

Editors:

Hitendra R.H. Patel,
Jean V. Joseph

AME 学术盛宴系列图书 3B015

腹腔镜手术和机器人外科的模拟培训

主审：楼文晖

主译：锁 涛 李秉璐

编译：程陶然 李皓璇



中南大学出版社
www.csupress.com.cn



AME
Publishing Company

Editors:

Hitendra R.H. Patel,
Jean V. Joseph

AME 学术盛宴系列图书 3B015

腹腔镜手术和机器人外科的模拟培训

主审：楼文晖

主译：锁 涛 李秉璐

编译：程陶然 李皓璇



中南大学出版社
www.csupress.com.cn



AME
Publishing Company

图书在版编目 (CIP) 数据

腹腔镜手术和机器人外科的模拟培训 / [英]海登卓拉 (Hitendra R.H. Patel), [美]让·V·约瑟夫 (Jean V. Joseph) 主编; 锁涛, 李秉璐译. —长沙: 中南大学出版社, 2017.11

ISBN 978 - 7 - 5487 - 3069 - 9

I . ①腹... II . ①海... ②让... ③锁... ④李... III . ①机器人技术 - 应用 - 腹腔镜检 - 外科手术 IV . ① R656.05-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 274605 号

AME 学术盛宴系列图书 3B015

腹腔镜手术和机器人外科的模拟培训

FU QIANG JING SHOU SHU HE JI QI REN WAI KE DE MO NI PEI XUN

主编: [英]海登卓拉 (Hitendra R.H. Patel), [美]让·V·约瑟夫 (Jean V. Joseph)

主译: 锁涛, 李秉璐

□丛书策划 郑杰 汪道远 李媚

□整理编辑 袁舒

□责任编辑 孙娟娟

□责任校对 石曼婷

□责任印制 易红卫 潘飘飘

□版式设计 林子钰 胡晓艳

□出版发行 中南大学出版社

社址: 长沙市麓山南路

邮编: 410083

发行科电话: 0731-88876770

传真: 0731-88710482

□策划方 AME Publishing Company 易研出版公司

地址: 香港沙田石门京瑞广场一期, 16 楼 C

网址: www.amegroups.com

□印装 天意有福科技股份有限公司

□开本 720×1000 1/16 □印张 8 □字数 159 千字 □插页

□版次 2017 年 11 月第 1 版 □2017 年 11 月第 1 次印刷

□书号 ISBN 978 - 7 - 5487 - 3069 - 9

□定价 85.00 元

图书出现印装问题, 请与经销商调换

To my wife Venita for all her support over the last 15 years.

此书献给我的妻子维尼塔，感谢她15年来的全力支持！

编者风采



主审：楼文晖 医学博士，教授，主任医师

复旦大学附属中山医院胰腺外科主任、普外科副主任、外科中心实验室主任

长期从事胰腺肿瘤、胃肠道肿瘤和胃肠胰神经内分泌肿瘤的 diagnosis 和治疗。上海市优秀学科带头人。现任上海医学会普外科分会主任委员、上海医学会外科分会副主任委员、中华医学会第十八届外科委员会全国委员、中华医学会外科学分会胰腺外科学组副组长、中国研究型医院协会胰腺病分会副会长、中国医师协会外科分会全国委员、中国医师协会胰腺病专业委员会常委、中国医师协会外科分会MDT专业委员会常委；中国医促会神经内分泌肿瘤分会、快速康复委员会、减重及代谢外科分会副会长；中国医学装备协会外科装备分会基础装备专委会主任委员。担任 *Journal of Digestive Disease*, *Annual of Surgery* (中文版), 《外科理论与实践》《中国实用外科杂志》《中华肝胆外科杂志》《中华医学杂志》《中华外科杂志》《中华消化外科杂志》的编委和通讯编委。近年来以第一作者和通讯作者在国内核心期刊和国外杂志发表文章100多篇, 承担多项国家级和省市级研究课题, 包括国家自然科学基金项目、“863”项目等。



主译：镇涛 医学博士，副主任医师

复旦大学附属中山医院普外科胆道外科副主任
复旦大学附属中山医院临床技能中心副主任，外科组长

中国医师协会外科医生分会肿瘤外科专业委员会委员
中国医师协会外科医生分会胆道专业委员会青年委员
中国抗癌协会胆道专业委员会青年委员
中国医学疗保健国际交流促进会胃肠外科分会
第一届专业委员会委员

专注于胆道疾病的基础及临床研究, 擅长胆道疾病的微创治疗和胆道肿瘤的综合治疗。发表论文十余篇, 多篇被SCI收录。



主译：李秉璐 教授，主任医师，硕士研究生导师

北京协和医院基本外科

1994年毕业于吉林大学，获医学学士学位，毕业后工作于北京协和医院基本外科。1999年和2002年中国协和医科大学（现北京协和医学院——清华大学医学部）分别攻读硕士和博士学位，师从我国著名的胰腺外科专家、中国科学院院士赵玉沛教授。2005年获医学博士学位。2010年在美国斯坦福大学医学中心学习肝胆胰外科。2012年晋升为主任医师。以第一作者和通讯作者在多种核心期刊中发表文章30余篇，被SCI录取近20篇。擅长普通外科手术，熟练掌握腹腔镜手术技术，包括腹腔镜下肝胆胰脾手术及胃肠外科手术；擅长各种复杂腹膜后肿瘤的手术治疗；擅长甲状腺肿瘤及复杂甲状腺疾病的外科治疗。目前兼任中国医师协会外科医师分会胆道外科医师委员会委员、慢病防控委员会常委、中华外科青年医师学术研究会胆道研究组委员、中国医疗保健国际交流促进会神经内分泌肿瘤分会委员、中国医师协会微无创医学专业委员会委员、白求恩医学专家委员会肝胆胰外科分会秘书长。

译者（以姓氏笔画为序）：

刘寒 博士，副主任医师

复旦大学附属中山医院普外科

2012年起专门从事胆道外科工作，擅长普通外科各种疾病的诊断和治疗，尤其是胆道良、恶性疾病（胆囊结石、胆囊息肉、肝内外胆管结石、胆囊癌、肝胆管良恶性肿瘤、胆总管囊肿、胆管损伤等）的手术及微创治疗。年手术量达500余台。参与国家自然科学基金3项，参与市科委基金多项。近5年发表论文多篇（核心期刊），其中被SCI收录十余篇，另外，还担任数本杂志特约编辑。



江永强 副主任医师



淮南东方医院集团董事，淮南东方医院集团总院常务副院长兼普外科主任

中华医师协会结直肠肿瘤专业委员会早诊早治专委会委员、安徽省中华医学会外科分会腔镜内镜学组委员、胃肠外科学组委员、中国医师协会安徽分会外科学分会委员、中华医学会安徽分会肿瘤学分会委员、安徽省消化内镜分会ERCP学组委员、华东地区微创外科医师联盟委员、安徽省全科医学会胃肠与肝胆胰专业委员会委员，担任《中华疝和腹壁外科杂志》特约编委。主要研究方向为腔镜内镜下肝胆胰、胃肠疾病的诊疗。先后承担省部级科研项目1项，市级科研项目8项，发表论文十余篇，其主持开展的《“两镜”及“三镜”联合治疗胆囊合并胆总管结石的临床应用研究》荣获淮南科技进步二等奖。

吴文川 副教授，副主任医师



复旦大学附属中山医院硕士生导师
复旦大学附属中山医院胰腺外科副主任

中国医师协会胰腺病学专委会青年委员会副主委，中国研究型医院学会加速康复外科专业委员会委员、青年委员会副主委，上海市医学会普外科专业分会青年委员会副主委、胰腺外科学组组长，中青研社胰腺外科学组核心组员。主要研究方向为胰腺癌的临床与基础研究。先后以项目负责人承担国家自然科学基金2项，省部级课题5项，并作为骨干参与多项国家及省部级课题的研究工作。已发表文章50余篇，其中被SCI收录11篇，参编专著5篇。获“第29届上海市优秀选拔赛”铜奖、中山医院临床新技术应用推广奖2项、上海市浦江人才计划资助、“十佳青年研究生导师”。



沈亚星 主治医师

复旦大学附属中山医院

美国胸外科协会 (American Association for Thoracic Surgery, AATS) Graham fellow, 美国胸外科医师协会 (Society of Thoracic Surgeons, STS) 国际会员、欧洲胸外科医师协会 (European Society of Thoracic Surgeons, ESTS) 会员、AME journal club committee member。担任《胸部疾病杂志》(Journal of Thoracic Disease, SCI 收录) Section Editor、《可视手术杂志》(Journal of Visualized Surgery) Associate Editor。以第一作者完成并在 Annals of Thoracic Surgery (ATS)、Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery (JTCVS) 等胸外科著名 SCI 期刊上发表论文9篇。2012、2013、2014 年先后获邀参加国际学术交流5次, 其中受邀出席世界顶尖胸外科学术会议美国胸科医师协会 (American College of Chest Physicians, ACCP)、美国胸外科协会 (AATS)、欧洲胸外科医师协会 (ESTS)、美国胸外科医师协会 (STS) 大会发言各1次。主持国家青年自然科学基金1项 (批准号: 81400681), 参与国家自然科学基金 (2014年)、上海市科委 (2012年) 及上海市卫生局研究 (2012年) 项目各1项。



沈威 博士, 主治医师

复旦大学附属中山医院普外科

主攻胆道外科。主要研究方向为胆道肿瘤的綜合治疗以及胆道外科微创技术。作为骨干完成国家自然科学基金2项, 目前在研2项。已发表胆道相关文章十余篇。



顾亚奇 副主任医师

安徽理工大学医学院副教授，安徽淮南新华医疗集团新华医院普外科副主任，肝胆胰外科主任

中国医师协会肛肠医师分会腹膜后疾病专业委员会委员，中国研究型学会腹膜后与盆底疾病专业委员会委员。主要研究方向为肝胆胰疾病的外科诊治。先后以项目负责人承担省市级课题3项，并作为骨干参与多项省部级及市级课题的研究工作，已在国家级杂志及核心期刊发表论文8篇。



倪晓凌 副主任医师

复旦大学中山医院普外科

中华医学会上海市胆道外科分会委员。擅长胆道良、恶性疾病的诊治以及胆囊疾病的微创治疗，门脉高压食管胃底静脉曲张、脾脏肿瘤的外科手术治疗。1995年毕业于原上海医科大学临床医学系，2003年获外科学博士学位，2011—2012年赴美国Texas Medical Center进修学习。参加完成上海市自然科学基金2项，主持完成上海市科委基金项目1项。在国内核心期刊发表文章20余篇，以第一作者或通讯作者发表SCI论文十余篇。参加编写《外科手术并发症预防和处理》《实用外科学（第4版）》《危重病手册》《临床药物使用手册》等。



徐凯 硕士，主治医师

复旦大学附属中山医院妇产科

毕业于复旦大学上海医学院临床医学专业。擅长妇科常见疾病的微创诊治，擅长各类腹腔镜、宫腔镜手术，开设了宫腔镜专病门诊。



浦宁 博士研究生

复旦大学附属中山医院普外科

主要研究方向为胰腺癌的基础与临床研究。作为成员参与多项国家及省部级课题的研究工作，已发表文章4篇，其中被SCI收录2篇。



蒋伟 博士，副主任医师

复旦大学附属中山医院

上海市抗癌协会胸部肿瘤专业委员会青年委员、中国医师协会胸外科分会青年委员、卫计委住院医师规范化培训考核专家委员会委员。擅长胸腔镜肺叶切除、肺段切除、全胸腺切除术等各类胸外科微创手术。参与编写《胸部重症监护与治疗》《慢性阻塞性肺疾病》及《实用外科学》等书。参加欧洲普胸外科年会并大会发言。发表论文50余篇，其中SCI论文10余篇。



薛亮 医学博士，主治医师

复旦大学附属中山医院胸外科

从事临床和临床教学工作多年，研究方向为胸外科微创手术和胸部肿瘤。发表论文多篇，其中被SCI收录6篇，多次参加欧洲胸外科年会及胸心血管外科年会并获大会发言。

Editors

Hitendra R.H. Patel, MD, PhD

Department of Urology and Endocrine
Surgery, University Hospital North
Norway
Tromsø
Norway

Jean V. Joseph, M.D., MBA

Department of Urology
University of Rochester Medical Center
for Robotic Surgery and Innovation
Rochester
New York
USA

Contributors

**Waleed Al-Singary, Dip(Urol),
MPhil, FEB(Urol), FRCS(Urol)**

Western Sussex Hospital NHS Trust,
Sussex Medical Center, Worthing, West
Sussex, Brighton, UK
Llandough Hospital, Cardiff, UK
Nottingham City Hospital,
Nottingham, UK
Benenden Hospital, Kent, UK

**Sonal Arora, B.Sc.(hons), MBBS,
MRCS**

Departments of Surgery and Cancer,
Imperial College, London, UK

Knut Magne Augestad, M.D.

Norwegian Center of Telemedicine,
University Hospital North Norway,
Tromsø, Norway

Johan G. Bellika, Ph.D.

Medical Informatics & Telemedicine
Group, Department of Computer
Science, University of Tromsø, Tromsø,
Norway

Amina A. Bouhelal, MBBS, M.Sc.

London Surgical Academy, Cancer
Institute, Barts and The London
School of Medicine and Dentistry,
London, UK

Taridzo Chomutare, M.Sc.

Norwegian Centre for Integrated Care
& Telemedicine, University Hospital of
North Norway, Tromsø, Norway

**Conor P. Delaney, MB, MCh, Ph.D.,
FRCSI, FACS, FASCRS**

Division of Colorectal Surgery,
Department of Surgery, University
Hospitals Case Medical Center, Case
Western Reserve University, Cleveland,
OH, USA

**Simon S. Fleming, MBBS(Lond),
MRCS(Eng), M.Sc.(Surg)**

Queen Mary University of London,
London, UK
Barts & The London Medical School
and NHS Trust, London, Great
Britain, UK

Thomas Frede, M.D.

Department of Urology, Helios
Kliniken, Muellheim, Germany

Marcel Hruza, M.D.

Department of Urology, SLK-Kliniken
Heilbronn GmbH, Heilbronn,
Germany

**Roger Kneebone, Ph.D., FRCS,
FrCGP**

Departments of Surgery and Cancer,
Imperial College, London, UK

**Narinderjit Singh Kullar, MBBS,
M.Sc.(MedEd), MRCS**

Department of Urology and Endocrine
Surgery, University Hospital North
Norway, Breivika, Tromsø, Norway

**Rolv-Ole Lindsetmo, M.D.,
Ph.D., MPH**

Department of Gastrointestinal
Surgery, University Hospital North
Norway, Tromsø, Norway

Steven M. Lucas, M.D.

Department of Urology, Indiana
University, Indianapolis, IN, USA

Salvatore Micali, M.D.

Policlinico de Modena, University of
Modena & Reggio Emilia, Modena,
Italy

**Mobile Medical Mentor (M3)
Project Group**

Stig Müller, M.D., Ph.D.

Department of Urology and Endocrine
Surgery, University Hospital North
Norway, Breivika, Tromsø, Norway

**Bijendra Patel, MBBS, MS,
FRCS(Ed), FRCS(Gen.Surg)**

Department of Upper GI Surgery,
Barts Cancer Institute and Royal
London Hospital, Queen Mary
University of London, Barbican,
London, UK

Hitendra R. H. Patel, MD, PhD

Department of Urology and Endocrine
Surgery, University Hospital North
Norway, Breivika, Tromsø, Norway

Jens J. Rassweiler, M.D.

Department of Urology, SLK-Kliniken
Heilbronn GmbH, Heilbronn,
Germany

**John-Joe Reilly, B.Sc.(Hons),
GiBiol, Ph.D., DIC,**

BMedSci(Hons), BM, BS

Academic Department of Military
Surgery and Trauma, Royal Centre for
Defense Medicine, University Hospital
Birmingham, Birmingham, UK

Chandru P. Sundaram, M.D.

Department of Urology, Indiana
University, Indianapolis, IN, USA

**Shabnam Undre, MBBS,
FRCS, Ph.D.**

Departments of Surgery and Cancer,
Imperial College, London, UK

Andrius Budrionis, M.Sc.

Norwegian Centre for Integrated Care
and Telemedicine, Tromsø, Norway
Department of Computer Science,
North Carolina State University, USA

主审：

楼文晖

医学博士，教授，主任医师，复旦大学附属中山医院胰腺外科

主译：

锁涛

医学博士，副主任医师，复旦大学附属中山医院普外科胆道外科

李秉璐

教授，主任医师，北京协和医院基本外科

译者（以姓氏笔画为序）：

刘寒

博士，副主任医师，复旦大学附属中山医院普外科

江永强

副主任医师，淮南东方医院集团总院常务副院长兼普外科主任

吴文川

副教授，副主任医师，复旦大学附属中山医院胰腺外科

沈亚星

主治医师，复旦大学附属中山医院

沈盛

博士，主治医师，复旦大学附属中山医院普外科

顾亚奇

副主任医师，安徽淮南新华医疗集团新华医院普外科

倪晓凌

副主任医师，复旦大学中山医院普外科

徐凯

硕士，主治医师，复旦大学附属中山医院妇产科

浦宁

博士研究生，复旦大学附属中山医院普外科

蒋伟

博士，副主任医师，复旦大学附属中山医院

薛亮

医学博士，主治医师，复旦大学附属中山医院胸外科

AME 学术盛宴系列图书序言

这个系列图书具有几大特色：其一，这个系列图书来自Springer, Elsevier, Wolters Kluwer, OUP, CUP, JBL, TFG等各大出版社，既有一些“经典图书”，也有一些实用性较强的“流行图书”，覆盖面甚广；其二，这个系列图书的翻译工作，都是基于“AME认领系统”，我们花费近1年时间，开发了这套“认领系统”，类似出版界的“Uber/滴滴”，成功地对接了图书编辑、译者和审校者之间的需求。一般情况下，我们发布一本书的目录等信息之后，48小时内该书的翻译任务就会被AME注册会员一抢而空——在线完成译者招募和审校等工作，参与翻译和校对工作的人员来自国内众多单位，可谓“智力众筹”；其三，整个翻译、审校、编辑和出版过程，坚持“品书”与“评书”相结合，在翻译的同时，我们邀请国内外专家对图书进行“点评”，撰写“Book Review”，一方面刊登在我们旗下的杂志上，另一方面将其翻译成中文，纳入本书中文版，试图从多个角度去解读某本图书，给读者以启迪。所以，将这个系列图书取名为“学术盛宴”，应该不足为过。

虽然鲍鱼、鱼翅等营养价值较高，但是并非适合所有人，犹如餐宴一样，享受学术之宴也很有一番讲究。

与大家分享一个真实的故事。有一天，南京一家知名上市公司的总裁盛情邀请我参加一个晚宴。

席间，他问了我一个问题：“国外的医术是不是比中国先进？瑞士的干细胞疗法是不是很神奇？”

因为我没有接受过瑞士的干细胞治疗，所以，对此没有话语权，我个人对这个疗法的认识仅限于“一纸”——只是有几次在航空杂志上看到过相关的“一纸”广告。

正当我准备回答他的时候，他进一步解释：“上个月，我的一位好朋友就坐在你今天这个座位，他已超过50岁，但是，看起来很年轻，因为他去瑞士接受过干细胞治疗……”

“您的这位朋友，他的心态是不是很平和？他的家庭是不是很幸福？他的爱情是不是很美满？”我反问了几个问题。

他毫不犹豫地回答：“是的。”

“他的外表看起来很年轻，可能是由于接受干细胞治疗这个因素导致的，更可能是干细胞治疗、家庭、爱情、事业等多个因素共同作用所造成的。”听

完我的回答，这位优秀的总裁先生好像有所感悟，沉默了片刻。

虽然这个系列图书，从筛选图书，到翻译和校对，再到出版，所有环节层层把关，但是，我们仍无法保证其内容一定就适合您。希望您在阅读这个系列图书的过程中，能够时刻保持清醒的头脑、敏捷的思维和独立的思考，去其糟粕，取其精华，通过不断学习消化和吸收合适的营养，从而提高和超越自我的知识结构。

开卷有益，思考无价，是为序。

汪道远

AME出版社社长

中文版序

作为外科医生，如果正好在机场候机到飞机起飞的这个时间段读到《腹腔镜手术和机器人外科的模拟培训》的第一章：“从航空业得到的启发：外科手术安全核查表”，一定会更加认同机组人员在飞机起飞前进行的一系列规范流程，也会从内心里更容易接受外科手术核查表的使用。机组人员在起飞前一遍一遍播放的安全须知视频和示范救生衣如何使用的视频、飞机关闭舱门前后和即将起飞时的广播播报以及口头核对确认……这些不厌其烦的重复动作，不光有着深刻的意义，而且是在航空业经历惨痛教训后才形成的必要流程，即使乘客觉得厌烦也必须强制执行。而同航空业一样直面生命之重的外科手术，若能形成一套安全的操作流程，并进行高效的团队协作训练，对于保证手术质量和医疗安全来说，其意义不言而喻。

现代医学，尤其是现代外科学的发展日新月异。无论是国内还是国外，外科领域的新知识、新技能已经有了很大进展。年轻的外科医生要想快速地成长起来，跟上现代医学发展的脚步，必须随时掌握最新的外科学技能，才能早日成为一名德才兼备的外科超人，而本书正是一本特别好的教材。

在过去的30年中，我们可以从腹腔镜手术的普及应用一窥微创外科的蓬勃发展态势。微创外科已经使传统的外科手术方式发生了革命性的改变。被定义为“视觉外科”的腹腔镜手术和机器人外科的学习与培训也与传统的开放手术有着显著区别。一名没有经过系统、合格的腹腔镜手术培训的外科医生，要想直接从开放手术过渡到微创手术领域，恐怕有着很大的潜在风险。这种风险不仅体现在手术本身无法顺利完成，更是体现在因为操作不规范而导致术后严重并发症的发生率大大增加。模拟医学的发展应用正好迎合了这个需求，通过无伤害的反复模拟训练，能够让学员平稳地度过学习曲线早期的高风险阶段。在医学的其他领域，如严重创伤急救、灾害医疗救援等突发情况的应对模拟训练，同样能够达到降低伤害、提高救治率的目的。

本书重点介绍了模拟培训。模拟培训已经普遍应用于很多非医疗领域中，而在医疗和外科培训教育中模拟培训的价值也已得到了充分体现，很有希望引领医疗和外科手术领域的革新。在模拟培训提供的平台上，外科医生和医疗团队能够在安全、无压力的环境中，演练、学习、提高和巩固手术技能。

“运动员正式比赛前要热身，音乐家也需要一次次彩排练习以达到最佳状态。那么，外科医生呢？”