

卫生部规划教材



全国高等学校教材

面向21世纪课程教材
Textbook Series for 21st Century

· 供 · 麻 · 醉 · 学 · 专 · 业 · 用 ·

第2版

临床麻醉学

主 编 徐启明

副主编 郭曲练 姚尚龙 王国林

人民卫生出版社

全国高等学校教材

供麻醉学专业用

临床麻醉学

第2版

主 编 徐启明

副主编 郭曲练 姚尚龙 王国林

编 者 (以姓氏笔画为序)

于布为 (上海第二医科大学)

王祖谦 (青海医学院)

王俊科 (中国医科大学)

王国林 (天津医科大学)

田玉科 (华中科技大学)

叶铁虎 (中国协和医科大学)

刘 进 (四川大学)

李文硕 (天津医科大学)

李文献 (第二军医大学)

李树人 (首都医科大学)

李士通 (上海交通大学)

姚尚龙 (华中科技大学)

徐启明 (中南大学)

袁世莹 (华中科技大学)

郭曲练 (中南大学)

黄文起 (中山大学)

曹君利 (徐州医学院)

蒋宗滨 (广西医科大学)

蔡宏伟 (中南大学)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

临床麻醉学/徐启明主编. —2版. —北京:
人民卫生出版社, 2005. 10
ISBN 7-117-07141-9

I. 临… II. 徐… III. 麻醉学 IV. R614

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 120295 号

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

临床麻醉学
第 2 版

主 编: 徐启明

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)

邮购电话: 010-67605754

印 刷: 北京市卫顺印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 28

字 数: 713 千字

版 次: 2000 年 6 月第 1 版 2005 年 11 月第 2 版第 5 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-07141-9/R · 7142

定 价: 37.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

全国高等学校麻醉学专业规划教材

第2版修订说明

全国高等学校麻醉学专业教材是国家教育部《面向 21 世纪麻醉学专业课程体系和教学内容改革研究》课题的重要组成部分。麻醉学专业课程设置虽是基于临床医学专业课程，但是面向未来的发展，麻醉学专业也应具有较宽的覆盖面，特别是危重病、急救及急诊医学、疼痛诊疗、生命复苏以及药物依赖及其治疗等领域。为适应我国高等医学教育改革和发展的需要，根据教育部《关于“十五”期间普通高等教育教材建设与改革的意见》，在广泛听取第 1 版教材编写及使用意见的基础上，全国高等学校麻醉学专业第二届教材编审委员会成立，并对全国高等学校麻醉学专业教材进行修订。此次编写，根据目前麻醉医学的成熟进展，对内容做了相应的更新和调整，同时，对部分学科的交叉内容也进一步做了调整，整套教材内容涵盖了目前麻醉医学领域的主要方面，突出基本理论、基本知识和基本技能，强调“少而精”，突出麻醉学的特点，将原有的临床医学内容与麻醉学专业有机结合，体现思维、素质及创新教学等特点，以期更符合面向 21 世纪我国麻醉学人才培养的目标和规格。

本套教材共 7 种，2005 年秋季全部出齐。供全国高等医药院校麻醉医学专业本科生及接受规范化培训的麻醉科住院医师使用，也可供急诊科、急救中心及 ICU 医师参考。

全国高等学校麻醉学专业规划教材 第 2 版修订说明

李洪平 主编	李洪平 主编	李洪平 主编	10
李洪平 主编	李洪平 主编	李洪平 主编	20
李洪平 主编	李洪平 主编	李洪平 主编	30
李洪平 主编	李洪平 主编	李洪平 主编	40
李洪平 主编	李洪平 主编	李洪平 主编	50
李洪平 主编	李洪平 主编	李洪平 主编	60
李洪平 主编	李洪平 主编	李洪平 主编	70

全国高等学校麻醉学专业 第二届教材编审委员会

主任委员 曾因明（徐州医学院）

副主任委员 徐启明（湖南医科大学）
郑方（哈尔滨医科大学）

委员 王俊科（中国医科大学）
李德馨（南京军区总医院）
李文硕（天津医科大学）
李树人（首都医科大学北京友谊医院）
严超凡（徐州医学院）
郭政（山西医科大学）
蒋豪（复旦大学中山医院）
曾邦雄（华中科技大学同济医学院）

（以姓氏笔画为序）

全国高等学校麻醉学专业规划教材 第2版目录

- | | | |
|----------|------------|-----------------|
| 01 麻醉解剖学 | 主编 张励才 | 副主编 张建一 邓兆宏 |
| 02 麻醉生理学 | 主编 谭秀娟 罗自强 | 副主编 曹红 闵苏 |
| 03 麻醉药理学 | 主编 戴体俊 | 副主编 喻田 唐显玲 |
| 04 麻醉设备学 | 主编 郑方 范从源 | 副主编 赵嘉训 连庆泉 |
| 05 临床麻醉学 | 主编 徐启明 | 副主编 郭曲练 姚尚龙 王国林 |
| 06 危重病医学 | 主编 曾因明 邓小明 | 副主编 李文志 刘功俭 |
| 07 疼痛诊疗学 | 主编 谭冠先 | 副主编 邓迺封 傅志俭 |

再版前言

面向 21 世纪课程教材《临床麻醉学》自 2001 年问世以来，得到了广大使用者的较高评价和关爱，并获得教育部 2002 年度全国优秀教材二等奖。本次修订基本上仍保留上一版的总体结构，只是将“麻醉期间病人的监测和输液”和“心血管病人手术的麻醉”这两部分内容各分为两章；将“低温在麻醉中的应用”改为“麻醉期间的体温管理”，将“药物依赖的治疗”改为“药物依赖病人的麻醉和治疗”。在编写方面仍坚持上一版的编写指导思想。对其中重复、繁琐、欠妥之处进行了删减、更正或更新；在药物剂量方面强调了“最小有效量”和“剂量个体化”的原则。随着麻醉学的发展，本版适当增加了一些需让读者了解的新内容，如“靶控输注”、体外循环时心肌保护的新进展、非体外循环下冠状动脉旁路移植术的麻醉要点、快通道心脏手术麻醉等；对一些定义不明确或有歧义的名词、概念力求叙述得更加清晰，如复合麻醉、联合麻醉、麻醉人员监测下的镇静与镇痛等。此外，适当提供了专业英文词汇。在本次修订过程中，一些参加上一版编写工作的编者，由于年龄、健康或工作的原因未再参加此次修订工作，谨向他们在本教材的编写工作中作的贡献表示诚挚的感谢。此次修订是在教育部高教司及农医处、卫生部教材办公室、人民卫生出版社、徐州医学院、中南大学、天津医科大学、华中科技大学等单位领导的关心、指导与大力支持下完成的，特此向他们表示衷心的感谢。尽管编者本着对麻醉学教育事业忠诚，在各方面尽了最大努力，但不当与错误之处恐仍难免。敬请使用本教材的教师、读者和同道提出宝贵意见。

徐启明
2005. 6. 20

第三章 麻醉前准备与麻醉前用药	26
第一节 麻醉前准备的目的和任务	26
第二节 病人体格与精神方面的准备	26
一、体格方面的准备	26
二、精神方面的准备	27
第三节 麻醉选择的原则	28
一、病人的情况	28
二、手术方面	28
三、麻醉方面	28
第四节 麻醉前用药	29
一、麻醉前用药的目的	29
二、常用药物	29
三、麻醉前用药的基本原则	31
第五节 麻醉设备的准备与检查	32
第六节 病人入手术室后的复核	33
第四章 气管和支气管内插管	34
第一节 插管前准备及麻醉	34
一、术前检查和估计	34
二、插管用具及准备	37
三、插管前麻醉	39
第二节 气管内插管	41
一、气管插管适应证	41
二、经口明视插管法	42
三、经鼻气管插管法	44
四、有误吸危险病人的插管	44
五、困难气道的识别与处理	45
第三节 支气管内插管	50
一、适应证及优缺点	50
二、双腔气管导管	50
三、单腔支气管堵塞导管	52
四、单腔管支气管插管	53
第四节 拔管术	54
第五节 气管、支气管内插管的并发症	54
一、气管插管即时并发症	54
二、留置气管内导管期间并发症	55
三、拔管和拔管后并发症	56
第六节 非气管导管性通气道	57
一、面罩通气	57

29	二、喉罩	58
30	三、食管-气管联合导管	60
30	第五章 全麻的基本概念	63
	第一节 全麻的诱导、维持与苏醒	63
30	一、全麻的诱导	63
30	二、全麻的维持	65
30	三、全麻的苏醒	65
30	第二节 全麻深浅的判断及掌握	66
30	第六章 吸入麻醉	68
30	第一节 吸入麻醉药的临床评价	68
30	第二节 常用的吸入麻醉装置及吸入麻醉方法	70
30	一、常用的吸入麻醉装置	70
30	二、常用的吸入麻醉方法	70
30	第三节 吸入麻醉期间的观察与管理	77
30	一、麻醉前准备	77
30	二、临床麻醉深度监测	77
30	三、麻醉期间的观察和管理	78
30	第七章 静脉全身麻醉	81
30	第一节 概述	81
30	一、静脉全身麻醉的特点	81
30	二、静脉全身麻醉的分类	81
30	三、监测下的麻醉管理	82
30	四、静脉全身麻醉的药物输注系统	83
30	第二节 硫喷妥钠静脉全麻	83
30	第三节 芬太尼及其衍生物静脉麻醉	85
30	一、芬太尼	85
30	二、舒芬太尼	86
30	三、瑞芬太尼	87
30	第四节 丙泊酚静脉麻醉	87
30	第五节 氯胺酮静脉麻醉	88
30	第六节 羟丁酸钠静脉麻醉	90
30	第七节 咪达唑仑静脉麻醉	91
30	第八节 依托咪酯静脉麻醉	92
30	第八章 肌松药的临床应用	93
30	第一节 肌松药在麻醉期间的应用	93

82	第二节 肌松药的不良反应	95
06	第三节 影响肌松药作用的因素	96
	第四节 肌松药的拮抗	99
83	第五节 神经肌肉传递功能监测	100
80	
	第九章 局部麻醉	102
88	第一节 常用局麻药的临床药理	102
88	第二节 局麻药的毒性反应	103
88	一、原因	103
	二、临床表现	104
80	三、处理	104
80	四、预防	104
07	第三节 常用的局部麻醉方法	105
07	一、表面麻醉	105
07	二、局部浸润麻醉	105
77	三、区域阻滞麻醉	106
77	四、神经阻滞	106
77	第四节 神经刺激器在局部麻醉中的应用	114
87	一、工作原理	114
	二、操作要点	114
18	三、优缺点	114
18	四、适应证	115
18	五、并发症	115
18	
	第十章 椎管内麻醉	116
88	第一节 蛛网膜下隙阻滞	116
88	一、概述	116
88	二、蛛网膜下隙阻滞的机制及其对生理的影响	116
88	三、蛛网膜下隙阻滞的临床应用	119
88	四、蛛网膜下隙阻滞的并发症	123
78	五、连续蛛网膜下隙阻滞	124
78	第二节 硬脊膜外阻滞	125
88	一、概述	125
08	二、硬脊膜外阻滞的机制及其生理影响	125
18	三、硬脊膜外阻滞的临床应用	128
88	四、硬脊膜外阻滞的并发症	132
	五、小儿硬脊膜外阻滞	135
88	六、骶管阻滞	136
88	第三节 蛛网膜下隙与硬脊膜外联合阻滞麻醉	137

第十一章 复合麻醉与联合麻醉.....	139
第一节 概述.....	139
第二节 复合麻醉的应用原则.....	139
第三节 静吸复合麻醉.....	140
一、麻醉方法.....	140
二、注意事项.....	141
第四节 全凭静脉麻醉.....	141
一、概念.....	141
二、普鲁卡因静脉复合麻醉.....	142
三、丙泊酚静脉复合麻醉.....	142
四、氯胺酮静脉复合麻醉.....	143
第五节 全麻与非全麻的联合应用.....	143
一、全麻与非全麻联合的优点.....	143
二、常用的全麻与非全麻联合方法.....	144
三、针刺镇痛在联合麻醉中的应用.....	145
第十二章 麻醉期间的体温管理.....	146
第一节 围术期体温下降.....	146
一、围术期体温下降的原因.....	146
二、围术期保温.....	147
第二节 围术期体温升高.....	147
一、围术期体温升高的原因.....	147
二、围术期体温升高的防治.....	148
第三节 人工低温.....	148
一、低温的适应证.....	148
二、降温、复温、监测及注意事项.....	150
三、低温期间的注意事项.....	151
四、低温的并发症.....	152
第十三章 控制性降压在麻醉中的应用.....	153
第一节 控制性降压的理论基础.....	153
第二节 控制性降压对机体的影响.....	154
一、神经系统.....	154
二、循环系统.....	155
三、肾功能.....	155
四、内脏循环.....	155
五、眼.....	156
六、皮肤和肌肉.....	156
第三节 控制性降压的适应证和禁忌证.....	156

202	二、呃逆	176
203	三、术后呕吐	176
204	四、术后肺感染	177
205	第八节 恶性高热	179
206		
207	第十五章 麻醉、手术期间病人的监测	180
208	第一节 基本监测	180
209	一、循环功能监测	180
210	二、呼吸功能监测	181
211	三、其他监测	181
212	四、ASA 的基本监测标准	182
213	第二节 特殊监测	182
214	一、心功能监测	182
215	二、血红蛋白监测	183
216	三、麻醉深度监测	183
217	四、神经肌肉传递功能监测	183
218		
219	第十六章 麻醉手术期间病人的容量治疗与血液保护	185
220	第一节 麻醉、手术期间病人的容量治疗	185
221	一、麻醉期间的液体选择	185
222	二、围术期体液的改变	186
223	三、围术期的液体治疗	188
224	四、围术期液体治疗的麻醉管理	192
225	第二节 血液保护	194
226	一、血液保护的意义	194
227	二、血液保护的方法	194
228	第三节 成分输血	196
229	一、成分输血的优点	196
230	二、成分输血的种类	197
231		
232	第十七章 胸科手术的麻醉	199
233	第一节 剖胸和侧卧位对呼吸循环的影响	199
234	一、剖胸所引起的病理生理改变	199
235	二、侧卧位对呼吸生理的影响	200
236	第二节 麻醉前评估与准备	200
237	一、麻醉前评估	201
238	二、麻醉前准备	202
239	第三节 胸科手术麻醉的特点与处理	203
240	一、胸科手术麻醉的基本要求	204

1571	二、单肺通气	205
1571	第四节 常见胸科手术的麻醉处理	207
1571	一、肺部手术	207
1571	二、食管手术	208
	三、纵隔手术	210
1581	四、气管重建术	211
1081	第十八章 心血管手术的麻醉	213
1181	第一节 麻醉前评估与准备	213
1181	一、麻醉前评估	213
1181	二、麻醉前准备	214
1181	第二节 非直视心脏手术的麻醉	215
1181	一、慢性缩窄性心包炎手术的麻醉	215
1181	二、急性心脏压塞手术的麻醉	216
1181	三、动脉导管结扎术的麻醉	216
1181	第三节 先天性心脏病心内直视手术的麻醉	217
	一、病理生理	217
1181	二、麻醉处理	217
1181	第四节 心脏瓣膜病手术的麻醉	218
1181	一、二尖瓣狭窄	219
1181	二、二尖瓣关闭不全	220
1181	三、主动脉瓣狭窄	221
1181	四、主动脉瓣关闭不全	222
1181	第五节 冠心病手术的麻醉	223
1181	一、术前病情估计	224
1181	二、术前药物治疗	224
1181	三、麻醉处理	225
1181	四、非体外循环下冠状动脉旁路移植术的麻醉	226
1181	第六节 快通道心脏手术的麻醉	227
1181	第七节 大血管手术的麻醉	228
1181	一、麻醉前评估	228
1181	二、麻醉选择	228
1181	三、手术期间血流动力学变化	229
1181	四、麻醉处理	229
1181	第八节 体外循环	230
1181	一、体外循环的基本装置	230
1181	二、体外循环的实施	231
1181	三、体外循环的监测	232
1181	四、体外循环的管理	232

五、体外循环并发症	232
六、心肌保护及进展	233
第十九章 心血管病人非心脏手术的麻醉	235
第一节 麻醉前评估与准备	235
第二节 心脏病病人非心脏手术麻醉的基本原则	235
第三节 高血压病人的麻醉原则	236
第二十章 神经外科手术的麻醉	239
第一节 麻醉对脑血流、脑代谢和颅内压的影响	239
一、概念	239
二、麻醉对脑血流、脑代谢和颅内压的影响	240
第二节 颅脑手术的麻醉前评估和准备	241
一、麻醉前病情评估	241
二、麻醉选择	242
第三节 颅内高压的常见原因和处理	242
一、概念	242
二、颅内高压的常见原因	243
三、颅内高压的处理	243
第四节 颅脑手术麻醉的注意事项	245
第五节 常见颅脑手术的麻醉特点	245
一、颅脑创伤	245
二、后颅凹手术	247
三、脑血管手术	247
四、垂体瘤手术	248
五、脑膜瘤摘除术	248
第六节 脊髓手术的麻醉特点	249
第二十一章 眼、耳鼻喉科手术的麻醉	250
第一节 眼科手术的麻醉	250
一、特点和对麻醉的要求	250
二、麻醉前准备和麻醉前用药	250
三、麻醉选择	252
四、麻醉操作及注意事项	252
第二节 耳鼻喉科手术的麻醉	253
一、特点和对麻醉的要求	253
二、麻醉前访视和麻醉前用药	254
三、麻醉选择	255
四、几种常见手术的麻醉处理	256

第二十二章 口腔颌面外科手术的麻醉	259
第一节 麻醉特点	259
一、病情特点	259
二、手术影响和要求	260
三、综合序列治疗	260
第二节 麻醉前评估	260
一、基本内容	260
二、特殊情况的麻醉前评估	261
第三节 麻醉选择与管理	263
一、麻醉选择	263
二、呼吸和循环管理	263
三、颅内压监测与控制	264
四、控制性降压和低温技术	264
第四节 术后处理与康复	265
第二十三章 腹部外科与泌尿外科手术的麻醉	266
第一节 腹部外科与泌尿外科手术的麻醉前病情评估及处理	266
第二节 腹、盆腔手术常用的麻醉方法	268
一、局部麻醉	268
二、椎管内麻醉	268
三、全身麻醉	268
第三节 常见腹、盆腔手术的麻醉处理	269
一、胃肠手术麻醉	269
二、胆道手术麻醉	269
三、胰腺手术麻醉	270
四、肝手术麻醉	271
五、门脉高压症和脾切除术麻醉	272
六、肾、输尿管手术麻醉	273
七、盆腔手术麻醉	274
八、急腹症病人手术麻醉	274
第二十四章 烧伤病人的麻醉	276
第一节 烧伤病人的早期救治	276
一、现场急救	276
二、初步诊察及治疗	276
第二节 烧伤病人的麻醉	278
一、与麻醉有关的病理、生理和药理改变	278
二、术前评估和准备	279
三、麻醉药物选择	280

四、术中管理.....	281
五、监测.....	282
六、烧伤手术常用麻醉方法.....	282
第二十五章 脊柱、四肢手术的麻醉.....	283
第一节 脊柱、四肢手术病人的麻醉特点.....	283
第二节 麻醉前病情评估与麻醉选择.....	283
一、麻醉前病情评估.....	283
二、麻醉方法选择.....	284
第三节 四肢手术的麻醉.....	284
一、肩部和上肢手术的麻醉.....	284
二、下肢手术的麻醉.....	286
三、断肢(指)再植术的麻醉.....	287
第四节 脊柱手术的麻醉.....	289
一、脊髓外伤.....	289
二、脊柱侧凸.....	290
三、退行性脊柱疾患.....	292
四、脊柱再次手术的椎管内麻醉.....	292
第二十六章 内分泌病人的麻醉.....	293
第一节 甲状腺功能亢进手术的麻醉.....	293
一、病因学.....	293
二、临床特征.....	293
三、术前评估.....	294
四、术前准备.....	294
五、麻醉方法.....	295
六、并发症的防治.....	296
第二节 嗜铬细胞瘤切除术的麻醉处理.....	296
一、术前准备.....	297
二、麻醉管理.....	297
三、麻醉后处理.....	299
第三节 皮质醇增多症手术的麻醉处理.....	299
一、术前准备.....	299
二、麻醉管理.....	300
第四节 糖尿病人的手术麻醉.....	301
一、糖尿病人的病理生理.....	301
二、临床特征.....	301
三、麻醉前准备.....	302
四、麻醉方法.....	303