

OBSTETRIC ANESTHESIA
PRINCIPLES AND CLINICAL PERSPECTIVES

产科麻醉 原理与临床

主编 吴新民 Philip E. Hess Nancy E. Oriol 李韵平



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

WORLD JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

WJOG 2015;4(12):1005-1010. Epub 2015 December 15. doi:10.5526/wjog.1005

产科麻醉

原理与临床

主编 周俊英 Editor in Chief: ZHOU JUNYING 副主编 周俊英 Associate Editor: ZHOU JUNYING

第1版 2015年12月

OBSTETRIC ANESTHESIA

PRINCIPLES AND CLINICAL PERSPECTIVES

产科麻醉 原理与临床

主 编 Editors-in-Chief

吴新民, M. D.

教授与主任
麻醉科
北京大学第一医院
北京大学医学部
北京, 中国

Professor and Chairman
Department of Anesthesiology
Peking University First Hospital
Peking University Health Science Center
Beijing, China

Philip E. Hess, M. D.

麻醉学副教授
产科麻醉主任
麻醉科、重症监护、疼痛医学
碧芙以色列迪肯尼斯医学中心
哈佛医学院
波士顿, 美国

Associate Professor in Anesthesia
Director, Obstetric Anesthesia
Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
Beth Israel Deaconess Medical Center
Harvard Medical School
Boston, Massachusetts, USA

Nancy E. Oriol, M. D.

麻醉学副教授
学生管理院长
哈佛医学院
波士顿, 美国

Associate Professor in Anesthesia
Dean for Students
Harvard Medical School
Boston, Massachusetts, USA

Yunping Li (李韵平), M. D.

麻醉学助理教授
麻醉科、重症监护、疼痛医学
碧芙以色列迪肯尼斯医学中心
哈佛医学院
波士顿, 美国

Assistant Professor in Anesthesia
Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
Beth Israel Deaconess Medical Center
Harvard Medical School
Boston, Massachusetts, USA

副主编 Associate Editors

许 幸, M. D.

教授
麻醉科
北京大学第一医院
北京大学医学部
北京, 中国

Professor
Department of Anesthesiology
Peking University First Hospital
Peking University Health Science Center
Beijing, China

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

产科麻醉——原理与临床/吴新民等主编. —北京:
人民卫生出版社, 2012. 5

ISBN 978-7-117-15350-8

I. ①产… II. ①吴… III. ①产科外科手术-麻醉学
IV. ①R719

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 282251 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

产科麻醉——原理与临床

主 编: 吴新民 Philip E. Hess Nancy E. Oriol 李韵平

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889 × 1194 1/16 印张: 33 插页: 8

字 数: 999 千字

版 次: 2012 年 5 月第 1 版 2012 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15350-8/R · 15351

定 价: 99.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

中国作者名单(以姓氏笔画为序)

王 丽	北京大学第一医院儿科	教 授	张熙哲	北京大学人民医院麻醉科	教 授
白 勇	北京大学第一医院麻醉科	教 授	陈燕惠	北京大学第一医院儿科	副教授
曲 元	北京大学第一医院麻醉科	教 授	武海荣	北京大学第一医院妇产科	副教授
刘小颖	北京大学第一医院麻醉科	教 授	林雪梅	四川大学第二医院麻醉科	副教授
许 幸	北京大学第一医院麻醉科	教 授	胡 晓	北京大学第一医院麻醉科	副教授
杜怀清	北京大学第一医院麻醉科	副教授	黄元华	海南医学院临床学院妇产科教研室	
杨慧霞	北京大学第一医院妇产科	教 授		海南省生殖医学中心	教 授
吴新民	北京大学第一医院麻醉科	教 授			

美国作者名单(以首字母为序)

Adrienne T. Kung, MD

麻醉学讲师	Instructor in Anesthesia
麻醉科、重症监护、疼痛医学	Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
碧芙以色列迪肯尼斯医学中心	Beth Israel Deaconess Medical Center
哈佛医学院	Harvard Medical School
波士顿,美国	Boston, Massachusetts 02215

Alan C. Santos, MD, MPH

主任	Chairman
麻醉科	Department of Anesthesia
圣卢克-罗斯福医院中心	St Luke-Roosevelt Hospital Center
纽约市,美国	New York, New York 10025

Alan Lisbon, MD

副主任	Executive Vice Chair
麻醉科、重症监护、疼痛医学	Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
碧芙以色列迪肯尼斯医学中心	Beth Israel Deaconess Medical Center
麻醉学副教授	Associate Professor
哈佛医学院	Harvard Medical School
波士顿,美国	Boston, Massachusetts 02215

Amy S. Shore, MD

麻醉主治医师	Staff Anesthesiologist
麻州麻醉协会	Anaesthesia Associates of Massachusetts
韦斯特伍德,美国	Westwood, Massachusetts 02090-2329

Anasuya Vasudevan, FRCA, MD

麻醉学讲师	Instructor in Anesthesia
碧芙以色列尼耶医院麻醉负责人	Director, Beth Israel Deaconess Hospital-Needham Anesthesia
麻醉科、重症监护、疼痛医学	Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
碧芙以色列迪肯尼斯医学中心	Beth Israel Deaconess Medical Center
哈佛医学院	Harvard Medical School
波士顿,美国	Boston, Massachusetts 02215

Brian Jakubowicz, MD

疼痛医学专业协会
圣约瑟夫区域医学中心
帕特森, 美国

Total Pain Care, PA
St Joseph's Regional Medical Center
Paterson, New Jersey 07503

Calvin Johnson, MD

麻醉学教授
瑟昉斯-塞纳医学中心
洛杉矶, 美国

Professor of Anesthesia
Cedars-Sinai Medical Center
Los Angeles, California 90048

Cristin A. McMurray, MD

麻醉科
明爱卡尼医院
多切斯特, 美国

Department of Anesthesia
Caritas Carney Hospital
Dorchester, Massachusetts 02124

Cynthia A. Wong, MD

教授与副主任
产科麻醉主任
麻醉科
西北大学芬堡医学院
芝加哥, 美国

Professor and Vice Chair
Section Chief, Obstetric Anesthesiology
Department of Anesthesiology
Northwestern University Feinberg School of Medicine
Chicago, Illinois 60611 USA

Ellen W. King, MD

麻醉学助理教授
疼痛医学和区域麻醉中心
麻醉科
爱荷华大学医院和临床
爱荷华, 美国

Assistant Professor
Center for Pain Medicine and Regional Anesthesia
Department of Anesthesia
University of Iowa Hospitals and Clinics
Iowa City, Iowa 52242

Eswar Sundar, MD

麻醉学讲师
术后恢复室主任
麻醉科、重症监护、疼痛医学
碧芙以色列迪肯尼斯医学中心
哈佛医学院
波士顿, 美国

Instructor in Anesthesia
Director of PACU
Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
Beth Israel Deaconess Medical Center
Harvard Medical School
Boston, Massachusetts 02215

Jie Zhou (周捷), MD, MBA, MSc

双胞胎输血激光治疗麻醉主任
麻醉科、围术和疼痛医学
布里格姆妇女医院
哈佛医学院
波士顿, 美国

Director of Anaesthesia for Twin/Twin Transfusion Laser Ligation Program
Department of Anesthesiology Perioperative and Pain Medicine
Brigham and Women's Hospital
Harvard Medical School
Boston, Massachusetts 02115

Joan E. Spiegel, MD

麻醉学助理教授
麻醉、重症监护、疼痛医学科
碧芙以色列迪肯尼斯医学中心
哈佛医学院
波士顿, 美国

Assistant Professor in Anesthesia
Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
Beth Israel Deaconess Medical Center
Harvard Medical School
Boston, Massachusetts 02215

John Summers, MD

麻醉主治医师
麻醉科
国米山医疗中心
穆雷, 美国

Staff Anesthesiologist
Department of Anesthesia
Intermountain Medical Center
Murray, Utah 84157

Larry Rand, MD

助理教授

孕产妇和胎儿医学主任

围产医学和胎儿治疗中心主任

加州大学旧金山医学中心

旧金山, 美国

Assistant Professor

Lynne and Marc Benioff Endowed Chair in Maternal and Fetal Medicine

Director of Perinatal Services of the Fetal Treatment Program

University of California San Francisco

San Francisco, California 94143

Laura B. Myers, MD

麻醉主治医师

麻醉科

牛顿-韦尔斯利医院

牛顿, 美国

Staff Anesthesiologist

Department of Anesthesiology

Newton-Wellesley Hospital

Newton, Massachusetts 02462

Lauren Fisher, MD

麻醉学讲师

医学院学生教育主任

麻醉科、重症监护、疼痛医学

碧芙以色列迪肯尼斯医学中心

哈佛医学院

波士顿, 美国

Instructor in Anesthesia

Director of Medical Student Education

Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine

Beth Israel Deaconess Medical Center

Harvard Medical School

Boston, Massachusetts 02215

Ling Qun Hu (胡灵群), MD

麻醉学助理教授

“无痛分娩中国行”创始人

麻醉科

西北大学芬堡医学院

芝加哥, 美国

Assistant Professor of Anesthesiology

The Founder/Director, No Pain Labor N' Delivery

Department of Anesthesiology

Northwestern University Feinberg School of Medicine

Chicago, Illinois 60611 USA

Lisa Kunze, MD

麻醉学讲师

麻醉科、重症监护、疼痛医学

碧芙以色列迪肯尼斯医学中心

哈佛医学院

波士顿, 美国

Instructor in Anesthesia

Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine

Beth Israel Deaconess Medical Center

Harvard Medical School

Boston, Massachusetts 02215

May Pian-Smith, MD, MS

麻醉学助理教授

产科麻醉联名主任

麻醉科、重症监护、疼痛医学

马萨诸塞州总医院

哈佛医学院

波士顿, 美国

Assistant Professor

Co-Chief, Obstetric Anesthesia

Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine

Massachusetts General Hospital

Harvard Medical School

Boston, Massachusetts 02114 USA

Melanie Darke, MD

麻醉科、重症监护、疼痛医学

碧芙以色列迪肯尼斯医学中心

波士顿, 美国

Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine

Beth Israel Deaconess Medical Center

Boston, Massachusetts 02215

Melissa Russo, MD

产科麻醉主任

麻醉科

奥克斯纳医学中心

新奥尔良, 美国

Director of Obstetric Anesthesia

Department of Anesthesiology

Ochsner Medical Center

New Orleans, Louisiana 70121

Michael Young, MD

麻醉科、重症监护、疼痛医学
 碧芙以色列迪肯尼斯医学中心
 波士顿, 美国

Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
 Beth Israel Deaconess Medical Center
 Boston, Massachusetts 02215

Nancy E. Oriol, MD

麻醉学副教授
 学生管理院长
 麻醉科、重症监护、疼痛医学
 碧芙以色列迪肯尼斯医学中心
 哈佛医学院
 波士顿, 美国

Associate Professor
 Dean of Student
 Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
 Beth Israel Deaconess Medical Center
 Harvard Medical School
 Boston, Massachusetts 02215

Nicholas M. Lodato, MD

麻醉主治医师
 劳伦斯纪念医院
 新伦敦, 美国

Staff Anesthesiologist
 Lawrence & Memorial Hospital
 New London, Connecticut 06320

Nicole Higgins, MD

麻醉学助理教授
 麻醉科
 西北大学芬堡医学院
 产科麻醉医科主任
 西北纪念医院
 芝加哥, 美国

Assistant Professor of Anesthesiology
 Department of Anesthesiology
 Northwestern University Feinberg School of Medicine
 Medical Director of Obstetric Anesthesia Service
 Northwestern Memorial Hospital
 Chicago, Illinois 60611

Norma J. Sandrock, MD

麻醉学讲师
 麻醉科、重症监护、疼痛医学
 碧芙以色列迪肯尼斯医学中心
 哈佛医学院
 波士顿, 美国

Instructor in Anesthesia
 Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
 Beth Israel Deaconess Medical Center
 Harvard Medical School
 Boston, Massachusetts 02215

Pedram Aleshi, MD

临床助理教授
 区域麻醉学主任
 围术监护、麻醉科
 加州大学旧金山医学中心
 旧金山, 美国

Assistant Clinical Professor
 Director, Regional Anesthesia
 Department of Anesthesia and Perioperative Care
 University of California San Francisco Medical Center
 San Francisco, California 94143

Philip E. Hess, MD

麻醉学副教授
 产科麻醉主任
 临床副主任
 麻醉科、重症监护、疼痛医学
 碧芙以色列迪肯尼斯医学中心
 哈佛医学院
 波士顿, 美国

Associate Professor
 Director, Obstetric Anesthesia
 Associate Clinical Director
 Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
 Beth Israel Deaconess Medical Center
 Harvard Medical School
 Boston, Massachusetts 02215

Richard A. Steinbrook, MD

麻醉学副教授
 临床研究主任
 麻醉科、重症监护、疼痛医学
 碧芙以色列迪肯尼斯医学中心
 哈佛医学院
 波士顿, 美国

Associate Professor in Anesthesia
 Director, Clinical Research
 Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
 Beth Israel Deaconess Medical Center
 Harvard Medical School
 Boston, Massachusetts 02215

Sharon Herman, MD

伽典麻醉协会
斯托顿, 麻州, 美国

Guardian Anesthesia Inc
Stoughton, Massachusetts 02072-3378

Stephen D. Pratt, MD

麻醉学助理教授
质量安全控制主任
麻醉科、重症监护、疼痛医学
碧芙以色列迪肯尼斯医学中心
哈佛医学院
波士顿, 美国

Assistant Professor in Anesthesia
Chief, Division of Quality and Safety
Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
Beth Israel Deaconess Medical Center
Harvard Medical School
Boston, Massachusetts 02215

Stuart R. Hart, MD

产科麻醉主任
麻醉科
奥克斯纳医学中心
新奥尔良, 美国

Director of Obstetric Anesthesia
Anesthesia Department
Ochsner Medical Center
New Orleans, Louisiana 70121

Sugantha Sundar, MD

麻醉学助理教授
成人心胸麻醉总住院训练主任
麻醉科、重症监护、疼痛医学
碧芙以色列迪肯尼斯医学中心
哈佛医学院
波士顿, 美国

Assistant Professor in Anesthesia
Director, Adult Cardiothoracic Anesthesiology Fellowship
Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
Beth Israel Deaconess Medical Center
Harvard Medical School
Boston, Massachusetts 02215

Swaminathan Karthik, MD

麻醉主治医师
沃思堡朴拉扎医学中心
沃思堡, 美国

Staff Anesthesiologist
Plaza Medical Center of Fort Worth
Fort Worth, Texas 76104

Taniqua N. Alexander, MD

妇产科
弗吉尼亚大学医学中心
夏洛茨维尔, 美国

Department of Obstetrics and Gynecology
University of Virginia Medical Center
Charlottesville, Virginia 22908

Yun Xia, MD, PhD

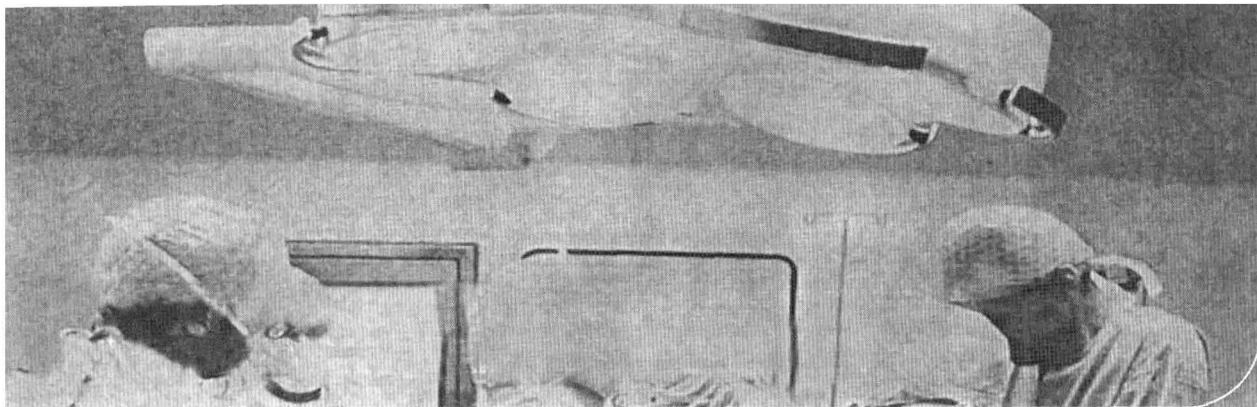
麻醉学副教授
麻醉科
俄亥俄州立大学医学中心
哥伦布, 美国

Associate Professor of Anesthesiology
Department of Anesthesiology
Ohio State University Medical Center
Columbus, Ohio 43210-1228

Yunping Li (李韵平), MD, MSc

麻醉学助理教授
麻醉科、重症监护、疼痛医学
碧芙以色列迪肯尼斯医学中心
哈佛医学院
波士顿, 美国

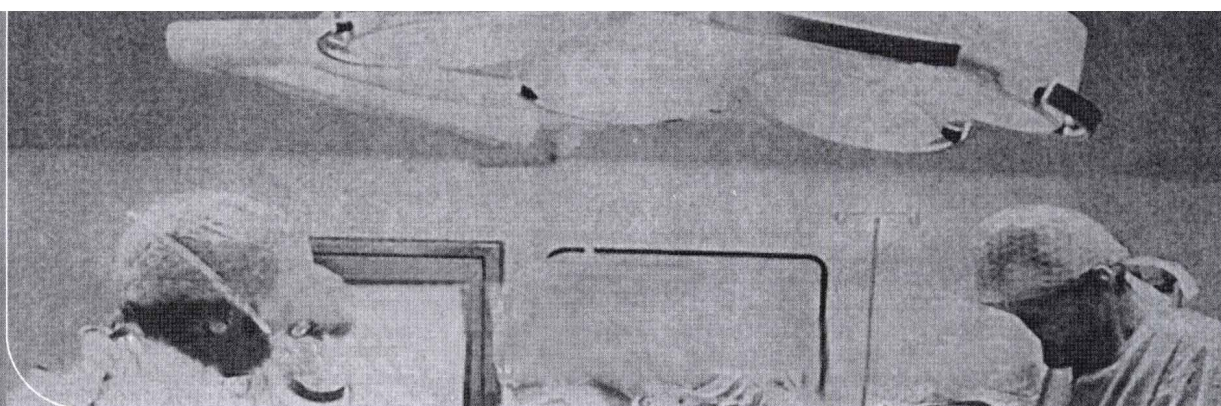
Assistant Professor in Anesthesia
Department of Anesthesia, Critical Care and Pain Medicine
Beth Israel Deaconess Medical Center
Harvard Medical School
Boston, Massachusetts 02215



|| 内 容 简 介

这是一本中美两国专家联袂编写的产科麻醉学专著。本书的国内作者主要是北京大学附属医院长期从事临床麻醉或产科工作的医师,具有丰富的产科麻醉实践、教学和科研经验,他们与美国哈佛医学院教学医院及其他医学院的产科麻醉学专家合作编写了这部专著,力求能够反映当今产科麻醉的先进学术水平,特别是在产妇的重症治疗和胎儿手术的麻醉处理方面——目前国内这两方面的知识积累还很薄弱。

本书的第一部分介绍了产科麻醉的中外历史及美国产科麻醉的组织和运作方法。第二部分介绍了与产科麻醉有关的基础医学知识,包括妊娠生理、产科麻醉药理学、分娩疼痛的神经学和中枢神经系统、胎儿和新生儿药理。第三部分介绍了产科麻醉的临床实践,包括分娩镇痛的各种方法、剖宫产的麻醉方法和术后镇痛方法、胎儿手术的麻醉方法、孕妇的非外科手术麻醉方法、产科麻醉的各种并发症等。第四部分介绍了高危产妇的麻醉处理,包括中美两国产妇的死亡率、先兆子痫与子痫的麻醉处理、产妇合并各类严重疾病的麻醉处理、产后大出血的麻醉处理、产科急症的麻醉处理、产科重症治疗、孕妇的心肺复苏、分娩中胎儿监测及新生儿复苏等。第五部分附录了美国产科麻醉实践指南、美国区域阻滞麻醉和疼痛医学学会制订的抗凝治疗患者的区域阻滞麻醉的危险因素确定以及产科麻醉药物配方速查。



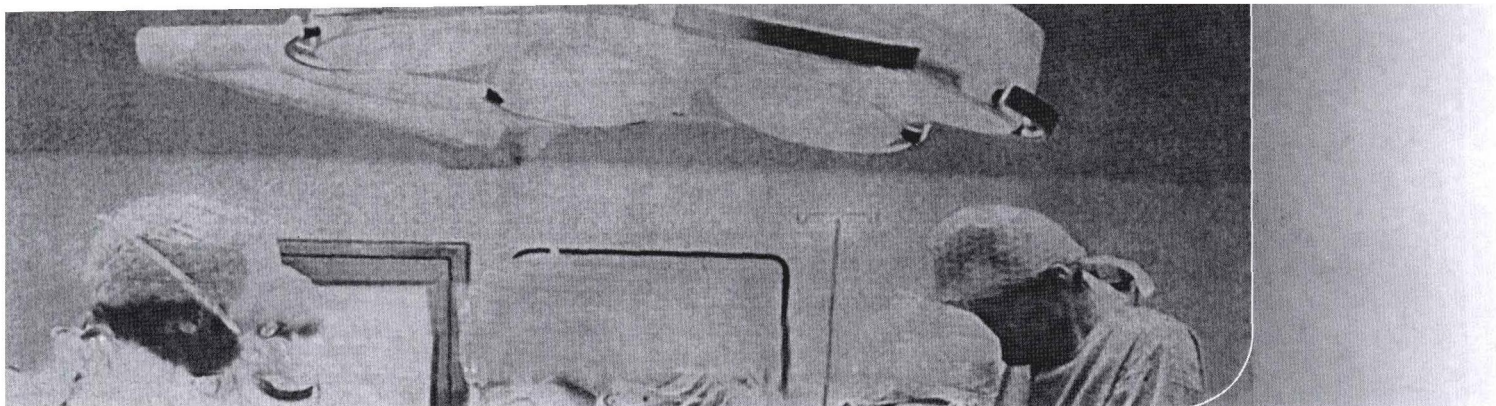
产 科 麻 醉 原 理 与 临 床

主 编 简 介

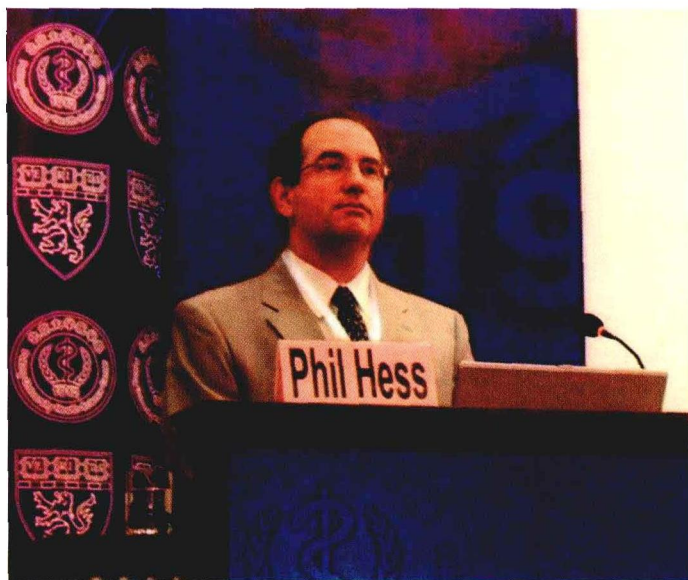


吴新民教授

吴新民,北京大学第一医院教授、主任医师、博士研究生导师,英国皇家麻醉学院名誉院士,北京大学麻醉学系主任,兼任中华医学会麻醉学分会前任主任委员、《中华麻醉学杂志》副总编辑、《中华医学杂志》编委、《中华外科杂志》编委、《临床麻醉学杂志》副主编、《麻醉与监护论坛》名誉主编、《Anesthesiology 中文版》主编、《British Journal of Anaesthesia 中文版》主编。毕业于北京医学院医疗系,后获医学硕士学位。先后赴加拿大多伦多大学麻醉科、加拿大西安大略大学麻醉科进修,赴日本龟田综合病院心脏外科学术交流,赴英国伦敦大学西敏斯特医学院麻醉科从事心脏外科麻醉并进行肌肉松弛药的研究。获国家教委科技进步二等奖、卫生部科技进步三等奖、吴阶平医学研究奖和北京市科技进步三等奖,享受政府特殊津贴。



主 编 简 介



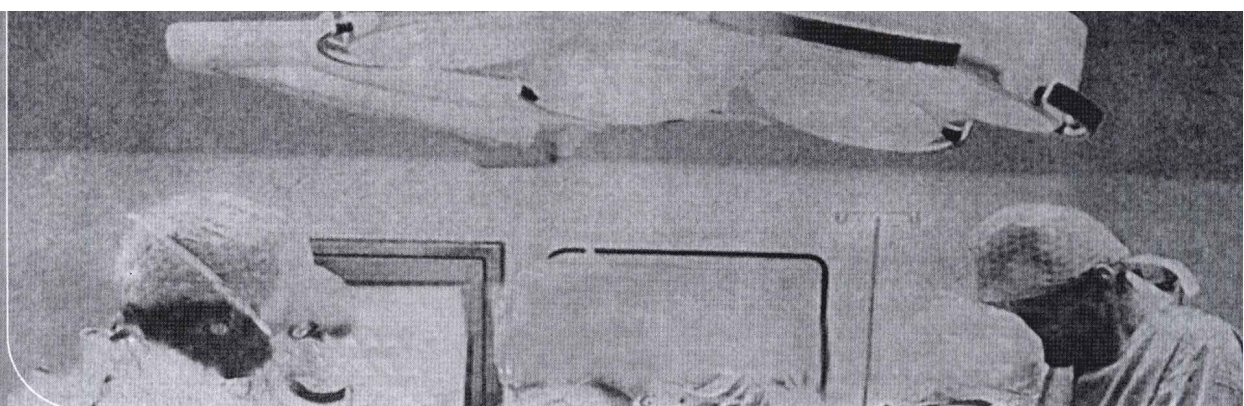
Philip E. Hess, MD

Philip E. Hess 哈佛医学院麻醉学副教授、主任医师、现任碧芙以色列-迪肯尼斯医疗中心的产科麻醉主任、麻醉系临床麻醉副主任。

Philip Hess 医师 1989 年毕业于约翰斯·霍普金斯大学, 1993 年毕业于匹兹堡大学医学院。1998 年在碧芙以色列医院完成了麻醉住院医生的训练以及产科麻醉主治医师的专科训练。他始终致力于分娩疼痛机制和分娩镇痛的临床研究, 在 2000 年发表于《麻醉和镇痛》的文章, 提出了剧烈的分娩疼痛与剖宫产的内在因果关系的独特见解, 解除了硬膜外分娩镇痛引起剖宫产率增加的误解。另外, Philip Hess 在硬膜外镇痛复合用药的选择、降低局麻药浓度、进一步完善“可行走的硬膜外分娩镇痛”方面作出了重要的贡献。

Philip Hess 医师热衷于麻醉住院医生的教育和训练, 擅长于生动活泼的临床案例讲解、趣味风生的基础理论阐述, 他被授予了“最佳教师”终身奖。自 1998 年以来, 每年都培养了产科麻醉专科总住院医师, 他的学生遍布美国医院。

他曾两度到中国讲学产科麻醉, 并示范了超声波引导下外周神经阻滞。Philip E. Hess 医师多次主持和参与了美国麻醉医师学会主办的超声波引导下外周神经阻滞的学习班, 以及哈佛医学院超声波引导下外周神经阻滞的继续教育项目。



产 科 麻 醉 原 理 与 临 床

主 编 简 介



Nancy E. Oriol, MD

Nancy E. Oriol 现任哈佛医学院学生管理的院长。她是哈佛医学院、碧芙以色列-迪肯尼斯医疗中心的麻醉学副教授。

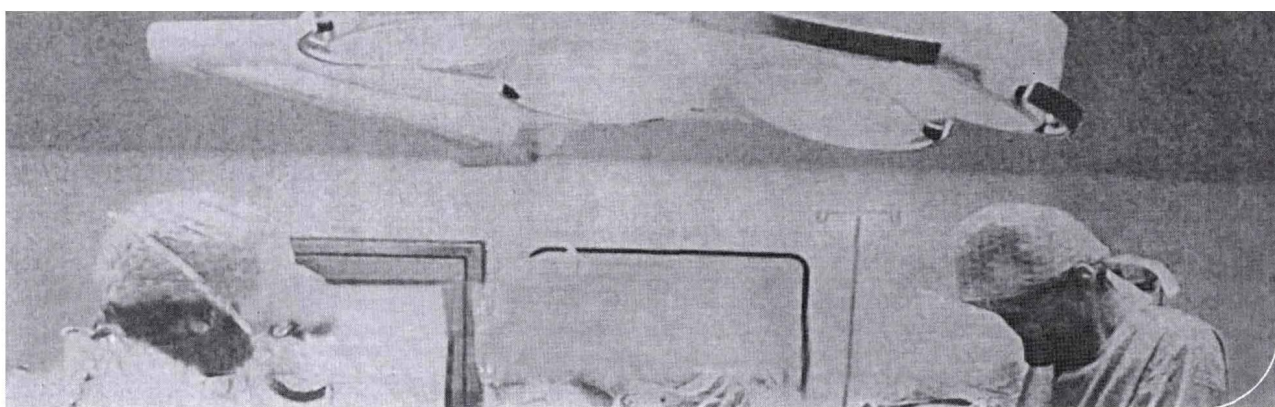
Nancy E. Oriol 1979 年毕业于哈佛医学院,在碧芙以色列医院完成了麻醉住院医师的训练。随后任该医院产科麻醉主任。在历任 15 年期间,她致力于产科麻醉临床研究、产科麻醉质量和转归的跟踪观察,设计了“可行走的硬膜外分娩镇痛”,发明了以她的名字命名的新生儿复苏“NEO”插管吸引装置,建立了该院产科麻醉“总住院医师”培训基地。她的学生遍布美国,成为产科麻醉的学术骨干。她曾参与了美国麻醉医师学会产科麻醉指南的撰写,为现代产科麻醉奠基人之一。

对医学教育的热心和贡献,Nancy E. Oriol 1998 年出任哈佛医学院学生管理的院长。她参与了多项课程和科目的设计创新,为“临床实习”教学中心的主持人,创建了“Gilbert 医学模拟中心”,着重于基础-临床过渡期的培训,深受学生的爱戴。

她有一颗慈母似的爱心。她创建了“家庭医疗服务流动车”,18 年来在大波士顿地区为 80 000 多孕妇和患者提供了方便的医疗服务。“家庭医疗服务流动车”成为当今美国许多城市借鉴的模式。

Nancy Oriol 医师曾多次获得教学和医学领导才能的荣誉奖,包括新英格兰妇女卫生保健卓越领导能力奖、马萨诸塞州医学学会公共卫生特别贡献奖、美国麻醉医师学会最高专业奖。

她曾多次到中国参加会议、讲学和示教,引入了“可行走的硬膜外分娩镇痛”的概念,热衷于中国产科麻醉的临床和教育。



主 编 简 介



Yunping Li (李韵平), MD

李韵平, 哈佛医学院麻醉学副教授, 主任医师, 现在美国哈佛医学院的教学医院碧芙以色列-迪肯尼斯医疗中心麻醉科工作。

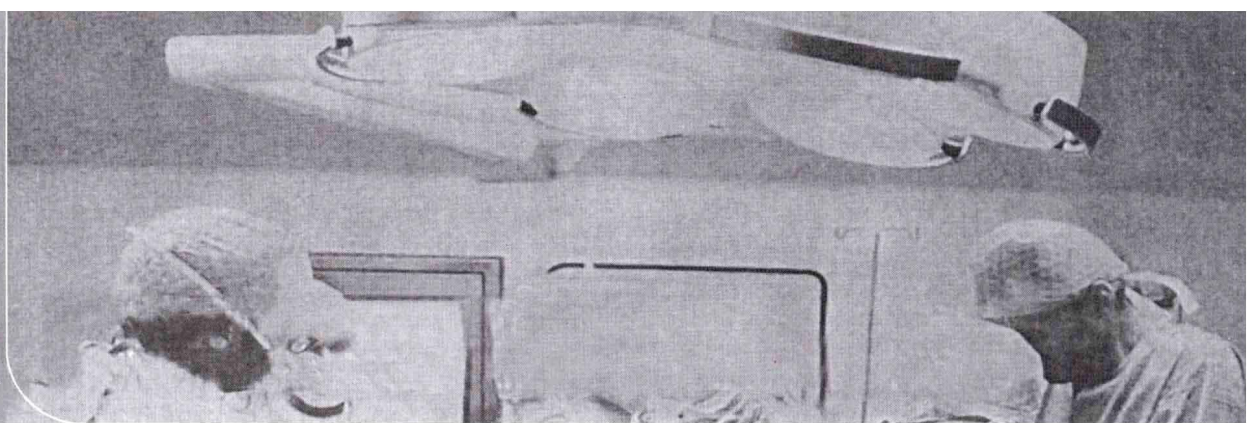
1982年毕业于湖南医学院, 1985年在湖南医学院获医学硕士学位。1997—2000年在碧芙以色列医院完成了麻醉住院医生的训练, 随后留任该系麻醉主任医师。她热心于产科麻醉临床研究, 特别是对分娩镇痛的研究。

有从事科研多年的经验, 兢兢业业精心于麻醉的基础研究。她曾获得美国国立卫生研究院 G32 基金、美国麻醉医师学会最高教学和科研奖、哈佛医学院 Eleanor and Miles Shore Scholars 奖、Milton 基金。

主要专业方向: 产科麻醉、大血管外科的麻醉及消化专科特殊操作的麻醉。

主要研究方向: 平滑肌的生理及生化、子宫平滑肌细胞内的信号传递、早产和正常分娩启动的细胞生理机制。

她曾多次带团到中国参加麻醉学术会议、讲学和示教, 热衷于中美学术交流和中国产科麻醉的临床教育。



产 科 麻 醉 原 理 与 临 床

前 言 ||

受孕、妊娠和分娩是繁衍繁殖、延续后代必需的正常过程。但是,在妊娠过程中,孕早期由于孕激素、雌激素、绒毛膜促性腺激素、前列腺素水平的改变,以及随着妊娠进展,子宫逐渐增大,机体的很多生理指标发生了明显的变化,例如机体血管内外容量增加,心率增快、心脏每搏输出量增加、心输出量增加;组织间液增加,呼吸道水肿、膈肌抬高、功能残气量减少、呼吸做功增加、呼吸道感染增加;腹内压增加,下肢静脉回流障碍、下肢静脉曲张、下肢水肿;胃酸增加、贲门肌松弛,易发生反流误吸;尿频、泌尿系感染几率增加等。孕产妇的诸多生理变化会使得孕产妇对麻醉药物的反应发生改变,麻醉药物也会对孕产妇的妊娠和分娩过程产生影响,给予孕产妇的各种麻醉药物会不同程度地经胎盘转运达胎儿,对胎儿和新生儿产生某种影响。麻醉学科中成立了产科麻醉学,以集中研究孕产妇特定的生理变化可能产生特定的麻醉反应,以及麻醉对孕产妇和胎儿可能产生的某些影响,目的在于使接受手术的孕产妇安全地在麻醉下顺利完成手术,胎儿娩出后能够健康茁壮成长。随着近年来麻醉药物、麻醉技术和监测技术的迅速发展,产科麻醉学已是日趋成熟。

在我国几乎各级医院都会面临孕妇进行外科手术、产妇分娩(正常分娩、异常分娩和分娩镇痛)、产妇完成非外科手术。产科麻醉在我国的一些医院错误地被视为仅是在低位椎管内阻滞下即可轻而易举地完成手术麻醉,常常指派低年资医师承担,而且在我国产科麻醉学专著十分匮乏。为了促进我国产科麻醉学的发展,提高孕产妇手术时的麻醉质量,确保产妇、胎儿和新生儿的安全,北京大学第一医院麻醉科及妇产科、美国哈佛医学院附属医院麻醉科医师共同完成了这本《产科麻醉学》。书中我们对美国产科麻醉学医师撰写的内容做了逐字逐句地认真翻译,每章都写出了摘要或概要说明,以便读者迅速、全面、正确地领会作者的原意。

本书既反映了当今产科麻醉的世界先进水平,也反映了国内产科的麻醉特点,是一本中西合璧的产科专业麻醉书籍,适宜于麻醉学专业人员、产科专业人员和医学生阅读。

本书中英文的中文翻译得到了北京大学第一医院、北京大学人民医院、北京大学第三医院、卫生部北京医院麻醉科医师的帮助,在此表示衷心的感谢。

由于我们的临床经验和写作水平有限,书中错误在所难免,请各位及时指正。

北京大学第一医院麻醉科 吴新民

2011年4月 北京

目 录

第一部分 介 绍

- 第 1 章 中国的产科麻醉历史
OBSTETRIC ANESTHESIA HISTORY IN CHINA 吴新民,MD 3
- 第 2 章 西方的产科麻醉历史
THE HISTORY OF OBSTETRICAL ANESTHESIA IN THE WESTERN WORLD
..... Larry Rand,MD,Taniqua N. Alexande,BA and Nancy E. Oriol,MD 7
- 第 3 章 产科麻醉服务的组织运作
ORGANIZING OBSTETRIC ANESTHESIA SERVICES
..... Nancy E. Oriol,MD and Calvin Johnson,MD 15

第二部分 产科麻醉的科学基础

- 第 4 章 孕产妇的妊娠生理
MATERNAL PHYSIOLOGY DURING PREGNANCY
..... Stephen D. Pratt,MD and Joan E. Spiegel,MD 29
- 第 5 章 产科麻醉药理学
PHARMACOLOGY OF OBSTETRIC ANESTHESIA 张熙哲,MD 50
- 第 6 章 分娩疼痛的神经学和中枢神经系统
NEUROLOGY OF PAIN AND THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM Philip E. Hess,MD 75
- 第 7 章 胎儿和新生儿药理
PERINATAL PHARMACOLOGY 王丽,MD,陈燕惠,MD 84

第三部分 产科麻醉的临床基础

第 1 篇 经阴道分娩

- 第 8 章 椎管分娩镇痛

	NEURAXIAL ANALGESIA FOR LABOR	Philip E. Hess, MD	119
第9章	非药物镇痛		
	NON-PHARMACOLOGIC PAIN RELIEF	白勇, MD	129
16 第10章	全身用药分娩镇痛		
	SYSTEMIC MEDICATIONS FOR PAIN RELIEF	胡晓, MD	139

第2篇 剖宫产

第11章	中国剖宫产的局部麻醉		
	REGIONAL ANESTHESIA FOR CESAREAN SECTION IN CHINA	杜怀清, MD	149
第12章	美国剖宫产的局部麻醉		
	REGIONAL ANESTHESIA FOR CESAREAN DELIVERY IN THE UNITED STATES	Melissa Russo, MD and Alan C. Santos, MD, MPH	162
第13章	美国剖宫产的全身麻醉		
	GENERAL ANESTHESIA FOR CESAREAN DELIVERY IN THE UNITED STATES	Anasuya Vasudevan, FRCA, MD	171
第14章	剖宫产后的镇痛		
	POST-CESAREAN SECTION PAIN MANAGEMENT	Brian Jakubowicz, MD, Taniqua Alexander, MD, Melanie Darke, MD, Nancy E. Oriol, MD	180

第3篇 其他手术的麻醉

第15章	胎儿手术的麻醉		
	ANESTHETIC TECHNIQUE FOR FETAL SURGERY	Laura B. Myers, MD	189
第16章	产后输卵管结扎的麻醉		
	ANESTHESIA FOR POSTPARTUM TUBAL LIGATION	Norma J. Sandroock, MD	204
第17章	妊娠妇女的非外科手术		
	NON-OBSTETRIC SURGERY DURING PREGNANCY	Cristin McMurray, MD, Richard A. Steinbrook, MD	208

第4篇 产科麻醉的并发症与治疗

第18章	产科麻醉急症的临床管理		
	CLINICAL MANAGEMENT OF OBSTETRIC ANESTHESIA EMERGENCIES	Nicholas M. Lodato, MD, John Summers, MD Sharon Herman, MD, Philip E. Hess, MD	215
第19章	硬膜穿破后头痛		
	POSTDURAL PUNCTURE HEADACHE	Nicholas M. Lodato, MD and Adrienne T. Kung, MD	223
第20章	神经损伤		
	NEUROLOGIC INJURY	Cynthia A. Wong, MD and Nicole Higgins, MD	230
第21章	困难气道的处理		
	THE DIFFICULT AIRWAY IN THE OBSTETRIC PATIENT	Lisa Kunze, MD	243
第22章	误吸性肺炎		
	PULMONARY ASPIRATION	Melissa B. Russo, MD, Alan C. Santos, MD, MPH and Stuart R. Hart, MD	255