

XIAN WEI ZHI QI GUAN JING JIAN CHA YU TU PU

纤维支气管镜检查与图谱

XIAN WEI ZHI QI GUAN JING
JIAN CHA YU TU PU

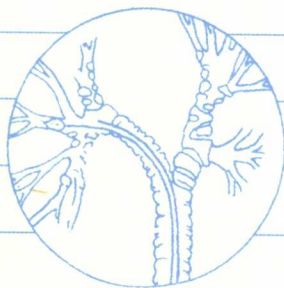
xian wei zhi qi guan jing jian cha yu tu pu

纤维支气管镜 检查与图谱

主编 / 海镇环

R768.1/HZ1

科学技术出版社



湖南科学技术出版社

Hunan Science & Technology Press

R768.1
HZH
63

JIAN CHA YU TU PU

XIAN WEI ZHI QI GUAN JING
JIAN CHA YU TU PU

xian wei zhi qi guan jing jian cha yu tu pu

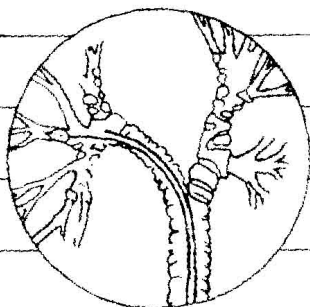
纤维支气管镜 检查与图谱

主 编 / 海镇环

副主编 / 丘万服 李因本

编 委 / (按姓氏笔划序)

尹本义 丘万服 李因本 吴鄂生 陈清兰
陈金秀 陈 琼 杨红忠 苏晓丽 罗百灵
胡成平 郑智远 海镇环 黄时燕 瞿素洁



Hunan Science & Technology Press

纤维支气管镜检查与图谱

主 编：海镇环

责任编辑：邹海心

出版发行：湖南科学技术出版社

社 址：长沙市展览馆路 66 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系：本社服务部 0731-4441720

印 刷：湖南省新华印刷三厂

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址：长沙市韶山路 158 号

邮 编：410004

经 销：湖南省新华书店

出版日期：1999 年 10 月第 1 版第 1 次

开 本：787mm×1092mm 1/32

印 张：2.75

插 页：50

字 数：98000

印 数：1~3100

书 号：ISBN 7-5357-2432-9/R·488

定 价：23.00 元

(版权所有·翻印必究)

前 言

自本世纪60年代以来,纤支镜(纤维支气管镜的简称,全书同)检技术的发展和该项诊疗技术的普及应用,对呼吸系统疾病,特别是肿瘤类疾病以及某些疑难病的诊断与治疗起着重要的作用。

湖南医科大学附属湘雅医院呼吸内科开展纤支镜检查已20年,本书在结合我们的实践经验体会并参考国内外有关著作和文献的基础上编写而成。全书分为总论和各论两大部分,各论部分扼要介绍呼吸系统常见疾病纤支镜下的征象,并附有彩图200余张和文字说明,供同仁参考。

在编写本书的过程中,对湖南医科大学附属湘雅医院领导给予的支持和鼓励,我们表示衷心的感谢。

鉴于我们业务水平的限制,难免存在不少缺陷,我们殷切希望读者批评指正。

湖南医科大学附属湘雅医院
海镇环

1998年7月

目 录

总 论

第一章 纤维支气管镜检查的发展简史	3
第二章 呼吸系统临床应用解剖	7
第三章 纤维支气管镜设备、类型及其原理 ..	17
第四章 纤维支气管镜检查术前准备	23
第五章 纤维支气管镜操作技术与注意事项 ..	26
第六章 纤维支气管镜检查的适应证	34
第七章 纤维支气管镜检查的禁忌证	40
第八章 纤维支气管镜检查的并发症及其防治	42
第九章 纤维支气管镜检查的记录和报告	48
第十章 纤维支气管镜的维护保养和消毒	52
第十一章 经纤维支气管镜肺活检	57
第十二章 支气管肺泡灌洗及其临床应用	61
第十三章 支气管肺部感染病原菌的纤维 支气管镜检诊断	69
第十四章 纤维支气管镜临床应用概述	75

各 论

第一章 正常气道纤维支气管镜下图像	83
第二章 喉与声带常见疾病的纤维支气管镜下表现	94
第三章 气管常见疾病的纤维支气管镜下表现	99
第四章 支气管肺癌的纤维支气管镜下表现 .	108
第五章 支气管炎症的纤维支气管镜下表现 .	136
第六章 支气管结核的纤维支气管镜下表现 .	142
第七章 常见支气管异物的纤维支气管镜下表现	149
第八章 胸腔积液的纤维支气管镜检查	155
第九章 纤维支气管镜在肺不张的诊断与治疗中的应用	164

总 论

纤维支气管镜检查与图谱

第一章

纤维支气管镜检查的发展简史

气管、支气管作内窥镜检查需要通过咽喉部，首先要解决的是咽喉能否承受。1828年Green发现喉部能耐受异物，为经喉部进行内窥镜检查提供了依据。1849年他又报道了喉、气管导管插入的方法。1885年Odwyer为了解除喉梗阻而插管成功，证明喉、气管也可以通过类同管径的硬质内窥镜检查。1897年德国科学家Killian首先报道用长25cm、直径8mm的食管镜，第一次从气管内取出骨性异物，开创了硬质窥镜能插入气管和支气管进行内窥镜操作的历史。

至于内窥镜检查的照明光源问题，在1879年爱迪生发明电灯以后，内窥镜的照明设备有了显著的进步。1907年Jackson将微型电灯珠装在镜管的尖端，增加了亮度和视线野；同时又创造了各种式样的钳子来钳取组织和异物，用于诊断和治疗气管、支气管和肺疾病，完善了硬质气管、支气管内窥镜。

硬质支气管镜检查为临床提供了一个诊治气管—支气管及肺疾病的有用工具，它可检查支气管阻塞及肺不张的原因，观察支气管腔内疾病的性质，如肿瘤、结核、炎症、异物、分泌物阻塞、或腔外压迫性

改变;检查咯血及局限性哮鸣音的原因,并观察出血来源及进行局部处理,可采取肿瘤或其他病变的组织标本,并吸取支气管内分泌物作病理或其他方面的检查;取出异物、吸出积血或粘液痰栓使肺不张复张;对肺脓肿分泌物脓液进行吸引和局部注射药物等等。

但是,硬质支气管镜的局限性在于:检查范围非常局限,只能观察到支气管中、下叶各段,对两肺上叶的各段支气管都不易看到,是个盲区;其次,检查需特殊体位和姿势,操作辛苦,病人也痛苦。

纤维光导学兴起于19世纪70年代,直到20世纪60年代才正式应用于医学领域。纤维光学的透光系统有许多特殊优点,如可以在弯曲条件下导光,且导光性能强,受外界干扰小,装置灵活等。1870年英国Tyndall曾描述玻璃棒经加热熔化,可以迅速拉成直径 $10\mu\text{m}$ 的细丝,并保持透光特性。1950年荷兰的Heel和英国的Brien才相继将玻璃纤维制成束状,束中每根导光玻璃纤维外面覆以一层低反光指数的玻璃,将束中每根玻璃纤维分隔开,使光线能通过每根纤维均以全反射的物理特性向前透射。英国Hapkins和Kapany又按光学原理将玻璃纤维有规则的排列成束,称之为纤维镜。1962年日本的町田厂对此种纤维镜进行了改制。1964年日本首先研制成功可以实用的玻璃光导纤维支气管镜,采用冷光源,由于其细长可曲,视野广阔,对诊断与治疗和研究起到了推动作用。1964年日本Olympus厂又对之进一步改进,增添

了照相机。池田为了诊断肺部肿瘤,设计了进入肺叶各分段的支气管内窥镜,制成标准光导纤维支气管镜,使它能直接进入所要检查的病灶部位,采取病理组织并作细胞学涂片。1967年池田正式命名它为可曲式纤维支气管镜。1965年Andson首先研制成功细长可曲的长活检钳,并将其应用于肺部的活检取得成功。1976年以后国内开展在X线监视下经纤支镜肺活检。1978年开始在无X线监视下经纤支镜肺活检成功。1980年以后,我国采用国产泛影葡胺经纤支镜作选择性支气管肺泡造影,并同时进行肺活检,一次完成。1983年出现电子内镜,取消了纤维传像,代之以CCD光敏集成电路摄像系统,完全改变了纤维内镜的本质。电子内镜的影像质量好、图像大、光量度强,对细小病变的检查更满意,并可供集体会诊或培训。

纤支镜的新发展有:

1. 应用超细型纤维支气管镜对尘肺病人外周气道观察。超细型纤支镜包括1.2T、1.8T、2.2T三种,可以观察到10级左右支气管。
2. 放大电镜、电子内镜。
3. 超声内镜:即超声技术与内镜技术相结合。
4. 止血疗法:包括高频电凝、微波透热、激光、局部喷洒止血剂、局部注射止血药。
5. 息肉摘除:高频电凝电切术。
6. 不宜手术的癌肿,可采用:①激光气化法。②微波透热。③无水酒精局部注射。④局部注射抗癌药

物。

7. 管腔狭窄的再通治疗。

总之,支气管镜从硬镜发展到纤维镜经历了一百多年的时间,是通过许多科学家的不懈努力,解决了一道道技术难题才实现的。近年来,更由于配件的增多,可窥视的深度不断深入,镜子结构改进,检查项目的增多与记录手段的改进等等,使其临床治疗、检查及研究的用途更广泛,目前纤支镜检已成为医学检测诊疗与科研的重要手段之一。

(吴鄂生)

第二章

呼吸系统临床应用解剖

呼吸系统是机体与外界进行气体交换的场所,由鼻、咽、喉、气管、支气管、肺、纵隔、膈肌、胸壁及其血管、淋巴和神经组成。其中鼻、咽、喉、气管、支气管和肺内的各级支气管分支是气体进出的通道,称为呼吸道,为纤支镜检查的主要对象,熟悉呼吸系统解剖的正常结构,是作好纤支镜检查的重要前提。

一、上呼吸道

呼吸道以喉的环状软骨为界,环状软骨以上称为上呼吸道,包括鼻、咽、喉(图2-1);环状软骨以下称为下呼吸道。

(一)鼻

鼻包括外鼻、鼻腔和鼻旁窦。鼻腔由骨和软骨围成,内面衬以粘膜,由鼻中隔分为左、右两个,各以鼻前孔通外界,以鼻后孔通鼻咽。鼻腔粘膜有丰富的血液供应,尤其鼻中隔前下部血管特别丰富,鼻出血多发生于此,临床上称“易出血区”。鼻中隔的外侧壁有上、中、下三个鼻甲突入鼻腔,各鼻甲外侧和下方的空间相应形成上、中、下鼻道,纤支镜可由鼻前孔经过鼻道、鼻后孔通向喉腔。

(二)咽

咽为消化道与呼吸道的共同通道,上附于颅底,下至第6颈椎水平面,自上而下分为鼻咽、口咽、喉咽。鼻咽是软腭平面以上的部分,向前经鼻后孔通鼻腔,向下连续口咽,为正常呼吸的主要通道。其后壁顶端的粘膜

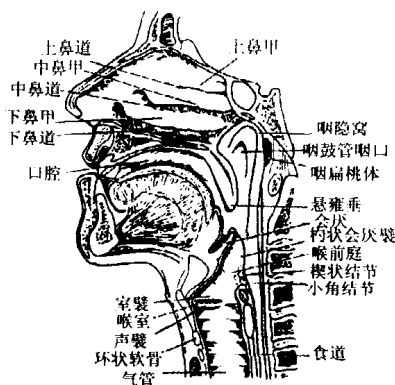


图 2-1 鼻、咽、喉侧面像

内有淋巴组织集聚,称咽扁桃体。鼻咽两侧各有一咽鼓管开口,其后方的隆起称为咽鼓管圆枕,咽鼓管圆枕后方的凹陷窝称为咽陷窝,为鼻咽癌好发部位。口腔后方为口咽,上续鼻咽,下连喉咽,前经口咽峡通口腔。喉咽位于喉的后方,上宽下窄,形似漏斗,为消化道与呼吸道交叉之处。喉咽向前下经喉口通喉腔,喉口两侧各有一凹陷,称梨状陷窝,误吞的食物,如骨刺常梗阻在此。

(三)喉

喉是连接咽与气管的组成部分,也是发音器官,由甲状软骨、环状软骨、杓状软骨构成,软骨之间由喉肌与韧带相连。喉上口通喉咽,称喉口,其前界为会厌,吞咽时,喉上提,会厌盖住喉口,以防食物进入喉腔。会厌是喉口的重要标志。喉口的下方即为喉腔,与气管相连。喉腔的两侧壁上,有上、下两对从

前向后，左右对称的粘膜皱襞，上一对对称室襞(假声带)与发音无直接关系；下一对对称声襞(声带)，内有声韧带。声带之间的襞隙为声间襞，为喉腔最狭窄的部位。行纤支镜检查时，需挑起会厌，才能看到声门和进入声门，插入气管。对初学者来说，此处操作较困难。声带以下的粘膜下组织比较疏松，炎症时易引起水肿，小儿尤其如此。

二、下呼吸道

下呼吸道包括气管、主支气管、叶支气管、段支气管及其分支(图2-2，图2-3。支气管树命名见附表)。

(一) 气管

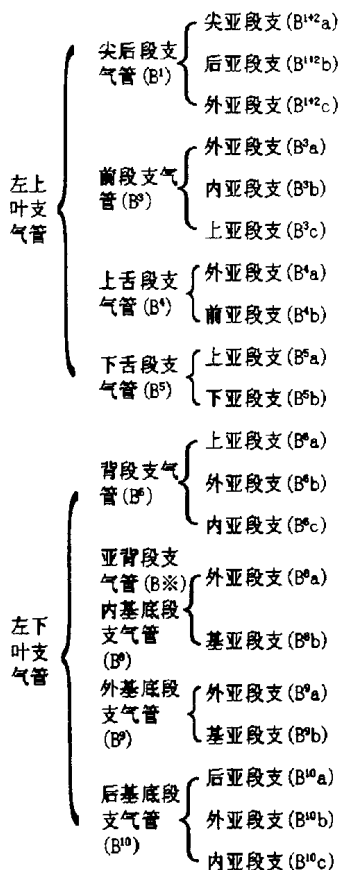
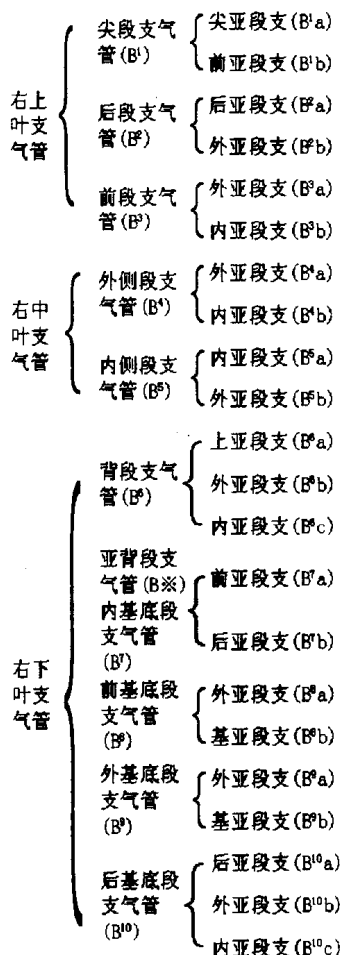
气管为软骨和膜性的管道，上端与环状软骨连接，下在第4、5胸椎间平面分左、右主支气管。两侧主支气管分叉处称气管叉，气管分叉所形成的向上凸出的嵴谓之气管隆突，正常隆突锐利。气管全长约12cm，依其所在的部位可分为颈段和胸段两部分。气管由“U”字形软骨环作支架，各软骨环之间借结缔组织连接，软骨环的缺口对向后方，由结缔组织及平滑肌封闭，上覆以粘膜，称气管膜部，可随呼吸或咳嗽向管腔内凸出，易误为气管病变。气管左右径平均为1.8cm，前后径约为1.35cm，缺口处平滑肌的舒缩控制气管管径大小。

(二) 主支气管

附表 支气管树命名

右侧

左侧



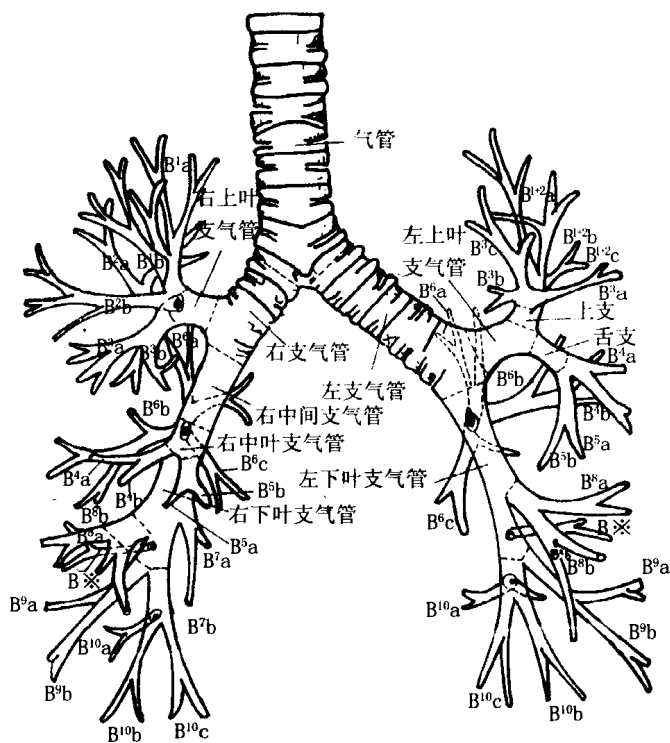


图2-2 气管及支气管分支图

气管在胸骨角平面分为左、右主支气管，其结构与气管类似。右主支气管与中线夹角 $25^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。直径约为1.22cm，长约为1~2.5cm，经右肺门入右肺。右主支气管短而粗，方向近似垂直，故支气管内异物易坠入其内。左主支气管与中线夹角大约为 $45^{\circ} \sim 55^{\circ}$ ，直径较右主支气管小，长约5.0cm，经左肺门入左肺。