

实用

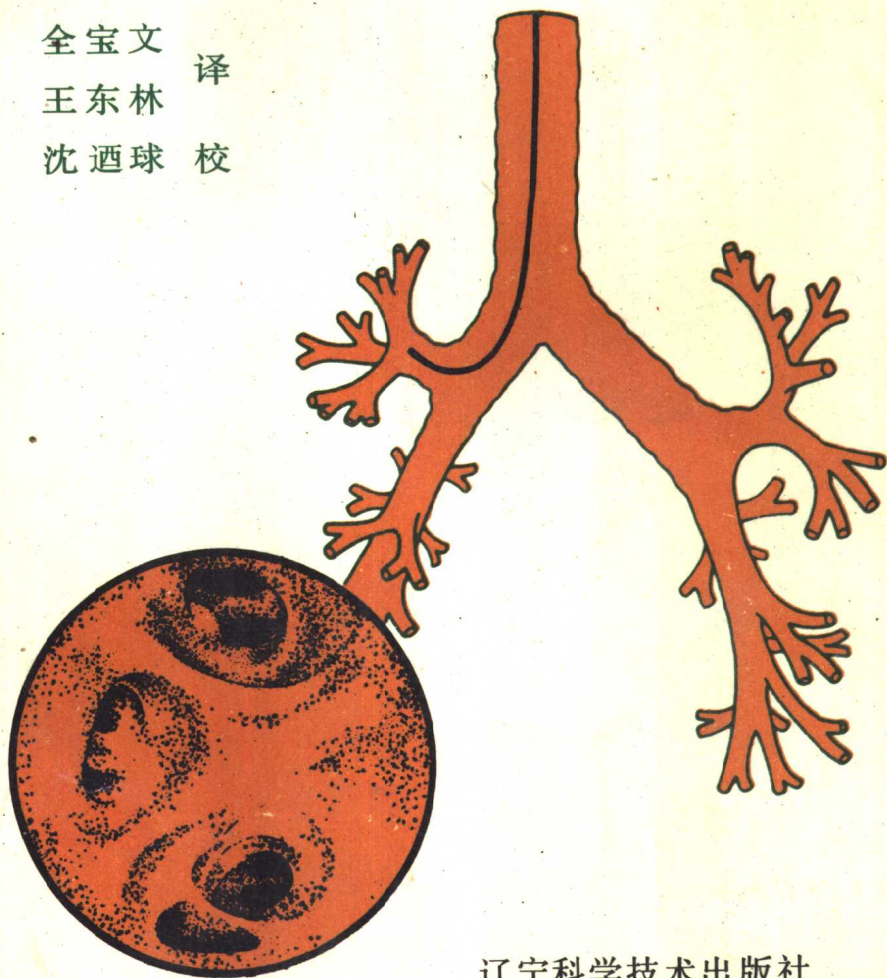
[英]

JOHN COLLINS
PAUL DHILLON
PETER GOLDSTRAW

著

支气管镜检查术

全宝文 译
王东林
沈迺球 校



辽宁科学技术出版社

John Collins

[英] Paul Dhillon 著

Peter Goldstraw

实用支气管镜检查术

全宝文 译

王东林 校

辽宁科学技术出版社

Practical Bronchoscopy

JOHN COLLINS

PAUL DHILLON

PETER GOLDSTRAW

Blackwell Scientific Publications

First published 1987 ISBN 0-632-01367-2

实用支气管镜检查术

Shiyong Zhiqiguanjing Jianchashu

全宝文 译
王东林
沈运球 校

辽宁科学技术出版社出版发行 (沈阳市南京街6段1里2号)
沈阳市第六印刷厂印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 11 $\frac{1}{2}$ 字数: 87,000
1989年3月第1版 1989年3月第1次印刷

责任编辑: 王绍诚 插图: 张辉
特约编辑: 韩慧
封面设计: 邹君文 责任校对: 慎之

印数: 1-2,600

ISBN7-5381-0597-2/R·94 定价: 2.70元

序

光导纤维支气管镜引用到临床，这是近20多年来医学上的一大进展，这一技术为胸部疾病的诊断、治疗提供了重要依据。目前，光导纤维支气管镜的临床应用，日趋普及。但临床医生对有关支气管镜检查的知识，尚缺乏全面而系统的理解。本书恰好详尽地回答了这些问题，而且著者又具有相当丰富的临床实践经验。因此，本书不仅对初学者有指导意义，就是对有经验的医生也有很好的参考价值。

本书特点在于对技术的描述系统、深入，文字严谨、精当，具有工具书性质，使读者能全面领悟支气管镜检查技术。译者以自己临床的经验和体会，选择了目前国内胸内、外科及各有关临床系医务工作者急需的英国医学权威专著，将其全面、如实地译出，实为一件值得庆喜之事，故乐于作序，并向读者推荐。

我相信，本书的出版，必将对支气管镜专业人员及有关各科医护人员很快掌握此种应用技术以满足临床需要作出贡献。

李厚文

一九八八年七月二十七日

于中国医科大学

原 序

编著一本支气管镜检查的书，应包括对视觉识别以及精细的本体感觉和空间定位的描述，而这并非是完全用语言所能表达的。

光导纤维器械在科学上的发展和最初的应用，应归功于伦敦皇家学院 Hopkins 教授，但后来大部分的技术发展和改进则来自日本的光学工业。目前最有效的和最精致的器械都是日本制造的。

纤维支气管镜的引用对气道疾病的研究是一次革命，并对进入气道系统以外其它部位的肺也提供了间接的通路。最近 25 年来，在肺部疾病的实用研究上，光导纤维支气管镜检查可能是一项最有价值的进展。它使在局麻下检查呼吸道不再是那么粗暴。术前仅用适度和缓的药物，也容易为大多数病人所接受。

起初认为得到的活组织检查标本很小，与用硬支气管镜所得到的较大活检标本来比，是一个较大的不利因素，但病理学家和工作人员很快地解决了这个问题。纤维镜与硬支气管镜相比，具有较大的视野和进入支气管的能力，这意味着能获得较高的活检阳性率。

纤维镜有较大的可弯曲性，其尖端活动度增大（虽是在一个平面上），在应用时并不需要与硬质器械有不同的技巧。对这两种器械，术者都必须产生敏锐的本体感受和空间意识，这种意识从手传递 2 或 3 呎至器械的远端。在呼吸道内，视觉定向可能比在胃肠道内要容易得多。因为气道的解剖，即使有不常见的变异，也要比食管和胃的解剖定形得多。一旦记住了气管、主支气

曷和段支气管的图形，转换到实践中，还是比较容易的。对正常气管支气管树，恶性肿瘤和其它病理变化，许多有经验者常常也难以用语言来描述，很多体验到的特性是无法用言词来表达的。

在个别问题上，企图来证实是硬支气管镜还是光导纤维支气管镜来得优越，这在过去已经花费了很大的努力。现在这个阶段已经过去。虽然两种器械的特殊作用可随个别问题的需要而有不同，但应该认为在呼吸系统的研究中，每一种技术都有它的一份作用。两种技术在本书内均被涉及，这并不是说读者可以任选一种，而是让读者对两种技术都能熟悉。

目 录

序

原 序

1	器械和使用	1
2	传导气道的解剖学和生理学	10
3	支气管镜检查程序	28
4	支气管镜检查在诊断上的应用	64
5	支气管镜在治疗上的应用	81
6	小儿支气管镜检查	63
7	支气管镜检查在科研上的应用	98
8	支气管镜检查的并发症	110
9	支气管镜检查的新危险	118

1 器械和使用

教学方法

大多数光导纤维支气管镜和硬支气管镜都提供了一种使第二观察者能与术者一道观察的装置（图1.1）。可是第二观察者常常没有术者那种本体感受和空间定向的意识，难于体会器械是如何到达的，现在何处和可见到什么。

在教学上，对初学者有几种气道模型可能是有帮助的（图1.2），但其价值有限。学习用模型操纵支气管镜1或2小时后，

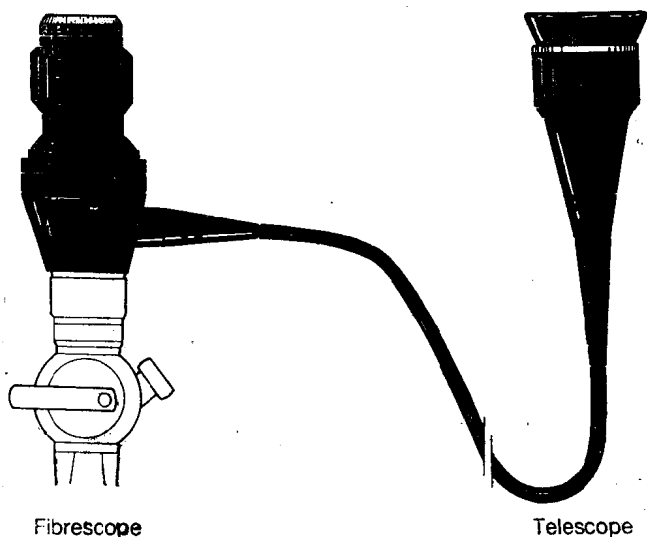


图1.1 支气管镜头和教学镜或侧视装置

就应允许初学者从病人身上得到体验。

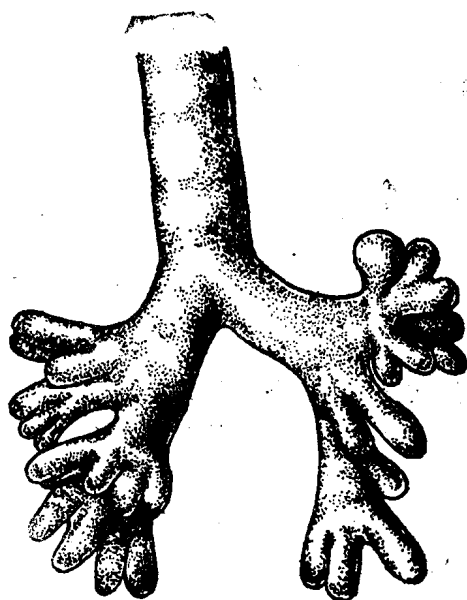


图1.2 教学用的气道塑料模型

通常在开始时，让初学者在检查已完毕而尚未从病人体内取出支气管镜时，操纵一下器械。然后指导者应尽可能快地介绍器械。以后根据每个学习者的进度，开展各种技术。但难以提出一个术者在胜任这项工作前必须做多少次。

与人类所有的技能一样，每个人学习的速度有很大的差别。同样，每个单位病理学的范围也有很大的不同。要得到简单的本体感受的、立体的和视觉的能力至少需要3个月的时间，即使这个单位有很多病人。而能充分胜任操纵现代支气管镜所能作的一系列程序，则需要大约6~12个月的时间和平均100次以上的支气管镜检查。

气道的空间排列在用硬支气管镜检查时比较容易理解。用硬

支气管镜检查支气管树可能有较大的局限性，这样使学习硬支气管镜的使用反而比较容易些。

由于在用硬支气管镜检查时常用全身麻醉，这给初学者在使用光导纤维器械之前提供了有益的引导。同样，当因某种原因纤维镜必须在全身麻醉下通过气管内插管进行时，初学者常能得到空间定向和操纵器械的体验而不增加病人的痛苦。

无论用可弯曲的或硬质的器械，都可以照相，但用后者产生的效果较好。在这两种器械上都可以安装视频摄像机，这在教学上提供了有益的帮助。

光导纤维

所有的光导纤维器械都具有光传导束和检视玻璃纤维束（图1.3）。除了最小的光导纤维支气管镜外，通常都有两个光传导束和一个检视束。

每一个束含有几千根纤细的、直径为10微米的玻璃纤维。光在进入一根纤维的任何一端后，可通过内部反复反射而传导及整个长度（图1.4）。光导纤维的巨大优点就在于即使其纵向轴极度弯曲，内部反射仍可沿纤维整个长度连续进行。

检视束是仪器的最复杂和最昂贵的部分。为使映象有效地沿光导纤维束传导，它必须是‘协调’的。所谓‘协调’即任何一个映象的各个组成部分，进入检视束的远端与近端，其定向必须完全相同。这样，映象就不会反向或左右变换位置，‘协调’是靠每一根纤维在纤维束远端和近端的相对位置保持不变而产生的。如何排列校准几千根纤维是成功地生产纤维镜的一个秘密（图1.5）。

每一根玻璃纤维有一层光密度很低的玻璃外壳，它防止了从纤维内部向外漏光。这一层是不透光的，所以在看到的映象中，每

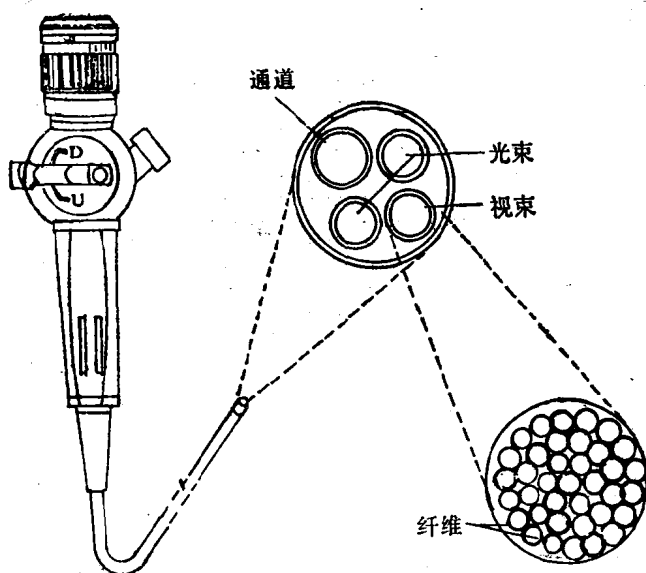


图1.3 光导纤维束、支气管镜远端的放大图象，显示两个光束，一个检视束和活组织检查通道

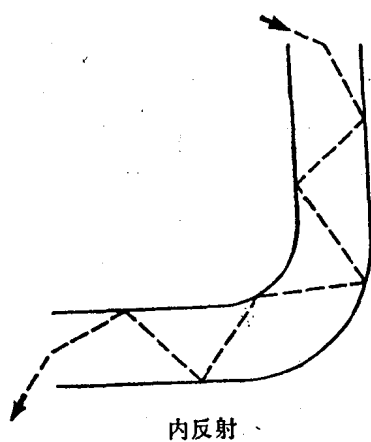


图1.4 进入纤维任何一端的光在束内反射并能通过弯曲处

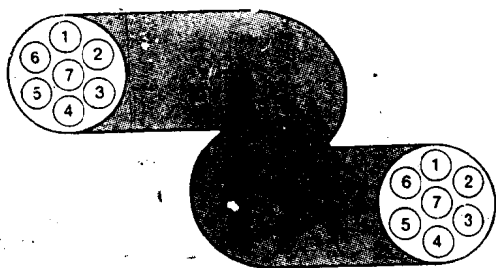


图1.5 检视束。映象沿光导纤维束传送的图解，为了‘协调’起始于远端纤维顶部映象的纤维束，必须在近端同一位置

一根纤维周围都有一暗影。具有最佳光学性能的纤维镜可以使这一干扰减低到最小，但不可避免地还会有一些格栅重叠在映象上。映象的质量总是不能与硬式的透镜装置所产生的映象相等。

目前流行的器械全用一具有固定焦距的远端检视透镜，并与光束相连接。在纤维的检视端，用一聚焦镜使映象再现而传至眼睛，聚焦镜可因检视者眼的折射度不同而予以矫正。

所有现代的纤维镜均用冷光。冷光来自纤维镜外的一高强度光源，再传送到光传导束。这些光束纤维不需要协调，并可任意排列。来自光源的光就通过这些纤维的连接索导入纤维镜。

支气管镜检查的设备

在局麻下进行纤维支气管镜检查，现在在很多医院都已在门诊进行，而全麻下硬支气管镜检查大多是在传统的手术室或苏醒室内进行。下面详细讨论光导纤维支气管镜检查的需求(图1.6)。

由于需要场地和费用，常常使支气管镜检查与其他检查特别是胃肠内窥镜检查使用共同的设备。但是对一个有效的支气管镜

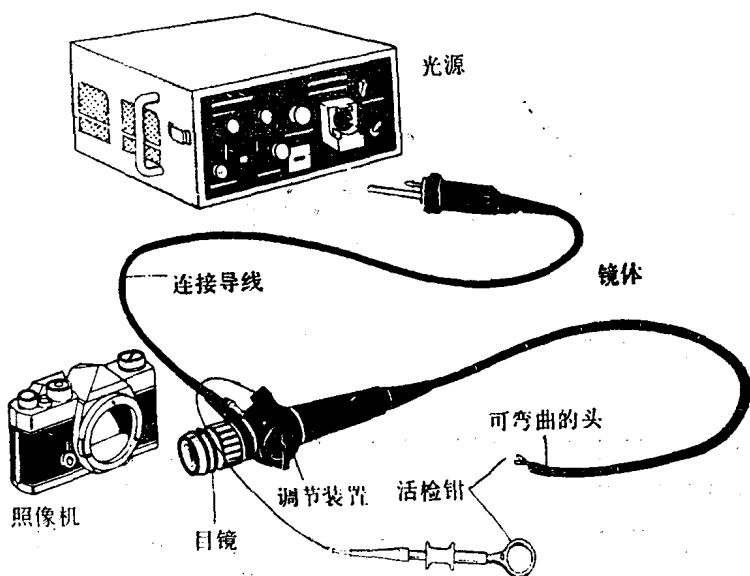


图1.6 纤维镜、照相机、光源和活组织检查钳

检查工作来说，它的最低需求应少于一个小手术室或胃肠内窥镜检查室；在后两者，有关清洁和无菌的问题要多得多。虽然在某些支气管镜检查过程中，可能需要一个装有可移动的影像增强器的X线荧光屏检查设备，但它毕竟不是必不可少的。

一个改装后的厨房能成为一个理想的支气管镜检查室。我们在这样一个5米×2.5米（13平方米）（图1.7）的房间内进行了几百次支气管镜检查。它提供了很好的为清洁器械用的洗涤槽、工作面和为搁放器械用的清洁面。也有为术者、两个助手、一个观察者和使用一些偶尔要用的如心脏除颤器和呼吸机等设备所需要的空间，这个空间原来是安放食橱的。氧气供应和机械抽吸设备是必不可少的。能变暗的高架照明设备也是有用的。有一个与这一房间隔开的、能安全贮藏支气管镜的场所则是可取的。

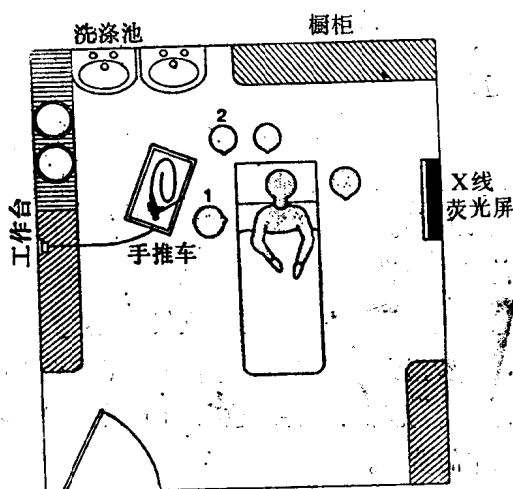


图1.7 一个合适的支气管镜检查室平面图，显示病人周围有支气管镜检查术者（1），护士（2）和二名观察者

接受支气管镜检查的病人通常需要的镇静剂量是少于胃肠内镜检查时病人所需要的量。现在很多病人是作为门诊病人来作检查的，给予简单的术前静脉注射药物即可。在医院内病人常滞轮椅往返，所以有一间小的候诊室是非常好的。一种充满愉快的气氛是有好处的，可以使病人感到更放心而没有像在手术室环境中的那种感受。

平均为400~500床位的地区综合医院，一般每周可有3~10例次支气管镜检查，为此通常需要安排两次时间。较大的单位，每年有750~1000例次支气管镜检查，则一般需要一个较大的机构和安排更多的次数。

多数类型的可移动的X线影像增强器，增加了场地的需要，假如支气管镜检查需用这一设备，至少需要5×7米的一间房间。如若可能，最好将洗涤设备和灭菌装置分别放在两个地方。

对多数单位来说，标准手术床并不一定需要。但如果支气管镜检查床是能调整高度的，这将使术者，不论矮或高个子，都可感到更为舒适。大多数医生使用在正面纤维镜愿意进入，医生站在检查床的右侧。病人取半卧位，腿平放，躯干被支撑呈 45° 角，头舒适地枕在一个枕头上（图1.8）。为此，通常在门诊使用这样的检查床是很好的。可以用纸巾代替一般的垫褥。在检查床上安装一固定的抽吸装置则可使工作起来更为方便。

为了支撑支气管镜检查的光源和支气管镜，有一些讲究的专用的手推车，但费用大，新建立一个检查室而资金有限时，它并非必需（图1.9）。光源和附件可放在简单的厨房柜内，这样可省去这些手推车的费用。

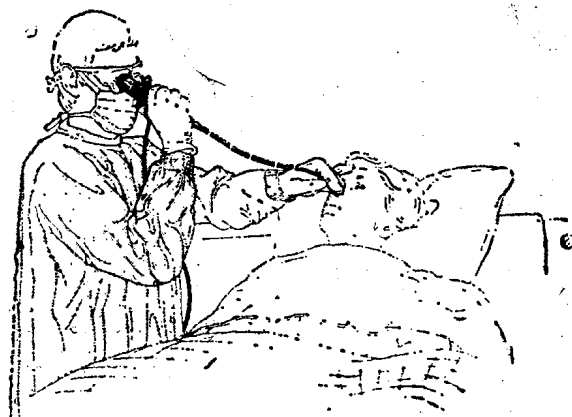


图1.8 光导纤维支气管镜检查时正面进入

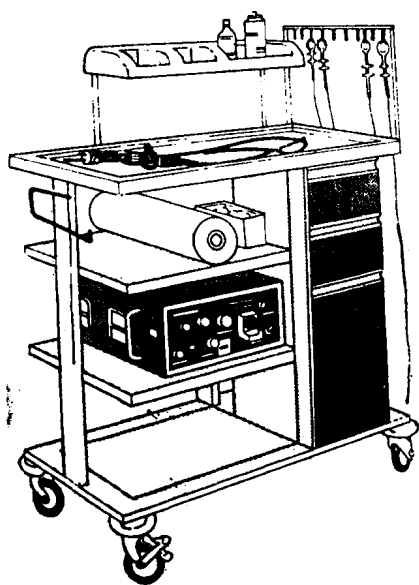


图1.9 典型的专用手推车，安放光源和其它设备

2 传导气道的解剖学和生理学

了解气道的正常解剖和内窥镜中的表现是支气管镜检查实践所必不可少的。要识别气道的病理变化，也必须认识常见的正常变异。标准教科书，尸体解剖和各种训练对初学者是有益的引导，但活动的、呼吸和咳嗽时的喉、气管支气管树的内窥镜表现只能在进行支气管镜检查时才能学习到。

上气道

上气道包括鼻、咽和喉（图2.1）。对咯血、持久性声嘶和原因不明的咳嗽，运用纤维镜来仔细检查这些部位是十分必要的。

在高加索人和黑人，大多数支气管镜检查是通过鼻子进行的。但在日本人，由于鼻道一般较小，纤维镜通常必须通过口腔进入。

鼻道

正常成人的鼻部气道，在鼻孔后面，粘膜皮肤连接处和在进入内主鼻道之前是窄的（图2.2）。鼻腔的顶部由筛板组成，而腭构成它的底部。从侧壁突出具有复杂皱折的鼻甲，它大大地增加了粘膜的表面积和气流阻力。鼻腔的内壁是由扁平的间隔形成的。刺激、感染和情绪激动可使表浅的粘膜下的血管床迅速扩张，鼻甲粘膜的厚度能在几分钟内增加至4毫米。这些血管床的相对扩