

上海市医学会
上海市医学会儿科分会



助您明明白白了解麻醉

上海科学技术出版社

神奇的 麻醉世界

上海市医学会
上海市医学会麻醉科专科分会
组编



上海市医学会
百年纪念科普丛书
1917—2017

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

神奇的麻醉世界 / 上海市医学会, 上海市医学会麻醉科
专科分会组编. —上海: 上海科学技术出版社, 2018. 2

(上海市医学会百年纪念科普丛书)

ISBN 978-7-5478-3842-6

I. ①神… II. ①上…②上… III. ①麻醉学—基本知识
IV. ①R614

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 294556 号

神奇的麻醉世界

上海市医学会

上海市医学会麻醉科专科分会

组编

上海世纪出版(集团)有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235 www.sstp.cn)

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 720×1000 1/16 印张 9

字数: 123 千

2018 年 2 月第 1 版 2018 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-3842-6/R·1521

定价: 30.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题, 请向工厂联系调换

内容提要

本书分“读经典、问名医、微辞典”三部分。

“读经典”主要围绕麻醉的由来、麻醉技术发展史、麻醉药物(包括肌肉松弛药、镇痛药、吸入麻醉药及静脉麻醉药)的演变史、麻醉基本机制及各专科麻醉知识等方面展开,由上海市医学会麻醉科专科分会的专家以通俗易懂、诙谐幽默的风格加以阐述,可使广大读者朋友们对麻醉学的历史、现状及发展趋势有一定的了解,也为献身于麻醉事业的同道提供一个独特的视角,更全方位地看待麻醉学的昨天、今天与明天。

“问名医”重点罗列并详细解答了在麻醉科临床中广大患者及家属经常询问和关注的热点问题,希望起到答疑解惑的作用,并为临床一线的麻醉专业医务工作者在解答相关问题时提供一些线索与帮助。

“微辞典”中,对书稿中涉及的麻醉科专业术语和读者较为关注的相关名词术语做了通俗解释,一看就懂,便于医患沟通和交流。

上海市医学会百年纪念科普丛书

编委会

主 编：徐建光

副主编：马 强 朱正纲 孙晓明 孙颖浩 陈国强

陈赛娟 桂永浩 葛均波 颜世洁 瞿介明

编 委：丁 强 于广军 马 端 王卫庆 王学锋

王敏杰 王德辉 方唯一 邓小明 田 红

包玉倩 吕中伟 朱国行 华克勤 刘士远

刘中民 刘建民 刘皋林 江孙芳 孙 锟

孙建华 孙晓溪 李 铮 李春波 杨程德

吴坚平 何燕玲 狄 文 沈国芳 张 晨

张 琳 张文宏 张继明 陆 舜 陈文华

陈尔真 陈丽云 邵贵强 范存义 范先群

林晓曦 金震东 周行涛 胡超苏 侯立军

俞卓伟 施伟民 姜建元 姜格宁 倪兆慧

郭胤仕 黄国英 章 雄 章振林 傅志仁

谢渭芬 楼文晖 管阳太 谭 鸣 熊源长

编委会办公室

主 任：颜世洁

副主任：田 红 刘丙龙

成 员：王忆雯 宁 燕 华 飞 孙 瑜 沙燕倩

张 力 陈燕昀 徐 英 楚 青 魏 爽

(按姓氏笔画排序)

本书编委会

主 编： 邓小明 王英伟

副主编： 石学银

编 委 (按姓氏笔画排序)

于布为	王海莲	王谊生	王颖林	仓 静
方 浩	田 婕	吕 欣	刘 松	孙 宇
苏殿三	吴贵龙	吴镜湘	何振洲	沈 健
沈伯雄	宋建钢	宋哲明	张光明	张晓庆
陆智杰	陈武荣	俞卫锋	姜 虹	袁红斌
顾卫东	徐美英	徐海涛	徐道杰	凌晓敏
郭 丰	郭建荣	唐 俊	黄绍强	曹钟强
程华春	谢 致	廖庆武	缪长虹	薛庆生
薄禄龙				

插 图： 马丽清 李德媛

总序

上海市医学会成立于1917年4月2日,迄今已有100年的悠久历史。成立之初以“中华医学会上海支会”命名,1932年改称“中华医学会上海分会”,1991年正式更名为“上海市医学会”并沿用至今。

百年风雨,世纪沧桑,从成立之初仅13人的医学社团组织,发展至今已拥有288家单位会员、22 000余名个人会员,设有92个专科分会和4个工作委员会,成为社会信誉高、发展能力强、服务水平好、内部管理规范的现代科技社团,荣获上海市社团局“5A级社会组织”、上海市科协“五星级学会”。

穿越百年历史长河,上海市医学会始终凝聚着全市广大医学科技工作者,充分发挥人才荟萃、智力密集、信息畅通、科技创新的优势,在每一个特定的历史时期,在每一次突发的公共卫生事件应急救援中,均很好地体现了学会的引领带动作用。近年来,在“凝聚、开放、服务、创新”精神的指引下,学会不忘初心,与时俱进,取得了骄人的成绩。

2016年,习近平总书记在“全国卫生与健康大会”上发表重要讲话,指出“没有全民健康就没有全面小康”,强调把人民健康放在优先发展的战略地位。中共中央、国务院印发的《“健康中国2030”规划纲要》明确了“共建共享、全民健康”是建设健康中国的战略主题,要求“普及健康生活、加强健康教育、提高全民健康素养”,要推进全民健康生活方式行动,要建立健全健康促进与教育体系,提高健康教育服务能力,普及健康科学知识等。上海市医学会秉承健康科普教育的优良传统,认真践行社会责任,组织动员广大医学专家积极投身医学科普创作与宣传教育。

近年来,学会重点推出了“健康方向盘”系列科普活动、“架起彩虹桥”系列医教帮扶活动和“上海市青年医学科普能力大赛”三项科普品牌。通过科普讲座、咨询义诊、广播影视媒体宣传以及推送科普文章或出版科普读物等多形式、多渠

道,把最前沿的医学知识转化成普通百姓健康需求的科普知识,社会反响良好。配合学会百年华诞纪念活动,其间重点推出了百场科普巡讲活动和百位名医科普咨询活动。上海市医学会以其卓有成效的科普宣教工作受到社会各界好评,荣获上海市科委颁发的“上海科普教育创新奖-科普贡献奖(组织)二等奖”、中华医学会“优秀医学科普单位”和“全国青年医学科普能力大赛优秀组织奖”,成为上海市科协“推进公民科学素质”百家示范单位之一。

为纪念上海市医学会成立 100 周年,同时将《“健康中国 2030”规划纲要》精神进一步落到实处,我们集中上海医学界的学术领袖和科普精英编著出版这套科普丛书,为大众提供系统的医学科普知识以及权威的疾病防治指南,为“共建共享、全民健康”的健康中国建设添砖加瓦。在这套丛书里,读者既可以“读经典”——呈现《再造“中国手”》等丰碑之作,重温医学大家叱咤医坛的光辉岁月,也可以“问名医”——每本书约有 100 名当代名医答疑解惑,解决现实中的医疗健康困扰。既可以通过《全科医生,你家的朋友》佳作,找到你的家庭医生,切实地感受国家医疗体制改革的努力给大众带来的健康保障;也可以领略《从“削足适履”到“量身定制”——医学 3D 打印技术》《手术治疗糖尿病的疗效如何》等医学前沿信息,感受现代医学科技进步带来的福音。

经典丰满的内容,来源于团结奋进、齐心协力的编写团队。这套丛书涉及上海市医学会所属的 50 余个专科分会,编委达 2 000 余名,参与编写者近 5 000 人,堪称上海市医学会史上规模最大的一次集体科普创作。我相信,每一位参与科普丛书的编写者都将为在这场百年盛典中留下手迹,并将这些健康科普知识传播给社会大众而引以为荣。

在此,我谨代表上海市医学会,向所有积极参与学会科普丛书编著的专科分会编委会及学会工作人员,向关注并携手致力于医学科普事业发展的上海科学技术出版社表示衷心的感谢!

源梦百年、聚力同行,传承不朽、再铸辉煌。愿上海市医学会薪火不熄,祝万千家庭健康幸福!

上海市医学会

徐建光

会长

2017 年 5 月

前言

为贯彻落实《“健康中国 2030”规划纲要》，提高全民健康素养，在庆祝上海市医学会成立 100 周年之际，上海市医学会麻醉科专科分会组织全市麻醉学专家及学者，将《神奇的麻醉世界》这本科普读物呈现在广大读者面前。

近年来，随着医学科技的迅猛发展，从基础医学到临床医学都发生了翻天覆地的变化。麻醉学作为一个年轻而朝气蓬勃的学科，涌现出了许多新的理念、技术和方法。过去，人们印象中的麻醉就是“打一针、睡一觉”，而今，随着麻醉监测和技术理念的进步，麻醉学已经拓展为从术前评估到术后康复、全方位、多层次的“围手术期医学”，其范畴不断延伸，内涵不断深入。因此，基于现有的理论，以通俗易懂的语言向公众普及麻醉学的基本知识，解答众多备受关注的问题，不断提高公众对麻醉的理解，是我们撰写此书的初衷，也是提高公众健康意识的关键。

本书以“读经典”“问名医”和“微辞典”三个部分编排。“读经典”主要通过讲述历史上的麻醉往事，介绍麻醉学基本常识，为公众普及基本的麻醉知识；“问名医”筛选众多备受关注的麻醉学相关问题，由分会的专家学者对这些问题一一解答；“微辞典”挑选麻醉临床中的相关名词术语进行普及性释义。总之，希望本书能为众多读者答疑解惑，让大家不再对麻醉感到陌生。

《神奇的麻醉世界》编写工作从 2017 年 1 月启动，这些工作得到了上海市各大医学院、医院麻醉科专家学者的帮助和支持。他们在繁重的临床和科研工作之余，仍然不辞辛劳地完成撰写工作，为整部书稿的顺利完成奠定了坚实的基础，尤其是复旦大学附属华山医院麻醉科王海莲副教授，为该书编撰工作的组织协调、沟通、整理与校对稿件等，做出了无私的奉献与辛勤的劳动。我们对他们的工作表示感谢并致以敬意！

同时，我们也要感谢上海科学技术出版社对全书编写工作的付出，感谢丛书

编委会所有成员对本书的指导和帮助。《神奇的麻醉世界》内容丰富,在如此短的时间内完成全书的编写和统稿工作,难免会出现不足和疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

当前,现代医学正以前所未有的速度向前发展,也推动了公共医疗事业的发展 and 进步。我们愿与所有同道一起,为推动我国麻醉学发展而不断奋斗,为实现“健康中国 2030”规划的宏伟目标而不懈努力!

邓小明 王英伟

2017 年 12 月

目录

CHAPTER ONE

读经典

1

一、你来自神话——“麻醉”一词的起源	003
二、麻醉“圣殿”——乙醚大厅的故事	005
三、有关莫顿医生的争议	008
四、从“飞行的死神”到肌肉松弛药	010
五、罂粟花到止痛药——越美越诱惑	012
六、不能喝的“牛奶”——静脉麻醉药发展历史	014
七、“K 粉”——甲之蜜糖、乙之砒霜	016
八、麻沸散与“暴雨梨花针”——中草药麻醉与针刺麻醉	018
九、中国麻醉学科发展 60 年(1949—2009)概要	020
十、无影灯下的生命保护神	025
十一、加强普及现代技术,快速提高我国麻醉安全与质量	028
十二、麻醉,从打一针开始	032
十三、有感于麻醉前谈话和签字	035
十四、是“醉”不是“睡”,是科学更是艺术	040
十五、神针解痛	043
十六、我在您身边不曾离开——麻醉监护与 MAC 介绍	045
十七、话说无痛分娩	047
十八、麻醉科医师的“胸怀天下”	049
十九、“脑洞大开”的手术与麻醉	052
二十、泌尿科麻醉:通畅=舒畅	054
二十一、生命不能承受之重——肥胖与麻醉	056
二十二、无痛内镜麻醉:忍无可忍,无需再忍	059
二十三、3D 腹腔镜手术有故事	061
二十四、解读“达·芬奇密码”——机器人手术的麻醉	063
二十五、“心”路历程——上海心脏手术麻醉的变迁	065
二十六、没心没肺,谁来顶位——浅谈心脏麻醉与人工心肺机	068
二十七、“三岁看到老”——全麻对儿童智力的影响	070
二十八、大手术小麻醉,还是小手术大麻醉	072
二十九、老人麻醉后怎么变傻了	074

CHAPTER TWO

问名医

2

1. “笑气”是如何成为麻醉药的	077
2. 麻醉前为什么不能喝水、进食	078
3. 麻醉前为什么要抽血并做很多检查	079
4. 如何选择麻醉方法	080
5. 感冒时能上麻醉吗	081
6. 为什么医生要求患者术前戒烟	082
7. 麻醉对哮喘患者有危险吗	082
8. 睡觉打鼾影响麻醉吗	083
9. 过敏体质能实施麻醉吗	085
10. 高血压患者在手术前要继续吃降压药吗	085
11. 平时服用阿司匹林,手术前要停药吗	086
12. 正在吃中药对麻醉有影响吗	087
13. 糖尿病患者在术前要停用降糖药吗	088
14. 腰椎间盘突出症患者能实施半身麻醉吗	089
15. 什么是全麻术中知晓	089
16. 全身麻醉后什么时候会醒	092
17. 半身麻醉后什么时候能下床活动	093
18. 手部实施麻醉后,多长时间能恢复知觉	094
19. 什么是麻醉与认知功能障碍	094
20. 我孩子能实施半身、全身麻醉吗	097
21. 剖宫产手术麻醉后会变笨吗	098
22. 为什么有的人手术后会恶心呕吐	098
23. 为什么有的人全麻后会喉咙痛	099
24. 为什么有的人半身麻醉后会头痛	100
25. 麻醉后为什么要去枕平卧	100
26. 分娩期间是否可以吃东西	103
27. 剖宫产后用的镇痛泵对哺乳有没有影响	103
28. 回病房后浑身发抖和麻醉有关吗	104
29. 高血压患者能做无痛内镜吗	104

30. 什么是自体输血	105
-------------------	-----

CHAPTER THREE

微辞典

3

1. 全身麻醉	109
2. 椎管内麻醉	109
3. 外周神经阻滞麻醉	109
4. 未插管全麻(镇静)	109
5. 清醒气管插管	110
6. 气管导管	110
7. 喉罩	111
8. 面罩	111
9. 咽喉镜	112
10. 血气分析	112
11. 外周静脉置管	113
12. 有创动脉血压监测	113
13. 中心静脉置管	113
14. 无痛分娩	114
15. 吸入麻醉药	114
16. 静脉麻醉药	114
17. 阿片类镇痛药	115
18. 非甾体类镇痛药	115
19. 肌肉松弛药	115
20. 局部麻醉药	116
21. 过敏反应	116
22. 输液反应	116
23. 输血反应	117
24. 大出血	117
25. 大量输血	117
26. 术后寒战	118
27. 术后谵妄	118
28. 术中唤醒	118

29. 术中控制性降压	119
30. 静脉局部麻醉	119
31. 无痛人流	119
32. 麻醉深度	120
33. 气道高反应	120
34. 单肺通气	120
35. 肺隔离	121
36. 麻醉与肿瘤免疫	121
37. 全麻诱导	121
38. 超声引导下外周神经阻滞	122
39. 麻醉准备室	122
40. 血氧饱和度	123
41. 反流误吸	123
42. 神经刺激器	124
43. 加温输液仪	124
44. 脑电双频指数	125
45. 静脉输液泵	125
46. 痛觉过敏	126
47. 麻醉恢复室	126
48. 针药复合麻醉	127
49. 麻醉机	127
50. 监护仪	128
51. 喉痉挛	128
52. 支气管痉挛	128
53. 支气管内导管	129

CHAPTER ONE



读 经 典

一、你来自神话——“麻醉”一词的起源

很多人以为“麻醉”就是简单的“打一针、睡一觉”。如此朴素的描述虽浅显直白,但不确切。麻醉可并非“打一针”那么简单,在让人“睡觉”的背后,可隐藏着人类在与疾病长期斗争的过程中逐渐积累形成的现代医学科技知识。



▲扁鹊造像图

医学的演进与人类社会的发展密切相关。在人类历史的早期,人们遭遇伤病时便努力寻求解决的方法,这从神话传说中就可以了解到。例如,“神农尝百草,一日而遇七十毒”等,就反映了人民在远古时代寻找治病良药的 effort。在原始社会氏族公社时期,随着石器工具的使用,又逐渐产生了应用砭石、骨针或竹针来镇痛治病的经验,故有“伏羲制九针”的传说。至于《列子·汤问篇》和《史记·扁鹊仓公列传》中更有春秋战国时的名医扁鹊以“毒酒”作为麻药,为患者“剖腹探心”的传说。东汉时期伟大的医学家华佗发明了“麻沸散”,用酒冲服,全身麻醉后进行剖腹手术的故事已是家喻户晓。科学记载中,考古学家发现的一颗石器时代人类的头颅骨上,确实有做过类似现代颅骨钻孔手术的痕迹。

在四大文明古国以及古希腊、罗马的原始手术记载信息中,人们也看到了古