

纤维支气管镜 诊断治疗学

The Diagnosis and Therapeutics
of Fibrobronchoscope

刘长庭 主编



北京大学医学出版社

责任编辑：安 林
封面设计：龙文视觉

纤维支气管镜 诊断治疗学

The diagnosis and therapeutics
of fibrobronchoscope

刘长庭 主编



北京大学医学出版社

The Diagnosis and Therapeutics of Fibrobronchoscope

ISBN 7-81071-407-4



9 787810 714075 >

ISBN 7-81071-407-4/R · 407

定价：168.00元

纤维支气管镜诊断治疗学

The Diagnosis and Therapeutics of Fibrobronchoscope

主 编 刘长庭

北京大学医学出版社

XIANWEI ZHIQIGUANJING ZHENDUAN ZHILIAOXUE

图书在版编目 (CIP) 数据

纤维支气管镜诊断治疗学/刘长庭主编.—北京:北京大学医学出版社, 2003.9
ISBN 7-81071-407-4

I. 纤... II. 刘... III. 支气管镜检—临床应用
IV. R768.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 021238 号

北京大学医学出版社出版发行

(100083 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内 电话: 010-82802230)

责任编辑: 安林

责任校对: 翁晓军

责任印制: 郭桂兰

北京佳信达艺术印刷有限公司印刷 新华书店经销

开本: 889mm × 1194mm 1/16 印张: 20 字数: 580 千字

2003 年 9 月第 1 版 2003 年 9 月第 1 次印刷 印数: 1-3100 册

定价: 168.00 元

版权所有 不得翻印



主编简介

刘长庭,男,1954年12月出生,安徽六安市人。1978年毕业于上海第二军医大学,现任解放军总医院南楼呼吸科副主任、主任医师、教授、博士生导师。长期从事临床工作,能熟练诊治呼吸系统的常见病、多发病、少见病及疑难病,分析解决临床上所存在的问题,独立完成专科重大会诊及抢救。在慢性阻塞性肺疾病(COPD)诊断、治疗方面有自己一整套的经验,对COPD营养、合理

应用抗生素、氧疗、插管指征、呼吸机应用、拔管指征、呼吸机应用期间并发症及气管插管和气管切开的并发症都进行了系统研究,率先开展经纤支镜引导经鼻气管插管救治老年急性呼衰,急慢性呼吸衰竭抢救成功率达95%以上;率先开展肺胺代谢显像研究;对健康老年人及老年COPD患者肺功能进行10年以上随访观察;率先开展在模拟微重力条件下肺组织及肺血管变化的研究。负责国家自然科学基金课题、全军科技医药卫生攻关课题(8·5、10·5)、国防科技预研基金、武器装备基金、全国保健基金课题共7项。在国内外医学期刊发表论文120余篇,主编《现代纤维支气管镜诊断治疗学》、《老年呼吸系统疾病自我防治》,并参加其他15部专著的撰写工作。获全军科技进步、医疗成果1、2等奖三项。任中华老年医学会呼吸病学组秘书,任《美国中华医学进展杂志》、《临床肺科杂志》、《中华医学研究杂志》等十种杂志编委;任科学技术期刊评审专家;国家自然科学基金委员会评审专家;军队后勤科技成果鉴定评审专家等,享受政府特殊津贴。

BBM/4/10

编 著 者 名 单

主 编 刘长庭
副主编 何权瀛 高德伟 王德龙

编 者 (以姓氏笔画为序)

区颂雷	王广发	王 巍	王德龙	王安潮	文仲光
纪小龙	刘长庭	刘忠令	刘俊华	刘玺诚	朱建军
孙宝君	何权瀛	张 东	张建平	陈良安	林明贵
罗继征	杨 晶	赵中苏	赵会泽	赵鸣武	欧阳忠南
姚振威	俞森洋	高德伟	倪殿涛	梁永茂	钱永忠
徐凯峰	郭先健				

前 言

纤维支气管镜（简称纤支镜）在呼吸及其他领域应用越来越广泛，对呼吸系统疾病的诊断、鉴别诊断、某些疾病的治疗及一些重危病人抢救都起了很重要作用。自1967年临床应用纤支镜以来，国内大、中医院，甚至在某些较小的医院都进行了广泛应用，积累了不少经验。针对纤支镜在国内的应用和发展，我们邀请了全国在纤支镜应用方面有丰富经验的专家们共同撰写了本书。

本书分为6篇，46章。第一篇为总论；第二篇为纤支镜检查的常用技术；第三篇为纤支镜下分类及常见疾病的图谱；第四篇为纤支镜在呼吸领域的常规应用；第五篇为纤支镜在其他领域的应用；第六篇为有关纤支镜检查的一些相关问题。本书具有如下特点：一是实用性强，所编写的内容从临床实际出发，根据编者的临床经验并参考国内、外其他学者所总结的比较成熟的经验而撰写；二是较全面和系统，重点介绍了纤支镜在呼吸系统疾病的诊断、治疗和抢救；三是该书附有大量的彩色图片及黑白图片，使读者能更清楚地了解各疾病在纤支镜下的特征。

这本书是集体智慧的结晶，本书撰稿者大多是在该领域有造诣的知名专家。在此谨对应邀参加本书编写的各位专家致以衷心的感谢。

由于临床工作繁重，写作时间比较仓促，加之我们水平有限，编写内容难免存在错误和缺点，恳请广大读者批评指正。

主 编
2003年5月于北京

目 录

第一篇 总 论

第一章 呼吸系统临床应用解剖	3
第一节 气道解剖学	3
第二节 支气管命名	4
第二章 支气管镜发展史	6
第三章 纤维支气管镜临床应用指南	12
第四章 纤维支气管镜检查的适应证和禁忌证	15
第一节 纤维支气管镜检查的适应证	15
第二节 纤维支气管镜检查的禁忌证	19
第五章 纤维支气管镜检查并发症及其处理	20
第六章 纤维支气管镜检查对血气、肺功能及心电图的影响	23
第一节 对血气的影响	23
第二节 对肺功能的影响	24
第三节 对心电图的影响	27
第七章 纤维支气管镜的消毒、维护与保养	31
第一节 纤维支气管镜的清洗及消毒	31
第二节 纤维支气管镜附件的清洗消毒	31
第三节 纤维支气管镜及附件的维护与保养	31
第四节 纤维支气管镜及附件常见故障的处理	32

第二篇 纤维支气管镜检查常用技术

第八章 纤维支气管镜检查的麻醉技术	37
第一节 术前用药	37
第二节 术中监测	38
第三节 镇静	38
第四节 气道麻醉	39
第五节 局部血管收缩剂	40
第六节 局麻药物	40
第七节 喉上神经阻滞	40
第八节 环甲膜穿刺麻醉	41
第九节 局麻毒性反应	41
第九章 纤维支气管镜检查方法、操作步骤及记录	43
第一节 纤维支气管镜检查方法	43
第二节 纤维支气管镜检查操作	44
第三节 纤维支气管镜检查顺序及记录	45
第十章 纤维支气管镜检查的护理	47

第一节	术前准备	47
第二节	术中护理	47
第三节	术后护理	48
第十一章	经纤维支气管镜粘膜活检及肺活检的临床应用	49
第一节	经纤维支气管镜粘膜活检的临床应用	49
第二节	经纤维支气管镜肺活检的临床应用	50
第十二章	经纤维支气管镜支气管肺泡灌洗的临床应用	54
第十三章	经纤维支气管镜毛刷刷检的临床应用	58
第十四章	经纤维支气管镜针吸术的临床应用	60

第三篇 纤维支气管镜镜下分类及常见疾病图谱

第十五章	正常气管及其分支在纤维支气管镜下表现	65
第一节	支气管树命名	65
第二节	支气管及支气管肺内分支示意图	67
第三节	正常支气管及其分支在纤维支气管镜下表现	68
第十六章	纤维支气管镜镜下分类标准及记录法	74
第一节	纤维支气管镜检的异常所见分类	74
第二节	纤维支气管镜检肉眼所见支气管肺癌的形态特点	75
第三节	支气管内膜结核镜下表现	76
第四节	气管、支气管炎性改变的肉眼所见	76
第十七章	常见疾病纤维支气管镜图谱	78

第四篇 纤维支气管镜在呼吸领域的常规应用

第十八章	纤维支气管镜在肺癌患者的应用	93
第一节	中央型肺癌的纤维支气管镜检查	93
第二节	纤维支气管镜在周围性肺癌的诊断价值	94
第三节	重复纤维支气管镜检查对肺癌的诊断价值	96
第四节	经纤维支气管镜Nd:YAG激光治疗肺部肿瘤	97
第五节	经纤维支气管镜冷冻治疗肺部肿瘤	98
第六节	经纤维支气管镜介入腔内放射治疗肺部肿瘤	99
第七节	经纤维支气管镜微波治疗肺部肿瘤	102
第八节	经纤维支气管镜局部治疗肺部肿瘤	103
第九节	经纤维支气管镜光动力学治疗肺部肿瘤	103
第十节	经纤维支气管镜电手术治疗肺部肿瘤	105
第十九章	纤维支气管镜在肺结核患者中的应用	106
第一节	纤维支气管镜检查对肺结核患者的诊断价值	106
第二节	纤维支气管镜检查应用于肺结核的适应证和禁忌证	106
第三节	纤维支气管镜检查诊断肺结核的技术方法及其作用	107
第四节	支气管内膜结核的纤维支气管镜直视下表现	108
第五节	纤维支气管镜检查对其他类型肺结核的诊断作用	109

第六节	支气管肺泡灌洗液检测在肺结核诊断中的应用	110
第七节	纤维支气管镜在肺结核治疗中的应用	111
第二十章	纤维支气管镜在肺不张患者中的应用	114
第一节	肺不张发病机理及病因	114
第二节	肺不张分类	116
第三节	肺不张 X 线征象	116
第四节	肺不张在纤维支气管镜下的表现	118
第五节	纤维支气管镜对肺不张的治疗作用	119
第二十一章	纤维支气管镜在气道狭窄患者中的应用	120
第一节	气道狭窄的病因	120
第二节	气道狭窄的诊断	120
第三节	气道狭窄的治疗	122
第二十二章	纤维支气管镜对气管、支气管异物的应用	130
第一节	气管、支气管异物的临床资料	130
第二节	气管、支气管异物的诊断	132
第三节	纤维支气管镜对气管、支气管异物的治疗	133
第四节	误诊误治典例剖析	136
第五节	临床应用报告及其作用评价	139
第二十三章	纤维支气管镜在肺脓肿患者中的应用	144
第二十四章	纤维支气管镜在咯血诊断、治疗中的应用	148
第一节	纤维支气管镜在咯血诊断中的应用	148
第二节	纤维支气管镜在咯血治疗中的应用	152
第二十五章	纤维支气管镜在肺部弥漫性病变中的应用	157
第一节	肺部弥漫性病变的病理	157
第二节	引起肺部弥漫性病变的疾病	157
第三节	肺部弥漫性病变经纤维支气管镜肺活检	159
第二十六章	纤维支气管镜检查在支气管结石中的应用	161
第二十七章	纤维支气管镜在胸部结节病中的应用	163
第一节	结节病纤维支气管镜下的肉眼所见	163
第二节	纤维支气管镜的肺脏和粘膜活检	164
第三节	纤维支气管镜的支气管肺泡灌洗	165
第二十八章	纤维支气管镜在肺泡蛋白沉积症中的应用	166
第一节	概述	166
第二节	纤维支气管镜检查	168
第三节	肺泡蛋白沉积症的治疗	168
第二十九章	纤维支气管镜在胸膜疾病中的应用	171
第一节	适应证和禁忌证	171
第二节	纤维支气管镜对胸膜腔疾病的检查	172
第三节	并发症及其处理	173
第四节	纤维支气管镜对胸膜腔疾病的诊断与治疗	174
第三十章	纤维支气管镜在先天性支气管肺囊肿中的应用	177
第三十一章	纤维支气管镜在细菌性肺炎患者中的应用	181

第一节	纤维支气管镜在呼吸道病原学调查中的应用	181
第二节	纤维支气管镜在肺炎治疗中的应用	185
第三十二章	纤维支气管镜在呼吸衰竭机械通气患者中的应用	186
第一节	经纤维支气管镜引导行气管插管	186
第二节	纤维支气管镜在气道管理中的应用	188
第三节	经纤维支气管镜治疗肺不张	190
第四节	纤维支气管镜治疗时的监护和并发症的防治	192
第三十三章	纤维支气管镜在哮喘患者中的应用	195
第三十四章	纤维支气管镜在肺移植患者中的应用	197
第一节	纤维支气管镜在移植术前、术中的应用	197
第二节	纤维支气管镜治疗移植术后支气管并发症	197
第三节	纤维支气管镜用于排异和感染的诊断及鉴别诊断	199
第三十五章	纤维支气管镜在呼吸道炭末沉着症中的应用	204
第一节	呼吸道炭末沉着症在纤维支气管镜下的改变	204
第二节	呼吸道炭末沉着症的诊断	205
第三节	纤维支气管镜在呼吸道炭末沉着症治疗中的应用	206
第四节	呼吸道炭末沉着症的预防	207
第三十六章	纤维支气管镜在肺霉菌病中的应用	208
第三十七章	纤维支气管镜在艾滋病患者中的应用	212
第三十八章	纤维支气管镜引导经鼻气管插管的临床应用	214
第一节	器械准备、操作方法及步骤	214
第二节	纤维支气管镜引导经鼻气管插管方法	214
第三节	纤维支气管镜引导经鼻气管插管优点	214
第四节	纤维支气管镜引导经鼻气管插管需要注意的几个问题	215
第五节	纤维支气管镜引导经鼻气管插管临床小结	215
第三十九章	纤维支气管镜在呼吸道烧伤患者中的应用	217

第五篇 纤维支气管镜在其他领域的应用

第四十章	纤维支气管镜在耳鼻咽喉科的应用	221
第一节	耳鼻咽喉部的应用解剖	221
第二节	纤维支气管镜在耳鼻咽喉科的应用	225
第三节	临床应用报告及其作用评价	231
第四十一章	纤维支气管镜在胸外科中的应用	235
第一节	纤维支气管镜检查对食管癌切除的术前评价	235
第二节	纤维支气管镜在胸部围手术期中的应用	237
第四十二章	纤维支气管镜在儿科的应用	239
第四十三章	纤维支气管镜在老年患者中的应用	244
第一节	老年人各器官的变化特点	244
第二节	老年人纤维支气管镜检查的安全性及耐受性	245
第三节	老年人纤维支气管镜检查的适应证与禁忌证	246
第四节	老年人纤维支气管镜检查前及检查过程中的注意事项	247

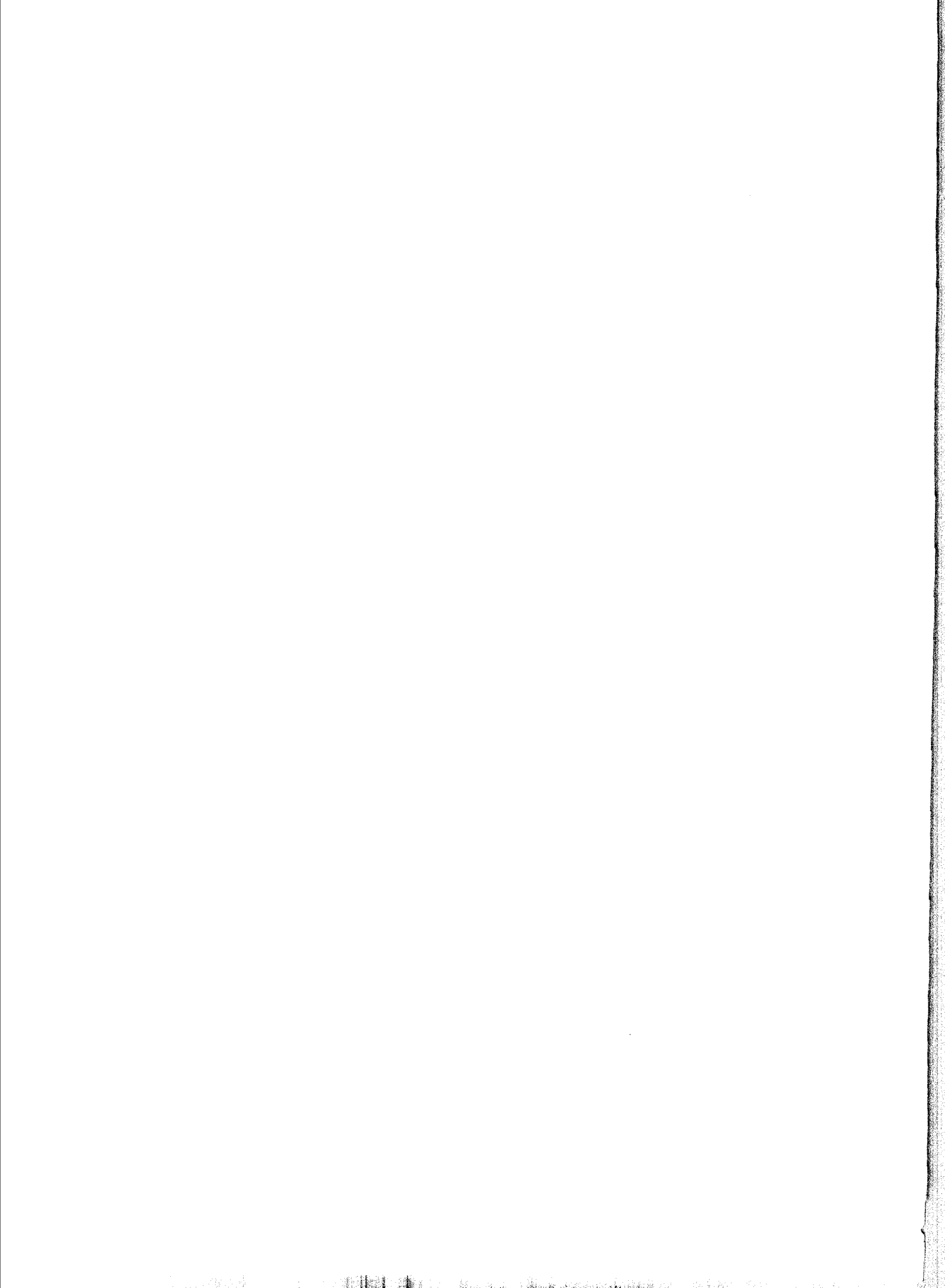
第五节	纤维支气管镜检查在老年病人中的应用价值	247
-----	---------------------------	-----

第六篇 纤维支气管镜检查的相关问题

第四十四章	胸部CT和纤维支气管镜与肺部病变的对照	251
第一节	中央气道的CT解剖	251
第二节	支气管病变的分类	253
第三节	常规及高分辨率CT在胸部病变诊断中的应用及与纤维支气管镜的对照	254
第四节	螺旋CT气道三维影像重建的临床应用及与纤维支气管镜的比较	263
第五节	CT仿真内镜成像技术在胸部的临床应用	267
第四十五章	纤维支气管镜活体组织检查的病理学	270
第一节	发育异常	270
第二节	炎症性疾病	271
第三节	良性肿瘤及瘤样病变	276
第四节	肺癌	280
第五节	其他恶性肿瘤	292
第六节	转移性肿瘤	293
第四十六章	CT仿真纤维支气管镜的临床应用	296
第一节	检查方法	296
第二节	气管、支气管的CT仿真纤维支气管镜表现	297
第三节	CT仿真纤维支气管镜用于诊断	299
第四节	CT仿真纤维支气管镜的临床应用	301



第一篇
总论



第一章

呼吸系统临床应用解剖

第一节 气道解剖学

气道自口腔、鼻腔开始,依次为气管、左右主支气管,叶、段支气管,连续分支19次后到达终末细支气管(TB)。自气管至终末细支气管,因其仅为气体进出通路,故称为通气气道。其远端为呼吸性细支气管(RB),并进一步分为第一、第二、第三、细支气管(RB¹、RB²、RB³),最后延续至肺泡管、肺泡囊(见图1-1)。

通常认为通气气道包括气管、支气管及非呼吸性细支气管,包括终末细支气管。其实呼吸性细

支气管也是气体进入远端呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊的通路,但由于这些结构参与了气体交换,因此被命名为终末呼吸单位(图1-2)。

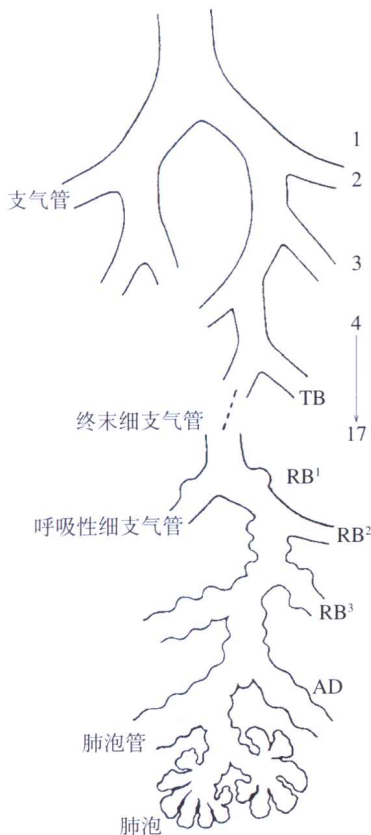


图1-1 各级气道分支的命名

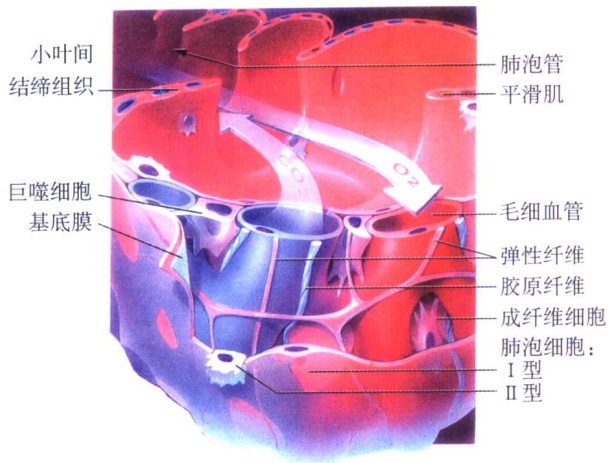


图1-2 肺泡横切面

气管、左右主支气管及中间支气管的主干由马蹄形软骨环构成,气管壁具有16~20块,左主支气管有9~12块,右主支气管有6~8块,中间支气管干有4~6块。软骨环之间由韧带及平滑肌连接。气管及大的支气管的后部,由于缺少软骨结构,而代之以大量平滑肌组成的膜性结构。

与肺外支气管不同,肺内支气管的软骨环逐渐缩小。如图1-3所示,到达肺内支气管水平软骨环逐渐演变为不连续的块状结构,粘膜上皮及上皮下层之间的弹力纤维层逐渐被平滑肌取代,平滑肌呈环状包绕着整个气道。气道粘膜上皮及平滑肌之间有弹力纤维集结成束,纤维束形成纵行嵴状结构。



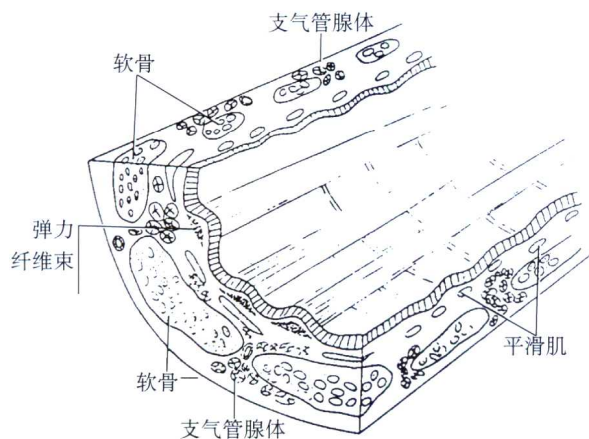


图 1-3 肺内支气管的横截面图

第二节 支气管命名

全面掌握支气管命名，不论是对内科医师还是胸外科医师来说都是非常重要的，有助于对胸片上的阴影进行定位。

Jackson 命名法已得到广泛应用。但只命名到亚段支气管。近来，随着纤维支气管镜技术的进

步，不仅可以观察到亚段支气管，而且可以进一步观察到次亚段支气管。因此有必要进一步对支气管进行命名。

表 1-1 所示为普遍应用的分级。

表 1-1 支气管命名

右 肺		左 肺			
上叶	B ¹ : 尖段	a. 尖亚段支 b. 前亚段支	B ¹⁺² : 尖后段	a. 尖亚段支 b. 后亚段支	
	B ² : 后段	a. 后亚段支 b. 外亚段支	B ³ : 前段	c. 外亚段支 a. 外亚段支	
	B ³ : 前段	a. 外亚段支 b. 内亚段支		b. 内亚段支 c. 上亚段支	
中叶	B ⁴ : 外侧段	a. 外亚段支 b. 内亚段支	B ⁴ : 上舌段	a. 外亚段支 b. 前亚段支	
	B ⁵ : 内侧段	a. 上亚段支 b. 下亚段支	B ⁵ : 下舌段	a. 上亚段支 b. 下亚段支	
下叶	B ⁶ : 背段	a. 上亚段支 b. 外亚段支 c. 内亚段支	B ⁶ : 背段	a. 上亚段支 b. 外亚段支 c. 内亚段支	
	B ⁷ : 内基底段	a. 前亚段支 b. 后亚段支	B ⁸ : 内前基底段	B ⁷ : 亚背段	a. 外亚段支 b. 基亚段支
	B ⁸ : 前基底段	a. 外侧亚段支 b. 基亚段支		B ⁹ : 外基底段	a. 外亚段支 b. 基亚段支

续表

B ⁹ : 外基底段	a. 外亚段支 b. 基亚段支	B ¹⁰ : 后背基底段	a. 后亚段支 b. 外亚段支 c. 内亚段支
B ¹⁰ : 后基底段	a. 后亚段支 b. 外亚段支 c. 内亚段支		

(何权瀛)

