	132
第三节 临床表现与分期	134
第四节 诊断和治疗	136
一、诊断	136
二、治疗	137
第十三章 多器官功能障碍综合征	140
第一节 概论	140
第二节 病因和病理生理	142
一、发病因素	142
二、病理生理	143
第三节 诊断和治疗原则	145
一、临床诊断与分期	145
二、多器官功能障碍综合征的临床评估	147
三、预防	147
四、治疗原则	148
五、预后	150
第十四章 心肺脑复苏	151
第一节 心跳骤停的病因与诊断	151
一、病因	151
二、类型	152

三、诊断	152
第二节 CPR 的阶段和步骤	152
一、基础生命支持	153
二、进一步生命支持	153
三、长期生命支持	154
第三节 基础生命支持	154
一、呼吸道通畅	154
二、循环支持	154
三、呼吸支持	156
第四节 进一步生命支持	157
一、CPR 期间的用药	157
二、电除颤	157
第五节 长期生命支持	158
一、全脑缺血的病理生理	158
二、低温脱水综合治疗	161
第六节 脑死亡	162
一、脑复苏的结局	162
二、脑死亡	163
第十五章 疼痛诊疗	164
第一节 概论	164
一、疼痛的定义	164
二、疼痛诊断治疗学的任务和范围	164
三、疼痛的分类	165
四、疼痛的测量和评估	166
五、疼痛治疗原则和方法	167
第二节 术后镇痛	168
一、术后疼痛对机体生理功能的影响	168
二、术后镇痛的意义	169
三、术后镇痛的原则和方法	170
四、病人自控镇痛	170
第三节 分娩镇痛	171
一、分娩过程及分娩疼痛原因	172
二、分娩疼痛对机体的影响	172
三、分娩镇痛方法	172
第四节 慢性疼痛的治疗	173
一、慢性疼痛的概念	173
二、慢性疼痛的治疗原则和常用治疗方法	174

三、常见的慢性疼痛性疾病	174
第五节 癌痛的治疗	175
一、癌痛产生的原因	175
二、癌痛的评估	176
三、癌痛的治疗	176
第十六章 药物依赖与戒断	179
第一节 基本概念	179
第二节 依赖性药物分类	180
第三节 药物依赖的机制	181
第四节 药物依赖的临床表现和诊断	182
一、临床表现	182
二、诊断	184
第五节 药物依赖的治疗原则	185

第一章

绪 论

第一节 麻醉学的发展

随着社会文明的进步,不断提高生活质量是人类生命活动的一个永恒主题,疼痛及其控制理所当然地成为其重要内容之一。虽然对疼痛的控制可追溯到几千年以前,但是从止痛演变到麻醉(或称麻醉术),从麻醉术发展成为麻醉学,确是近代的事态。近代麻醉学的发展始于19世纪40年代,1846年Morton WT在哈佛大学麻省总医院当众示范乙醚麻醉于手术病人获得成功,揭开了近代麻醉学的序幕。近代麻醉学的发展史虽然只经历了150余年的历史,但是,由于社会的发展、人类的需求以及医学科学发展的驱动,近代麻醉学的发展是很迅猛的。综观150余年的发展历史,可将近代麻醉学的发展分为三个互相衔接而又各具特征的重要阶段。

(一) 麻醉(anesthesia)

近代麻醉学发展的第一阶段时间跨度大致从19世纪40年代到20世纪40年代初,经历了近100年的发展历程,是麻醉学的起始阶段。在这一发展阶段中,麻醉工作者的主要任务是解决手术创伤所造成的疼痛,即以无痛为主要目的,其主要工作内容是药物或麻醉方法的开发、创新和临床使用,诸如局部浸润麻醉(Koller,1884)、下颌神经阻滞麻醉(Halstead,1885)、蛛网膜下隙麻醉(Bier,1898)、硬膜外阻滞麻醉(Page,1920)等相继临床应用。在吸入麻醉领域中,气管内插管(Kahn,1901)、紧闭式麻醉(1915)以及在来回紧闭式麻醉中应用CO₂吸收器(Waters,1923)相继问世。当时麻醉工作者的主要职责是掌握并使用这些麻醉技术,因此,麻醉学具有明显的医技特征,通过这一阶段的发展一方面奠定了现代麻醉学的方法学基础,至今临床麻醉方法学仍以局部麻醉(包括局部浸润和表面麻醉)、阻滞麻醉(包括神经阻滞和椎管内阻滞)和全身麻醉为其三大重要内涵;另一方面是麻醉术的发展不可避免地要解决许多理论问题和临床实际问题,因而积累、发展和丰富了麻醉学的理论内容,麻醉学的理论不仅对临床实践起到指导作用,而且还是学科不断发展的重要基础。此外,还给后人以启示。

(二) 临床麻醉学(clinical anesthesiology)

麻醉学发展第二阶段的特点是迅速从麻醉术向麻醉学发展,即赋予麻醉学以理论与临床特

征。综观这一阶段麻醉学的成就,可以发现麻醉学已迅速地由医疗技术向临床诊治方面发展,麻醉工作者除了进行麻醉技术的操作与实施外,其工作领域已拓展到围术期即术前、术中及术后,麻醉学除了为手术的顺利进行提供无痛、肌松、无不愉快记忆、合理控制应激及其他所必须的条件外,更要能保障病人的术中安全,减少并发症并促进病人术后顺利康复。从而初步形成了临床麻醉学的五大组成部分,即:①对病人的术前评估与准备;②麻醉的实施与处理;③专科病人的麻醉处理;④危重疑难病人的麻醉处理以及⑤麻醉并发症的预防与诊治。由于麻醉学已具备明显的临床诊疗特征,因此麻醉学也就理所当然地成为临床医学外科学中的一个重要分支学科。在这一发展阶段中,麻醉学曾以其卓越的成就为推动外科学的发展而瞩目于世,诸如肌肉松弛药的应用(氯箭毒碱,1942)以解决手术中的肌松问题;气管插管人工通气使胸外科能打开胸腔禁区;支气管麻醉技术(Carlen 和 Bjork, 1950)使湿肺病人获得生机;低温麻醉(Bigelow, 1950)的应用为阻断循环、打开心脏禁区进行心内直视手术奠定了基础。此外,控制性降压及人工冬眠等也相继应用。在麻醉学的支撑下,外科学所属各专科如颅脑外科、心脏外科、胸外科、小儿外科等专科手术以及危重疑难病人的手术治疗均有迅猛的发展。通过百余年的积累,麻醉学不仅已经形成了自身的技术特征,而且初步形成了自身的理论基础,诸如生理学、药理学、解剖学、生物医学工程以及临床麻醉学等。因此,这是麻醉学趋于完善与成熟的重要发展阶段。

(三) 麻醉与危重医学(anesthesiology and critical care medicine)

从 20 世纪 50 年代末至今,麻醉学经历了又一次重要的飞跃。其特点是麻醉学在经历了 150 余年的发展、特别是近 30 年的发展后,已在其长期的实践过程中,汲取了基础医学、临床医学、生物医学工程以及多种边缘学科中与麻醉学有关的理论与技术,经发展形成了麻醉学自身的理论与技术体系,从而成为临床医学中一个重要的二级学科。

从 50 年代开始发达国家医院对病人的管理提出“分级治疗”的新观念,即将危重病人和重大手术病人集中管理,并给予精良的设备及优秀的医护条件,目的是提高危重病人的抢救成功率。1958 年 Safar 教授建立重症监测治疗病房(intensive care unit, ICU),从而将麻醉科工作领域从手术室拓展到病房及危重医学。不仅工作领域从手术室拓展到门诊与病房,临床麻醉的工作重点也转移到对病人生命功能的监测、调节与控制,麻醉恢复室(recovery room, RR)和麻醉科 ICU 的建立与管理已成为医院现代化的重要标志,更为重大手术及危重病人的安全提供了强有力的保障,疼痛诊疗工作的开展,为麻醉学的理论与技术服务于疼痛病人开辟了新的途径。因此,临床麻醉、重症监测治疗及疼痛诊疗已成为麻醉学的三个重要分支学科(三级学科),而围术期生命功能的调控则是麻醉工作的精华。此外,急救中心的工作,药物依赖与戒断(戒毒)以及呼吸治疗等也越来越多地有赖于麻醉医师的参与,正在成为麻醉学工作的组成部分。因此,现今麻醉学已是一门研究临床麻醉、重症监测治疗、生命复苏、疼痛机制及诊疗的学科。当今世界有些国家(如法国、日本等)已将麻醉科改称为麻醉复苏科(department of anesthesiology and resuscitation),而有些国家(如美国等)则更名为麻醉与危重医学科(department of anesthesiology and critical care medicine),为了突出当今麻醉学的突破性进展,较多的出版物又将麻醉学冠以现代麻醉学(modern anesthesiology)的命名。

我国教育部和卫生部已下文将麻醉学列入临床医学二级学科,我国麻醉学科的建设与发展正在迅速向二级学科的平台前进。

第二节 麻醉科的结构与内涵

麻醉学属临床二级学科。麻醉科是医院的一级临床科室。凡以临床麻醉、重症监测治疗(ICU)等为主要工作内容的麻醉科也可更名为麻醉与危重医学科。

麻醉科的工作任务包括临床医疗、教学与科研等方面。一个符合二级学科内涵的麻醉科应由麻醉科门诊、临床麻醉、RR 及(或)ICU、疼痛诊疗和实验室等部门组成。麻醉科的建设应根据医院规模及其所承担的工作任务不同而有所区别,但各级医院均应努力加以健全与提高。

一、临床医疗工作

(一) 麻醉科门诊

麻醉科门诊的主要工作内容如下:

1. 麻醉前检查与准备 为缩短患者的住院周期,保证麻醉前充分准备,凡拟接受择期手术的患者,在手术医师进行术前检查与准备的基础上,入院前应由麻醉科医师在门诊按麻醉要求作进一步的检查与准备。其优点是:①患者入院后即可安排手术,可显著缩短住院日期,提高床位周转率;②可避免因麻醉前检查不全面而延迟手术,造成患者不必要的精神痛苦与经济损失;③杜绝手术医师与麻醉医师因对术前准备项目意见或观点不一致而发生争执;④患者入院前麻醉科已能了解到病情及麻醉处理的难度,便于恰当地安排麻醉工作。麻醉前检查与准备工作目前均在病房进行,随着医院现代化进程的加速,有条件的医院应逐步将这一工作转移到门诊。

2. 麻醉后随访或并发症的诊断与治疗,特别是麻醉后并发症由麻醉科医师亲自诊治是十分必要的。目前的情况是:一方面某些并发症(如腰麻后头痛)辗转于神经内、外科或其他科室诊治而疗效不理想,而另一方面麻醉科医师却不了解这种情况,随着麻醉科门诊的建立这些情况将不再发生。

3. 麻醉前会诊或咨询。

4. 疼痛诊疗可单独开设疼痛诊疗门诊或多学科疼痛诊疗中心,并可建立相应的病房。

5. 呼吸治疗等 凡利用麻醉学的理论与技术(包括氧疗及各种慢性肺部疾患患者的辅助呼吸治疗)进行的各种治疗也可称麻醉治疗学,麻醉治疗学应是麻醉科的重要工作内容。

(二) 临床麻醉

临床麻醉的工作场所主要在手术室内,目前已拓展到手术室外,如导管室、介入放射治疗室等,在规模较大、条件较好的麻醉科,应建立分支学科(或称为亚科),如产科、心脏外科、脑外科、小儿外科麻醉等,以培养专门人才,提高麻醉医疗质量。

1. 临床麻醉的主要工作内容

(1)术前对患者进行检查、评估与准备。

(2)为手术顺利进行提供安定、无痛、无不愉快记忆、肌松、合理控制应激反应等基本条件。

(3)提供完成手术所必需的特殊条件,如气管、支气管内插管,控制性降压,低温,人工通气及体外循环等。

(4)对手术病人的生命功能进行全面、连续、定量的监测,并调节与控制在正常或预期的范围内,以维护病人的生命安全。应当指出,对病人生命功能进行监测与调控已是临床麻醉的重要内

容,这不仅涉及仪器与设备的先进与否,更涉及麻醉科医师的知识、素质与能力。

(5)开展术后镇痛工作,预防并早期诊治各种并发症,以利术后顺利康复。

(6)积极创造条件,开展“手术室外麻醉”和“非住院病人的麻醉”,以方便病人、节约医疗开支,但要有准备地实施,认真总结经验,建立相应的规范与制度。

2. 临床麻醉方法分类 临床麻醉虽然方法及其使用的药物众多,根据麻醉药作用于神经系统的不同部位,概括起来可分为局部(区域)麻醉和全身麻醉两大类,临床麻醉方法分类如表 1-1 所示。

局部浸润麻醉是指沿手术切口线分层注射局麻药,阻滞组织中的神经末梢。此方法常由手术者负责操作,在外科学中已有详细叙述,本教材不再重复。

表 1-1 麻醉药作用于不同神经部位与麻醉方法分类

分类	麻醉方法	麻醉药给药方式	麻醉药作用的部位
全身麻醉	吸入全麻	吸入	中枢神经系统
	静脉全麻	静脉注射	
		肌肉注射	
		直肠灌注	
局部(区域)麻醉	蛛网膜下阻滞	局麻药注入蛛网膜下隙	蛛网膜下脊神经
	硬膜外阻滞	局麻药注入硬膜外腔	硬膜外脊神经
	神经干(丛)阻滞	局麻药注入神经干(丛)	神经干(丛)
	局部浸润麻醉	局麻药局部浸润	皮肤、粘膜神经末梢

(三) RR

RR 是手术结束后继续观察病情,预防和处理麻醉后近期并发症,保障患者安全,提高医疗质量的重要场所。此外,还可缩短患者在手术室停留时间、利于接台手术及提高手术台利用率,也有益于病房管理。在 RR 基础上,增强医疗、护理及监测能力,以能达到收治部分危重病病人的目的即为麻醉后监护室(postanesthesia care unite, PACU)。

(四) ICU

凡由麻醉科主管的 ICU 也可称 AICU, ICU(AICU)主要收治手术后患者,是危重病诊治、保障重大手术安全性、提高医疗质量的重要环节,是现代高水平、高效益医院发展的必然产物。ICU 的特点是:①配备有先进的设备以进行全面、连续和定量的监测;②早期诊断及具备先进的治疗手段;③采用现代化管理,因而具有较高的工作效率和抢救成功率。ICU 应拥有一支训练有素的医疗护理队伍。

进入 ICU 的患者应由麻醉科医师和原床位医师共同负责,麻醉科医师的主要工作内容应是对病人进行全面、连续、定量的监测;维护患者的体液内稳态;支持循环、呼吸等功能的稳定;防治感染;早期诊治各种并发症及营养支持等。原床位医师侧重于原发病和专科处理。待患者重要脏器功能基本稳定后即可送回原病室。

(五) 疼痛诊疗

疼痛诊疗是麻醉科工作的重要组成部分,工作内容主要包括术后止痛及急、慢性疼痛的诊断与治疗。应当强调疼痛诊疗的多学科性和临床诊断的重要性,因此,从事疼痛诊疗医师必须有扎

实的临床功底,并在此基础上发挥麻醉科医师的特长。

二、科研工作

临床科研是麻醉科的重要工作内容,要制订计划,组织实施,定期总结。要树立临床工作再向前进一步就是科研的意识,即在日常工作中要注意完善记录、积累资料,选准主题、统计分析,并撰写论文,这是提高临床医疗水平和麻醉科学术地位的重要途径。在有条件的医院麻醉科可成立麻醉学实验室或麻醉学研究室。麻醉科成立研究室时,麻醉科主任(或副主任)应兼任研究室主任。成立研究室时必须具备以下基本条件:

1. 学术水平较高,治学严谨,具有副教授或副主任医师以上职称的学科或学术带头人;
2. 相对稳定的研究方向并有相应的研究课题或经费;
3. 备有开展研究所必需的专职实验室人员编制及仪器设备;
4. 形成一支结构合理的人才梯队。

三、教学工作

21 世纪初期我国医学教育的目标是建立包括学校基础教育(basic education, BE)、毕业后教育(postgraduate education, PGE)和继续医学教育(continuous medical education, CME)在内的连续统一的终生医学教育体系。因此,麻醉科的教学工作主要是 PGE,即住院医师培训、研究生教育和继续医学教育。有条件的医院除积极实施规范化住院医师培训外,还要积极探索实施专科医师培训制和主治医师以上人员的 CME,并使之不断规范化、制度化、法制化。为能在我国更好地推动 ICU 和疼痛诊疗工作的开展,应积极创造条件,实施 ICU 及疼痛诊疗医师的培训和认证制度。医学院(校)附属医院应积极创造条件成立麻醉学教研室,承担医学专业学生的“麻醉学”教学工作以及生产实习中的带教工作。

第三节 学好麻醉学

为了在医学院校临床医学专业学生中做好麻醉学的基础教育,本书内容除扼要叙述麻醉学的基本技术和方法外,重点介绍:①对人体生命功能的监测、调节与控制,诸如气道的控制以及呼吸、氧供需平衡、血流动力学及体液平衡的监控等;②休克、ALI 及 ARDS、MODS 和心肺脑复苏;③疼痛诊疗及药物依赖与戒断的基本知识。应当指出,这些内容是做好一个临床医师的必备基础,任何一个专科的医师也不能例外,是临床医师对病人诊疗的宏观调控、应急能力以及对危重病人诊治能力的重要基础,要认真学习,重在理解,以能举一反三。

应当强调:我国麻醉学科的发展很不平衡,虽然近 20 年已取得长足的进步,但多数学科目前正处于从三级学科向二级学科发展的重要阶段,相信通过努力我国麻醉学将迅速进入国际先进平台。

(曾因明)

第二章

麻醉前病情评估与准备

麻醉前病情评估与准备(preanesthetic evaluation and preparation)工作包括:①全面了解病人的全身健康状况和具体病情;②评估病人接受麻醉和手术的耐受性;③明确各脏器疾病和特殊病情的危险所在,术中可能会发生哪些并发症,需采取哪些防治措施;④选择麻醉前用药和麻醉方法,拟订具体麻醉实施方案和麻醉器械准备。

第一节 麻醉前探视与检查

麻醉医师应在麻醉前探视病人,以获得有关病史、体检和精神状态等资料,帮助病人了解有关麻醉的问题,解除紧张、焦虑情绪,同时与外科医师之间取得一致的处理意见。具体工作包括以下几个方面:

(一) 复习病史

探视病人前首先要详细复习全部住院病史记录,在询问中要着重了解病人的个人史、既往史、以往手术、麻醉史和治疗用药史等。

(二) 全身状况

观察病人有无发育不全、营养不良、贫血、脱水、浮肿、发绀、发热、过度消瘦或肥胖等。

(三) 精神状态

观察病人是否紧张,估计其合作程度。询问病人对手术和麻醉有何顾虑及具体要求,酌情进行解释和安慰。

(四) 器官功能

麻醉前应全面了解病人的心、肺、肝、肾、脑等器官的功能状况,仔细复习查体记录,注意体温、血压、脉搏、呼吸以及血、尿、粪等化验,出、凝血时间等常规检查结果。对拟施复杂大手术的病人或于常规检查中有明显异常者,或合并有各种内科疾病时尚需进一步作有关的实验室检查和特殊功能测定,包括胸部X线检查、肺功能测定、心电图、心功能测定、凝血功能检查、动脉血气分析、肝功能检查、肾功能检查、基础代谢测定及内分泌功能检查等,必要时请有关专科医师会