

临床医师诊疗丛书

总主编 夏穗生 黄光英 张良华

# 麻醉

## 临床指南

主编 金士翱 马自成



科学出版社

临床医师诊疗丛书

# 麻醉临床指南

主编 金士翱 马自成

科学出版社

# 内 容 简 介

本书分6篇共56章。内容包括：临床麻醉学的一些基本问题；各专科手术的麻醉方法；围麻醉、手术期间的危急事件和处理；麻醉恢复室与重症监测治疗病房；心肺复苏；疼痛治疗。这些对从事临床麻醉、复苏和急救、疼痛治疗以及进行生理调控等工作均为必备知识和技能。

本书内容翔实，编排醒目，查阅方便，实用性强，不仅适合麻醉科医师参阅，也适合其他临床各科医师参考。

## 图书在版编目(CIP)数据

麻醉临床指南/金士翱，马自成主编。

-北京：科学出版社，1999.5

(临床医师诊疗丛书/夏穗生等主编)

ISBN 7-03-007161-1

I. 麻… II. ①金… ②马…

III. 麻醉-临床-指南 IV. R614-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字

(98) 第 36367 号

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

北 京 双 青 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

1999年5月第一版 开本：787×960 1/32

1999年5月第一次印刷 印张：18

印数：1-6 000 字数：505 000

定 价：26.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换〈环伟〉)

# 临床医师诊疗丛书

总主编 夏穗生 黄光英 张良华

副总主编 胡元龙 刘文励 郑 智

## 麻醉临床指南

主 编 金士翱 马自成

副主编 李世忠 田玉科 张传汉

编 者 (按姓氏笔画排序)

丁素琴	马自成	王 鹏
田玉科	申树先	刘九红
刘志恒	江 辉	毕好生
李世忠	张 涛	张传汉
张咸伟	金士翱	罗 敏
罗爱林	饶瑞标	晏世琴
靳 敏	廖志品	戴金贞

的临床诊疗常规为依据,博采各临床专业专家学者们的经验及心得,集临床医学精髓之大成,以现代性、实用性为特色,面向临床一线专业医师和技术人员。

全书由 32 个分册组成。包括 26 个临床医学二、三级专业学科和 6 个临床诊疗辅助专业分册。各分册结合综合性医院的诊疗常规,自临床的一般性问题到专科性疾病,从病因病理至诊断治疗,从常用的诊疗技术到高新专科手术及疗法,分别层次分明地予以阐述,重点在于实用性强的临床诊断、鉴别诊断及治疗方式方法。

我们的目的及愿望是既为综合性大型医院提供一套全面系统的诊疗常规参考书,又能为临床主治医师、住院医师、研究生、实习医师奉献一套“新、全、实用”的“口袋”书。

全书编写历经一年,全体参编人员付出了艰辛的劳动,经过科学出版社编辑同志们的精心雕琢,全书各分册得以先后面世,我们谨对上述同仁的勤奋工作致以衷心的感谢。本书参编人员达数百人之多,故文笔文风殊难一致;限于编写者的水平,加之时间紧迫,错误之处在所难免,祈望读者不吝赐教,以便再版时予以订正。

夏穗生 黄光英 张良华

同济医科大学附属同济医院

1998 年 9 月

# 序 言

临床医学参考书籍可谓浩如烟海。从大型的学术专著到简明的临床应用手册，内容和形式层出不穷。然而对大多数工作在临床一线的中青年医师来说，尚缺一类便携式专科参考书。这类书在内容上应介乎前述两类参考书之间，既不像大型学术专著那样从基础到临床，庞杂繁复，查阅不便，又不至于像综合性的临床手册过于简单，不能满足临床诊断治疗细则的需要。有鉴于此，我们组织各临床专业科室的专家编撰了这套《临床医师诊疗丛书》。

同济医科大学建校已近百年，一直是国家卫生部直属重点高等医科院校。同济医院是同济医科大学的附属医院，为卫生部第一批评定的三级甲等医院，也是全国文明窗口十家示范医院之一。我们编撰这套《临床医师诊疗丛书》是以这所综合性大型教学医院多年来不断修订

# 目 录

## 第一篇 临床麻醉的一些基本问题

<b>第一章 麻醉前病人的准备</b> .....	1
一、麻醉前访视病人 .....	1
二、对病人心血管功能的评价 .....	6
三、对病人呼吸功能的评价 .....	7
四、病人口腔和咽部情况 .....	9
五、病人已用某些特殊药物情况 .....	10
六、病人贫血和凝血功能的预测 .....	11
七、麻醉前对中枢神经系统的评价 .....	12
八、麻醉前对肝功能的评价 .....	12
九、麻醉前对肾功能的评价 .....	13
十、病情分级和预测麻醉和手术危险程度 .....	13
<b>第二章 围麻醉、手术期间病人各项生理参数的监测</b> .....	15
一、监测目的和项目 .....	15
二、监测方法 .....	15
<b>第三章 麻醉机的结构及使用注意事项</b> .....	30
一、麻醉机的结构 .....	30
二、麻醉机使用注意事项 .....	37
<b>第四章 全身麻醉实施方法</b> .....	40
一、全身麻醉的基本概念 .....	40
二、吸入麻醉 .....	41
三、静脉麻醉 .....	48
四、低流量吸入麻醉 .....	57

<b>第五章 肌肉松弛药在麻醉中的应用、注意事项和监测方法</b> .....	59
一、肌肉松弛药的类型、药理作用及其效应的影响因素 .....	59
二、肌肉松弛药的临床应用 .....	64
三、神经肌肉传递功能监测 .....	73
<b>第六章 气管插管术和支气管插管术</b> .....	78
一、气管插管术 .....	78
二、支气管插管（导管简介） .....	85
三、气管、支气管内插管的并发症 .....	87
<b>第七章 局部麻醉</b> .....	90
一、常用局麻药 .....	90
二、表面麻醉 .....	92
三、局部浸润麻醉 .....	93
四、区域阻滞麻醉 .....	94
五、神经阻滞麻醉 .....	94
<b>第八章 椎管内麻醉</b> .....	99
一、椎管的解剖与生理 .....	99
二、蛛网膜下腔阻滞 .....	105
三、硬脊膜外腔阻滞 .....	112
四、骶管阻滞 .....	121
五、脊麻和硬脊膜外麻醉的联合使用 .....	122
<b>第九章 控制性降压和人工低温在麻醉手术中的应用</b> .....	127
一、控制性降压 .....	127
二、低温麻醉 .....	129
<b>第十章 围手术期输液治疗</b> .....	132
一、水和电解质平衡 .....	132
二、围手术期输液 .....	138
<b>第十一章 手术中输血和自体血回输的施行方法</b> .....	150
一、手术中输血 .....	150
二、自体输血 .....	158



<b>第十二章 肝脏与麻醉</b> .....	161
一、肝脏的解剖与生理 .....	161
二、肝脏的功能 .....	161
三、麻醉对肝脏的影响 .....	164
四、麻醉前肝脏功能的评估 .....	165
五、肝功能异常病人的麻醉 .....	166
<b>第十三章 糖尿病病人的麻醉问题</b> .....	168
一、糖尿病病人的病理生理特点和病情估计 .....	168
二、糖尿病病人的麻醉 .....	170
<b>第十四章 高血压病人手术的麻醉</b> .....	175
一、病理生理和分期 .....	175
二、麻醉前估计及准备 .....	175
三、麻醉选择 .....	176
四、麻醉管理 .....	177
<b>第十五章 心脏病病人施行非心脏手术的麻醉</b> .....	179
一、手术危险性的一般估计 .....	179
二、麻醉前给药及麻醉选择 .....	181
<b>第十六章 呼吸系统疾病的麻醉</b> .....	187
一、急性呼吸道疾病的麻醉 .....	187
二、慢性呼吸道疾病的病理生理 .....	187
三、麻醉前准备 .....	188
四、麻醉处理 .....	190
五、麻醉后处理 .....	193
<b>第十七章 围麻醉期间的呼吸管理、机械通气和呼吸器的使用</b> .....	194
一、麻醉期间呼吸功能的观察与监视 .....	194
二、呼吸道的管理 .....	195
三、通气不足的管理 .....	197
四、机械通气和呼吸器的使用 .....	199
五、呼吸节律异常 .....	201
六、换气功能障碍 .....	202

七、特殊病人的呼吸管理 .....	204
<b>第十八章 麻醉污染、燃烧、爆炸的防范和手术室用电安全</b> .....	208
一、麻醉废气污染的水平 and 来源 .....	208
二、麻醉废气污染的控制措施 .....	209
三、手术室内燃烧和爆炸的防范 .....	210
四、手术室用电安全 .....	211
<b>第十九章 麻醉实施中的一些法律问题</b> .....	213
一、对从事麻醉专业 (含疼痛治疗) 人员的资格和数量上的要求 .....	213
二、对麻醉、手术病人生理参数监测的要求 .....	214
三、对麻醉仪器设备的要求 .....	215
<b>第二十章 麻醉工作常规、麻醉质量控制、各级医师和护技人员职责</b> .....	217
一、麻醉工作常规 .....	217
二、麻醉质量控制 .....	221
三、各级医师和护技人员职责 .....	223
 <b>第二篇 各科手术的麻醉方法</b>	
<b>第二十一章 开胸手术和肺切除术的麻醉</b> .....	226
一、术前病人的评价及准备 .....	226
二、麻醉的实施 .....	231
三、单肺麻醉 .....	232
四、其他特殊胸腔手术的麻醉 .....	234
五、胸部手术的术后处理 .....	237
<b>第二十二章 心脏手术和心脏直视手术的麻醉</b> .....	239
一、体外循环麻醉的一般步骤 .....	239
二、体外循环中的监测 .....	243
三、儿童非发绀型先天性心脏病手术麻醉 .....	245
四、儿童发绀型先天性心脏病手术麻醉	

.....	247
五、后天瓣膜病变性心脏手术的麻醉 .....	249
六、冠状动脉架桥手术的麻醉 .....	252
<b>第二十三章 颅脑手术的麻醉</b> .....	256
一、颅脑外科手术的麻醉 .....	256
二、颅脑损伤手术的麻醉 .....	263
三、颅后窝手术的麻醉 .....	263
四、颅内动脉瘤 .....	265
<b>第二十四章 腹部手术的麻醉</b> .....	267
一、腹腔镜手术的麻醉 .....	267
二、腹部外科手术的麻醉 .....	270
<b>第二十五章 肥胖病人手术的麻醉</b> .....	279
一、肥胖及其对器官功能的影响 .....	279
二、肥胖病人的麻醉问题 .....	282
<b>第二十六章 内分泌外科手术的麻醉</b> .....	286
一、皮质醇增多症手术的麻醉 .....	286
二、原发性醛固酮增多症手术的麻醉 .....	290
三、嗜铬细胞瘤手术的麻醉 .....	292
四、甲状腺功能亢进症手术的麻醉 .....	299
五、甲状旁腺功能亢进症手术的麻醉 .....	303
六、胰岛素瘤手术的麻醉 .....	306
<b>第二十七章 妇产科手术的麻醉</b> .....	309
一、妇科手术的麻醉 .....	309
二、产科手术的麻醉 .....	311
三、新生儿复苏 .....	313
<b>第二十八章 小儿麻醉</b> .....	316
一、与麻醉有关的小儿生理特点 .....	316
二、麻醉前准备及用药 .....	318
三、麻醉方法和装置 .....	320
四、小儿围手术期液体疗法及输血 .....	324
五、小儿围手术期监测 .....	325
六、特殊病种的小儿麻醉原则 .....	327
<b>第二十九章 老年病人麻醉</b> .....	333

---

一、高龄对机体生理的影响 .....	333
二、老年人手术麻醉 .....	334
<b>第三十章 矫形外科手术的麻醉</b> .....	<b>337</b>
一、上肢手术 .....	337
二、下肢及骨盆手术 .....	337
三、脊柱手术 .....	338
<b>第三十一章 整形外科及小血管手术麻醉</b> .....	<b>340</b>
一、整形外科及小血管手术的特点 .....	340
二、麻醉的选择及处理 .....	340
三、特殊处理 .....	341
<b>第三十二章 主动脉和大血管手术麻醉</b> .....	<b>342</b>
一、胸主动脉瘤切除手术的麻醉 .....	342
二、腹主动脉瘤切除术的麻醉 .....	343
三、颈动脉内膜切除术的麻醉 .....	343
<b>第三十三章 器官移植手术麻醉</b> .....	<b>345</b>
一、器官移植的概况和麻醉特点 .....	345
二、肾脏移植的麻醉 .....	346
三、肝移植术的麻醉 .....	347
四、心脏移植术的麻醉 .....	350
五、胰腺移植术的麻醉 .....	352
六、脾脏移植的麻醉 .....	354
<b>第三十四章 眼科手术麻醉</b> .....	<b>355</b>
一、眼球神经的应用解剖 .....	356
二、术前访视 .....	356
三、麻醉前用药 .....	358
四、麻醉选择 .....	359
<b>第三十五章 口腔、颌面部手术的麻醉</b> .....	<b>362</b>
一、麻醉特点 .....	362
二、麻醉方示 .....	364
三、麻醉中的管理 .....	366
四、麻醉后的处理 .....	366
<b>第三十六章 耳鼻喉科手术的麻醉</b> .....	<b>368</b>
一、手术和麻醉的特点 .....	368

二、麻醉选择 .....	368
三、常见耳鼻喉手术的麻醉处理 .....	369
<b>第三十七章 泌尿外科手术麻醉</b> .....	373
一、泌尿外科手术麻醉特点 .....	373
二、麻醉前准备 .....	373
三、麻醉选择 .....	374
四、麻醉管理 .....	374
<b>第三十八章 门诊病人手术麻醉</b> .....	376
一、门诊手术的选择 .....	376
二、术前评估 .....	377
三、术前准备 .....	379
四、麻醉实施 .....	380
五、麻醉后处理 .....	383
<b>第三十九章 创伤病人手术的麻醉</b> .....	385
一、创伤后的病理生理 .....	385
二、创伤病人的术前估计与准备 .....	386
三、创伤病人的麻醉处理 .....	388
四、几种创伤病人的麻醉处理 .....	391
<b>第四十章 介入性放射检查和治疗的麻醉</b> .....	395
一、概述 .....	395
二、麻醉的特殊性 .....	396
三、麻醉方法 .....	397
<b>第三篇 围麻醉、手术期间的 危急事件及其处理</b>	
<b>第四十一章 常见危急事件</b> .....	403
一、急性失血和休克 .....	403
二、心跳突然停止 .....	406
三、困难的气管插管 .....	407
四、气管导管进入食管 .....	409
五、机械通气中的危急事件 .....	409
六、麻醉手术期间出现的高血压、低血	

压和低氧血症 .....	411
七、麻醉、手术中的输血反应 .....	414
<b>第四十二章 心血管系统的危急事件</b> .....	417
一、麻醉中的变态反应 .....	417
二、麻醉中的心律失常 .....	420
三、围麻醉期间的心肌梗死 .....	428
四、麻醉中出现的肺水肿 .....	432
五、麻醉中出现的肺栓塞 .....	435
六、心肺转流心脏直视手术中和手术 后出现的危急事件 .....	437
<b>第四十三章 呼吸系统的危急事件</b> .....	443
一、呼吸道烧伤 .....	443
二、呼吸道破裂和气胸 .....	444
三、胃液反流与误吸 .....	445
四、支气管痉挛和手术后喘鸣 .....	446
五、气管导管进入一侧支气管 .....	448
六、大量咯血 .....	448
七、高二氧化碳血症 .....	449
<b>第四十四章 体内代谢失常引起的危急事件</b> .....	451
一、艾迪生危象 .....	451
二、代谢性酸中毒和糖尿病性酮酸中毒 .....	452
三、高钾血症和低钾血症 .....	454
四、低血糖症 .....	457
五、恶性高热 .....	458
<b>第四十五章 神经系统损害引起的危急事件</b> .....	460
一、中枢神经系统损伤与手术后智力改 变 .....	460
二、手术后呼吸衰竭 .....	462
三、麻醉、手术中周围神经损伤 .....	463
<b>第四十六章 产科麻醉时出现的危急事件</b> .....	466

一、羊水栓塞 .....	466
二、先兆子痫和子痫 .....	467
三、新生儿窒息 .....	469
<b>第四十七章 麻醉器械失灵或管理不善出现的     危急事件</b> .....	471
一、麻醉循环回路中导向活瓣出现的故障 .....	471
二、供氧系统发生的故障 .....	474
三、麻醉机流量表不能正常运转 .....	476
四、麻醉呼吸回路中的漏气 .....	478
五、呼吸机性能失常 .....	480
 <b>第四篇 麻醉恢复室与加强     监测治疗病房</b> 	
<b>第四十八章 麻醉恢复室</b> .....	482
一、恢复室的工作任务和床位比例 .....	482
二、设施、人员配备及管理 .....	483
三、送回病室时具备条件 .....	484
<b>第四十九章 加强监测治疗病房</b> .....	485
一、建立的目的 .....	485
二、麻醉专业 ICU 具体设施与规模 .....	485
三、主要收治对象 .....	486
四、管理程序 .....	487
 <b>第五篇 心肺脑复苏</b> 	
<b>第五十章 心肺脑复苏</b> .....	488
一、概述 .....	488
二、心肺复苏 .....	489
三、脑复苏 .....	496
 <b>第六篇 疼痛治疗</b> 	
<b>第五十一章 疼痛基本问题</b> .....	500
一、疼痛的现代概念 .....	500

二、疼痛机制 .....	501
三、疼痛分类 .....	502
四、疼痛评估 .....	504
<b>第五十二章 疼痛治疗的常用药物</b> .....	507
一、镇痛药 .....	507
二、疼痛治疗辅助药 .....	513
<b>第五十三章 疼痛治疗的基本方法</b> .....	516
一、疼痛的药物治疗 .....	516
二、神经阻滞疗法 .....	517
三、硬膜外腔注药镇痛 .....	519
四、中医药近代疗法 .....	521
五、其他疗法 .....	523
<b>第五十四章 常见疾病的疼痛治疗</b> .....	525
一、头面部疼痛 .....	525
二、颈部痛 .....	528
三、肩部、上肢痛 .....	529
四、胸腹部痛 .....	532
五、腰背痛 .....	533
六、周围神经血管痛 .....	536
<b>第五十五章 术后疼痛的治疗</b> .....	538
一、术后镇痛的生理意义 .....	539
二、影响术后疼痛程度的因素 .....	540
三、术后镇痛药物 .....	541
四、术后镇痛方法 .....	543
<b>第五十六章 病人自控镇痛</b> .....	549
一、PCA 概述 .....	549
二、PCA 药物及给药途径 .....	551
三、PCA 参数及调节 .....	552
四、PCA 设备简介 .....	553
五、PCA 管理 .....	554
六、PCA 应用范围及前景 .....	557



# 第一篇 临床麻醉的 一些基本问题

---

## 第一章

### 麻醉前病人的准备

#### 一、麻醉前访视病人

目的在于病情研究和体格检查。应在手术前一日进行，了解病人的身体状况，有无实质器官疾病，向病人或其亲属询问有关麻醉的 20 个问题(表 1-1-1)并做出术前情况评级(表 1-1-2)，向病人或其亲属介绍麻醉方法，说明因某器官功能失常存在的麻醉危险性，征得同意后，请其在“麻醉同意书”上签字(表 1-1-3)。