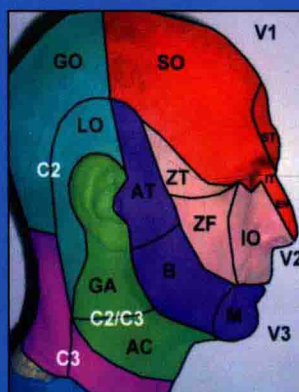
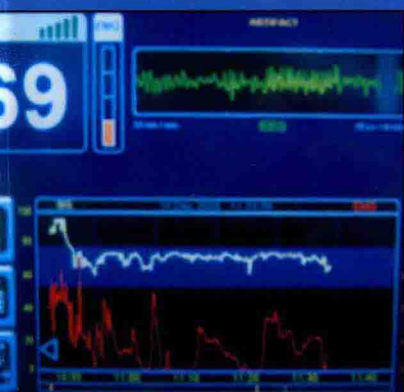


美容外科麻醉学

Anesthesia in Cosmetic Surgery



原著 (美) 巴里·弗里德伯格

主译 丑维斌 费剑春

副主译 张晨 刘红亮 刘志刚

美容外科麻醉学

原 著 (美) 巴里·弗里德伯格

主 译 丑维斌 费剑春

副主译 张 晨 刘红亮 刘志刚

辽宁科学技术出版社

·沈阳·

This is a (n) simplified Chinese edition of the following title (s) published by Cambridge University Press:

Anesthesia in Cosmetic Surgery (ISBN9780521870900) by Barry Friedberg first published by Cambridge University Press 2007.

All rights reserved.

This simplified Chinese edition for the People's Republic of China (excluding Hong Kong, Macau and Taiwan) is published by arrangement with the Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom.

© Cambridge University Press and Liaoning Science & Technology Publishing House Ltd. 2015.

This simplified Chinese edition is authorized for sale in the People's Republic of China (excluding Hong Kong, Macau and Taiwan) only. Unauthorised export of this simplified Chinese edition is a violation of the Copyright Act. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of Cambridge University Press and Liaoning Science & Technology Publishing House Ltd.

此版本仅限中华人民共和国境内销售，不包括香港、澳门特别行政区及中国台湾。不得出口。著作权合同登记号：06-2014第233号

版权所有·翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

美容外科麻醉学 / (美) 弗里德伯格原著; 丑维斌, 费剑春主译. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2015.4

ISBN 978-7-5381-9064-9

I. ①美… II. ①弗… ②丑… ③费… III. ①美容—整形外科学—麻醉学 IV. ①R622

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第023452号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)

印刷者: 辽宁星海彩色印刷有限公司

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 210mm × 285mm

印 张: 15.5

插 页: 4

字 数: 300千字

出版时间: 2015年4月第1版

印刷时间: 2015年4月第1次印刷

责任编辑: 寿亚荷

封面设计: 袁 舒

责任校对: 刘 庶

书 号: ISBN 978-7-5381-9064-9

定 价: 148.00元

联系电话: 024-23284370

邮购电话: 024-23284502

E-mail: syh324115@126.com

http://www.lnkj.com.cn

主要译者

丑维斌	大连大学附属新华医院整形外科
费剑春	山东大学齐鲁医院麻醉科
张 晨	大连大学附属新华医院整形外科
刘志刚	大连大学附属新华医院整形外科
陈 亮	大连大学附属新华医院整形外科
吕 宁	大连大学附属新华医院整形外科
宋立男	大连大学附属新华医院整形外科
王香平	大连大学附属新华医院整形外科
杨 薇	大连大学附属新华医院整形外科
葛春颖	大连大学附属新华医院整形外科
王洁晴	大连大学附属新华医院整形外科
姜晓丽	大连大学附属新华医院整形外科
曹 帅	大连大学附属新华医院整形外科
陈少杰	山东大学齐鲁医院麻醉科
孟凡增	山东大学齐鲁医院麻醉科
刘 静	山东大学齐鲁医院麻醉科
李甜甜	山东大学齐鲁医院麻醉科
刘红亮	重庆市肿瘤医院麻醉科
郑晓铸	浙江医院麻醉科
周嘉丽	浙江医院麻醉科

序 一

我国目前整形美容手术量居世界第二位，仅次于美国，但是美容手术围术期的安全意识以及麻醉管理问题一直未给予足够的重视，也缺乏科学统一的临床规范，由美容手术麻醉引起的不良事件、甚至死亡每年均有发生，并呈增加的趋势，因而加强美容手术的围术期管理特别是麻醉管理是一个迫切需要关注的问题，也是一个关系到人身安全和医疗质量的重要现实问题。

美容手术麻醉一般均在门诊手术室进行，具有门诊手术（当日手术）麻醉的特点，手术医师、麻醉科医师以及患者必须充分认识，美容手术麻醉处理“小即是大”的概念，手术有大小，麻醉没有大小，即使手术较小，但每例手术麻醉处理的基本要求与病房手术室是相同的，对手术而言则需赋予“精即是优”的概念，即要减少手术创伤，争取更大的安全与更好的效果，美容手术麻醉的实践已将“微创麻醉”推向更高的平台，日后将更加发扬光大。

美容手术与医院病房手术室常规手术患者不同，除术前常规的评估与准备外，对心理状态的评估与引导是围术期麻醉管理中另一重要内容。随着我国门诊美容手术的增多，为了保障患者围术期安全以及美容手术后能顺利康复，丑维斌、费剑春两位医师倡导并主译了《美容外科麻醉学》，这是一件具有重要社会意义的事，也填补了我国麻醉领域的空白。但是到目前为止美容外科麻醉的交流无论是学术平台或内涵均较缺乏，因此本书也需要在实践中，在广大麻醉工作者的经验与教训的交流中予以提高和完善，期望本书的出版能对我国美容外科麻醉处理起到积极的推进作用。



2014年12月9日

序 二

美容外科学是整形外科学随着医学发展而发展起来的一门新的学科，同时也是伴随着整体美容医学发展而发展起来的医学。美容医学是利用医学技术手段满足健康人们求美和长寿的心理需求。因此，美容医学的服务对象是健康人（非病态人），服务目的是心理需求。不同于临床医学的服务对象是病态人，服务目的是治疗疾病。如此，美容医学是当前临床医学、预防医学和康复医学以外的另类医学，或称第四医学。美容医学属于非基本医疗需求，完全是提高人类生活质量的医学，是社会经济发展的必然产物，是可以完全市场化的医学——发展中的新的医学。

美容医学的上述特征决定，美容医学技术须具备安全是第一位，是锦上添花的技术，决不允许“明知山有虎，偏向虎山行”的错误指导思想。美容医学技术的实施只能实现良好的满意的结果，满足心理需求。《美容外科麻醉学》据查阅电子文献是国内外第一部专著。本书对美容外科各种手术，术前、术中、术后的安全有效的麻醉做了全面的论述。因此，将会提高美容外科手术的安全、有效、高水平、高质量的结果。本书在论述各种外科手术的麻醉进展特点的基础上，也论述了美容外科各种术式的麻醉特点，同时本书的第一章就强调“微创手术的微创麻醉”。如此，说明本书具备先进性、进展性、创新性和实用性。本书的出版将会促进我国美容外科麻醉安全、有效的发展和提高美容外科的医疗水平。它不仅具有很高的学术价值，也具有广泛的市场价值。

本书由热衷于美容外科麻醉的麻醉医师和整形外科医师在繁忙的工作之余翻译完成的。其翻译行文流畅、语言精练、简洁易懂。是麻醉医师和美容外科医师提高自身水平的一本重要的参考书。

谨以此序祝贺《美容外科麻醉学》出版！



2104年12月1日

原著序言

医生和大多数人一样，每天生活在被束缚的世界中，而非以自认为更有意义的方式前行。生活如此匆匆，以至于不能停下脚步思考：我们到底在做什么？我们将要到哪里去？

Barry L. Friedberg博士用大量时间和精力为我们奉献了一部经典之作，其思路、实践方法以及适用于美容手术微创麻醉的现代医学前沿的重要知识，被我们每日手术室工作的实践所证明。不管在美国还是其他国家，本书提供的信息和轶事也同样适用于大多数不同的外科手术和麻醉。

现代医学正在快速发展，在围术期病人监护和降低致残和致死率方面取得了巨大的进步。然而，今天，我们对全身麻醉药物的大脑作用机制仍不清楚，即使对意识本身的构成也知之甚少。

几十年前，血氧饱和度监测技术的出现在麻醉学和围术期管理上取得了前所未有的成就。从那时开始，我们改善了技术、实施了新的气道设备、降低了术后恶心呕吐、告别了“街头准备”的时代，并将疼痛管理做到更好。当今正是我们向着更高病人监护水平跨越的时代。

Friedberg博士通过不懈的努力赋予了“少即是多”这个旧的概念以新的含义。他创立了微创麻醉技术，即在异丙酚-氯胺酮联合应用技术中精确使用氯胺酮，以及应用脑电双频指数对意识水平进行监测，Friedberg博士将麻醉监测带到了更高的平台。

爱因斯坦去世后，好奇的科学家对他的大脑进行尸检，想在这个人类最伟大的头脑之一中徒劳地寻求、去收集一些能够得到的信息。他们迫切地寻找一个答案：爱因斯坦是如何将牛顿定律转变成对浩瀚宇宙的理解。今天，物理学家们正在弦理论和其他抽象的数学公式中探索着，为解决建立与相对论和量子力学过渡的大统一方程，以揭开宇宙的终极谜题。但回溯到1905年，当爱因斯坦的第一篇论文得到印刷并发表的时候，他被称为异教徒。在那一刻，一个由100名世界上最有名望的科学家组成的团体签署了一份声明：爱因斯坦是错误的，其违背和远离了传统理论。据报道，爱因斯坦对此做出回应：“如果他们相信他们是对的，我错了，那么为什么这封信中包含100个签名？他们应该只需要一个签名！”

同样，那些支持反对派的批评者，反对一些简洁的医疗实践和Friedberg博士提出的见解。对于这些躲在缺乏经验的影子中的声音，我想大声并自信地说：加入我们，读下去，沿着这段路去享受旅程，走向更强大的洞察力和知识的世界。有人认为，Friedberg博士

“重新定义麻醉”——在某些情况下和实践中可能是真的。我认为他的工作和这本书，是通往病人监护的更高水平的阶梯！

Adam Frederic Dorin, M.D., M.B.A

医学导师

Grossmont Plaza 外科中心

圣地亚哥

List of Contributors

David Barinholtz, M.D.

President and CEO
Mobile Anesthesiologists, LLC
Chicago, IL

Meena Desai, M.D.

Managing Partner
Nova Anesthesia Professionals
Villanova, PA

Adam Frederic Dorin, M.D., M.B.A.

Medical Director
Grossmont Plaza Surgery Center
San Diego, CA

Norig Ellison, M.D.

Professor of Anesthesia
University of Pennsylvania
Philadelphia, PA

Holly Evans, M.D., F.R.C.P.

Associate Professor
Department of Anesthesiology
Division of Ambulatory Anesthesiology
Duke University Medical Center
Durham, NC

Barry L. Friedberg, M.D.

Assistant Professor in Clinical Anesthesia
Volunteer Faculty
Keck School of Medicine
University of Southern California
Los Angeles, CA

Scott D. Kelley, M.D.

Medical Director
Aspect Medical Systems, Inc.
Norwood, MA

Marc E. Koch, M.D., M.B.A.

Founder and CEO
Somnia Anesthesia Services, Inc.
New Rochelle, NY

C. Philip Larson, Jr., M.D., C.M., M.A.

Professor Emeritus
Anesthesiology & Neurosurgery
Stanford University
Palo Alto, CA
Professor of Clinical Anesthesiology
David Geffen School of Medicine at UCLA
Los Angeles, CA

Norman Levin, M.D.

Chief, Department of Anesthesiology
Century City Hospital
Los Angeles, CA

Ann Lofsky, M.D.

Staff Anesthesiologist
Saint John's Hospital
Santa Monica, CA
Anesthesia Consultant and Governor Emeritus
The Doctors' Company
Napa, CA

Joel McMasters, M.D., M.A.J., M.C., U.S.A.

Assistant Chief of Anesthesia
Director of Total Intravenous Anesthesia
Brooke Army Medical Center
San Antonio, TX

Joseph Niamtu III, D.M.D.

Private Practice
Cosmetic Facial Surgery
Richmond, VA

Rodger Wade Piolet, M.D.

Clinical Associate
Department of Surgery
University of Chicago
Chicago, IL

Chris Pollock, M.B.

Consultant in Pain Management and
Anaesthesia
Hull and East Yorkshire Hospital Trust
Hull, England

David Rahm, M.D.

President and CEO
Vitamedica
Manhattan Beach, CA

David B. Sarwer, Ph.D.

Departments of Psychiatry and Surgery
The Edwin and Fannie Gray Hall Center for
Human Appearance and the Weight
and Eating Disorders Program
University of Pennsylvania School of Medicine
Philadelphia, PA

James A. Snyder, D.D.S.

Founder and CEO
Center for Dental Anesthesiology
Alexandria, VA

Susan M. Steele, M.D.

Professor
Department of Anesthesiology
Division of Ambulatory Anesthesiology
Duke University Medical Center
Durham, NC

目录

第1部分 微创手术的微创麻醉

1 异丙酚-氯胺酮 (PK) 与脑电双频指数 (BIS) 监测	001
Barry L. Friedberg, M.D.	
前言	001
为什么微创麻醉如此重要?	002
什么是可乐定术前给药, 计算机辅助 (PK MAC) 双向监控技术, 或微创 麻醉 (MIA) 技术?	004
结论	008
附录 1-1 定义麻醉水平: 术语	010
2 术前注意事项及术中环境	013
Barry L. Friedberg, M.D.	
术前须知	013
结论	019
3 意识水平的监测	021
Scott D. Kelley, M.D.	
前言	022
患者监测技术的进展	022
意识水平监测	022
脑电双频指数: 意识水平监测原型	022
BIS 的有效性	024
BIS 对意识恢复的评估作用	025
BIS 的一致性	025
影响意识监测数据的因素	025
在麻醉工作中应用意识监测	026
常规全身麻醉中的意识监测	026
意识监测和总体中枢神经系统功能	029
意识监测和“异常”大脑	031
临床管理	032
结论: 临床中意识监测的益处	032

4	分离效应和超前镇痛	035
	Barry L. Friedberg, M.D.	
	前言	035
	分离效应	037
	超前镇痛	038
	结论	040
5	口腔美容患者的特殊需要	043
	James A.Snyder, D.D.S.	
	前言	043
	口腔科麻醉医生资格认证	044
	口腔科在医疗保健中的地位	044
	口腔科治疗的特殊要求	045
	气道管理	045
	监测	048
	麻醉技术	049
	麻醉和镇痛方式的选择	049
	术后恶心、呕吐 (PONV)	050
	场地的选择	051
	患者评估	051
6	异丙酚-氯胺酮 (PK) 在英国美容外科麻醉中的应用	054
	Chris Pollock, M.B.	
	前言	054
	异丙酚-氯胺酮 (PK) 麻醉	055
	PK在乳房手术 (2000年8月至2004年8月) 应用中的回顾性分析	056
	PK在小型妇科手术应用中的回顾性分析	058
	PK在儿童耳廓成形术应用中的回顾性分析	059
	PK在其他儿科手术中的应用	060
	结论	060
7	异丙酚-氯胺酮 (PK) 麻醉在美容手术以外的应用: 对军事医学和大规模人员 伤亡麻醉的影响	062
	Joel W. McMasters, M.D., MAJ, MC, U.S.A.	
	前言	062
	全凭静脉麻醉现状	062
	在严峻环境下的麻醉史	063
	全凭静脉麻醉的三军麻醉医学研究小组倡议 (TARGIT)	063
	全凭静脉麻醉在伊拉克自由行动 (OIF) 中的应用	063
	未来大规模人员伤亡的麻醉	064
	结论	064

8	利多卡因在美容手术中的应用和副反应	066
	Adam Frederic Dorin, M.D., M.B.A.	
	前言和概述	066
	药理学摘要	066
	利多卡因的毒理学	067
	利多卡因中毒：治疗和示例	068
	专业应用中的利多卡因中毒	068
	大剂量利多卡因在吸脂术中的应用	070
	结论	074
9	局部麻醉在头颈外科手术中的应用	076
	Josep hNiamtu, III, D.M.D.	
	前言	076
	局部麻醉药的作用机制	077
	科学有时是枯燥的	077
	结论	092
10	塑身手术局部麻醉及注意事项	094
	Rodger Wade Piolet, M.D.	
	前言	094
	局部麻醉	094
	隆胸术或隆乳术	095
	缩乳术和乳房悬吊术	096
	吸脂术	096
	腹壁成形术和瘦腿术	096
	其他异体植入	098

第2部分 改良的美容外科麻醉技术

11	静脉麻醉在美容外科手术中的应用	099
	David Barinholtz, M.D.	
	前言	100
	理想的麻醉剂	101
	联合用药——联合用药方案	101
	用于全凭静脉麻醉（TIVA）的麻醉剂	101
	气道的连续性和理想的气道管理	105
	神经生理监测在全凭静脉麻醉中的作用	106
	局麻药的作用	107
	术后呕吐	108
	结论	111
12	区域麻醉在美容手术中的应用	116
	Holly Evans, M.D., F.R.C.P., and Susan M. Steele, M.D.	
	前言	117

术前评估	117
监护和镇静	119
蛛网膜下腔麻醉	120
硬膜外麻醉	123
周围神经阻滞	124
复苏和出院	130
结论	131
13 美容外科手术中的全身吸入麻醉	138
Meena Desai, M.D.	
前言	139
美容手术患者的选择	140
全身麻醉中的标准流程	140
临床实践中注意的问题	146
术后恶心、呕吐	147
恶性高热方案	147
结论	149
 第3部分 美容手术患者麻醉的其他考虑	
14 美容手术患者的麻醉前评估	153
Norman Levin, M.D.	
前言	153
既往病史	154
麻醉史	156
体格检查	156
术前准备	157
结论	159
15 美容手术患者的心理学表现	163
David B.Sarwer, Ph.D., Canice E.Crerand, Ph.D., and Lauren M.Gibbons, B.A.	
前言	164
面部美容手术	164
躯体整形手术	167
美容手术患者中的精神疾病	170
结论	172
16 诊室麻醉在美容手术中的应用	182
Marc E. Koch, M.D., M.B.A.	
前言	182
选择合适的医生	182
做好准备	183
自我推销	184
谁是你的竞争者?	185

维持老主顾	186
美容手术案例中的计费、收费（账单和付款）	186
结论	186
17 诊室麻醉政策	188
David Barinholtz, M.D.	
前言	189
什么是诊室手术/诊室麻醉（OBS/OBA）	189
对发现问题提出的解决方案	192
实践范围的问题	197
州水平诊室活动现状	201
税收	202
展望	203
18 远离麻烦：法医学视角	205
Ann Lofsky, M.D.	
前言	205
患者选择	205
设备选择	206
病历记录	207
监护	208
术中管理	209
复苏	212
患者出院	214
如果被起诉怎么办	216
附录A 围术期营养指导	218
David Rahm, M.D.	
肥胖、老龄与营养	218
草药、药物与麻醉	218
营养支持在围术期的禁忌	218
围术期营养支持推荐	220
氧化与抗氧化	220
挫伤、肿胀和炎症	221
伤口愈合	222
附录B 作为专家30年的反思	223
Norig Ellison, M.D.	
前言	224
谁可以成为一名专家证人	224
ASA不公开的索赔计划	225
医疗事故保险索赔	226

医疗事故保险的费用	228
预防医学	229
专家证人案例回顾	230
总结	230

第1部分 微创手术的微创麻醉

1 异丙酚-氯胺酮(PK)与脑电双频指数(BIS)监测

Barry L. Friedberg, M.D.

前言

为什么微创麻醉如此重要?

术后恶心、呕吐 (PONV)

术后恶心、呕吐、超前镇痛和术后麻醉管理有何相关性?

注意喉痉挛

什么是可乐定术前给药, 计算机辅助 (PK MAC) 双向监控技术, 或微创麻醉 (MIA) 技术?

为什么是氯胺酮?

使氯胺酮具有可预测性

术前用药

液体管理

主要联合原则

类似国际象棋的BIS

术后疼痛管理

结论

前言

麻醉医生是经过专门培训, 掌握手术麻醉管理技术的人。择期的美容手术一般以诊室设施为基础条件, 随即患者会出院回家。然而, 择期美容手术在许多方面明显不同于择期常规手术或急诊手术 (见表1-1, 表1-2)。

“美容手术几乎都是择期手术, 并且患者基本上都是健康人。然而, 患者却愿意冒着损害健康的风险 (尽管风险较小) 去改善外貌, 也许更多的是为了让自己更加自信, 提高生活质量”。

除了乳房切除术后乳房重建, 其他美容手术都没有具体的手术指征。在实施具有手术指征的手术时, 人们可能会考虑不同手术麻醉方案的风险效益比, 而没有医学手术指征的患者是不能接

受任何可避免的风险。吸入性的卤化物类麻醉药可增加引发恶性高热 (MH)、深静脉血栓形成 (形成肺栓塞的潜在原因) 以及 PONV 的风险。如果患者同意, 且外科医生允许, 所有美容手术就都可在局部麻醉下进行。因此, 除非有非常充足的理由, 那么不必使用额外的麻醉药。

大多数患者希望能意识到从完全清醒到完全睡着的整个过程。假设所有已知的风险都可以避免, 如果可能的话, 那么哪种才是最合适的麻醉药? 哪种监控方法最应该被采用? 患者镇静深度 (抗焦虑、清醒镇静、深度镇静、全身麻醉) 应该如何掌控 (见附录1-1, 界定镇静深度)? 如果以更好的结果为目标, 微创麻醉对于微创手术来说是否有意义 (见表1-3)?