



走进麻醉的神秘殿堂

耿武军◎主编



北京交通大学出版社
<http://www.bjtup.com.cn>

走进麻醉的神秘殿堂

耿武军 主编



北京交通大学出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书介绍了麻醉学的概念、基本内容、常见操作,并对非医学专业学生可能提出的麻醉问题进行答疑解惑,旨在推广知识,促进科普宣教。

本书植根于严谨的麻醉学专业知 识,以朴实易懂的语言形式,推动科学知识普及,是我们认识、理解、推动麻醉学发展的一扇窗口。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

走进麻醉的神秘殿堂/耿武军主编. — 北京:北京交通大学出版社, 2017.3

ISBN 978-7-5121-3131-6

I. ① 走… II. ① 耿… III. ① 麻醉学 IV. ① R614

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 004866 号

走进麻醉的神秘殿堂

ZOUJIN MAZUI DE SHENMI DIANTANG

责任编辑:黎 丹

出版发行:北京交通大学出版社 电话:010-51686414 <http://www.bjtup.com.cn>

地 址:北京市海淀区高粱桥斜街 44 号 邮编:100044

印 刷 者:北京艺堂印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:170 mm×235 mm 印张:11.5 字数:238 千字

版 次:2017 年 3 月第 1 版 2017 年 3 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-5121-3131-6/R·16

定 价:46.00 元

本书如有质量问题,请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评,我们表示欢迎和感谢。
投诉电话:010-51686043, 51686008; 传真:010-62225406; E-mail: press@bjtu.edu.cn。

编 委 会

主 编 耿武军

副主编 王均炉 唐红丽

编 委 (排名不分先后)

王均炉 张丽青 戴勤学 莫云长

韩琨元 郑丹赞 骆 珊 朱天琦

唐红丽 彭 宇 蓝仲岳 耿武军

何 昕 金深辉 许 多

策 划 冯建武 王宝玉

前言

俗话说：“开刀去病，麻醉保命。”麻醉医生理所当然成为各种外科病人手术过程中的“生命保护神”。然而，麻醉医生身处手术室这一特殊的工作环境，令普通百姓甚至一些不同专业的医务同行们感到神秘莫测，本书就是带着“揭秘”的目的编撰而成。

从病人进入手术室开始，麻醉医生就要对病人的心电图、血压、体温、血氧饱和度、呼气末二氧化碳等生理指标进行监测，发现异常随时处理。例如病人血压升高或降低了、心跳或呼吸有影响了、发生药物反应等，都需要麻醉医生第一时间来发现和处理。甚至，当术中病人遇到紧急情况时，如大出血、严重脏器功能衰竭，麻醉医生将担负起组织和实施抢救的任务。整个手术过程中，麻醉医生要时刻守候在病人身边，不能有丝毫疏忽。由于麻醉医生兼具内科的审慎分析能力和外科的操作能力，所以被誉为内外兼修的“千手观音”。

外科医生们经常形象地说，麻醉的操作管理与外科的手术治疗好比是“孪生兄弟”，没有麻醉医生的默契配合和安全保障，再好的外科医生也“牛”不起来。

对于伴有如糖尿病、哮喘、肺心病、高血压、冠心病及肝肾功能不全等其他疾病的患者，麻醉医生的作用就更为重要了。因为手术和麻醉对人体器官功能和代谢状态都有一定程度的影响，这些病人本来就有系统性疾病，在接受手术治疗时身体状况处于“内外交困”状态，这就加重了麻醉医生对病人监测和保护的难度。所以在麻醉医生术前访视时，病人或家属应当告知既往病史、近期用药、过敏史、以往麻醉史等，使麻醉医生提前有所准备，并对该疾病在术中可能出现的问题做出充分的估计，从而选择一个对患者最有利的麻醉方案。

除此之外，医院内的很多重要诊疗部门，如麻醉恢复室、急诊抢救室、无

痛胃肠镜室、无痛人流室、无痛分娩病房、周围导管治疗室等都是麻醉医生辛勤工作的场所。

鉴于此，帮助普通人群了解麻醉，增加对麻醉知识和重要性的认知，推广医学尤其是麻醉学的科普宣传，编者深感职责重大！

在本书的编写过程中，我们始终忠实专业知识的严谨性，参阅了包括《现代麻醉学》和其他专业著作在内的权威书籍，也得到了温州医科大学附属第一医院麻醉科及相关科室的大力支持，在此深表谢意。

由于临床医疗及科研教学工作繁忙，疏漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编者

2017年2月



序

人们常常感到手术和麻醉“很可怕”。

不错，所有的手术操作和麻醉管理都有一定的风险，由手术的方式、病人的身体状况、麻醉医生的个人经验等多种因素决定。

麻醉也确实会伴随并发症，如一些麻醉药物引起的过敏反应会导致严重后果；药物过量会对机体肝肾功能造成不同程度的损害；麻醉气管插管操作可能造成气道损伤、牙齿脱落；硬膜外麻醉可能出现脊神经根损伤、硬膜外血肿等。

但临床上常见的并发症大多是可以恢复的，不可逆的损伤发生率极低。所以，患者及家属不必过度担心，麻醉医生会尽全力采取预防措施以减少危险的发生。

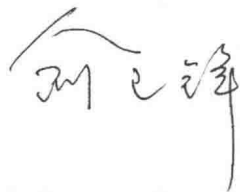
而未知的世界才是最让人害怕的！

病人对手术和麻醉的恐惧正是来源于对麻醉学认知的不足，这也是全国麻醉从业者在各自己岗位上辛勤耕耘，通过各种途径努力推动麻醉学教育普及的原因。在此之前，本书主编耿武军副主任医师组织温州医科大学第一临床学院的麻醉同仁，通过在高校开设公共选修课的形式，对麻醉专业、临床专业、影像专业、公共管理专业、药学专业、护理专业、营销专业等不同专业对象进行科普宣教，历时数载，取得了令人满意的授课效果。

本书编写者既有德高望重的教授、博士生导师、主任医师、副主任医师，也有主治医师和住院医师，他们既熟悉临床麻醉涉及的方方面面，又活跃在高校理论授课的课堂上，可以说对麻醉知识的科普宣教有着独到的体会。

冰封虽久，春融可期！

麻醉学知识的破冰普及之旅任重道远，经几代人不懈努力，我们满怀信心前行。本书的出版，正如探路勇者，是对麻醉学走向大众视野的积极尝试，其志其情，殊堪嘉慰！

A handwritten signature in black ink, appearing to read '金亿章' (Jin Yizhang), written in a cursive style.

2017年2月

目 录

第一章 神秘的麻醉

1. 麻醉好神秘?	3
2. 什么是临床麻醉呢?	3
3. 麻醉医生也能进行疼痛诊治吗?	3
4. 重症监护治疗是什么? 跟麻醉医生有关吗?	4
5. 什么是急救复苏?	4
6. 要做手术了, 心里很紧张, 做手术真的可怕吗?	4
7. 那么都有什么麻醉方法?	5
8. 全身麻醉到底是怎么回事? 怎么睡? 怎么醒?	5
9. 用面罩扣在病人脸上的麻醉是什么?	6
10. 电影场景中病人手术或急救时嘴里插的管子是什么?	6
11. 麻醉药会不会给的太多或太少, 麻醉深度如何判断?	7
12. 病人可以自主选择麻醉方式吗?	8
13. 能谈谈麻醉的历史吗?	8
14. 为什么麻醉医生术前要问病人许多问题?	9
15. 如果患者手术前有某种疾病, 麻醉过程中需要注意哪些问题?	10
16. 麻醉前什么药物可以吃? 什么药物不能吃?	10
17. 为什么手术前一天晚上 10 点钟之后就不能再吃东西、喝水了呢?	10
18. 禁食时间具体要多久?	11
19. 麻醉前还需要注意什么?	11
20. 麻醉之后都会睡着吗?	12
21. 麻醉对患者身体有影响吗?	12
22. 老人的麻醉风险会不会更大?	12
23. 儿童使用麻醉药后会影响智力吗?	13

24. 给小儿做麻醉安全吗?	13
25. 麻醉中会用到什么仪器?	14
26. 术后镇痛会不会影响伤口愈合?	15
27. 麻醉医生的日常工作是什么样子的?	15
28. 麻醉医生貌似很神秘呀, 工作中压力如何?	17
29. 手术前有麻醉谈话室进行交流吗? 怎样谈话签字?	18

第二章 神秘麻醉之中医传统篇

1. 中医也能麻醉吗?	23
2. 中草药也能麻醉病人?	23
3. 华佗的“麻沸散”真的存在吗?	24
4. 中医也有急救复苏吗? 如胸外按压?	24
5. 什么是针刺麻醉? 针刺真的可用于手术麻醉吗?	25
6. 针刺的方法消除疼痛可靠吗?	25
7. 针刺穴位为什么能够止痛?	25
8. 真的有“经络”存在吗?	26
9. 针刺麻醉有什么优势?	26
10. 针刺麻醉存在什么困难? 如何解决?	27
11. 针刺穴位怎么选择?	27
12. 各种病痛所选主要穴位是哪些?	27
13. 针刺麻醉适用于什么手术?	28
14. 为什么有些人对针刺镇痛不敏感?	28
15. 穴位特异性是什么意思?	28
16. 什么是“得气感”?	29
17. 针灸会上瘾吗?	29
18. 什么是经皮穴位电刺激疗法?	29
19. 什么是指压麻醉法?	30
20. 什么是“气血理论”?	30
21. 什么是“肾血理论”?	31
22. 麻醉手术与“气血平衡”是怎么回事?	31

23. “中西医结合”为什么不叫做“西中医结合”？	31
24. “中西医结合麻醉”是什么？	32
25. 古代有拔罐吗？	32
26. 针灸针灸，什么是“灸”？	32
27. 针灸可以减肥吗？	32
28. 针灸能治疗失眠吗？	33
29. 国际上认可针灸的镇痛效应吗？	33
30. 针灸能治多少病？	33

第三章 醉了醉了之全身麻醉篇

1. 全身麻醉就是“让病人睡觉”吗？	37
2. 什么是吸入全身麻醉？吸入麻醉药有哪些？	37
3. 吸入麻醉药是否已经很完善？	38
4. 吸入全身麻醉需要哪些准备？在手术中怎样调节麻醉深度？	38
5. 吸入麻醉的起效和苏醒是怎样的？	39
6. 麻醉医生怎么评价某种吸入麻醉药的起效快慢？	39
7. 手术过程中，吸入麻醉药对人体有影响吗？	39
8. 吸入麻醉药对手术医生、麻醉医生有影响吗？	40
9. 社会上流传的“迷魂药”存在吗？	40
10. 什么是静脉全身麻醉？	41
11. 能不能既有吸入全身麻醉又有静脉全身麻醉？	41
12. 药物注射进静脉有什么需要注意的吗？	42
13. 跟吸入全身麻醉相比，静脉全身麻醉有哪些优缺点？	44
14. 静脉全身麻醉跟病人的胖瘦高矮有关系吗？	44
15. 静脉全身麻醉要用到哪些药物呢？	44
16. 静脉全身麻醉的恢复跟吸入全身麻醉有何不同？	45
17. 如何完整实施一台全身麻醉？	45
18. 对不合作的小儿怎样做全身麻醉呢？	46
19. 听起来麻醉技术的实施更像是一门艺术啊？	47

第四章 麻而不醉之局部麻醉篇

1. 什么是局部麻醉?	51
2. 局部麻醉分多少种类?	51
3. 很害怕打针, 有不必打针的局部麻醉吗?	51
4. 表面麻醉应注意些什么?	52
5. 局部浸润和区域阻滞有区别吗?	52
6. 局部浸润麻醉听起来很容易实施, 打针时应注意什么?	53
7. 有静脉局部麻醉吗?	53
8. 腰麻是局部麻醉吗?	53
9. 什么是半身麻醉?	54
10. 是不是半身麻醉更安全?	54
11. 腰麻操作简单吗?	54
12. 怎样做神经阻滞?	55
13. 做甲状腺手术时, 如果不用全麻, 有其他选择吗?	56
14. 如何进行颈神经丛阻滞?	56
15. 下肢手术可以选择腰麻, 那么上肢手术呢?	56
16. 不同的上肢手术, 臂神经丛方法有不同吗?	57
17. 交感神经麻痹是什么?	57
18. 上肢神经阻滞还有哪些方法?	58
19. 下肢神经阻滞还有哪些方法?	58
20. 坐骨神经这个名字最熟悉了, 该怎样阻滞它?	59
21. 股神经阻滞和股外侧皮神经阻滞听起来好相似, 有区别吗?	59
22. 朋友头痛, 前不久做了星状神经节阻滞, 能否介绍一下?	60
23. 那么还有别的交感神经阻滞手段吗?	60
24. 腹腔神经节阻滞听起来好高深?	61
25. 原来局部麻醉也这么复杂, 如何才能做好呢?	61

第五章 半身麻醉之椎管篇

1. 腹部或者下肢的手术，为什么麻醉针却要打在背上？ 65
2. 通过后背，麻醉药要注射在哪里？ 65
3. 选择椎管内麻醉后，病人需要如何配合麻醉医生打好麻醉药呢？ 67
4. 椎管麻醉打好之后，麻醉医生的工作就完成了吗？ 68
5. 半身麻醉也需要术前禁食吗？ 69
6. 所有手术都可以进行半身麻醉吗？ 69
7. 椎管内麻醉后为什么要插导尿管？ 69
8. 椎管内麻醉会给身体带来什么样的危害？ 70

第六章 双刃剑之麻醉药篇

1. 麻醉科常规用药的分类有哪些？ 73
2. 镇静药物有哪些？ 73
3. 镇痛药物有哪些？ 74
4. 迈克尔·杰克逊的死因是什么？ 75
5. 毒箭上有什么？是神奇的肌肉松弛药吗？ 76
6. 吸入麻醉药的历史与现状？ 77
7. 局部麻醉药，痛觉传导终结者？ 78

第七章 远离疼痛之关怀篇

1. 为什么把疼痛称为“心灵的苦难”？ 81
2. 疼痛一定是有害的吗？ 81
3. 一个人如果怎样受伤都不会痛该多好啊！ 82
4. 疼痛能像其他生命体征一样准确测定吗？ 82
5. 疼痛会引起焦虑、抑郁症吗？ 83
6. 人类是如何认识疼痛的？ 83
7. 疼痛的分类有哪些？ 84
8. 疼痛科是做什么的？ 85
9. 疼痛科有哪些特色治疗方法？ 85

10. 如何进行疼痛程度的自我评估?	86
11. 有哪些常见的慢性疼痛性疾病?	86
12. 什么叫颈椎病?	87
13. 颈椎病有哪些类型及表现呢?	87
14. 自己可以防治颈椎病吗?	88
15. 落枕很常见,是怎么回事?	89
16. 什么是肩周炎?	89
17. 椎间盘突出症大家都听说过,是怎么回事?	90
18. 什么是慢性骨退行性变关节炎(简称骨关节炎)?	91
19. 骨关节炎太痛苦了,该如何防治?	92
20. 关节腔注药和润滑剂,能缓解骨关节炎吗?	92
21. 洗脸、刷牙能引起“天下第一痛”?	93
22. 三叉神经痛怎样预防?	94
23. 有些老人身上扎腰带的位置一圈都剧烈疼痛,为什么?	94
24. 如何有效控制带状疱疹后神经痛?	94
25. 癌症会痛吗?	95
26. 常说的三阶梯治疗是什么?	95
27. 什么是临终关怀? 如何实施?	96

第八章 手术室外麻醉之博爱篇

1. 什么是手术室外麻醉?	101
2. 手术室外麻醉包括哪些麻醉类型?	101
3. 手术室外麻醉与手术室麻醉有何不同? 注意事项有哪些?	102
4. 无痛人流、无痛胃肠镜等检查治疗也需要麻醉医生吗?	102
5. 听说有了麻醉医生帮忙,生孩子也可以不痛了?	103
6. 目前手术室外麻醉的发展前景如何?	103
7. 手术室外麻醉的优势体现在哪里?	103
8. 实施手术室外麻醉后,患者什么情况下可以离院?	104
9. 手术室外麻醉有没有禁忌?	104

第九章 并发症之危机四伏篇

1. 全身麻醉真的就完全都不知道了吗?	107
2. 什么是术中知晓?	107
3. 为什么会知晓? 是因为麻不倒吗?	107
4. 全身麻醉为什么会掉牙齿?	108
5. 我爷爷 80 岁了, 做过全身麻醉后就很健忘, 怎么回事?	108
6. 麻醉后血压下降了, 麻醉医生怎样处理?	108
7. 麻醉后自主呼吸没有了怎么办?	109
8. 麻醉后好多患者都会恶心呕吐, 为什么?	109
9. 这么说还是神经阻滞安全, 比如甲状腺手术麻醉应该没有风险吧?	109
10. 这样看来, 前臂手术用的臂神经丛阻滞也有很多并发症?	110
11. 同样是臂神经丛阻滞, 穿刺点不同, 优缺点也会不同吗?	110
12. 剖宫产手术中的硬膜外麻醉有风险吗?	111
13. 不管怎么说, 局部麻醉还是比全身麻醉安全?	111
14. 局部麻醉并不像想象中那么简单?	112
15. 就连穿刺都有并发症啊?	112
16. 既然麻醉有风险, 不做麻醉可以吗?	112

第十章 守护生命的咽喉之困难气道篇

1. 什么是困难气道?	117
2. 麻醉医生手术前去看病人, 也是为了看看是否是困难气道吧?	117
3. 困难气道有哪些风险?	117
4. 如何评估是否是困难气道?	117
5. 是不是张口度越大越好?	118
6. 会测量头颈活动度吗?	118
7. 评估困难气道还有别的方法吗?	119
8. 哪些患者容易出现困难气道?	119
9. 不同手术类型患者与困难气道相关吗?	120
10. 头面部的手术患者困难气道风险肯定很高吧?	120

11. 剖宫产手术也会遇到这种问题吗?	120
12. 如何应对困难气道? 什么是麻醉科十八般武艺?	121
13. 可视喉镜能看到口腔里的解剖结构吗?	121
14. 光棒、可视管芯是什么? 怎么用?	122
15. 纤维支气管镜在困难气道中是不是万能的?	123
16. 喉罩能常规使用于困难气道吗?	124
17. 引流型喉罩、插管型喉罩、免充气型喉罩分别是什么?	124
18. 清醒气管插管虽然安全, 但是痛吗?	126
19. 什么叫逆行气管插管?	126
20. 什么是对付困难气道的终极武器?	126

第十一章 你是我的眼之可视化技术篇

1. 麻醉中的气管插管以前是看不见的吗?	131
2. 真没想到超声还能用于麻醉领域?	131
3. 麻醉科用的超声与超声科的超声有什么不同?	131
4. 超声引导下的神经阻滞有什么优势?	132
5. 超声引导下能做哪些神经阻滞?	132
6. 超声引导下的外周动静脉穿刺安全吗?	134
7. 心脏手术中, 怎么看清心脏变化?	134
8. 肺脏也能做超声吗?	135
9. 超声在麻醉中可以指导气道管理吗?	136
10. 超声在椎管内麻醉中怎么应用?	136
11. 神经性疼痛和慢性疼痛治疗也能用超声吗?	136
12. 神经系统监测应该很复杂, 超声能行吗?	137
13. 麻醉医生可以用超声做胃部检查吧?	137

第十二章 神秘麻醉之手术护理篇

1. 手术顺序是如何安排的?	141
2. 我只有轻微发烧, 为什么要停我的手术?	141
3. 为什么手术前都要剃除相应部位的毛发?	141

4. 所有的手术病人都不能穿内衣裤吗？	142
5. 我有假牙，假牙对麻醉有影响吗？	142
6. 手术时为什么不能戴手表、耳环、项链或戒指？	142
7. 手术前为什么要去掉手指、脚趾上的指甲油？	143
8. 手术前为什么要刷牙、漱口和刮脸？	143
9. 为什么手术前不能吃东西喝水？要禁多长时间？	143
10. 禁食水后如果有口服药可不可以吃？	143
11. 别人的输液在手上，为什么我在脖子上输液？	143
12. 女病人隐私部位手术，手术医生是男医生有关系吗？	144
13. 手术过程中会向家属及时通报情况和手术进展吗？	144
14. 手术室的基本设施情况怎样？	144
15. 手术中会不会发生停电、停水意外，有没有应急措施？	144
16. 手术中出血怎么办？	145
17. 手术中会不会有东西遗留在我的体内？	145
18. 手术后病人清醒，可不可以动？	145
19. 手术室一定很单调吧，有花帽子吗？	145

第十三章 神秘麻醉之装备、流程篇

1. 麻醉医生的装备有哪些？	149
2. 最早监测血压的是谁？	151
3. 现在常用的水银血压计是谁发明的？	151
4. 最早记录脉搏的人是谁？	151
5. 人类第一例心电图是谁记录的？	152
6. 谁是“心电图之父”？	152
7. 血氧饱和度的监测是怎样演变而来的？	153
8. 以前的麻醉医生怎样判断麻醉深度？	154
9. 体温计是谁发明的？	154
10. 肌肉松弛程度也能监测吗？	155
11. 最早监测呼气末二氧化碳的是谁？	155
12. 能简单介绍一下麻醉的经过吗？	156