

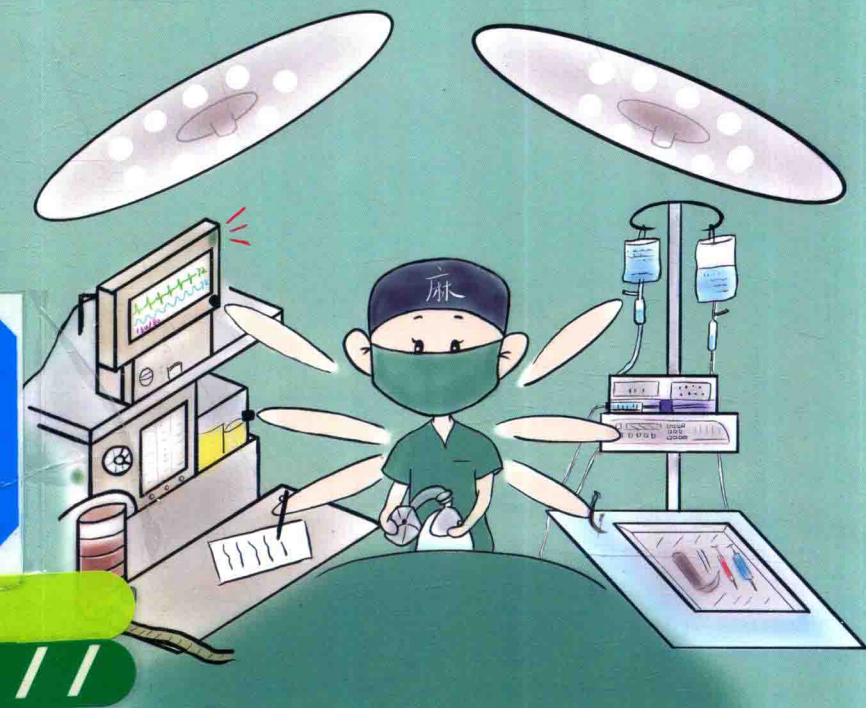


北京大学人民医院
PEKING UNIVERSITY PEOPLE'S HOSPITAL

麻醉科住院医师手册

Handbook for Anesthesia Residents

鞠辉 冯艺 主编



北京大学医学出版社

麻醉科住院医师手册

Handbook for Anesthesia Residents

主 编 鞠 辉 冯 艺

北京大学医学出版社

MAZUIKE ZHUYUANYISHI SHOUCHE

图书在版编目 (CIP) 数据

麻醉科住院医师手册 / 鞠辉, 冯艺主编. —北京:
北京大学医学出版社, 2017. 8

ISBN 978-7-5659-1556-7

I. ①麻… II. ①鞠… ②冯 III. ①麻醉学 - 手册
IV. ①R614-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 024842 号

麻醉科住院医师手册

主 编: 鞠 辉 冯 艺

出版发行: 北京大学医学出版社

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

电 话: 发行部 010-82802230; 图书邮购 010-82802495

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京佳信达欣艺术印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 王智敏 袁帅军 责任校对: 金彤文 责任印制: 李 啸

开 本: 889mm × 1194mm 1/32 印张: 11.75 字数: 283 千字

版 次: 2017 年 8 月第 1 版 2017 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-1556-7

定 价: 55.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

本书由

北京大学医学科学出版基金

资助出版

编者名单

主 编 鞠 辉 冯 艺

编 者 (按姓名汉语拼音排序)

段 怡 冯 艺 海 艇 姜柏林

鞠 辉 潘 芳 乔 青 孙 亮

田 雪 伍 源 张 冉¹ 张 冉²

编写助理 杨丽娜 果 旭 张希晓

插图及封底绘画 孟园园

封面设计 方 璇

注：本书有两位编者重名，均为张冉。

1. 此编者编写第3章第7节。

2. 此编者编写第3章第11节。

序 一

首先祝贺打开这本手册的年轻住院医师们选择麻醉医学专业——一个既古老又年轻，而且未来有无限发展空间的临床医学专业。麻醉医学的未来发展方向是围术期医学，故而，你们在努力成为一名合格的临床麻醉医师的同时，还应为成长为优秀的围术期医学医师打下良好基础。你们不仅需要娴熟各项操作技术，更需要系统掌握内外妇儿的全科基础知识以及具备高超的危机处理能力。优秀源于习惯。也如叶圣陶老先生所言，我们教育的目的，也在于学生良好习惯的养成。良好的习惯，是你们将来成长为优秀麻醉医学医师和围术期医学医师的基础所在。所以住院医师的培养，也应着力于规范科学思维和工作习惯的培养。

顺应现代麻醉医学的发展趋势，更注重麻醉医学基本功的培训，北京大学人民医院的麻醉医师呕心沥血，殚精竭虑，编写了这本培训手册。书中介绍了临床麻醉的基本原则、基础知识和规范流程。内容精炼、重点突出、版面设计新颖、可读性强，特别是每种操作技能后的清单和小贴士，能够帮助住院医师们养成良好的工作习惯。众多表格和原创的插图，概述重要知识点，使本书更易阅读。这是一本值得你们随身携带的口袋书，它将成为你们成长过程中的良师益友。

米卫东

2017年6月

序 二

麻醉可确保患者在无痛条件下接受手术，麻醉医师是手术安全的保护神。古有华佗的“麻沸散”用以减轻患者的痛觉，现代麻醉学更是成为外科手术迅猛发展的三大基础之一。世界首例于新闻报道中公开施行乙醚麻醉的美国医师莫顿的墓碑上写着：“在他以前，手术是一种极大的痛苦；从他以后，科学战胜了疼痛”。不仅如此，麻醉医师的工作还涉及术前准备和术后处理、危重患者的监护治疗、急救复苏、疼痛治疗等。手术室、病房、急诊室、门诊、内镜室等到处活跃着麻醉医师的身影。用“起得早，睡得晚”来形容他们的工作状况不为过——他们是患者进入手术室见到的第一位医师，也是患者术后醒来见到的第一位医师；他们是“幕后英雄”——用自己精湛的专业技术和爱心默默地保障着手术的顺利和患者的安全。他们的工作处处体现着“有时是治愈，常常是帮助，总是去安慰”的医者情怀。

作为北京大学医学部（北医）的附属医院，承载着传承北大医学的重任，承担着对年轻医者的培养。北京大学人民医院麻醉科的专家教授们将自己的专业知识、临床经验以及多年来培养住院医师的体会整理编撰成这本《麻醉科住院医师手册》。全书以岗位胜任为导向，从麻醉科住院医师培养计划开始，以临床麻醉为主线，全面系统地介绍了麻醉科住院医师需要掌握的基础理论、基础知识和基本技能。内容详实、图文并茂，很多插图是医师们的手绘图，具有很强的实用性。其适用范围已远远超出北京大学人民医院的麻醉科住

院医师，可成为麻醉学科的年轻医师和临床医学专业学位研究生临床学习的重要参考书目。

住院医师培训是医学院校毕业生成长为合格医师的必经之路，对于提高医疗质量极为重要。北医在百年的医学教育发展进程中，逐渐建立了规范的住院医师培训体系，培养了大批优秀的临床医师。培养过程中，北医的临床医学专家和医学教育管理人员为保证住院医师的培养质量进行了不懈的努力，积累了宝贵的经验。他们无私奉献、默默耕耘，一代又一代地传承着北医的“厚道”精神。感谢北京大学人民医院麻醉科的老师！衷心希望年轻的住院医师们能够很好地利用本书，不负老师们的期望，早日成长为一名优秀的麻醉科医师。

段丽萍

北京大学医学部副主任

2017年5月30日于北京

前 言

北京大学人民医院是北京大学医学部主要教学医院之一，也是第一批住院医师规范化培训基地之一，近20年已经培养了上百名麻醉科住院医师，具有丰富的住院医师培养经验。在培养麻醉科住院医师的过程中，理论知识的学习是必不可少的。我们在住院医师入科时，即赠送几本经典麻醉学教科书，方便学生自学以及查阅。然而，这些年来即使各种麻醉学经典书籍层出不穷，我们也尚未发现适合住院医师随身携带的麻醉科住院医师手册。目前市场上所售的大量麻醉学经典丛书，要么太重太厚，不便于携带；要么知识极其丰富，信息量太大，不容易突出住院医师应该掌握的重点；要么翻译自国外麻醉学手册，有不少内容不符合我国国情。

在洞悉这种不足以后，北京大学人民医院麻醉科自5年前开始编写科内资料《麻醉科住院医师手册》并打印成册，供科内住院医师使用。在不断完善这本资料的同时，我们想到将其出版成书，以方便更多的麻醉科住院医师学习。感谢北京大学医学科学出版基金的资助，这大大地推动了本书的进程。

本书由有丰富临床及教学经验的北京大学人民医院麻醉科医师群策群力完成，参考了国内外多部麻醉学经典著作、指南等文献，对麻醉医师应该掌握的理论知识进行梳理。本书的一个特点是在重要章节中采用清单（Checklist）的模式提出学习重点内容，用小贴士（Tips）版块再次重复知识要点，方便读者总结与记忆。本书是针对住院医师的学习过程

进行撰写，适合广大麻醉科住院医师、见习实习医师以及基层麻醉医师阅读。本书还为众多知识点配备了画风轻松的插图以及方便理解的表格，希望带给工作繁忙的住院医师们一缕清新。本书的第一章，北京大学人民医院麻醉科住院医师培养总则，是在国家以及北京市住院医师培训方案和细则的基础上，结合北京大学人民医院自身的教学特点，经多年来不断实践与完善而成，供全国各地的麻醉科住院医师以及教学负责人参考借鉴。

这里也要指出，本书是为麻醉学初学者准备的敲门砖，麻醉之精深博大不能全部在这里体现。欢迎广大读者给我们提出意见和建议，以便未来再版更上一层楼。衷心希望这本《麻醉科住院医师手册》能对各位麻醉医师的临床工作有所帮助！

鞠辉 冯艺

目 录

第 1 章	北京大学人民医院麻醉科住院医师培养 总则	1
第一节	麻醉科住院医师培养计划	1
第二节	麻醉科住院医师工作职责与常规	3
第三节	麻醉科住院医师工作常规	5
第 2 章	术前管理	13
第一节	术前访视	13
第二节	术前患者全身状态的评价	16
第三节	麻醉计划的制订	40
第四节	麻醉相关说明及知情同意书	43
第五节	麻醉科术前医嘱 (输液、术前药)	45
第六节	病例汇报	50
第 3 章	术中管理	53
第一节	麻醉准备	53
第二节	三方核查	66
第三节	全身麻醉的诱导、维持和苏醒	67
第四节	监护性麻醉	76
第五节	麻醉监测	78
第六节	手术体位	95
第七节	液体治疗	101
第八节	出血与输血	121

第九节	麻醉期间常见问题的处理	132
第十节	合并症患者的围术期管理	160
第十一节	各种手术的麻醉	184
第 4 章	术后管理	247
第一节	患者手术后去向定夺及转运	247
第二节	气管拔管及离室指征	249
第三节	麻醉恢复室常见并发症及随访要点	254
第四节	术后疼痛管理	259
第 5 章	麻醉操作	268
第一节	面罩通气	268
第二节	气管插管	273
第三节	喉罩通气	278
第四节	动脉穿刺置管	282
第五节	中心静脉穿刺置管	287
第六节	椎管内麻醉	293
第七节	上、下肢神经阻滞	302
第 6 章	麻醉相关药物	311
第一节	非巴比妥类静脉麻醉药	311
第二节	常用镇静药	314
第三节	阿片受体激动药与拮抗药	315
第四节	吸入麻醉药	319
第五节	肌肉松弛药	322
第六节	局部麻醉药	325
第七节	肾上腺素受体激动药	325
第八节	肾上腺素受体阻滞药	329

第九节	抗胆碱药 (选择性抗毒蕈碱药)	329
第十节	抗胆碱酯酶药	332
第十一节	钙通道阻滞药	333
第十二节	扩血管药物	333
第十三节	抗心律失常药物	336
第十四节	非甾体抗炎药	336
第十五节	止吐药	342
第十六节	糖皮质激素	342
麻醉学常用英汉专业词汇对照表		345

1

北京大学人民医院 麻醉科住院医师 培养总则

第一节 麻醉科住院医师培养计划

一、培养目标

1. **知识面广而深** 掌握麻醉学、疼痛医学及危重病医学的相关基础理论知识，对学科进展有一定的了解。
2. **熟练的临床技能** 熟练掌握麻醉常用技术、技能，掌握现代急救复苏与监测技术，熟悉新的麻醉方法与技术。
3. **具备一定的独立工作能力** 有较强应变能力。能独立完成常见手术的麻醉。在上级医师的指导下，能在危重患者的麻醉管理中发挥重要作用。具备一定的教学和科研能力。
4. **成为“一专多能”的人才** 有倾向性地发展从事专科麻醉，熟练掌握特殊专业技术，参与重症监护治疗病房（ICU）的管理和急救、复苏工作，以及院内会诊。

二、培养时间

六年，其中包括：

1. 麻醉住院医师规范化培训，简称“规培”，为期三年。
2. 通过规培结业考试者，进入麻醉专科医师培训，时间为三年。其中前两年为外科综合麻醉培训，同既往二阶段

住院医师培训。包括不少于半年的总住院医师训练。

专科医师第三年可以选择参加一种麻醉亚专业专科医师培训，包括心胸血管麻醉、儿科麻醉、产科麻醉、高级外科综合麻醉等。

三、培养程序

1. 第一年 临床麻醉基础知识及技能的培养。

2. 第二年 相关学科的培养——心内科、呼吸内科及ICU转科学习。

3. 第三年 临床麻醉的重点培养，即从事专科麻醉、危重急症和特殊病种的麻醉工作，掌握专科麻醉技术，培养独立工作能力，提高管理水平。

4. 第四年 总住院医师的培养，即给予总住院医师工作，培养管理能力，提高麻醉水平，成为科内技术骨干，进而成为低年资住院医师的指导医师。

5. 第五年 科研、教学工作能力的培养，即参加科内科研与教学工作，承担课题和撰写论文、综述等，承担本科医学生的授课任务。

6. 第六年 选择性参加麻醉亚专业专科医师培训，包括心胸血管麻醉、儿科麻醉、产科麻醉、高级外科综合麻醉等。

四、培养要求

原则——择优培养与使用，任人唯贤；德才兼备，全面发展，具有较强实力。

1. 住院医师培养根据临床工作量、参加理论授课和技能 workshop 培训、理论及操作考核、综合素质评估、参与科研工作等方面进行量化培养与考核。

2. 具有高尚的医德医风和良好的素质与修养，有高度

的事业心和责任感，勤奋、进取、刻苦实干。

3. 为学科的发展积极努力工作，刻苦学习，钻研技术，积极参加政治学习、科内活动与业务学习。

4. 完成论文或综述1~2篇以及译文数篇，参加临床、实验室及教学工作。

5. 实行培养后业务考试制度以及医德医风与服务态度考核制度，每半年一次。合格者，5年后推荐晋升为主治医师。

6. 住院医师由一名主治医师以上职称的医师负责指导。每年总结一次成绩，找出差距，改进培养计划。

7. 搞好科内团结，与其他科室友好合作，真诚配合。

8. 对于总住院医师，按总住院医师职责条例执行。

第二节 麻醉科住院医师工作职责与常规

一、住院医师工作职责

1. 住院医师必须具有职业医师资质，才能参与日常医疗活动。在麻醉科主任领导和主治医师指导下，参加本科室日常麻醉工作以及教学和科研的具体工作。

2. 在主治医师指导下，进行麻醉前访视患者，参加术前讨论，与麻醉主治医师共同确定麻醉方法和麻醉前用药，做好麻醉前药品和器材的准备。

3. 在主治医师的具体指导下，参加临床麻醉工作，麻醉期间密切观察病情，检查输血、输液以及用药情况，认真填写麻醉记录单。如出现异常变化，及时与术者联系，共同研究，妥善处理，并报告上级医师。

4. 手术后，护送患者到麻醉恢复室、病房或ICU，向护士交代病情以及术后注意事项，并填写“麻醉病程日志”。

5. 术后进行随访，将有关情况记入“麻醉病程日志”。

6. 严格执行各项规章制度和技术操作规程, 严防差错事故发生。

二、总住院医师工作职责

1. 本科生医师在第四年或第五年培养期可以担任总住院医师。

2. 在科主任的领导下, 协助科主任做好科内各项业务与日常医疗管理工作。

3. 认真检查和督促各项麻醉常规制度和技术操作规程的实施, 严防差错事故的发生。

4. 负责组织和参加科内疑难危重患者的会诊、抢救和麻醉工作。

5. 每日早晨组织科内的麻醉前病例讨论, 并听取科主任指导性意见。

6. 协助科主任加强对住院医师、进修医师和实习医师的培训和日常管理工作。

7. 负责督促每周麻醉记录单的检查与小结工作, 并负责院内会诊登记、医疗差错事故的讨论, 以及组织每月一次的麻醉病例讨论。

8. 协助科主任组织临床质量管理总结会议, 督促临床质量改进。

三、麻醉医师外出气管内插管的管理制度

1. 接到请求会诊通知后, 首先应了解病情, 以便区别对待, 例如: 患者是成人或小儿, 清醒或昏迷, 有无困难气道等。

2. 及时填写会诊插管记录及收费。

3. 及时填补插管箱内耗材。

4. 抢救一般患者时, 插管前应换刷手衣→戴手术帽、