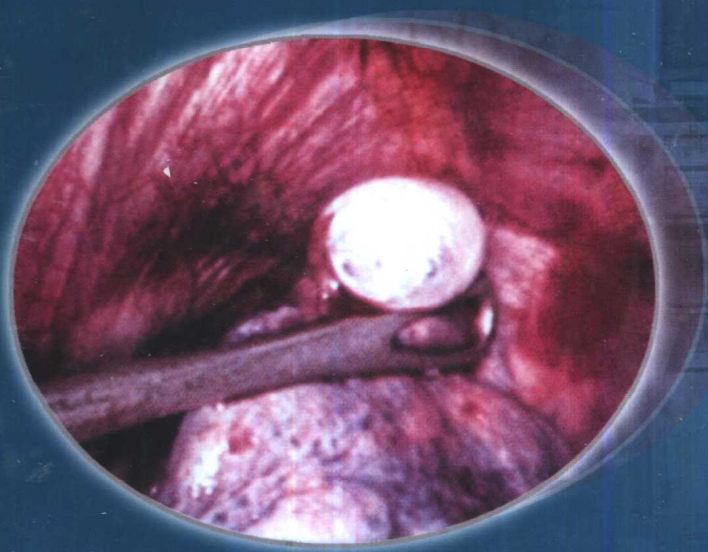


VATS Diagnosis
and Treatment
For Chest Diseases

胸部疾病电视胸腔镜

主编 刘桐林
丁伟

诊断治疗学



天津科技翻译出版公司

胸部疾病电视胸腔镜 诊断治疗学

主 编：刘桐林 丁 伟

副 主 编：张 捷 崔有斌 柳仓生

编 委：（以姓氏笔画为序）

丁 伟 王旭辉 王红岩 田文才

刘桐林 吴 山 张善甫 张吉天

张 捷 张诗杰 李剑锋 杨 明

柳仓生 夏俊娣 崔有斌 崔英杰

黄淑敏

医学摄影：陈 媛 刘铮强

天津科技翻译出版公司

图书在版编目(CIP)数据

胸部疾病电视胸腔镜诊断治疗学/刘桐林,丁伟主编. 天津:天津科技翻译出版公司,2001.8

ISBN 7-5433-1303-0

I. 胸… II. ①刘… ②丁… III. 胸腔疾病—胸腔镜检
IV. R655

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 00340 号

出 版: 天津科技翻译出版公司

出 版 人: 邢淑琴

地 址: 天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码: 300192

电 话: 022-87893561

传 真: 022-87892476

E - mail: tsttbc@public.tpt.tj.cn

印 刷: 深圳美光彩色印刷股份有限公司

发 行: 全国新华书店

版本记录: 889×1194 1/16 开本 15.25 印张 306 千字

2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—3000 册

定价:60.00 元

(如发现印有印装问题,可与出版社调换)

序

现代电视胸腔镜外科技术的出现是 20 世纪九十年代胸外科领域的重大发展和成就,它是现代医学科学不断进步、高科技仪器设备和医疗器械在医学领域内广泛应用、以及“微创外科”新概念提出的综合基础上出现和发展应用的一种全新的胸外科诊断手术模式。近年来随着该项新技术的普遍开展应用以及临床经验的积累,其应用适应证和范围已由初期简单的诊断性或治疗性手术操作如肺或胸膜病变的活检、自发性气胸肺大泡的切除和胸膜固定、恶性胸水的诊断性治疗和胸膜固定、心包开窗、胸交感神经干切除、肺楔形切除等,扩展至相对更为复杂的胸腔手术操作如肺叶切除、全肺切除、胸腺切除、纵隔肿瘤切除、脓胸治疗、食管良性疾病(平滑肌瘤、憩室、贲门失弛缓症)的手术等。然而,目前对胸部恶性肿瘤如肺癌、食管癌等采用经胸腔镜手术技术切除病变至进行区域淋巴结清扫的做法和结果仍存有争议和不同的看法或反对意见。理由是经胸腔镜手术技术是否符合外科肿瘤手术的原则?是否能同样达到常规开胸规范手术所达到的根治目的和手术效果?显然这些问题还需有待在临床实践和长期疗效追踪总结中进一步深入对比观察,才能做出客观的评价和结论。在这方面,我们还有许多工作要做,但单纯就技术上而言,对有胸腔镜手术经验的胸外科医师来讲,采用胸腔镜手术技术或附加辅助小切口实施和完成这样的手术操作,在技术上是可行的。但应该强调的是,在目前的情况下,在实际临床工作实践中,对胸部恶性肿瘤病人是否考虑采用胸腔镜手术技术时,手术者应首先从病人的利益和远期疗效生存率为出发点,根据病人的具体情况,慎重斟酌其利弊,严格选择手术适应证,同时对手术后病人应进行长期的追踪随访,以便作出正确的估价和处理。这才是胸外科医师真正的医疗道德和科学的工作态度,而不只是单纯为开展某种手术技术而为之。这也是每个从事临床医疗工作者应具备的医德和素质。

与常规标准开胸手术相比,电视胸腔镜手术技术的优点和给病人带来的好处是突出的,它明显地减轻了常规标准开胸手术给病人造成的较大创伤和痛苦,有利于病人术后迅速恢复,减少了术后并发症的发生率,缩短了住院治疗时间,更早地出院和恢复正常生活和工作,提高了生活质量,在少用或不用一次性进口器械消耗品时并不增加病人的医疗费用而给病人和社会带来额外的经济负担。尤其在年老体弱或心肺功能欠佳或处于心肺功能临界状态的病人,不能耐受常规标准开胸手术者,在严格选择和积极术前准备后,经胸腔镜手术应不失为良好的治疗选择。由于现代电视胸腔镜手术技术具有上述诸多的优势,因

此该项新技术越来越受到病人的欢迎和乐意接受,同时也激发了越来越多的胸外科医师特别是年青的胸外科医师的极大兴趣并广泛应用于临床。现代电视胸腔镜手术技术在 21 世纪将会得到更为普遍应用和发展,将会在胸外科领域中占重要的地位。

当然,就目前的 VATS 发展情况而言,并不是所有胸部疾病的手术都可以通过 VATS 手术技术来完成的,也不可能认为 VATS 手术技术可以完全替代常规标准开胸手术。况且,现代电视胸腔镜手术也还有一定的手术并发症发生率和中转开胸手术的发生率,至今其技术水平和相应的手术器械也并非十全十美,仍有待不断改进、完善和提高。因此,我们对现代电视胸腔镜手术技术在胸外科中的作用和地位,应有客观的科学认识和估价。而对凡是从事现代电视胸腔镜手术的胸外科医师而言,必须先具备有扎实的常规开胸手术的技术基础和应变能力,然后再开始应用现代电视胸腔镜手术技术,此前最好经过模拟训练、动物实验操作训练和在有经验的胸腔镜外科医师指导下的正规培训。应从简单的 VATS 手术操作开始,逐步过渡到相对较为复杂的手术操作,循序渐进,并在工作开展中不断提高操作技术水平和总结经验。这一点对年青胸外科医师尤为重要,因为年青胸外科医师好学上进,思想开放,对新生事物、新技术较敏感并易于接受,大胆创新意识较强,这些特点激励了年青胸外科医师对现代电视胸腔镜手术技术的极大兴趣和应用的愿望,但我们在实际工作中必须时刻保持冷静的头脑,必须以科学的客观的实事求是的态度去正确对待现代电视胸腔镜手术技术,并应用于所处理的每一个病人,因为我们的总旨是一切从病人出发,因为我们面对的是病人,是人的生命。

我国现代电视胸腔镜手术开始于 1992 年底,较国外开展此项新技术稍晚。近年来虽然全国各地不少单位也开展了此项技术,积累了不少临床病例和工作经验,但就全国而言,开展的工作情况仍不普遍和不平衡,可能是受许多客观条件限制所致。为使我国的现代电视胸腔镜手术技术达到国际先进水平,我们仍需不断努力和提高,同时也迫切需要有较好的有关现代电视胸腔镜手术技术的专业著作为大家提供良好的学习参考工具,目前国内外有关的专业著作虽有但为数不多。北京大学第一医院和天津肺科医院等单位共同主编的《胸部疾病电视胸腔镜诊断治疗学》一书将为年青胸外科医师学习和应用 VATS 技术带来方便和提供参考。该书内容相对较全面、概括了现代电视胸腔镜外科手术学的基本内容,不仅为读者和应用者提供有关现代电视胸腔镜外科技术的全面知识,并在书中编集了较多的手术操作图片,更有利于学习者掌握规范的操作原则和技巧,相信会给读者带来极大的方便和兴趣。此书的部分作者系各基层医院的年青胸外科医师,他们在各章节中各自总结讨论了自己从事 VATS 技术的经验体会,并在参考和结合国内外有关 VATS 文献的基础上,认真参与了本书的撰写,相信其内容将会更接近、更适应我国的社会国情和医疗国情,更具参考阅读

价值。

感谢北京大学第一医院刘桐林教授等人组织主编了《胸部疾病电视胸腔镜诊断治疗学》一书,为临床提供了有关现代电视胸腔镜手术技术方面的一本有价值的专业参考书,使我们的读者——正在开展或正待开展电视胸腔镜外科的手术者们,从中得到教益,共同为我国的现代电视胸腔镜外科技术的发展和提高作出努力。

北京大学第一医院
胸外科 教授

陈洪文

2001.5.20 北京

目 录

第一篇 总论	(1)
第一章 胸腔镜外科发展史	(3)
第二章 电视胸腔镜手术的基本原则	(7)
第一节 电视胸腔镜手术的适应证	(7)
第二节 胸腔镜手术的禁忌证	(14)
第三章 电视胸腔镜手术设备	(17)
第一节 仪器设备	(17)
第二节 手术器械	(23)
第三节 仪器及器械的选配原则	(25)
第四节 最前沿的内镜集成系统	(26)
第四章 电视胸腔镜手术基本技术	(28)
第一节 手术体位、切口的选择	(28)
第二节 胸腔镜手术基本操作技术	(32)
第五章 电视胸腔镜手术围手术期处理	(41)
第一节 术前准备	(41)
第二节 术中处理	(48)
第三节 术后处理	(50)
第六章 电视胸腔镜手术的麻醉	(55)
第一节 胸腔镜手术对机体的影响	(55)
第二节 麻醉前估计及准备	(57)
第三节 麻醉选择	(60)

第四节 麻醉期监测	(61)
第五节 胸腔镜手术的麻醉管理	(62)
第六节 单肺通气的实施	(63)
第七节 特殊病人的麻醉管理	(66)
第七章 电视胸腔镜外科的护理	(67)
第一节 手术前准备和护理	(67)
第二节 手术配合	(71)
第三节 手术后观察与护理	(72)
第四节 胸腔镜外科手术室的建立和设备安排	(77)
第五节 胸腔镜手术设备及器械的消毒与维护	(79)
第八章 电视胸腔镜手术的并发症与处理	(84)
第一节 并发症的分类及发生率	(84)
第二节 中转开胸手术的选择与实施	(85)
第三节 常见并发症及处理	(86)
第二篇 各论	(91)
第九章 胸膜疾病的电视胸腔镜诊断与治疗	(93)
第一节 胸膜活检术	(93)
第二节 胸膜肿瘤胸腔镜治疗	(103)
第三节 胸膜固定术	(107)
第十章 脓胸的电视胸腔镜治疗	(112)
第十一章 乳糜胸的电视胸腔镜治疗	(120)
第十二章 弥漫性肺疾患的胸腔镜诊断	(131)
第十三章 肺癌的电视胸腔镜诊断与分期	(134)
第十四章 电视胸腔镜肺楔形切除术	(141)
第一节 肺楔形切除术适应证	(141)
第二节 肺球形病灶的选择与定位	(142)
第三节 电视胸腔镜肺楔形切除术	(150)
第十五章 电视胸腔镜解剖肺切除术	(151)
第一节 肺叶切除术	(151)
第二节 全肺切除术	(160)
第十六章 肺大疱的胸腔镜治疗	(163)
第十七章 胸腔镜肺减容手术	(169)
第十八章 肺结核的电视胸腔镜诊断与治疗	(182)
第一节 电视胸腔镜诊治结核病的适应证	(183)
第二节 电视胸腔镜诊治肺结核的手术操作	(190)

第三节	肺结核胸腔镜手术后处理及并发症处理	(193)
第十九章	肺恶性肿瘤的电视胸腔镜手术	(195)
第一节	肺癌的电视胸腔镜手术原则	(195)
第二节	肺癌的电视胸腔镜切除术	(196)
第三节	肺癌的电视胸腔镜手术评价	(202)
第二十章	肺转移瘤的胸腔镜切除	(204)
第一节	肺转移瘤的症状与诊断	(204)
第二节	手术适应证	(206)
第三节	VATS 与其他手术的比较	(207)
第四节	预 后	(209)
第二十一章	纵隔疾患的胸腔镜手术	(213)
第一节	前纵隔疾患的胸腔镜治疗	(213)
第二节	中纵隔疾患的胸腔镜治疗	(217)
第三节	后纵隔肿瘤的胸腔镜治疗	(217)
第四节	心包开窗术	(218)

第 一 篇

总 论

第一章

胸腔镜外科发展史

1910 年瑞典内科医师 Jacobaeus 首次应用胸腔镜行胸腔粘连烙断术,增强人工气胸肺萎陷效果,至今胸腔镜技术应用于临床已有 80 余年的历史了。纵观胸腔镜临床应用的发展史,从最初的硬式胸腔镜检查到目前完备的电视胸腔镜手术(VATS)系统,大致经历了兴起、发展、低落、再发展的几个阶段。

一、传统胸腔镜外科兴起阶段

Robert Koch 于 1882 年 3 月 24 日在柏林大学当众阐明结核病是由结核杆菌引起的传染性疾病,从此结束了数千年来对结核病的愚昧认识状态,揭开了结核病的神秘面纱,建立了人类与结核病斗争史上的第一个里程碑。但是,当时尚无治疗结核病的有效药物和有效的治疗手段,结核病依然在肆虐于世。同年,著名的意大利学者 Forlanini 在治疗结核病患者过程中发现自发性气胸或大量胸腔积液可使伴空洞的肺萎陷,从而达到空洞闭合自愈的目的。

受此启发,Forlanini 完成了第一例人工气胸治疗结核性空洞的病人,并获成功。首载于 Gazzettadeqli Ospitali 杂志上,并迅速转载于其他学术刊物的头版头条。该项技术亦很快在世界各地广泛运用,挽救了不少危重症空洞性肺结核患者,成为肺结核病治疗的一种经典疗法。但是,随着临床病例的增多,发现结核性空洞大多与胸壁存在粘连,即或形成人工气胸亦未能使伴有空洞的肺脏萎陷,该项技术失败率较高。于是,人们在积极探索消灭粘连的方法。

1910 年著名的瑞典学者斯特哥文摩 Serafimer-lasarettet 医院内 II 科教授

Jacobaeus 首次在局麻下利用 X 线找到胸壁粘连处,插入胸腔镜,再在腋前线插入加热的电烙器烧灼粘连带,成功完成第一例粘连松解术,并在德国慕尼黑医学杂志上发表,但并未引起医学界的广泛关注(图 1-1)。



图 1-1

10 年后,他与 Holmboe 等人报告了 121 例使用胸腔镜完成粘连松解术,认真对其方法、疗效及并发症进行了分析,使这一传统胸腔镜技术成为一种成熟的手术学科。越来越多的医生开始使用该项技术,得到了广泛的认可和运用。开创了传统胸腔镜外科的先河。

二、传统胸腔镜外科的全盛阶段

Jacobaeus 的技术于 1922 年后在欧美大陆迅速推广,然后在非洲、亚洲等地广泛传播,成为风靡全世界治疗结核病最有效的治疗方法。在此期间,对胸腔镜的器械、电灼设备进行了改进。1938 年 Drash 报道了 231 例空洞性肺结核病人,使用该方法 93.5% 的患者痰菌阴转,74.8% 的患者空洞闭合,无一例死亡,6 例发生了结核性脓胸。Jacobaeus 技术迅速在全球得到了推广,传统胸腔镜外科进入全盛阶段。

三、传统胸腔镜外科进入低落阶段

1945年链霉素及50年代雷米封相继问世,结核病特效药物的出现,使结核病的治疗进入新的化疗时代。对Jacobaeus技术重新进行审视。1948年Day、Chapman和O'Brien等学者在胸外科杂志上对1000例闭合式胸腔内肺松解术进行了6个月到7年的追踪分析,其中52%的病例得到了控制,而20%的病例结核病仍然活动,28%死亡。化疗时代的兴起,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。整个胸腔镜外科发展水平处于停滞或倒退阶段。

1980年在法国马赛召开的一次世界胸腔镜国际会议上,传统的胸腔镜只用于胸部疾病的诊断。然而,来自Bronx的Bloomberg教授分析了胸腔镜的发展历史及其在外科治疗领域的地位后指出,有些技术被放弃或者已经被人们所遗忘,但胸腔镜外科这一古老技术自然会在胸外科领域发挥其应有的作用。这一著名论断被以后的事实证明是完全正确的。

四、传统胸腔镜外科的再发展阶段

90年代,随着光学技术,尤其是内镜视频技术的发展,给那些热衷于胸腔镜手术的医生增强了信心。1991年Nathanson和Lewis分别报告了电视胸腔镜手术,1993年在美国召开了国际VATS第一届会议。这一时期,胸腔镜临床应用的报道大幅度增多。电视辅助的胸腔镜外科成为胸腔镜外科的第二次全盛时期,即现代胸腔镜外科。

高精度光学技术,高清晰度摄像、显像系统,高技术内镜手术器械和先进的麻醉及监护技术,是现代胸腔镜外科的基本条件。由于这一时期具备了现代胸腔镜外科发展的必要条件,胸腔镜外科在世界范围内得到了迅速的发展和普及,其应用范围几乎涉及到普通胸外科的各个领域。

电视辅助下的胸腔镜外科的优点在于:

(1)精密的光学设备和高清晰度摄像机的完善,使胸腔镜的光学系统具有望远镜、显微镜和物镜透镜的一些特性,一个标准的胸腔镜可将胸腔解剖和病变的细微结构清晰且放大地显示出来,较新型的微型光电耦合器(CCD)前置的电子电视胸腔镜,其分辨率可以达到1000线以上,图像质量明显优于以往的光学视管,代表了今后电视胸腔镜的潮流。

(2)器械上,内镜用高频电刀系统不但能进行传统的电切、电凝操作,还可根据需要进行分离钳、分离钩、剪刀、活检钳等连接使用,用于分离粘连、活检和切除,减少出血,操作方便。内镜组织缝合切开器(Endo-GIA)是现代胸腔镜外科赖以生存的主要手术器械之一,用于肺组织和肺血管的切开与缝合。

(3)另外,手术过程能够实时显像于高清晰度电视监视器,供多人共同观

察,使术者、助手、器械护士和麻醉师相互配合,可以完成传统胸腔镜所不能完成的复杂手术操作。现代胸腔镜可与微型计算机、视频打印机、录像机等连接,医生可及时得到病灶和手术操作的图像以及彩色图片资料,便于存档和学术交流。

21 世纪将是微创外科的发展时代。现代胸腔镜外科的崛起,为胸部微创外科的发展创造了必要条件。现代胸腔镜外科这一古老而又年轻的学科改变了传统胸外科治疗的一些观念,被认为是自 50 年代体外循环问世以来胸部外科领域的又一次重大技术革命。

尽管现代胸腔镜外科在整个医学科学和外科学范畴中仍处于年轻时期,需要一个发育与成长、成熟与积累、普及与提高的过程,但随着临床经验的不断积累,手术器械和装置的不断完善,现代胸腔镜外科必将会成为胸部外科学的重要组成部分,成为一门很有发展前途的新兴学科。

(夏俊娣 丁 伟)

第二章

电视胸腔镜手术的基本原则

随着医学科学的发展,许多传统医学领域无论在理念还是在技术上都正在经历着深刻的变革。一些原本内科医师治疗的领域,现在已被外科医师所取代,如终末期肺气肿,现可依外科肺减容或肺移植,而使病人终生受益。同样,代表着未来外科发展方向的微创外科正在向替代一些传统的外科治疗方法的方向迈进。在胸外科领域,胸腔镜是微创外科的突出代表,具有创伤小、创伤轻、恢复快、符合美容要求等特点。尤其是对心肺生理干扰小,特别适用于年老体弱、心肺功能不全的患者。由于其以上优点,胸腔镜技术正日益受到广大胸外科医师的重视,并受到广大患者的欢迎。

然而,任何一项技术无论多么先进,都有其局限性,如应用不当,同样达不到预期的目的。胸腔镜手术也不例外,只有严格、客观、全面地检查、分析病人状况,掌握其适应范围,才能最终获得手术的成功,达到最佳的治疗效果。当然,所谓的手术适应证和禁忌证都是相对于所处年代的医疗技术水平而言的,今天的手术禁忌可能会随着医学的进步、经验的积累、技术的改进而不再是治疗的障碍,同样,今天的手术适应证也会因同样的原因而被新技术所取代或被新理论所禁止。

第一节 电视胸腔镜手术的适应证

根据手术所要达到的目的,一般胸腔镜手术的适应证有诊断性和治疗性之

分。但二者之间有明显的联系,对某些疾病而言,在完成诊断的同时,也完成了治疗。如肺内孤立结节的楔形切除、局限性胸膜间皮瘤切除等。

一、诊断性电视胸腔镜手术适应证

胸腔镜最初仅作为胸膜疾病的诊断方法应用于临床。但由于当时是在局麻下进行操作,以及视野小,光源弱,不能很好地观察胸膜腔内的病变,所以没有能够在临床广泛开展。电视胸腔镜的问世为胸外科医生提供了良好的光源和视野,使胸内器官清晰地显示在电视屏幕上,给观察病变、切取活组织等手术操作提供了极好的条件。诊断范围也由早期的胸膜扩大到肺脏、纵隔、食管、心包等组织器官(表2-1)。

表2-1 诊断性胸腔镜手术适应证

胸膜疾病	心包疾病
胸腔积液	心包活检
胸膜结核	心包积液
胸膜间皮瘤	胸部外伤
肺疾病	血胸
弥漫性肺病变	气管、支气管断裂
孤立性肺结节	膈疝
纵隔肿瘤	肿瘤分期
恶性淋巴瘤	肺癌
纵隔肿瘤活检	食管癌

1. 胸膜疾病的诊断

(1) 胸腔积液

不明原因的胸腔积液的诊断一直是困扰内科医生的一个临床问题。因为大量胸水,胸部X线检查无法确定胸膜疾病的部位,而使胸膜穿刺活检具有一定的盲目性,导致阳性检出率不高。胸液标本的细菌学或细胞学检查也常因缺乏特异性而使诊断失败。胸腔镜手术可以在获得大量胸液标本的同时,直接观察胸膜病变的性质和范围,并且可以切除部分或全部胸膜病变送病理检查。显著地提高了胸腔积液的诊断率,可达80%~95%。另外,在肺癌患者,如果合并胸腔积液,术前不能确诊有无胸膜转移,开胸手术前,可以先通过胸腔镜进行探查,避免了盲目开胸所造成的不必要的手术创伤。

在反复发作的胸腔积液患者,易形成单个或多个局限性包裹性积液,诊断性胸腔镜手术不仅可以收集大量的胸液标本送检,增加确诊率,而且可以松解胸膜粘连,改善胸腔引流达到治疗的目的。