



Interventional Bronchoscopy

支气管镜介入治疗

主编 / 王洪武 金发光 柯明耀



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

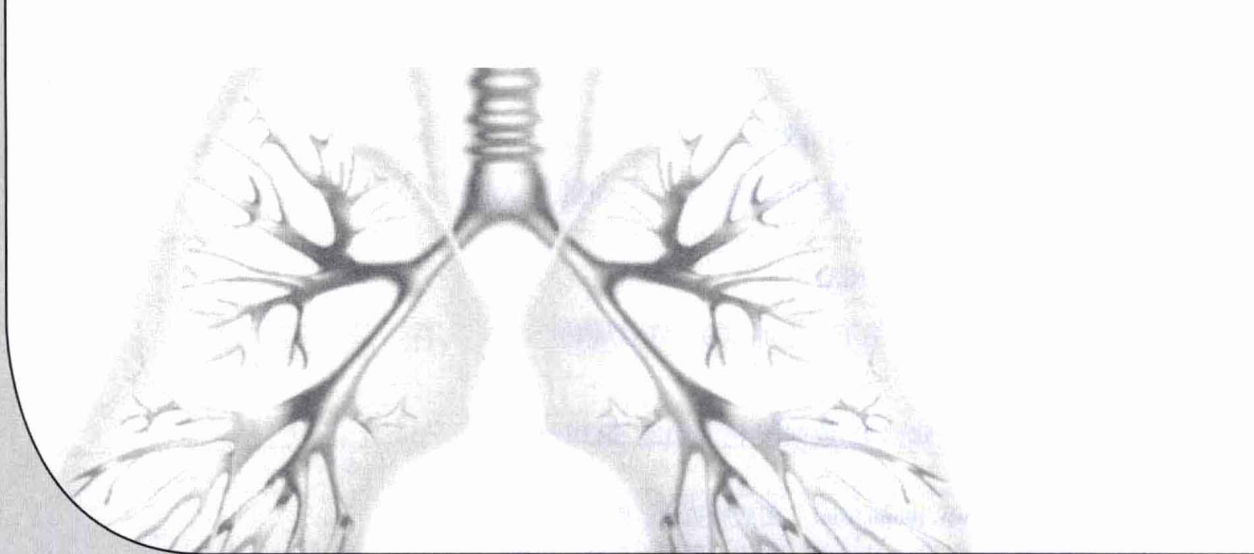


Interventional Bronchoscopy

支气管镜介入治疗

主编 王军 副主编 王军 王军

人民卫生出版社



Interventional Bronchoscopy

支气管镜介入治疗

主编 王洪武 金发光 柯明耀

图书在版编目 (CIP) 数据

支气管镜介入治疗/王洪武等主编. —北京: 人民
卫生出版社, 2012. 3

ISBN 978-7-117-15317-1

I. ①支… II. ①王… III. ①支气管镜检
IV. ①R768. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 013421 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!

支气管镜介入治疗

主 编: 王洪武 金发光 柯明耀

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: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 33

字 数: 803 千字

版 次: 2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15317-1/R·15318

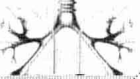
定 价: 178.00 元

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

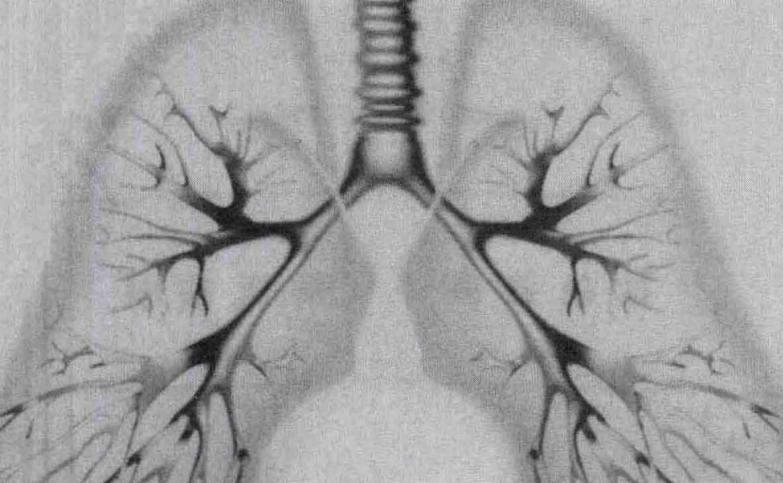
(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

作者名单 (按姓氏拼音排序)

- 保鹏涛 北京解放军 309 医院呼吸科
- 陈 愉 广州医学院第一附属医院广州呼吸疾病研究所呼吸内科
- 陈正贤 广东省人民医院呼吸内科
- 杜艳萍 厦门大学附属中山医院呼吸内科
- 范伟斌 北京集翔多维信息技术有限公司
- 傅恩清 第四军医大学唐都医院呼吸内科
- 高继伟 中国煤矿工人北戴河疗养院尘肺病科
- 庚国军 福建省厦门市中医院胸外科
- 黄志俭 福建省厦门市第二医院厦门市呼吸中心
- 贾 玮 天津胸科医院呼吸科
- 金发光 第四军医大学唐都医院呼吸内科
- 柯明耀 福建省厦门市第二医院厦门市呼吸中心
- 赖国祥 南京军区福州总医院呼吸与危重症医学科
- 李春梅 第四军医大学唐都医院呼吸内科
- 李冬妹 煤炭总医院肿瘤微创治疗中心
- 李 蕾 煤炭总医院麻醉科
- 李时悦 广州医学院第一附属医院广州呼吸疾病研究所呼吸内科
- 李王平 第四军医大学唐都医院呼吸内科
- 李月川 天津胸科医院呼吸科
- 梁素娟 煤炭总医院呼吸科
- 吕莉萍 安徽省胸科医院
- 宋之乙 中日友好医院胸外科
- 孙培培 首都医科大学附属北京朝阳医院呼吸与危重症医学科
- 陶梅梅 煤炭总医院呼吸科
- 田 庆 解放军总医院呼吸科
- 童朝晖 首都医科大学附属北京朝阳医院呼吸与危重症医学科
- 王伯良 第四军医大学唐都医院呼吸内科
- 王洪武 煤炭总医院呼吸科
- 王慧霜 解放军总医院呼吸科
- 王晓娟 首都医科大学附属北京朝阳医院呼吸与危重症医学科
- 王小平 第四军医大学唐都医院呼吸内科
- 王兆霞 煤炭总医院肿瘤微创治疗中心
- 王 臻 首都医科大学附属北京朝阳医院呼吸与危重症医学科
- 谢永宏 第四军医大学唐都医院呼吸内科
- 许 飞 南昌大学第一附属医院呼吸内科
- 叶春晖 江苏省淮安市第一人民医院呼吸科
- 雍雅智 福建省厦门市第二医院厦门市呼



- | | | | |
|-----|-------------------|-----|------------------|
| | 吸中心 | | |
| 曾奕明 | 福建医科大学附属第二医院 | 张志浩 | 中国煤矿工人北戴河疗养院尘肺病科 |
| 张浩波 | 河北廊坊香河气管炎及支气管哮喘医院 | 赵卫国 | 北京解放军 309 医院呼吸科 |
| 张洁莉 | 煤炭总医院肿瘤微创治疗中心 | 周艳秋 | 煤炭总医院呼吸科 |
| 张楠 | 煤炭总医院呼吸科 | 周云芝 | 煤炭总医院呼吸科 |
| | | 邹珩 | 煤炭总医院肿瘤微创治疗中心 |



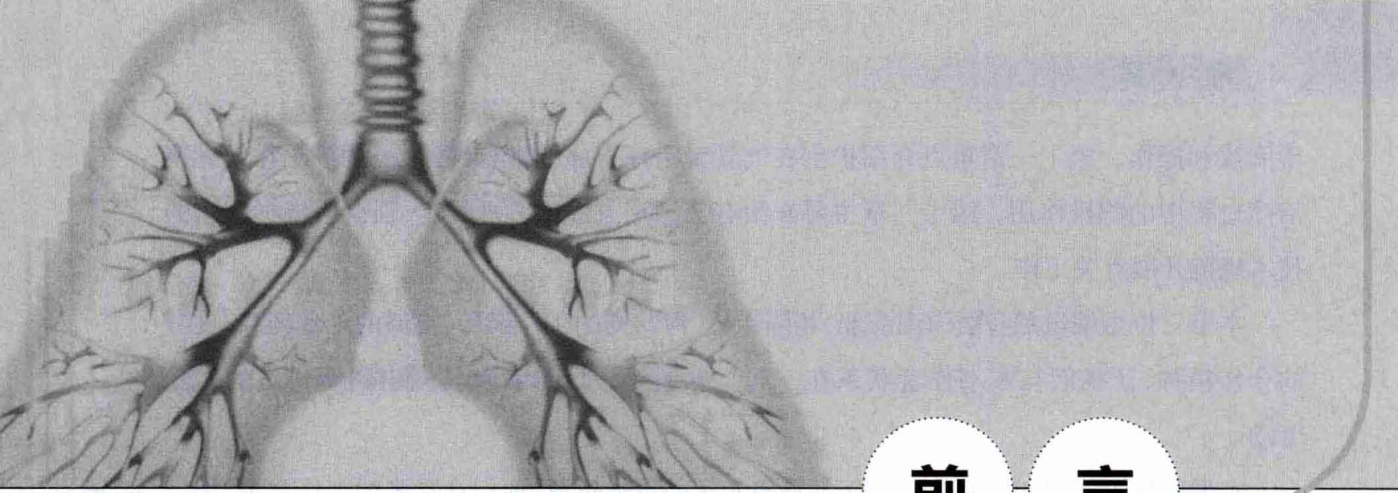
序

纤维支气管镜研发成功并在临床应用中日臻成熟,带动了呼吸内科的阔步发展,但该技术的应用之初主要用于疾病的诊断。近二十年来通过支气管镜(包括硬质支气管镜)而开展的多种多样的治疗技术迅速在国内外开展和普及,完善和丰富了多种呼吸疾病的治疗方法,给广大患者带来方便与益处。如今以支气管镜介入诊治技术为主要组成部分的介入肺脏病学,已发展成呼吸病学的重要亚专科之一,介入肺脏病学技术的开展需要有相应的设备与专门知识,由王洪武、金发光、柯明耀三位教授主编的《支气管镜介入治疗》一书拥有颇具实力的编写阵容,图文并茂,以临床实际病例为例,生动地、深入浅出地介绍了支气管镜介入技术在各种情况下的应用,不失为该领域的一本好书,相信对读者们会有所帮助。

笔者在祝贺本书出版的同时,也衷心感谢所有作者的辛勤笔耕。

中华医学会呼吸病分会前任主任委员
解放军总医院内科教研室主任

2012年2月



前 言

介入肺脏病学(interventional pulmonology)的系统研究虽然只有仅 20 年的历史,但追溯其发展,却已有 110 多年的艰难发展历程。

1897 年,德国耳鼻喉科专家古斯塔夫·凯伦首先报道了用食管镜为一名青年男性从气道内取出骨性异物,从而开创了硬质内镜介入操作的历史。随后支气管镜的发展经历了传统硬质支气管镜、纤维支气管镜和电子支气管镜、纤维支气管镜、电视硬质气管镜和超声支气管镜共用的三个历史阶段。

我国气管镜起步较晚,且主要用于诊断方面。目前,大多数医院仍将气管镜作为诊断工具。早在 20 世纪 90 年代国内已探索用支气管镜对气管-支气管良恶性病变进行治疗,但目前仍未普及。

2002 年欧洲呼吸病学会(ERS)和美国胸科学会(ATS)共同组织了欧洲和北美等国专家,起草了一份关于介入肺脏病学方面的纲领性文献《ERS/ATS statement on interventional pulmonology》,概括了介入肺脏病学涉及的主要技术,包括硬质支气管镜检术、经支气管针吸活检术(TBNA)、自荧光支气管镜检术、支气管内超声、经皮针吸和肺活检术(TTNA/B)、支气管镜介导下的激光、高频电灼、氩等离子体凝固(APC)、冷冻、气道内支架置入、支气管内近距离后装放疗、光动力治疗、经皮扩张气管造口术、经气管氧气导管置入术、内科胸腔镜以及影像引导的胸腔介入诊疗。由此可见,支气管镜介入治疗仍是介入肺脏病学的重要组成部分。

全书共分 12 章,前 5 章重点介绍与支气管镜有关的基础知识,让读者很快了解支气管镜检查的适应证、禁忌证、操作方法和麻醉技术;第六章至第十章重点介绍支气管镜介入治疗所用的十六种方法及其在二十九种良、恶性气道疾病中的应用情况。各个章节既注重理论方面的新进展,又注重实际操作经验,在每种疾病和每个技术后面均有典型病例介绍,便

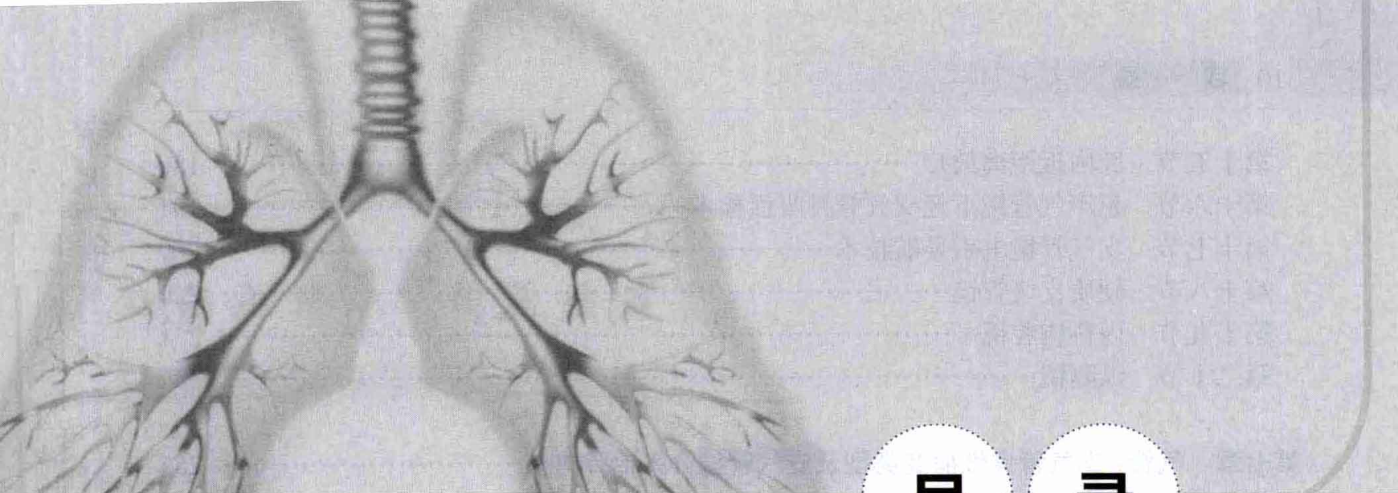
于阅读和操作。第十一章重点介绍护士在气管镜治疗方面的配合经验,强调护士在气管镜治疗过程中的积极作用。第十二章主要介绍有关诊疗方面的管理规定,强调应根据国家的技术规范开展有关工作。

本书三位主编虽然身居天南海北,相隔千里,但共同的工作经历,类似的工作经验,良好的合作精神,让我们与本书作者联系在一起。感谢每一位作者及其同事们所付出的辛勤劳动。

本书凝集了国内 40 余位中、青年气管镜专家的集体智慧,他们在紧张的工作之余,把自己丰富的临床经验毫无保留的贡献了出来,特别是配注了大量的照片,图文并茂,相信看到这本书的同行们肯定会爱不释手。但由于很多技术还缺乏统一规范,加上作者水平有限,书中错误在所难免,敬请广大读者指正。希望各位同行加强交流,为促进我国呼吸内镜介入治疗技术的快速发展,做出应有的贡献。

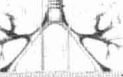
王洪武 金发光 柯明耀

2012 年 2 月



目 录

第一章 概论	1
第二章 呼吸道的应用解剖及功能	8
第一节 上呼吸道解剖结构	8
第二节 气管、支气管的应用解剖	10
第三节 气管、支气管周围的淋巴结分布	14
第四节 呼吸道的动力学变化	14
第三章 支气管镜检查的适应证、并发症及禁忌证	17
第四章 支气管镜技术的操作方法和步骤	25
第五章 支气管镜介入治疗的麻醉选择	34
第六章 支气管镜介入治疗技术	42
第一节 中央型气道疾病的分类与气管镜介入治疗策略	42
第二节 支气管镜介入治疗途径的选择及管理	48
第三节 高频电刀	54
第四节 氩等离子体凝固	63
第五节 激光	70
第六节 微波	74
第七节 CO ₂ 冷冻	78
第八节 气道内支架	85
第九节 气管镜下药物注射	107
第十节 光动力治疗	124
第十一节 球囊导管扩张技术	135
第十二节 支气管肺泡灌洗技术	148
第十三节 全肺大容量灌洗技术	163
第十四节 支气管镜引导下气管插管技术	177



第十五节	腔内近距离放疗	180
第十六节	超声气管镜下经支气管针吸活检术	191
第十七节	支气管镜电磁导航技术	209
第十八节	硬质支气管镜	220
第十九节	内科胸腔镜	231
第二十节	纵隔镜	247
第七章	气管-支气管良性病变类型及支气管镜介入治疗方法	255
第一节	气道创伤性瘢痕狭窄	255
第二节	良性肉芽肿性疾病	261
第三节	气道异物	266
第四节	气管-支气管结核	276
第五节	气道淀粉样变	286
第六节	气管-支气管软化症	291
第七节	复发性多发性软骨炎	298
第八节	难治性支气管哮喘的射频消融治疗	310
第九节	肺结节病	314
第十节	支气管结石症	323
第十一节	鳞状上皮乳头状瘤	329
第十二节	脂肪瘤	332
第十三节	平滑肌瘤	336
第十四节	多形性腺瘤	339
第十五节	炎性肌纤维母细胞瘤	342
第十六节	气管错构瘤	346
第八章	气管-支气管恶性病变类型及支气管镜介入治疗方法	350
第一节	气管腺样囊性癌	350
第二节	气管淋巴瘤	357
第三节	支气管类癌	363
第四节	黏液表皮样癌	373
第五节	中央型肺癌	380
第六节	周围型肺癌	395
第七节	恶性肿瘤所致的阻塞性肺不张	408
第八节	咯血	416
第九节	甲状腺癌气管侵犯	422
第十节	气管梭形细胞肉瘤	428
第十一节	气道-消化道瘘	432
第九章	慢性阻塞性肺疾病的支气管镜肺减容术	444

第十章	难治性气胸的支气管镜介入治疗·····	457
第十一章	护士在支气管镜介入治疗过程中的作用·····	472
第一节	支气管镜介入治疗过程中的护理配合·····	472
第二节	支气管镜介入治疗围术期的护理·····	489
第十二章	附录·····	496
第一节	原发性肺癌诊疗规范(中国 2011 年版)·····	496
第二节	国家卫生部呼吸内镜诊疗技术管理规范(节选)·····	513

第一章

概 论

人类试图通过器械来观察自身体内的管腔已有两千多年的历史。古希腊名医有着医学之父之称的希波克拉底(Hippocrates, 约公元前 460—前 370)曾描述过一种直肠诊视器,该诊视器与我们今天所用的器械十分相似。但内镜的真正发展还是起于近代,一般可将其发展阶段分为:硬管式窥镜、半可屈式内镜、纤维内镜、超声与电子内镜等阶段。目前窥镜已发展成一完整的体系,按其功能分别用于消化道、呼吸道、胸腔、腹腔、胆道、泌尿系、妇科、血管、关节腔等内镜。支气管镜自 1897 年问世至今已有 117 年的历史。1897 年,有“支气管镜之父”之称的德国科学家古斯塔夫·凯伦(Gustav Killian, 1860—1921, 图 1-1),首先报道了用长 25cm, 直径为 8mm 的食管镜为一名青年男性从气道内取出骨性异物,从而开创了硬质窥镜插入气管和对支气管进行内镜操作的历史。随后支气管镜的发展经历了传统硬质支气管镜阶段,纤维支气管镜阶段和现代电子支气管镜、纤维支气管镜、电视硬支气管镜、超声支气管镜共用的三个历史阶段。

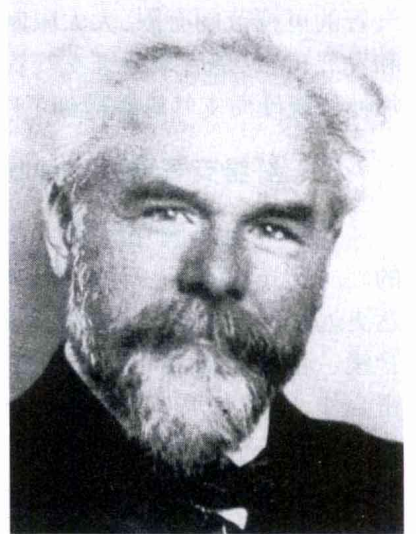


图 1-1 Gustav Killian(德国)

一、传统硬质支气管镜(Rigid Bronchoscope, RB)阶段

Killian 之后,美国医师薛瓦利埃·杰克逊(Chevalier Jackson, 1865—1958, 图 1-2)受到很大启发,1899 年 Jackson 因对食管镜进行了改良,发明了历史上真正的硬质支气管镜,被誉为美国的“气管食管学之父”。Jackson 给食管镜安装了独立的目镜,并在其末端设置了一个小灯,发明了用以照亮远端气道的辅助管道照明系统以及气道分泌物的吸引管。同时,他为支气管镜技术制订了规范化的操作程序,利用他改进的气管镜挽救了无数气道异物患者的生命。Jackson 不但是一个好医师,同时也是一个好老师。他非常注重培养学生,形成了一个团队。在团队的共同努力下,从 1912 年以后,支气管镜逐渐被人们所认识和接受,但在当时它的应用几乎完全局限在摘除气道异物上。1934 年 W. B. Saunders 公司出版了 Jackson

所著的气管镜、食管镜和胃镜的专著。

20 世纪中叶, Broyles 等进一步发展了光学长焦距镜头, 使其既能观察前方, 又能旋转角度观察其他方向, 从而能够检查双侧支气管和双肺的上、下叶支气管, 还设计了各种钳子, 并证明支气管镜不仅可取出异物, 而且也能用来诊断和治疗其他支气管和肺部疾病, 使硬质支气管镜成为当时胸外科的主要诊疗手段之一, 奠定了现今各型硬质气管镜的基础。Mayo Clinic 的 Anderson 等在 1965 年描述了运用硬质支气管镜获取一例疑诊结核的双肺弥漫性病变患者的肺组织标本, 并确诊为转移性腺癌, 这是历史上第一次经支气管镜肺活检术。

但毕竟传统硬质镜操作过程复杂, 对麻醉要求高, 患者痛苦程度很大, 而且设备的局限性使其对支气管的可视范围有限, 大大限制了硬镜在临床的使用和发展, 特别是后来纤维支气管镜(纤支镜)的问世更加使传统硬质支气管镜遭到了冷遇。

二、纤维支气管镜(Flexible Fiberoptic Bronchoscope, FFB)阶段

1964 年日本胸外科医师池田茂(Shigeto Ikeda, 1925—2001, 图 1-3), 在工作中发现传统的硬质支气管镜有一定的局限性和缺点, 如操作难度大, 患者需要进行全身麻醉以及不能到达更远端支气管等。因而他着手研制以能传导光线的玻璃纤维束为光传导源的可曲式支气管镜。他和 Asahi-Pentax 公司的 Haruhiko Machida 紧密合作, 终于在 1967 年取得了成功, 制成了历史上第一台纤维支气管镜。1968 年他任日本国立癌中心气管食管镜室主任时在 Johns Hopkins 医学院向世人介绍了纤维支气管镜, 这被誉为支气管镜发展历史上的里程碑。1970 年池田教授到著名的 Mayo Clinic, 将由 Olympus 公司制造的纤支镜介绍给 Anderson 等人, 在美国首先试用了 3 个月。随后纤维支气管镜技术在世界迅速得到普及, 直到今天仍然是胸外科医师、呼吸内科医师、麻醉医师、急诊医师、耳鼻喉科医师等临床工作中不可缺少的工具。

1974 年, 池田茂等人发起成立了世界支气管学协会(World Association of Bronchology, WAB), 并在东京举行了第一届世界支气管学大会(World Congress for Bronchoscopy, WCB)。在本次大会上, 池田茂被推选为协会主席。WCB 以后在亚洲、美洲和欧洲轮流举行, 每两年一届, 至 2010 年已举办了 16 届。

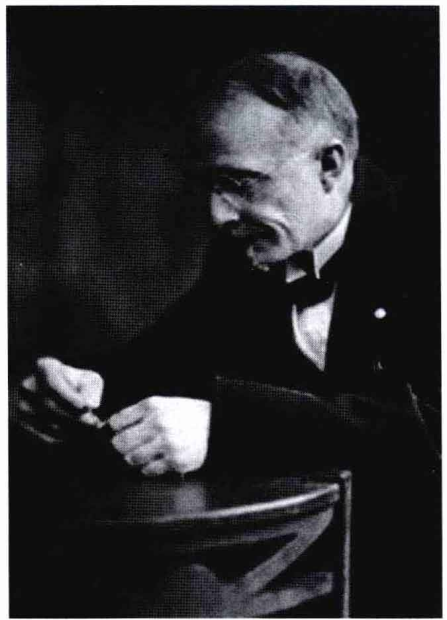


图 1-2 Chevalier Jackson(美国)

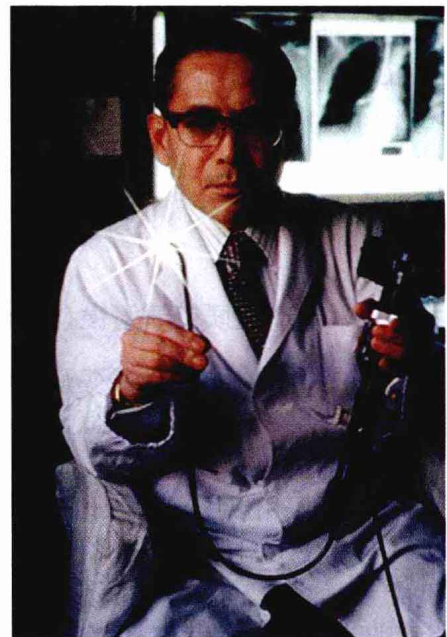


图 1-3 池田茂(日本)

纤维支气管镜的问世,使人们第一次完整地观察到了支气管树的腔内结构。池田茂等人为包括亚段在内的各级气管、支气管、肺组织进行了重新命名,并于1972年出版了英文版的纤维支气管镜图谱。纤维支气管镜在肺部疾病的诊断上起到了划时代的作用,尤其是在中心型肺癌的诊断中可以起到决定性作用,通过病灶活检和刷片细胞学检查而确诊肺癌。另外纤维支气管镜检查在肺癌早期诊断中也起到了重要作用,使早期肺癌手术后5年生存率上升到83%。除了对中心型肺癌诊断以外,还可以通过X线或CT引导做经支气管肺活检,经支气管壁针吸活检或肺组织远端盲检等方法诊断外周性肺癌、肺弥漫性疾病和肺结核等。除诊断以外,还可应用于治疗。通过纤维支气管镜引导进行支气管镜下微波、电刀、氩气刀、激光、光动力等,高压球囊扩张、支架置入、气管插管、气道分泌物吸引、机械通气的气道管理、异物摘除、支气管肺泡灌洗等多种治疗。

纤维支气管镜虽然有以上优势,但因其管腔狭小、操作器械单一受限,吸引管口径小易堵塞,使其对于很多气道疾病如大咯血及气道异物的治疗又受到了限制;另外因光导纤维等光学器件传导的清晰度欠佳,使其对气管、支气管黏膜的早期细微病变无法识别,这些都成为纤维支气管镜的缺点所在。

三、现代电子支气管镜、纤维支气管镜、电视硬质支气管镜共用时代

随着电子技术和光学技术的不断发展,1983年美国 Welch Allyn 公司研制成功了电子摄像式内镜。该镜前端装有高敏感度微型摄像机,将所记录下的图像以电讯号方式传至电视信息处理系统,然后把信号转变成为电视显示器上可看到的图像。后不久,日本 Asahi-Pentax 公司即推出了电子支气管镜。电子支气管镜的清晰度高,影像色彩逼真,能观察到支气管黏膜细微的病变,配合以高清晰度电视监视系统和图像处理系统,极大地方便了诊断、教学和病案管理。近年来,自荧光支气管镜 (autofluorescence bronchoscope, AFB) 是利用细胞自发性荧光和电脑图像分析技术开发的一种新型纤维支气管镜,可使气管镜对原位癌及癌前病变早期诊断的敏感性显著提高。近两年来, Olympus 公司生产的超声支气管镜 (endobronchial ultrasound, EBUS) 相继问世,其原理为在气道内利用超声设备观察气道壁、纵隔周围淋巴结以及肺结构;主要用于观察病变部位大小、肿瘤侵及部位、血管、肺血管结构鉴别以及引导经支气管壁针吸活检术 (transbronchoscopic needle aspiration, TBNA), 并且使一些气管内操作更为简单,如正确评估肿瘤大小以便进行支气管镜下介入治疗和放射治疗,进一步干预气道重建。EBUS 的临床应用在一定程度上会减少胸腔镜和纵隔镜的操作。

虽然电子支气管镜优势明显,操作简便,但电子支气管镜由于价格昂贵、不便于携带等原因仍无法完全取代纤维支气管镜的部分功能,例如不便于患者床旁操作,对于辅助气管插管、判定气管插管位置、床旁镜下吸引、活检等电子支气管镜目前均不能替代。所以目前大多数单位的电子支气管镜仅限于在支气管镜室内进行诊断性操作,而纤维支气管镜在病房和床旁辅助治疗上仍发挥着重要作用。

近10年来,随着全麻技术安全性的提高和介入性肺脏病学技术的飞速发展,硬质支气管镜又重新受到许多医师的重视。硬质支气管镜操作孔道大、气道控制好、吸引好,如出现大出血,可通过器械、大孔径吸引管、激光、电刀、氩气刀等相关治疗进行有效控制;另外由于孔径大,可插入大活检钳进行直接钳取气道肿瘤;也可用硬镜尖端斜面对肿瘤进行直接剥离,还可以插入可弯曲式支气管镜和其他各种介入器械进行镜下治疗,同时可通过侧孔进行

高频机械通气,可适用于复杂气道病变的治疗,相对安全性高,是纤维支气管镜和电子支气管镜无法比拟的优势。对于摘取气道异物、治疗复杂气道狭窄、治疗大咯血等仍是硬质支气管镜很好的治疗指征。近年硬质支气管镜亦得到发展,许多厂家对其进行了改造,使用 CCD 作为其图像采集元件,辅以电视影像系统,为气道内介入治疗提供了很好的操作平台。在国内外有许多家医院把硬质支气管镜和可弯曲镜相结合创造了许多种联合介入治疗方法。这些都表明电子支气管镜、纤维支气管镜和硬质支气管镜各具特色,可以在诊断、治疗上优势互补发挥各自的作用。在目前的医疗活动中缺一不可。

四、支气管镜在我国的应用和发展

支气管镜技术在我国自 1954 年开展以来,已有 50 多年的历史。最早为我国著名的耳鼻喉科专家徐荫祥教授曾于 1940—1941 年赴美国费城坦伯尔大学师从 Jackson 教授,专门学习气管食管学。徐荫祥教授首先在中国北京协和医院开展气管食管镜手术。20 世纪 50 年代初在我国已有十余家医院可以将硬质支气管镜用于气道异物的摘取和气管肿瘤以及气管结核的诊断。后来由于种种原因,包括对外交流较少以及经费不足等原因,我国的支气管镜技术发展相对缓慢。20 世纪 70 年代初,北京协和医院在国内首先引进纤维支气管镜,随后多家单位也相继引进纤维支气管镜。改革开放以后,随着对外交流的增加,以及医疗卫生技术的快速发展,支气管镜技术也逐渐得到国内的重视和发展。1984 年中华医学会南京分会办起了全国唯一的《内镜》杂志,主要介绍和交流消化内镜的新技术。1991 年 10 月中华医学会呼吸分会在武汉举行的第四次全国呼吸病学术会议上成立了中国纤维支气管镜学组。1992 年的一项全国性调查表明:在 600 张床以上的综合医院中已经 100% 开展了支气管镜检查和治疗,300 张床以上的医院中有 81.5% 开展了纤维支气管镜检查。1994 年 6 月在天津召开了第一届全国纤维支气管镜学术大会。2000 年 3 月中华医学会支气管镜学组在中华结核和呼吸杂志上发表了“纤维支气管镜(可弯曲支气管镜)临床应用指南(草案)”,规范了国内常规支气管镜检查、治疗和经支气管镜肺活检的适应证、禁忌证、操作常规、并发症的处理等,进一步规范了支气管镜技术。2002 年中华医学会呼吸病学分会发表了“支气管肺泡灌洗液细胞学检测技术规范(草案)”,规范了支气管肺泡灌洗技术及检测常规。2002 年上海进行了可曲式支气管镜(包括纤维支气管镜和电子支气管镜)应用的调查,发现 2001 年二级以上医院开展的支气管镜诊疗项目累计已达 14 项之多,其中不乏一些国际领先的技术,如气道支架置入、微波、电刀、氩等离子体凝固、激光、冷冻、高压球囊扩张、光动力治疗、后装放疗、腔内超声等。近年来,电子支气管镜在国内基本上得到普及,在三级甲等医院已达 100%,在二级甲等医院亦可达到 50% 以上。另外,荧光、窄谱、超细、超声等支气管镜技术在国内得到了迅猛发展。钟南山教授很关心支气管镜下介入治疗技术的发展,多次牵头举办支气管镜新技术学术大会,促进了支气管镜技术的快速发展。目前,北京、上海、广州、西安等大城市都相继开展了国际上所有的各种支气管镜新技术,达到了国内领先水平。

在我国,电视硬质支气管镜的介入治疗尚不普及,仅在北京大学人民医院、北京天坛医院、广东省人民医院、广州医学院呼吸病研究所、第四军医大学唐都医院、北京煤炭总医院等 10 余家医院近几年来开展了此项技术,而且病例数不是很多,相信随着腔内介入治疗技术的不断发展和设备、器械的不断完善,硬质支气管镜技术将会在我国得到普及。

在支气管镜生产制造上,上海医疗器械股份有限公司医用光学仪器厂于 20 世纪 70 年

代末就生产出了 X2-4 型纤维支气管镜。由于其物美价廉,也被国内许多医院采用,其二代产品 X2-2 纤维支气管镜曾获国家科学技术进步三等奖。目前 X2-4 型纤维支气管镜各项性能指标已达到或接近国际先进水平,但是目前我国还未能生产出电子支气管镜,还需医务工作者和医疗设备器械公司共同协作,争取早日生产出国际先进的各种类型支气管镜。

五、支气管镜技术的展望

从 1897 年支气管镜技术诞生至今 114 年的历程,不难看出一代又一代富有创新精神的医师们的不懈努力和相关学科新技术的不断出现及完善是这门学科发展至今的动力源泉所在。支气管镜的发展为气道疾病诊断和治疗带来了前所未有的变革,一门新兴学科“介入性肺脏病学”(interventional pulmonology)也应运而生。以内镜作为介入工具,在人体器官内进行较传统内镜操作更深入地诊断和治疗的技术称为介入性肺脏病学技术。相对于“介入心脏病学”来讲,人们对介入肺脏病学(interventional pulmonology)的概念要陌生得多。这主要是由于“介入性肺脏病学”无论是起步、发展还是普及的程度,均滞后于“介入心脏病学”。追溯其历史,真正将呼吸系统的介入诊断和治疗技术作为一门科学来加以定义和研究也不过 10 余年时间。20 世纪 90 年代中期,国外有学者逐渐在文章中开始使用“interventional pulmonology”一词。1999 年,美国学者 Beamis 和 Mathur 主编的《Interventional Pulmonology》一书出版,目前该书已在国内翻译出版。该书的出版对推动和普及各种呼吸介入诊断和治疗技术,起到了积极推动作用,同时也使“介入肺脏病学”这一名词逐渐被越来越多的人所接受。2001 年,新英格兰医学杂志邀请美国宾夕法尼亚医学中心的 Seijo 和 Steman 就“介入肺脏病学”的概念、相关技术及其临床应用评价等撰文,作者将“介入肺脏病学”定义为:是肺脏病学的一个新领域,它着重将先进的支气管镜和胸膜腔镜技术应用到从气管、支气管狭窄至恶性肿瘤所引起的胸腔积液等一系列胸部疾病的诊治。之后欧洲呼吸学会(ERS)和美国胸科协会(ATS)共同起草了一份关于介入肺脏病学方面的纲领性文件《ERS/ATS statement on interventional pulmonology》,文中将“介入肺脏病学”定义为:是一门涉及呼吸病侵入性诊断和治疗操作的医学科学与艺术,掌握它除了需要接受标准的呼吸病学的专业训练外,还必须接受更加专业的相关训练,并能做出更加专业的判断,其诊治范围侧重于复杂气道内病变的处理,良、恶性病变所致的中央气道狭窄,胸膜疾病、肺血管性病变等的诊断和治疗。这组技术主要包括两部分:一部分为经气道内镜介入技术,称为介入性气道内镜技术,主要包括气道硬质支气管镜技术、经支气管针吸活检术、自荧光支气管镜技术、支气管内超声、气道内支架置入术、气道内消融技术(如电热消融、微波、激光消融、氩等离子体凝固等)、气道内冷冻、支气管内近距离后装放疗、光动力治疗、气道内高压球囊扩张术等;另一部分为通过内科胸腔镜进行的诊断、治疗技术。这两部分构成介入肺脏病学技术的主要部分。但是,随着介入肺脏病学的不断发展,其诊治范围和相关技术将不断扩大和发展,像近年来开展的经皮介入对肺部肿瘤进行射频消融、放射性粒子植入、氩氦刀冷冻治疗以及经支气管镜肺减容术治疗重度肺气肿等新技术均应归入介入肺脏病学内容之中。

纵观我国介入肺脏病学的发展现状,我国一批中青年医务工作者不畏困难、创造条件、努力拼搏,并在气道良恶性肿瘤、支气管结核等疾病的腔内介入诊断与治疗,肺癌经皮介入射频消融、氩氦刀冷冻、微波热凝及组织间放射性粒子植入治疗、自发性气胸及支气管胸膜瘘的封堵等方面均做了很多有益的探索,特别是随着同国外同行间的交流日益增多,我们与