

戈 烽 Ming Liu 李 琦/主编



基础 胸外科学



附光盘

更多图像、动画几何多媒体见光盘

● 中国协和医科大学出版社

基础胸外科学

主编 戈 烽 Ming Liu 李 琦
主审 李泽坚 任 华 程序主编 宋忠良
顾问 徐乐天 朱燕宁 多媒体主编 任 华 于洪泉

编写人员 (按拼音排列)

阿伊都·阿布都热伊木	新疆医科大学附属巴州人民医院 胸外科
曹智理	北京协和医院 胸外科
戈 烽	北京协和医院 胸外科
李 力	北京协和医院 胸外科
李 琦	北京协和医院 教育处
李泽坚	北京协和医院 胸外科
酆志军	浙江邵逸夫医院 胸外科
林 淘	北京市隆福医院 胸外科
刘 贞	山东省滨州市人民医院 胸外科
Ming Liu	New York hospital
钱 军	北京协和医院 外科
任 华	北京协和医院 胸外科
王秋俐	北京协和医院 胸外科
王永清	浙江邵逸夫医院 胸外科
徐乐天	北京协和医院 胸外科
于洪泉	北京协和医院 胸外科
郭 峰	北京协和医院 胸外科
郭慧琴	北京协和医院 胸外科
侯夏宝	新乡铁路医院 胸外科
黄 亮	北京协和医院 胸外科
苏 雷	北京协和医院 胸外科
张时民	北京协和医院 检验科

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

基础胸外科学 / 戈峰, Ming Lui, 李琦主编. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2003.9
ISBN 7-81072-417-7

I. 基… II. 戈… III. 胸腔外科学 IV. R655

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 060550 号

基础胸外科学

主 编: 戈 峰 Ming Lui 李 琦
责任编辑: 张忠丽 吴桂梅 任 凡

出版发行: 中国协和医科大学出版社
(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

网 址: www.pumcp.com
经 销: 新华书店总店北京发行所
印 刷: 北京竺航印刷厂

开 本: 787×1092 毫米 1/16 开
印 张: 57
字 数: 1380 千字
版 次: 2003 年 9 月第一版 2003 年 9 月第一次印刷
印 数: 1—2000
定 价: 130.00 元

ISBN 7-81072-417-7/R·412

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

内 容 简 介

本书分6篇36章共100多万字，同时出版印刷版及电子版。印刷版有插图约200幅，电子版有图像约900幅并附多媒体资料（呼吸音、手术录像）。第1篇阐述了胸外科的发展历史，解剖学、胚胎学、分子生物学及影像学基础，症状和体征；第2~5篇叙述了食管、肺、纵隔及胸壁各类外科疾病的病因、病理、临床表现、诊断、治疗及预后；第6篇叙述了胸部各类手术的准备、方法、术后监护、并发症及其处理，以及腔镜外科及介入治疗。本书兼容文、图、声、像，形式活泼；并蓄北京协和医院数十年的临床资料和经验及国际胸外科学的最新理论和技术，内容丰富，适合于胸外科医师阅读参考。

序 言

本书收集了近年来国内外与普通胸外科学有关的基础医学、临床医学方面的新知识、新进展、新技术资料，力求使本书成为与时俱进、新一代的专业书籍。

本书有别于过去的外科专著，采用了电脑技术，能做到书在台上，读者查寻快捷，阅读方便，选择复制容易，节约了跑图书馆的时间。这是适应现代社会节奏，学习专业知识技术的新方式。

本书可以认为是临床医学工作者的案头参考书，适合医学生，城乡全科医师，住院医师，胸内外专科医师使用。尤其对青年临床医学工作者，是属于人手一册性的参考书。

本书包括有普通胸外科历史，临床影像学，病理，显微镜图片等多媒体资料，便于阅读时增强印象，易于理解和记忆，使读者有事半功倍的感觉。

总之，个人认为本书有自己的特点，有创新，适应时代要求。它的出版和应用，将会使临床医学工作者受益，有助于他们的日常工作，因此将会使患有普通胸外科疾病的病人受益。

徐乐天

2003年7月1日

前 言

在国外学习期间，看到一种 Overlay 出版物，用多层透明膜装订，既可以合在一起看整体，又可以分层看局部，这本书使我产生一种出版新型图书的欲望。在创建了自己的网站后，我就想出版以光盘取代 Overlay 形式胸外科专著。经过一年的努力，在北京协和医院胸外科的老师和同事们的帮助下，在协和医大出版社的组织下，此书最终脱稿了。

本书以北京协和医院胸外科医师为主，并邀请其他单位专业人员参加撰稿，作者利用及总结北京协和医院的丰富资源和临床经验，并结合国际最新进展，力求全面、详尽地介绍胸外科的基本理论和操作技术，以期为我国胸外科学的发展贡献微薄之力。

本书由临床基础、食管外科、肺外科、纵隔外科、胸壁外科和胸部手术学 6 篇及附录，共计 36 章，约 100 万字，由印刷版和电子版两部分组成。印刷版有插图 200 幅，电子版有图像 900 幅，并附有多媒体资料。读者阅读此书应以光盘为主。此书不但适合于高级胸外科医师查阅，而且适用于初级医师自学。

本书由于尝试新的出版模式，并限于作者水平，难免存在诸多不是，恳望广大读者阅读后批评、指正。如果能够得到同仁的首肯与赐教，我们将深感荣幸。作者期望本书在听取意见以后，力邀全国著名专家鼎力合作，修改再版。我们相信，一切都会做得更好。

戈 烽

2003. 7

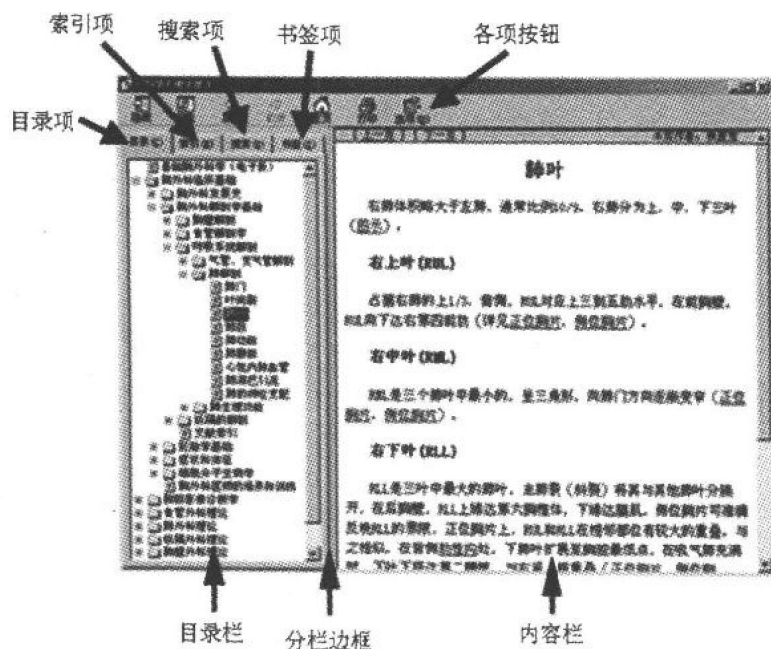
阅 读 说 明

印刷版阅读说明

1. 人物名字有下划线，表示在电子版中有其图像资料。
2. 疾病或其他医学名词有下划线，表示电子版可直接链接打开相应内容。
3.  为电子版录像链接标志。
4.  为电子版声音文件链接标志。
5.  为电子版图像文件链接标志。
6.  为电子版动画图像文件链接标志。

电子版阅读说明

1. 计算机运行条件：586、win98、win ME 或更高版本。
2. 有可浏览 mp3、MPEG、jpg 和 gif 文件的工具软件。
3. 点击下画线蓝色文字，打开联接的文件内容，阅读过的内容文字颜色改变。
4. 点击 ()，打开录像。
5. 点击 ()，打开声音文件，超过 20 个多媒体文件。



6. 点击 ()，打开图像文件，包括印刷版的约 200 幅图，共计约 900 幅图。
7. 点击旋转的 ()，打开动画图像，约 10 幅。

8. 目录项 通常为默认选项，选中该选项，在目录栏内显示全书的可折叠目录，点击要查看的目录即可在内容栏浏览相应内容。可通过分栏边框调整目录栏和内容栏的大小。

9. 索引项 选中该选项，在目录栏内显示按字母和拼音排列的索引目录，可通过查找关键词迅速查看带有关键字的目录，点击目录可在内容栏浏览相应内容。注意：关键词的第一个字需与要检索题目的第一个字一致。

10. 搜索项 选中该项后，在指定的栏目内键入要查找的单词，敲回车后，有关该单词的所有文件题目被列在目录栏内，点击这些目录可在内容栏内浏览相应文件。

11. 书签项 对于一次没有浏览完的内容或重要内容，可选中书签项，按添加按钮，将主题保存在目录栏内，再次阅读时，选中书签项，在目录栏内点击保存的题目，在内容栏内浏览相应内容。注意：在按添加按钮前，可更改体目标题，以备再次查看时方便记忆。

12. 各项按钮 隐藏按钮：可显示或隐藏目录栏；定位按钮：确定内容的目录位置；后退和前进按钮：可显示查看过的内容；主页按钮：返回本书首页；打印按钮：打印当前内容。

目 录

第一篇 胸外科基础	(1)
第一章 胸部外科发展史	(1)
第二章 胸外科解剖学基础	(7)
第一节 胸壁解剖	(7)
第二节 食管解剖	(19)
第三节 气管、支气管解剖	(37)
第四节 肺解剖	(42)
第五节 纵隔解剖	(58)
第三章 胸外科胚胎学基础	(65)
第一节 前肠	(65)
第二节 肺胚胎发育	(67)
第三节 膈肌胚胎学基础	(68)
第四节 纵隔胚胎学	(69)
第五节 胸骨胚胎发育	(70)
第四章 细胞分子生物学	(72)
第一节 原癌基因	(74)
第二节 肿瘤抑制基因和等位基因缺失的常见位点	(77)
第五章 症状和体征	(81)
第一节 症状	(81)
第二节 瘤伴综合征 (癌旁综合征)	(98)
第三节 胸部疾病的体征	(108)
第六章 胸部影像学基础	(115)
第一节 传统胸片	(115)
第二节 胸部 CT 检查	(118)
第三节 胸部 MRI 检查	(127)
第七章 胸外科医师的培养和训练	(130)
第二篇 食管外科理论	(136)
第一章 食管癌	(136)

第一节 病因学·····	(136)
第二节 病理分类·····	(141)
第三节 分期·····	(150)
第四节 临床表现·····	(158)
第五节 诊断方法·····	(160)
第六节 治疗·····	(169)
第七节 预后·····	(176)
第二章 食管良性肿瘤·····	(180)
第一节 食管平滑肌瘤·····	(181)
第二节 其他良性肿瘤·····	(182)
第三章 食管先天性畸形·····	(186)
第一节 食管闭锁·····	(186)
第二节 先天性食管狭窄·····	(191)
第三节 食管重叠畸形·····	(191)
第四节 先天性食管蹼·····	(194)
第五节 食管肠源性囊肿·····	(195)
第六节 食管异位粘膜·····	(196)
第七节 先天性短食管·····	(197)
第四章 食管平滑肌功能障碍性疾病·····	(202)
第一节 原发性食管运动障碍·····	(203)
第二节 继发性食管运动紊乱·····	(217)
第五章 其他食管良性疾病·····	(228)
第一节 食管憩室·····	(228)
第二节 食管穿孔·····	(233)
第三节 自发性食管破裂·····	(245)
第四节 Mallory - Weiss 综合征·····	(251)
第五节 获得性食管 - 气管瘘·····	(252)
第六节 食管克罗恩病·····	(256)
第三篇 肺外科·····	(259)
第一章 肺癌·····	(259)
第一节 肺癌流行病学·····	(261)
第二节 肺癌的分子生物学·····	(266)
第三节 病理基础·····	(267)

第四节 肺癌的分期·····	(281)
第五节 肺癌的临床症状·····	(287)
第六节 检查方法·····	(288)
第七节 治疗方法·····	(297)
第八节 随诊·····	(309)
第二章 肺部少见恶性肿瘤·····	(312)
第三章 下呼吸道良性肿瘤·····	(319)
第一节 总论·····	(319)
第二节 各论·····	(323)
第四章 大气管肿瘤·····	(342)
第五章 气管肺先天性疾病·····	(350)
第一节 总论·····	(350)
第二节 各论·····	(353)
第六章 其他肺良性病·····	(374)
第一节 肺大泡·····	(374)
第二节 支气管扩张·····	(382)
第三节 支气管结石·····	(388)
第四节 肺脓肿·····	(390)
第五节 肺减容手术治疗肺气肿·····	(394)
第六节 肺结核的外科治疗·····	(400)
第七节 肺寄生虫病·····	(404)
第四篇 纵隔外科 ·····	(413)
第一章 纵隔良性病·····	(413)
第一节 纵隔气肿·····	(413)
第二节 纵隔疝·····	(416)
第三节 纵隔出血·····	(417)
第四节 纵隔炎·····	(418)
第二章 原发纵隔肿瘤及囊肿·····	(422)
第一节 总论·····	(422)
第二节 假性纵隔肿瘤·····	(429)
第三节 胸内甲状腺·····	(437)
第四节 胸腺疾病·····	(442)
第五节 胸腺伴随综合征·····	(459)

第六节 纵隔淋巴结疾病	(477)
第七节 生殖细胞肿瘤(胚胎瘤)	(482)
第八节 神经源性肿瘤	(489)
第九节 间质肿瘤	(498)
第十节 纵隔囊肿	(505)

第五篇 胸壁外科 (512)

第一章 胸部创伤	(512)
第一节 总论	(512)
第二节 胸壁损伤	(516)
第三节 气管梗阻	(521)
第四节 创伤性血胸	(523)
第五节 空气栓塞	(524)
第六节 胸内异物	(525)
第七节 肺损伤	(525)
第八节 肺爆震伤	(527)
第九节 成人呼吸窘迫综合征	(528)
第十节 肺损伤的呼吸治疗	(530)
第十一节 气管和主支气管损伤	(531)
第十二节 膈肌破裂	(533)
第十三节 胸导管损伤	(536)
第二章 胸膜腔疾病	(539)
第一节 气胸	(539)
第二节 血胸	(551)
第三节 乳糜胸	(552)
第四节 胸腔积液	(553)
第五节 脓胸	(563)
第三章 胸壁畸形	(577)
第一节 胸壁骨骼畸形	(577)
第二节 胸壁软组织畸形	(584)
第三节 胸出口综合征	(585)
第四章 胸膜肿瘤	(596)
第一节 胸膜间皮瘤	(596)
第二节 其他胸膜肿瘤	(605)

第五章 胸壁肿瘤	(607)
第一节 胸壁骨肿瘤	(608)
第二节 尤因肉瘤	(618)
第三节 胸壁软组织肿瘤	(622)
第六章 其他胸壁疾病	(630)
第一节 胸壁感染性疾病	(630)
第二节 胸壁无菌性炎症	(633)
第七章 横膈疾病	(635)
第一节 膈肌膨出症	(635)
第二节 膈 疝	(646)
第三节 膈肌肿瘤	(659)
第六篇 胸外科手术学基础	(662)
第一章 术前检查	(662)
第一节 选择的检查项目	(663)
第二节 术前呼吸管理	(665)
第三节 围手术期心脏功能的维护	(673)
第二章 胸外科术后监护	(679)
第一节 术后处理基础	(679)
第二节 呼吸功能监测和呼吸管理	(682)
第三节 循环系统监测和并发症处理	(687)
第三章 术后并发症	(691)
第一节 肺切除手术并发症	(691)
第二节 食管术后并发症	(700)
第三节 胸骨伤口感染的处理	(719)
第四节 肺动脉栓塞	(723)
第四章 腔镜外科	(734)
第一节 纵隔镜	(734)
第二节 电视辅助的胸腔镜外科	(738)
第三节 多汗症	(757)
第五章 胸外科手术切口	(762)
第一节 胸部切口	(762)
第二节 其他胸外科切口	(766)
第六章 食管手术	(770)

第一节 食管癌切除术	(770)
第二节 贲门失弛症手术方式	(792)
第三节 抗胃食管反流术式	(796)
第七章 肺手术学	(811)
第一节 肺切除术的基本操作	(811)
第二节 袖式切除术	(822)
第三节 气管支气管手术	(833)
第四节 淋巴结清扫术	(844)
第八章 胸壁手术	(846)
第一节 手术治疗胸膜间皮瘤	(846)
第二节 胸廓成形术及其改良方法	(848)
第九章 介入治疗	(853)
第一节 内镜粘膜局部切除术	(853)
第二节 腔内插管术(记忆合金支架)	(854)
第三节 光疗和胸部恶性肿瘤	(859)
第四节 激光治疗食管癌	(868)
第五节 其他介入治疗	(871)
附 录	
附录一 胸外科护理	(872)
附录二 胸外科病人宣教	(879)
附录三 常用化验检查	(884)

第一篇 胸外科基础

第一章 胸部外科发展史

任 华 徐乐天

作为一名胸外科医师或者有志要成为一名胸外科医师的临床住院医师和医科大学的学生，非常有必要对胸部外科的发展历史有所了解，从而领悟先人如何从一些偶然的现象中发现、发展新的技术领域，并且使之成为标准化的操作方式，为在临床工作中感悟、理解现代胸部外科技术和为在胸部外科的实践中能够创新打下一定的基础。

胸外科的理论基础建立于以下 3 本书之上，其作者们也对于胸外科的早期实践起着重要的作用，在 1543 年，Vesalius 出版了人体解剖书 (*De Humani Corporis Fabrica*)，并在同年尝试气管切开、开胸等的动物实验。1628 年，Harvey 出版描述人体器官生理功能的书《*Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus*》。1761 年，Morgagni 出版的《*De Sedibus et Causis Morborum per Anatomen Indagatys Quinque*》，此书详细描述了组织器官功能异常的结果，如书中描述的横膈胸肋三角。

让我们再介绍一下胸外科辅助技术的进步过程，这些辅助技术包括：麻醉、影像学、内镜和插管术、抗感染等。1842 年 Long 和 1844 年 Wells 将麻醉应用于临床，1863 年 Pasteur 对细菌的发现，1867 年 Lister 对感染化脓性病变的外科治疗，1895 年 Roentgen 发现 X 线，并被广泛用于临床，实现了活体诊断胸外科疾病。1904 年，Sauerbruch 发明了负压舱用于麻醉，使开胸手术成为可能，他并成为胸外科的第一任麻醉师。1932 年，Gale 首次单肺通气、支气管插管成功。1870~1880 年 Billroth 奠定了外科的基本理论。1855 年，Garcia 发明了第一台窥镜：喉镜。1853 年，Desormeaux 发明首台内镜——膀胱镜，1865 年他又首次用于食管，成为食管镜。Kussmaul 在 1868 年改良了 Desormeaux 内镜，成为真正的食管镜。

胸部外科发展的历史让我们对每一种疾病的认识过程有一个全面的了解，亦为今后胸外科的进步提供了借鉴。现代胸部外科已经自成体系，而且不断向新的领域扩展，这与几代胸外科先驱们的艰苦努力是分不开的，他们契而不舍的钻研精神是我们这一胸外科医师继往开来的精神支柱。

一、历史人物简介

笔者曾阅读过一本美国出版的胸外科发展史，里面用相当的篇幅提到 Norman Bethune

(白求恩),在我国出版的胸外科历史上则很少提到,因此有必要在此介绍一下这位在我国家喻户晓的历史人物。

白求恩生于加拿大安大略省,曾是加拿大外科医师协会的五人执委之一,至少发表过14篇关于胸外科技术的论著,改良或发明了12种医疗器械,建立世界上第一座移动式血库,移动式血库的建立,应该说是开创现代胸外科和战伤救治的标志之一。他改良了肋骨剥离器,发明的白求恩肋骨剪至今仍在全世界的胸外科手术中广泛使用。他在1930年代发明的滑石粉胸膜粘连术,直到现在,还被用于治疗恶性胸腔积液或气胸。因其信仰共产主义,极力主张社会化医疗制度,被称为是现代西方医疗保险制度的先驱。1938年1月白求恩来到中国,参加中国的抗日战争(图1-1-1),创下了连续工作69小时、为115个伤员做手术的记录。1939年秋,他不幸在抢救伤员的手术中伤到手指,并因此患链球菌淋巴管炎,于1939年11月25日在河北省唐县黄石口逝世。在加拿大其出生地为白求恩树立的塑像上写着:“胸外科及战地医师、发明家、社会化医疗制度的倡导者、艺术家、人道主义者,出生在格雷文赫斯特(Gravenhurst)镇,白求恩医师在加拿大、西班牙和中国以他在医疗和追求人类幸福的事业中所做出的努力赢得了公认。Dr Norman Bethune 1890~1939”。

从有胸外科历史以来,胸外科医师的工作就面临极大的风险,一个立志成为胸外科医师的人,即使生活在现代,也必须意识到工作的风险和自我保护。正因如此,我们必须介绍下一位曾引起医务界轰动的历史人物。

Block,他有50年的肺切除动物实验的经验,1882年的德国外科协会开会期间,Block展示了其肺切除术后成活的动物,并请求做人体手术,但遭到与会医师的嘲笑和否决,当时人们认为开胸肺手术是违背原则的。同年,Block的表妹患肺结核,他在说服病人同意后,经前胸壁三肋间入路完成首例双上肺尖局部切除术,手术的细节并不重要,在术中(或术后)病人死亡,由于切除的标本为正常肺组织,加之病人因手术而死亡,Block受到法律追究,他终因自责而饮弹自杀。

二、胸部创伤

胸部创伤外科经验的积累是伴随着战争而发展起来的,在第一次世界大战期间,人们开始认识到胸膜腔积气、血胸和脓胸是引起战时死亡的重要原因,从而建立了处理气胸、血胸和脓胸的基本概念及方法。

第二次世界大战中,人们对维持正常生理结构完整的认识更加完善,因此,对于胸部外伤的治疗更加生理化。如关闭开放性胸部创伤的伤口并迅速进行胸腔闭式引流,使萎陷的肺脏迅速膨胀,执行正常的通气和换气的生理功能;固定浮动的胸壁,防止反常呼吸;清除气管、支气管内分泌物,用气管内插管或气管切开的方式维持气管的通畅。这些技术简单易行,在当时的战争中,对抢救伤员的生命起到了非常积极的作用。

在第二次世界大战中,Brewer等第一次阐述了“创伤性湿肺”的概念,认为在脑、肺部、腹部和肢体严重创伤时肺脏对血容量增加的反应,并且在1944年制造了间歇正压呼吸机,有效地治疗与各种创伤有关的肺水肿。这种“创伤性湿肺”后来被命名为呼吸窘迫综合征(RDS)。

Brewer及其同事还规范了肺胸膜剥脱术的手术适应证和手术技术,制定了胸腔内弹片及

异物的外科处理方法，并明确了胸部外伤和胸腔内感染时应用抗生素的重要意义。

三、肺外科

1821年，Anthony 在无麻醉的情况下施行了世界上第一例开胸肺脏部分切除术。1895年，MacEwen William 首例左全肺切除治疗肺结核成功，1913年，Meltzer 和 Auer 在19世纪开创的麻醉学的基础上，建立了气管内插管麻醉，为开胸和肺切除手术奠定了基础。20世纪20年代 Shenstone 和 Janes 用止血带结扎肺门进行肺叶切除，简单且安全有效，但术后支气管胸膜瘘的发生率极高。在30年代初，Nissen 和 Haight 先后用止血带法行分期的双肺叶切除和全肺切除。1933年 Graham 首次对患有肺癌的 Gilmore 牙医进行全肺切除，Gilmore 在手术后存活20多年，最后死于非癌性疾患，这引起了人们的重视，增强了外科医师和病人治疗肺癌的信心。直到1942年，Blades 和 Kent 应用分别结扎肺血管和支气管的方法进行下叶肺切除，基于对解剖结构认识和外科技术水平的局限性，他们当时认为上叶肺切除在解剖和手术技术上是不可可能的。而在同年7月，Brewer 证实在掌握和了解肺脏上叶的解剖的基础上，外科技术上完全有可能应用血管和支气管分别结扎法进行上叶肺切除，在术后安放两根胸腔引流管，能使剩余的下肺迅速膨胀，减少术后并发症的发生。用肺血管和支气管分别结扎法进行肺叶或全肺切除大大减少了用止血带法进行肺叶切除术后常见的支气管胸膜瘘的发生，有些外科医师还采用在缝合支气管后用带蒂的心包包绕增强支气管残端的方法避免支气管胸膜瘘的发生。1943年 Huber 和 Jackson 第一次详尽地描述了肺脏各叶的血管、支气管的解剖，而且系统地对肺段、肺血管分支和支气管分支进行了命名，为肺脏外科的进一步发展奠定了解剖学基础。1946年，Allison 在临床上证实从心包内处理肺血管的安全、可靠性。

在支气管成形并肺切除方面，1932年，Bigger 首先为一名14岁少男行左支气管切开、支气管内肿物切除，由于病理报告为恶性肿瘤，一周后又为病人施行全肺切除术。1947年，Thomas 为一名患右主支气管腺瘤的英国皇家空军学员施行了右主支气管袖状切除术。1952年，Allison 第一次应用支气管袖式切除术治疗支气管肺癌，为由于肺功能差不能耐受全肺切除的肺癌病人提供了外科治疗的机会。1959年，Johnson 和 Jones 首次报道了68例支气管肺癌袖式切除术后的长期随访结果，提示经过适当选择，肺癌病人在支气管成形术后的长期生存与施行传统肺叶或全肺切除术的病人相同。

1939年，Barney 和 Churchill 首先为一名患肾细胞癌肺转移的女性病人施行了肺叶切除术，病人术后存活23年。1944年，Blalock 报道了第1例结肠腺癌肺转移病人施行肺叶切除术。1947年，Alexander 和 Haight 报告了各器官的原发癌或肉瘤伴肺转移病人，能从外科切除肺转移瘤中获益。

在中国胸外科的发展进程中，最早的工作可以追溯到20世纪30年代，胸外科专科首先在北京协和医学院组建，开展了胸部创伤、脓胸和肺结核的外科治疗。1937年，王大同在北京协和医院为一名支气管扩张患者施行肺叶切除术。1941年，张纪正在北京协和医院为国内首例肺癌患者进行全肺切除术。以后，应用肺切除术治疗肺结核、支气管扩张、肺脓肿、肺癌等在许多医院相继开展，并且积累了大量的临床经验。同时中国的胸外科医师亦很快掌握了支气管袖式成形等手术技术，在尽可能切除肺癌的前提下，又注意保护有功能的肺组织。在肺转移瘤病人的治疗上，中国的胸外科医师除了遵循世界上公认的手术适应证进行