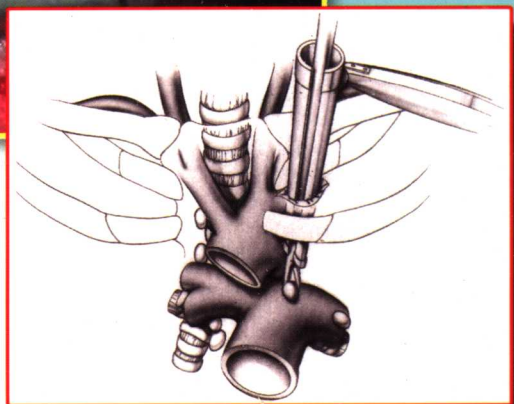


主编  
王 俊

# 胸腔镜和纵隔镜手术图谱



人民卫生出版社



# 胸腔镜和纵隔镜 手术图谱

Atlas of Thoracoscopy and Mediastinoscopy

主 编 王 俊  
编 者 (以姓氏笔画为序)  
马 超 王 俊 刘 军 刘彦国  
李 运 李剑锋 张国良 陈应泰  
赵 辉 杨 帆 姜冠潮  
编写秘书 李 运

RBJ07/04

人民卫生出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

胸腔镜和纵隔镜手术图谱/王俊主编. —北京:  
人民卫生出版社, 2003.

ISBN 7-117-05489-1

I. 胸… II. 王… III. ①胸腔镜检-外科手术-  
图谱②纵隔镜检-外科手术-图谱 IV. R655-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 033252 号

### 胸腔镜和纵隔镜手术图谱

主 编: 王 俊

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京市卫顺印刷厂 (尚义)

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 16.25

字 数: 385 千字

版 次: 2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-05489-1/R·5490

定 价: 138.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)



## 主 编 简 介

**王俊**教授1989年毕业于北京大学研究生院,获临床医学硕士学位。1995年获国际抗癌联盟(UICC)ICRETT奖学金,作为UICC Fellow先后在美国华盛顿大学(西雅图)、芝加哥大学和克里夫兰医学中心学习和交流。1997~1998年获得世界胸心外科界的最高奖——美国胸外科学会Graham奖学金,作为每年全世界惟一的一位Graham Fellow,开始在美国接受严格的临床和科研训练;其间他先后在芝加哥大学、哈佛大学、华盛顿大学、Mayo Clinic、纽约纪念医院(肿瘤中心)、匹斯堡大学等著名医学中心从事临床工作和研究。2000年受聘为北京大学教授。2001年获北京大学博士研究生导师资格。

王俊教授现任北京大学人民医院胸外科暨胸部微创中心主任,中华全国青年联合会全国委员,国际食管疾病协会(ISDE)亚洲主席,美国胸外科学会(AATS)执行会员,国际抗癌联盟会员,亚太地区胸腔镜外科学会执行委员,中华医学会胸心血管外科学分会全国委员,中华医学会胸腔镜外科学组秘书,中华医学会北京分会胸心外科委员会常委,第一、二届全国中青年胸外科医师论坛的常务副主席和主席,中华胸心血管外科杂志编委,中国胸心血管外科临床杂志编委,中国肺癌杂志常务编委,中国微创外科杂志常务编委,腹腔镜外科杂志编委等学术和社会职务。

长期在国内、外著名大学和医学中心学习和工作的阅历,使他具备了丰厚的理论基础和扎实的临床技能,同时掌握了国际胸外科的发展现状和最新技术。10多年来,王俊教授及其课题组完成了我国胸外科领域的许多第一,有些居国际领先水平。1987年,建立了我国核素分侧肺功能测定方法,并在国际上首先探索出肺叶水平的直接定量法公式。1990年,在国际上首先初步揭示了术后早期(1周内)肺通气功能变化的规律。1992年,在我国





率先开展电视胸腔镜手术，完成绝大多数胸腔镜手术的中国第一例，至今在手术数量、种类和难度上居国内领先水平。1996年，成功地完成了我国第一例肺减容手术。1997和1998年，在国际上率先证明DLCO较 $MVO_2$ 能更准确预测术后肺部并发症，以及DLCO与术后并发症和死亡率有关而与长期生存率无关；这些结论已被近年美国出版的胸外科教科书和专著所引用。1999年，在我国首先开展“自助式食管扩张术”治疗术后吻合口狭窄。1999和2000年，在国内首先开展扩大的纵隔镜手术和纵隔囊肿摘除术。2000年，在肺癌研究中，发现2个在国际上尚无报道的肺癌新基因并对其功能进行研究。2001年，在我国首先引入并推广电视纵隔镜手术。2002年，开展硬气管镜下大气道肿瘤的摘除、激光切除和支架治疗技术。另外，他在我国首先开展并倡导肺癌术前的纵隔镜病理分期和规范化治疗。

目前，王俊教授还承担国家（自然科学）、卫生部、北京科委和北京大学的10余项研究课题和重大研究课题，从事着肺癌和食管的基础和临床研究，新技术和手术器械的临床应用研究，以及肺移植的研究工作。

近年来，电视胸腔镜和纵隔镜外科在我国迅速发展，成为普胸微创外科的主要组成部分。

目前，许多手术已可经电视胸腔镜和纵隔镜完成，应用最多的是肺大疱切除术、自发性气胸的治疗、肺部分切除术以及胸膜腔积液的清除和粘连疗法，总共约占胸腔镜手术总数的61.6%。在大医院开展的胸腔镜手术有肺叶切除术、肺部分切除术、肺减容术、食管癌切除术、胸腺瘤及胸腺切除术、纵隔肿瘤切除术、食管平滑肌瘤切除术、食管贲门肌层切开术、胸膜肿瘤切除术、胸膜纤维板剥脱术，胸交感神经切除术等。

一些医院开展了电视纵隔镜手术，包括食管癌切除术、纵隔肿瘤切除术、纵隔淋巴结活检明确肺癌分期、支气管囊肿切除术等。

与常规开胸手术相比，电视胸腔镜和纵隔镜手术，具有创伤小，术后疼痛轻，恢复快，住院时间短等优点，深受患者和医师的欢迎。尽管此项新技术仍有一定的局限性，需要进一步发展和完善，但它的推广和应用代表了普胸外科的又一发展趋向。

新世纪科学技术的飞速发展，正在引发现代医学的深刻革命。随着电子技术、信息技术及机器人技术的发展和渗透，电视胸腔镜和纵隔镜外科的装备和器械必将迅速地更新和完善。随着胸外科医师的临床经验的积累和操作技术的提高，电视胸腔镜和纵隔镜在不久的将来必然取得令人瞩目的新发展。

电视胸腔镜和纵隔镜外科在国内的推广应用十分需要更优秀的教材。王俊教授主编的胸腔镜和纵隔镜手术图谱，正是适应这种需要应运而生。作者根据本人在国内率先开展此项新技术积累的丰富经验和病例资料，以及主办七届全国胸腔镜外科学习班和六届全国性会议所积累的丰富教学经验和资料为基础，并吸取了大量国内外的最新信息，系统全面地介绍了现代胸腔镜和纵隔镜手术的适应证、禁忌证，以图解的方式详细介绍了多种手术的操作方法和要领，围手术期处理，以及此项技术在多种疾病的诊断和治疗中的应用原则。

本书内容新颖，实用性强，以图代文，图文并茂，可作为培养胸腔镜和纵隔



镜专科医师的基础教材,也可作为临床医师和研究人员的新型参考书。本书的出版将促进现代胸腔镜和纵隔镜外科领域的学术交流和临床应用,对我国胸腔镜和纵隔镜外科的发展必将作出重要贡献。

**王天佑**

2002年7月于北京

电视胸腔镜和电视纵隔镜手术的临床应用已有10余年的历史。10余年来,随着手术设备的更新,技术的提高以及经验的积累,它们已从只有少数人掌握的新技术而发展到目前胸外科不可或缺的常用诊断和治疗手段。尤其是电视胸腔镜手术,无论是适应证还是手术方法都有很大的改进,并日趋成熟,被公认为是胸部微创外科的代表性手术,是胸外科发展的方向。

成稿于1995年的国内第一部电视胸腔镜专著《现代胸腔镜外科学》,作为培养胸腔镜医师的基础教材和临床工作的重要参考书,先后发行7000册,有力地推动了电视胸腔镜手术在我国的普及和发展,成为该领域的经典专著。然而,由于手术技术的不断发展和变革,它在内容和形式上都已经不能满足目前学科发展的需要。本书的问世,将弥补这一缺憾,并同时介绍另一微创技术——纵隔镜和电视纵隔镜手术。

经过10年的不断探索和积累,在胸腔镜和胸部微创领域,我们拥有了比较丰富的经验和许多宝贵的资料,以及对本学科更加理性的认识。《胸腔镜和纵隔镜手术图谱》正是建立在这一丰厚的基础之上。本书分胸腔镜和纵隔镜两篇,共12章,结合我们的经验、体会、手术照片以及国内外最新文献资料,用手术图谱的形式,系统展示了近年来我国在这一领域的发展状况和国际上的最新进展。在写作上,我们力求内容新颖、全面,文字精练,以图为主,着重手术方法的描述,注重其临床实用性。

本书的胸腔镜部分,既重视基础,更注重提高,可以看作是《现代胸腔镜外科学》的“升级版”。这是因为在本书写作上,我们要求内容与《现代胸腔镜外科学》相同或相近的部分简而述之,重点描述手术适应证和手术方法的变革,以及难、新手术方法的介绍。比如,食管手术和胸腺手术病人体位以及切口布局较以前有很大不同,更方便了手术的显露和操作。又如,肺减容手术、食管憩室切除术、冠脉搭桥手术、椎体手术以及治疗长QT综合症的左胸交感链切断术等过去没有开展或介绍的难、新手术,在本书中都有比较详细的描述。即使在与《现代胸腔镜外科学》内容相同的章节中,您也会发现有一些更新的知识和技术。本书



以图谱的形式,使得学习和掌握这门新技术变得更加轻松和快捷。在每一章后面,我们还为读者精选了相关的参考文献。

纵隔镜手术开始于1959年,是纵隔疑难疾病诊断和鉴别诊断,以及肺癌术前分期的最可靠手段,在欧美等发达国家一直广泛应用于临床,是每一位胸外科医生必须掌握的基本技术。电视纵隔镜也于1990年代初应用于临床,已显示了更加良好的性能和应用前景。然而在我国,由于认识不够,加之技术条件的限制和早期严重并发症的困扰,发展十分缓慢。目前只有几所医院的少数医生能够独立开展该手术,严重滞后于国际水平,极大地制约了我国纵隔疾病的诊疗水平和肺癌的规范化治疗。本书的纵隔镜篇,是我国首部系统介绍纵隔镜和电视纵隔镜的学术专著。我们力求用最简洁的文字,最丰富详实的图片和实例,将这一技术的所有信息尽可能地传递给读者,使越来越多的胸外科医生能够尽快掌握纵隔镜手术技术,促进该技术在我国的迅速普及和发展。

在编写过程中,各位作者,尤其是李剑锋、赵辉和李运医师做出了辛勤的工作,同时也得到了北京大学人民医院领导的关心和支持,并承蒙著名胸外科专家王天佑教授热情为本书作序。这本图谱能在短时间内问世,是全科同仁一致努力的结果,也是我为之自豪的我们团队精神的又一次展现。然而,鉴于微创技术进步迅速,加之编者水平有限,时间又仓促,本书一定存在许多不足和缺陷,尚祈读者批评指正。

王 俊

2002年7月26日于北京

## 第一篇 电视胸腔镜手术图谱

第一章 总论	3
第一节 胸腔镜外科发展历史	3
第二节 胸腔镜外科医师的训练和教育	5
第三节 胸腔镜手术适应证及禁忌证	8
第四节 胸腔镜手术设备	12
第五节 术前准备	20
第六节 麻醉	22
第七节 手术体位	24
第八节 手术切口	26
第九节 术后处理	28
第十节 胸腔镜手术基本技术	29
第二章 胸膜疾病的胸腔镜诊断和治疗	37
第一节 胸膜活检术	37
第二节 壁层胸膜切除术	43
第三节 胸膜固定术	47
第四节 脓胸的胸膜纤维板剥脱术	51
第三章 肺部疾病的胸腔镜诊断和治疗	56
第一节 肺活检术	56
第二节 肺楔形切除术	60
第三节 肺大疱切除术	64
第四节 肺良性肿瘤摘除术	71
第五节 肺减容术	79
第六节 肺叶切除术	84
第四章 食管疾病的胸腔镜诊断和治疗	92
第一节 食管平滑肌瘤摘除术	92
第二节 食管下段肌层切开术	98
第三节 食管憩室切除术	102
第四节 食管癌食管切除术	107
第五节 食管少见良性疾病的胸腔镜治疗	113

第五章 纵隔疾病的胸腔镜诊断和治疗	121
第一节 纵隔探查和活检术	123
第二节 纵隔肿瘤切除术	128
第三节 胸腺及胸腺瘤切除术	145
第四节 胸导管结扎术	152
第六章 胸腔镜在自主神经切除/切断术中的应用	157
第一节 胸交感链切除治疗手汗症	158
第二节 胸交感链切除治疗先天性长QT综合征	162
第三节 胸交感链切断术治疗癌性腹痛	166
第四节 迷走神经切断术治疗消化性溃疡	167
第七章 胸腔镜在胸外伤中的应用	172
第一节 胸外伤的胸腔镜探查和病情评估	172
第二节 血胸的止血和凝血块清除术	174
第三节 肺破裂修补术	177
第八章 心血管疾病的胸腔镜诊断和治疗	181
第一节 VATS心包开窗术和心包切除术	181
第二节 胸腔镜辅助微创冠脉搭桥术	185
第九章 胸椎疾病的胸腔镜诊断和治疗	193
第一节 胸腔镜胸椎手术的适应证及禁忌证	193
第二节 椎间盘突出切除术	194
第三节 椎间盘间隙脓肿引流术	197
第四节 胸椎畸形前方松解矫正术	198
第五节 椎间盘或椎体活检术	199



## 第二篇 纵隔镜手术图谱

第十章 纵隔镜手术概述	203
第一节 纵隔镜手术的历史	203
第二节 纵隔镜手术的解剖基础	206
第三节 适应证和禁忌证	211
第四节 手术设备和器械	212
第五节 麻醉和体位	216
第十一章 纵隔镜手术的基本方法	219
第一节 标准的颈部纵隔镜手术	219
第二节 扩大的颈部纵隔镜手术	224
第三节 胸骨旁纵隔镜手术	226
第四节 纵隔镜斜角肌淋巴结活检术	228
第五节 电视纵隔镜手术	230
第六节 术后并发症及其防治	233

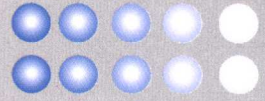


第十二章 纵隔镜手术的临床应用.....234

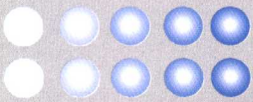
    第一节 纵隔镜在肺癌分期中的应用.....234

    第二节 纵隔镜在纵隔疑难疾病诊断中的应用.....240

    第三节 纵隔镜在纵隔疾病治疗中的应用.....243



# 电视胸腔镜 手术图谱



第一篇







### 第一节 胸腔镜外科发展历史

#### 一、胸腔镜外科的发展历史

##### (一) 传统胸腔镜外科的发展阶段 (1910 ~ 1922)

1910年, 瑞典内科教授 Jacobaeus (Jacobaeus, 1910) 首先将改良的膀胱镜用于胸部疾病的治疗。局麻下, 他采用切断胸膜粘连带造人工气胸方法治疗空洞性肺结核取得成功, 从而开创了一门全新胸外科治疗方法——传统胸腔镜手术 (图 1-1, 2)。

##### (二) 传统胸腔镜的黄金时代 (1922 ~ 1945)

这一时期, 由于缺少有效的抗结核药物, 传统胸腔镜成为治疗空洞型肺结核的最有效方



图 1-1 传统胸腔镜的创始人——瑞典内科医生 Jacobaeus



图 1-2 Jacobaeus 采用局部麻醉, 直视下操作, 缺乏足够的照明

法，在世界各地广泛传播。

### (三) 传统胸腔镜外科的低谷时期 (1945 ~ 1986)

随着链霉素等有效抗结核药物的合成和临床应用，结核病有了特效内科治疗方法。人工气胸疗法逐渐被淘汰，从而结束了传统胸腔镜外科的全盛时期。

### (四) 现代胸腔镜外科的发展阶段 (1986 ~ 1990)

1986年人们首次将特制的微型摄像机与内窥镜连接，使之有了更广的视野和更方便的操作空间，其良好的性能首先在电视腹腔镜胆囊切除中得到验证和认可，后来应用到胸外科，从而创立了电视胸腔镜手术。这个时期，胸腔镜临床应用的报道迅速增多，并已出现治疗恶性胸水、自发性气胸的报道。

### (五) 现代胸腔镜外科的黄金时代 (1990 ~ 现在)

这一时期，电视胸腔镜手术在世界范围内得到飞速发展和迅速普及，由传统的诊断为主转变为治疗为主要目的的外科技术。其应用范围几乎涉及普胸外科的各个领域，并向心外科、骨科等领域渗透，已成为一种专门手术科学。

## 二、我国胸腔镜外科的发展

### (一) 传统胸腔镜外科

1940年代后期，传统胸腔镜手术传入我国，但应用范围很小。当时，由于我国尚不能独立生产链霉素等抗结核药物，传统胸腔镜治疗肺结核方法在我国继续使用了近20年，此后便基本停止了临床应用。1980年代初虽有几宗报告，但主要用做胸部疑难疾病的诊断。

### (二) 现代胸腔镜外科(电视胸腔镜手术, video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)

1992年，王俊等在国内率先开展了胸腔镜手术，并很快成功地开展了肺叶切除、胸腺切除、动脉导管闭合术等高难度手术。1994年举办了第一届全国胸腔镜学习班和研讨会(图1-3, 4)，同年制作完成了国内第一盘电视胸腔镜手术教学录像带——《现代胸腔镜外科技



图 1-3 1994 年举办了第一届全国胸腔镜学习班和研讨会





图1-4 第一届全国胸腔镜学习班和研讨会

术》。1997年出版了国内首部胸腔镜专著——《现代胸腔镜外科学》(陈鸿义、王俊主编)。1997年成立了中华医学会胸腔镜外科学组。2000年王俊等完成了国内第一个网上教学用的计算机课件。2001年王俊等制作了国内首套系统的电视胸腔镜手术多媒体教学光盘(共5张)。

(李运 张国良)

## 第二节 胸腔镜外科医师的训练和教育

### 一、胸腔镜外科医师应具备的条件

胸腔镜外科医师必须是能独立开展常规胸外科手术的胸外科医师。

### 二、理论学习

必须参加理论课学习,掌握胸腔镜手术的适应证和禁忌证、胸腔镜仪器的工作原理和使用方法、胸腔镜手术器械的功能和使用方法、胸腔镜手术的基本技术要点及常用胸腔镜手术的基本方法等。