

徐乐天 主编

现代胸外科学



科学出版社
www.sciencep.com

现代胸外科学

主 编 徐乐天

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是由目前正在北京协和医院工作或过去在北京协和医院工作过的专家们编写的。北京协和医院胸外科在制度作风上有着光荣传统,在专业技术上有着丰富经验,是我国第一代胸外科前辈如王大同、张纪正、黄家驷、吴英恺等人工作过的地方。作者们着重总结了北京协和医院胸外科传统使用的、行之有效的临床技术和理论,也包括了近年来使用的新技术、新经验。既强调实用性,也重视理论渊源。

本书注意多学科结合协作,除胸外科外也包括了呼吸内科、纤维内腔镜科、放射科、超声诊断等科室的有关经验。对技术既不墨守成规,也不片面追新求异。本书共有 17 章,内容翔实,文图并茂,确为医学生、研究生,各级医疗、科研、教学的临床医师有价值的案头参考书。

图书在版编目(CIP)数据

现代胸外科学/徐乐天主编. —北京:科学出版社,2004.8

ISBN 7-03-012340-9

I. 现… II. 徐… III. 现代胸外科学 IV. R655

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 095536 号

责任编辑:裴中惠 / 责任校对:宋玲玲

责任印制:刘士平 / 封面设计:卢秋红

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 8 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2004 年 8 月第一次印刷 印张:45 3/4 插页:8

印数:1-2 000 字数:1 067 000

定价:158.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

《现代胸外科学》编委会

主 编 徐乐天

副 主 编 李泽坚 张志庸 任 华

编辑秘书 李单青

编写人员 (按汉语拼音排序)

陈亭苑 北京协和医院基本外科教授

陈玉平 北京安贞医院胸外科教授

戈 烽 北京协和医院胸心外科教授

郭惠琴 北京协和医院胸心外科副教授

姜玉新 北京协和医院超声科教授

蒋朱明 北京协和医院基本外科教授

金征宇 北京协和医院放射科教授

柯美云 北京协和医院消化内科教授

李单青 北京协和医院胸心外科副教授

李乃泽 新疆石河子大学医学院胸外科教授

李泽坚 北京协和医院胸心外科教授

邴志军 浙江大学邵逸夫医院胸心外科教授

林耀广 北京协和医院呼吸内科教授

刘 锐 第四军医大学附属唐都医院胸外科教授

刘大为 北京协和医院 ICU 教授

孟 华 北京协和医院超声科副教授

苗 齐 北京协和医院胸心外科副教授

潘 杰 北京协和医院放射科主治医师

任 华 北京协和医院胸心外科教授

邵令方 河南省肿瘤医院胸外科教授

王永清 浙江大学邵逸夫医院胸心外科教授

王振捷 北京协和医院胸心外科主治医师

魏国华 新疆石河子大学医学院胸外科教授

吴良洪 北京医院胸心外科教授

徐乐天 北京协和医院胸心外科教授

严洪珍 北京协和医院放射科教授

叶蓁蓁 首都儿科研究所小儿外科教授

于洪泉 北京协和医院胸心外科教授

于健春 北京协和医院基本外科教授

郁仁存 北京中医医院教授

张大为 中国医学科学院肿瘤医院胸外科教授

张思源 北京协和医院基本外科教授

张志庸 北京协和医院胸心外科教授

赵传龙 北京协和医院胸心外科主治医师

序

我国胸部外科最早在 20 世纪 30 年代在北京协和医院开展,当时主要应用于肺结核及肺化脓性疾病。1937 年,王大同做了我国首例肺叶切除(止血带控制下的肺叶切除术);1941 年,张纪正做了我国首例全肺切除;1940 年,吴英恺做了我国首例经胸食管下端癌切除及胸内食管-胃吻合。在其后的 10 年间,胸外科在全国其他各地陆续开展,但进展迟缓。新中国成立以后,随着医疗条件的改善和胸部专科技术人员的增加,以及胸部专科医院在北京、上海等地的建立,我国的胸外科技术有了快速的发展。改革开放以来,胸部及心血管外科的发展尤为迅速,新的诊断技术、手术方法、综合治疗手段日新月异,都为胸心外科的进一步丰富提供了多方面的条件,因此这一专科的发展前景是越来越广,越来越深入。

北京协和医院胸外科几十年来治疗了大量患者,积累了丰富的经验,培养出众多优秀人才。最近由徐乐天、李泽坚教授及其现在和过去一同工作的专家编著了这本《现代胸外科学》,既有充分的理论基础,又有多年的实践经验,诚属一本难得的好书,无疑她将对促进我国胸部外科的进一步发展起到推动作用,并将成为我国胸外科同道的有益参考,值得欢迎和祝贺。

正如编者提出,21 世纪胸外科的发展必须加强多学科结合协作,求精求实,慎选适应证和方法,让患者以较低的代价,取得最良好持久的效果,切忌公式化和简单化,既不能墨守成规,也不能片面求新求异。胸外科虽然已是相当成熟的专业,但事物永远是发展的,患者的个体差异也是存在的,21 世纪的胸外科发展创新是大有可为的。作为我国胸外科界一个高龄成员,我衷心祝愿我国胸部外科不断发展,不断普及,新人辈出,能人辈出,兴旺发达,为广大人民群众的健康服务,为医学的发展服务。

吴英恺

2003 年 12 月

前 言

本书的作者主要是目前正在北京协和医院工作的和过去曾在北京协和医院工作过的专家们。本书不同于一些篇幅较大的专著,主要着重于总结北京协和医院传统使用并行之有效的临床技术和理论,也包括近年来使用的新技术和新经验,既强调实用性,也重视理论渊源。

本书主要面向高年医学生、研究生、住院医师、全科医师、专科医师以及临床工作人员。本书特别关注综合性、多科性、跨科性的临床问题,重视常见病的不典型表现,少见病的特殊表现,重视多种病并存时的特殊表现和临床处理。

北京协和医院胸外科有着光荣的传统,我国第一例肺叶切除术(王大同,1937)、第一例经胸食管贲门切除术(吴英恺,1940)和第一例左全肺切除术(张纪正,1941)都是在这里实现的。1956年以前,吴英恺在北京协和医院创建和发展了胸外科,1961年以后,黄家驷在北京协和医院重建了胸心外科。我们极力继承他们的技术、作风、制度和传统,坚持业务上的严格要求、高标准。我们也在外科治疗气管支气管肿瘤、经胸全胃切除术治疗贲门癌、胸腺切除治疗重症肌无力等问题给予了特别关注。

本书在书写中,涉及大量剂量单位与现行标准统一的问题,虽然已做大量努力,但有一些单位因涉及面广及换算较为复杂,本书中对个别不符合现行标准的单位予以保留,如: mEq/L , mOsm 、克分子等。

另外,在本书的出版过程中,强生(中国)医疗器材有限公司、上海罗氏制药公司、华瑞(中国)制药有限公司、法国皮尔法伯制药公司中国肿瘤药物部、葛兰素公司给予了一定的资金支持,在此深表谢意。

限于水平和条件,本书肯定有错误和不足之处,难以尽如人意,望读者不吝指出,我们将不胜感谢。

徐乐天

2004年4月

目 录

第一章 胸外科学的发展	1
第一节 胸外科学的发展史	1
第二节 胸外科医师的培养和训练	7
第二章 胸外科患者的手术前后处理	13
第一节 胸外科患者的术前评价	13
第二节 胸外科患者的术后监护	27
第三节 水和电解质平衡	38
第三章 胸外科患者的术前检查	58
第一节 呼吸功能检查	58
第二节 胸部影像学检查与诊断	104
第四章 胸外科患者的特殊检查	128
第一节 纵隔镜检查	128
第二节 吞咽和食管运动功能	132
第三节 胃镜检查的诊断和治疗	147
第四节 肺活检	159
第五章 胸部损伤	170
第一节 病因和发病机制	170
第二节 如何处理胸部损伤患者	171
第三节 呼吸道梗阻	174
第四节 创伤性窒息	176
第五节 胸壁损伤	177
第六节 创伤性血胸	181
第七节 创伤性气胸	183
第八节 空气栓塞	185
第九节 胸内异物	186
第十节 肺损伤	187
第十一节 肺爆震伤	188
第十二节 成人呼吸窘迫综合征	189
第十三节 肺损伤的呼吸治疗	192
第十四节 气管和主支气管损伤	193
第十五节 外伤性食管穿孔	197
第十六节 膈肌破裂	199

第十七节 胸导管损伤·····	202
第六章 胸壁、胸膜疾病·····	205
第一节 胸壁畸形·····	205
第二节 胸出口综合征·····	209
第三节 脓胸·····	219
第四节 自发性气胸·····	225
第五节 乳糜胸·····	234
第六节 胸膜肿瘤·····	241
第七节 肿瘤性胸腔积液·····	244
第七章 气管、支气管外科·····	253
第一节 气管、支气管肿瘤·····	253
第二节 支气管扩张症·····	274
第三节 人工气管的实验研究和临床应用·····	279
第四节 下呼吸道良性肿瘤·····	281
第八章 肺外科·····	303
第一节 肺发育异常·····	303
第二节 肺隔离症·····	306
第三节 肺动静脉瘘·····	311
第四节 肺动脉栓塞·····	315
第五节 肺化脓性疾病·····	326
第六节 肺曲霉菌病·····	336
第七节 肺结核的外科治疗·····	341
第八节 肺棘球蚴病·····	344
第九节 肺减容手术治疗肺气肿·····	354
第十节 肺癌外科治疗·····	360
第十一节 肺转移性肿瘤·····	384
第九章 肺手术后处理·····	397
第一节 肺切除术并发症及处理·····	397
第二节 胸部手术后肺部并发症·····	406
第十章 人同种异体肺移植·····	418
第十一章 纵隔疾病·····	431
第一节 胸内甲状腺肿·····	432
第二节 胸腺肿瘤·····	435
第三节 畸胎类肿瘤·····	445
第四节 心包囊肿·····	449
第五节 纵隔神经源性肿瘤·····	450
第六节 纵隔支气管囊肿·····	455
第七节 食管囊肿·····	457

第八节	纵隔淋巴源性肿瘤·····	459
第九节	纵隔血管源性肿瘤·····	460
第十节	胸腺切除治疗重症肌无力·····	462
第十二章	膈肌疾病·····	480
第一节	膈膨出·····	480
第二节	膈疝·····	482
第三节	膈肌肿瘤和肿块·····	488
第十三章	食管外科·····	490
第一节	先天性食管闭锁及气管食管瘘·····	490
第二节	食管憩室·····	515
第三节	食管狭窄·····	524
第四节	食管穿孔(自发性和损伤性)·····	529
第五节	食管良性肿瘤和囊肿·····	534
第六节	食管裂孔疝和反流性食管炎·····	540
第七节	食管癌外科治疗·····	565
第八节	早期食管癌的诊治·····	644
第九节	食管切除及重建术并发症及其处理·····	654
第十四章	中医药治疗食管、贲门癌·····	669
第一节	概述·····	669
第二节	中医学中有关食管、贲门癌病因病机的认识·····	669
第三节	食管、贲门癌的中医治疗·····	670
第四节	食管、贲门癌的中西医结合治疗·····	673
第五节	预防·····	676
第十五章	现代营养支持治疗在胸外科的应用·····	678
第一节	肠外营养支持·····	678
第二节	肠内营养支持·····	683
第十六章	胸腔镜在临床上的应用·····	688
第一节	胸腔镜简介·····	688
第二节	胸腔镜的临床应用·····	691
第十七章	介入诊疗技术在胸部疾病中的应用·····	704
第一节	原发性肺癌·····	704
第二节	肺转移性肿瘤·····	709
第三节	大咯血·····	711
第四节	肺动静脉瘘·····	713
第五节	食管狭窄的金属支架治疗·····	716
第六节	气管狭窄的金属支架治疗·····	718

第一章 胸外科学的发展

第一节 胸外科学的发展史

20 世纪前,人们对自身解剖结构和生理调节的认识为胸外科学的发展奠定了坚实的基础,特别是 19 世纪末叶在医学各领域中的革命性进步,使 20 世纪胸外科学的出现和发展成为可能。例如 Long(1842)和 Wells(1844)将麻醉技术应用于临床;1863 年,Pasteur 发现细菌;1867 年,Lister 对化脓性感染病变的外科治疗;1895 年,Roentgen 发现 X 线;1870~1880 年,Billroth 对腹部外科的发展。

20 世纪胸外科学开始建立、发展,并且趋于完善,无论是从胸部外伤、肺部外科、食管外科和胸腺外科,还是后来随技术革命发展起来的胸腔镜外科和胸外科手术中的器械应用,都有了长足的进步。通过胸外科的实践,人们对机体生理、病理过程的认识更加清楚,推动了胸外科治疗由单纯的破坏性外科手术转变为以维持最佳生理功能为目的的治疗过程。

作为一名胸外科医师或者有志成为一名胸外科医师的临床住院医师和医科大学的学生,非常有必要对胸外科学的历史有所了解,以便更好地感悟和认识胸外科学,为以后的实践和创新做准备。下面对此作一简要介绍。

一、胸部创伤外科

胸部创伤外科是伴随着战伤外科而发展起来的。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呼吸道的通畅等。在当时的战争环境中,这些技术简单易行,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,Lyman A 和 Brewer III 等第一次阐述了“创伤性湿肺”的概念,认为创伤性湿肺是在脑、肺、腹部和肢体严重创伤时肺脏对血容量增加的反应所造成的,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。

二、肺脏外科

(一) 肺切除手术

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。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 20 世纪 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,增强了外科医师和患者治疗肺癌的信心。1942 年,Blades 和 Kent 应用肺血管和支气管分别结扎的方法进行下叶肺切除,由于对解剖结构认识和外科技术水平的局限性,他们认为上叶肺切除在解剖和手术技术上是不可可能的。但在同年 7 月,Brewer 证实在掌握和了解肺脏上叶的解剖的基础上,在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性和可靠性。

在支气管成形并肺切除方面,1932 年,Bigger 首先为 1 名 14 岁男孩行左支气管切开、支气管内肿物切除,由于病理报告为恶性肿瘤,1 周后又为患者施行全肺切除术。1947 年,Thomas 为 1 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,为由于肺功能差而不能耐受全肺切除的肺癌患者提供了外科治疗的可能。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,肺癌患者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患者相同。

1939 年,Barney 和 Churchill 首先为 1 名患肾细胞癌肺转移的女性患者施行了肺叶切除术,患者术后存活 23 年。1944 年,Blalock 报道了第一例结肠腺癌肺转移患者施行肺叶切除术。1947 年,Alexander 和 Haight 报告了各器官的原发癌或肉瘤伴肺转移患者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。我国的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左肺切除术。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,中国的胸外科医师很快掌握了支气管袖式成形术等技术,在尽可能切除癌组织的前提下,又注意保护有功能的肺组织。在肺转移瘤患者的治疗上,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治疗外,还报告了应用肺叶切除治疗子宫绒毛膜上皮癌肺转移的临床经验,引起世人的瞩目。

(二) 气管、支气管外科

气管造口术是最古老的外科手术之一,对于气管高位梗阻患者,在低位行气管造口术对于维持患者的生命起到积极的作用。

气管环状切除术是在1950年由Belsey首先完成的,在参照1949年Bob和Bateman尸体解剖研究结果的基础上,他提出在对气管进行一期切除并修复时,应局限在4个气管软骨环或2 cm之内。放射学研究显示,在颈部极度俯曲和过伸时,胸骨上窝以上部分气管可有2.5 cm长度的变化。Ferguson也在1950年通过动物实验和人气管弹性的观察,认为1/3的气管被切除后仍能实现对端吻合。1957年,Barclay等为两例患者切除5 cm气管,同时广泛游离气管进行对端吻合,并将左主支气管再植至右侧中间段支气管。1961年,Michelson及其同事在尸体上进行了认真详细的研究,发现大约4~6 cm长度的气管可以被切除,在切除肺下韧带和左主支气管后,气管还有可能被切除2.5~5.0 cm。而在50岁以上的患者,气管的移动性只有30岁患者的1/2。1964年,Grillo等证实成人大约一半的气管被切除以后,对端仍能吻合。但由于个体解剖、年龄、身体姿态或其他因素的差异,气管可以被切除的长度也有所不同。此后,一期气管切除和重建技术被应用于临床并得到了很快的发展。

在气管广泛创伤和较长节段的气管病变时,切除气管病变后难以进行气管重建,因而很早就试制了呼吸道的替代品,包括许多坚固的、网状的材料,如金属、玻璃、塑料和聚四氟乙烯等以及有或没有支撑材料的合成组织,但由于感染、慢性溃疡形成、肉芽组织增生、炎症侵蚀和替代物松动等诸多问题,总的来说在临床应用是不成功的。应用同种移植替换气管,无论如何处理移植,最终均会被瘢痕所取代,即使在充足的血液供应的条件下,气管自体移植片亦不易正常生长,组织缓慢无菌性坏死,逐渐由瘢痕组织代替,从而不可避免地产生狭窄。利用自体组织重建气管,主要有翻转带蒂食管片、带蒂小肠、胸壁肌皮瓣和肋软骨肋间肌瓣等组织。Nelson等在1组动物实验中利用大网膜包裹人工气管支架和自体组织,为其提供血运,但结果表明,气管支架脱落、气管软化、瘢痕形成及呼吸道狭窄是影响实验成功的主要问题。

1950年,Daniel、Ferguson、Jackson等先后报告了犬同种异体气管移植的实验研究,所有实验犬均于术后2周左右出现严重的气管狭窄,并死于气管阻塞及肺炎。1979年,Rose等报告了人类同种异体气管移植,术后患者存活9周。随着有效的免疫抑制剂的临床应用,各脏器的移植均取得明显进展,然而气管移植技术却停滞不前。这是因为气管的血供为节段性分布,上段主要由甲状腺下动脉的第三分支供给,下段主要由支气管动脉分支供给,这两组动脉细小,在气管移植中很难通过血管吻合来使移植气管得到血运,直接导致气管移植的失败。为了解决这一难题,人们进行了大量的动物实验,比较成功地建立移植气管血运的方法是带蒂大网膜移植。Takachi和Li在犬气管移植实验中,带大网膜的自体气管移植的成

功率达 83%, 经过尸检显示, 移植气管无收缩、网芽组织形成或坏死, 移植气管结构无变化。带大网膜的异体气管移植的成功率为 44%, 不带大网膜的自体气管移植的成功率为 50%。实验结果证明, 利用带蒂大网膜可对移植气管进行再血管化, 增加移植气管的抗感染能力, 是提高移植气管愈合和术后动物生存率的有效方法。另外, 建立移植气管血运的方法还有带胸锁乳突肌瓣气管移植等。总之, 气管移植目前仍处于动物实验阶段, 虽然有个别临床成功的报道, 但要广泛应用于临床仍有较大的困难, 主要问题在于移植气管的再血管化、有效的免疫抑制方法、供体气管的采取和保存等。

(三) 胸腔镜外科

1915 年, 瑞典医师 Jacobaeus 首先利用单筒胸腔镜进行胸腔内的手术操作, 他利用这种技术, 制造人工气胸, 使肺脏萎陷来治疗肺结核, 亦用来松解胸膜和肺脏的粘连。1928 年, Cova 在《Atlas Thoracoscopicon》一书中就以图表明胸腔镜的手术操作方法。20 世纪 30 年代, 有人用带光源的单筒胸腔镜作为诊断和治疗简单胸膜疾患的方法。20 世纪 40 年代后期, 随着有效的抗结核药物的出现, 肺结核的治疗完全不需要用人工气胸作为主要手段, 同时, 单筒胸腔镜亦因为视野和操作上的局限性和诸多并发症而被放弃使用。

近几十年来, 随着电子工业和高科技的迅猛发展, 在既往单筒胸腔镜临床应用的基础上, 发展起来了电视辅助的胸腔镜外科(video assisted thoracoscopic surgery, VATS)。VATS 以其独特的诊断、检查和治疗方法、清晰的电视显示, 逐渐为广大的临床呼吸科和胸外科医师所接受。VATS 在诊断和治疗方面的指征在迅速扩展, 包括肺内结节的切除、肺大疱切除治疗自发性气胸、肺转移性肿物的切除、肺活检诊断肺间质病变、胸膜活检诊断不明原因胸水等, 还可用于纵隔肿瘤切除、交感神经干切断治疗手汗症、交感神经营养不良和雷诺病、胸导管结扎治疗乳糜胸、食管下段肌层切开治疗贲门失弛缓症、心包开窗以及更复杂的手术, 如肺减容术、肺叶切除术、全肺切除术、食管癌切除术、夹闭未闭的动脉导管甚至冠状动脉旁路移植术等复杂的心脏外科手术。

VATS 在中国始于 20 世纪 90 年代初, 截止到 2000 年底, 全国大约有 30 家以上的医院应用 VATS 诊断和治疗了上千例患者。VATS 是一种刚开展的新技术, 有很多诸如创伤小、视野好、对肺功能影响小、住院时间短等优点, 但也有使手术者不能直接触摸肺、花费贵、需要有开胸设备等不足之处, 目前也缺少有力的证据来证实 VATS 优于普通的开胸手术, 因此, 还需待进一步的、前瞻性的、随机的临床研究对 VATS 进行客观的评价。

(四) 肺脏移植

20 世纪 50 年代初, Metras、Hardin、Kittle 等就进行了肺脏移植的动物实验, 早期肺移植的研究工作主要成绩是证实在去除肺门淋巴结、迷走神经和支气管动脉后, 植入的肺脏不会出现以水肿为主要特征的植入反应, 而这种植入反应产生的机制主要是缺血和再灌注损伤。

1963 年, Hardy 报道了首例人类肺移植, 术后受体存活 18 天。在后来的 20 年中, 世界范围内共开展了 40 例全肺或肺叶移植, 除 1 例 23 岁的患者因进展性尘肺而接受右肺移植术, 并存活 10 个月, 后死于慢性排斥和肺化脓症外, 其他均未成功。1969 年, Cooley、Lillehei 先后进行了人类心肺联合移植, 均遭失败。1972 年, Vanderhoeft 及其同事在动物实验中实

施了整体双肺移植。1981年,斯坦福大学的 Reitz 在实验室中证实环孢霉素有强大的免疫抑制作用,并将其应用于心肺联合移植临床取得成功,从此大大推动了临床肺脏移植的进程。1983年以前,支气管吻合口并发症是肺脏移植后主要并发症和致死原因。1983年,Toronto 大学肺移植组开展肺移植临床研究并发现,在早期避免常规使用类固醇,应用大网膜蒂包绕支气管吻合口来增加支气管血液供应,促进吻合口愈合,防止支气管血管出血和支气管胸膜瘘,避免吻合口破裂,可大大提高在临床上获得成功的可能。20世纪80年代,Dark 和 Patterson 成功地在临床上进行了双肺移植。1990年,Pasgue 等在无体外循环的情况下,进行序贯式双肺移植。随着肺移植临床经验的不断积累,肺移植的适应证亦由最初的原发性肺动脉高压,扩展为慢性阻塞性肺病(COPD)、A-1 肺气肿、囊性肺纤维化、特发性肺纤维化等。

三、食管外科

早在1738年就有法国医师 Goursand 经颈部摘除食管异物的记录。1864年,美国 Boston 的 Cheever 第一次完成食管切除术。1866年,Dublin 的 Wheeler 首次完成咽食管憩室切除术。1871年,Billroth 认为颈部局限性食管癌可以用手术的方法治疗,后来其助手 Czerny 于1877年进行了食管癌切除颈部食管重建术,患者为51岁的女性,术后患者通过食管远端的造瘘口进食。1908年,Voelcker 首次经腹腔切除贲门恶性病变,同时行食管胃吻合获得成功。1913年,Torek 首次经胸腔行中段食管癌切除,食管上断端从颈部切口拉出行食管造瘘术,腹部作胃造瘘,用胶管连接两瘘口,从口进食。同年 Zaaijer 成功地为1名食管下段癌患者进行了手术切除,其食管的上残端从背部外置造瘘,同时在腹部作胃造瘘,用胶管连接两瘘口自口进食。1933年,Turner 创造了不开胸经颈部和腹部切口钝性剥离食管,再将胃拉到颈部行食管胃吻合。1933年,Ohsawa 对1例贲门癌患者行一期食管胃切除及食管胃吻合术并获得成功。1938年,Marshall 及 Adams 分别报告经左胸入路行食管癌切除,并行食管胃胸内吻合术。这种方法较之以前的各种方法具有较多的优越性,很快被各国学者接受并应用于临床。1978年,Orringer 和 Sloan 介绍了不开胸经膈肌裂孔做食管癌切除术。此后,在治疗上的进展主要包括:区分食管鳞癌和腺癌,游离并使用胃做间置和吻合,多元化的治疗方案,改善术前营养,以及应用吻合器进行高位胸腔内吻合等。

食管癌切除后食管重建首选胃和肠管替代,这已经得到共识。早在1908年 Herzen 就用一段带蒂空肠连接颈段食管和胃。1911年,Kelling 首先采用带蒂结肠移植重建食管,结肠血运好,用于食管重建成功率高。但在诸多食管重建的手术方法中,最多采用的是食管胃吻合术,主要由于胃的游离移动范围大,手术相对简单,可以在主动脉弓上、下水平行食管胃吻合,亦可在胸膜顶水平甚至在颈部进行食管胃吻合。1955年,Heimlich 提出利用胃大弯成形的倒置胃管作颈部食管胃吻合术,但手术操作繁琐且并发症多,未能推广。

用手术的方法治疗食管癌曾在低切除率和高死亡率两个问题上遇到挑战,我国的吴英恺和黄国俊于1979年报告了令人振奋的结果,食管癌的手术切除率达到80%,院内死亡率为3%~5%,5年生存率达30%。在河南林县食管癌的普查工作亦令世界瞩目,以邵令方为首的研究组采取气囊拉网的方法,对无症状食管癌进行早期诊断。在1组253例无症状的

患者中,食管癌的切除后的5年生存率达到90%。

对于良性食管疾患外科治疗方法种类繁多。

1. 贲门失弛缓症

1901年,Gottstein就提倡用食管贲门黏膜外肌层切开的方法进行治疗。1910年,Wendel将贲门纵行切开横向缝合成型。1913年,Heller采用前、后壁食管贲门黏膜外肌层切开术治疗贲门失弛缓症。1923年,Zaaijer将Heller的方法改良为单纯食管贲门前壁肌层切开。

2. 食管憩室

1892年,von Bergmann就有成功切除食管憩室的报告。1909年,Goldmann先一期手术将憩室游离,把憩室底部提高固定于颈部切口,待两周后形成粘连,再行二期手术切除憩室,这样可以减少缝合部位的食管瘘和纵隔感染,从而大大降低了手术死亡率。1979年,Postlethwait总结了3 088例咽食管憩室,手术死亡率为1.2%;对于食管中段憩室应在切除憩室后横行缝合食管切口,避免食管狭窄;而在173例膈上憩室患者中,3.5%并发食管胸膜瘘,手术死亡率为3.5%,复发率为5%。

3. 食管裂孔疝修补

典型手术方式是由Allison在1951年提出的,他主张将膈食管膜变短并缝合固定在裂孔周围,但因膈疝而膈食管膜薄弱无力者,手术容易失败。1957年,Lortat-Jacob提出胃底食管固定术和胃底膈顶固定术,使膈下食管有足够的长度并减小His角,恢复贲门机制防止反流。1959年,Nissen等提出腹侧胃固定术,经验证明这种手术方式对修补食管旁疝较好,对修补裂孔疝不够满意。为此,1962年,Nissen又提出用折叠的胃底包裹约3~5 cm的食管全周,并缝合固定在裂孔的周围,对防止胃食管反流和裂孔疝的复发均有较满意的效果。总之,无论采用哪种方法对裂孔疝进行修补,均要做到将贲门复位、把胃固定在腹腔、恢复贲门的关闭机制防止反流以及将扩大的裂孔缩小。1969年,Meads综合既往的临床经验,主张对食管裂孔疝采用综合性手术,包括食管裂孔疝修补术、抗反流手术和减酸手术。

4. 食管良性肿瘤

早在17世纪就有人描述过食管息肉。1818年,Duboise为1例食管息肉患者行蒂部结扎,但由于息肉误吸入气管而窒息死亡。1797年,Monro首次报告了食管肌瘤。1933年,Ohsawa第一次成功地切除了食管平滑肌瘤。1954年,Churchill和Sweet采用了单纯的食管黏膜外肿瘤摘除术。

四、纵隔外科

1893年,Bastianelli切除胸骨柄以后摘除1个位于前纵隔的皮样囊肿。1897年,Milton在尸体和动物身上进行试验,发现将胸骨劈开可以充分显露前纵隔而不进入胸膜腔,在当时,手术进入胸膜腔具有相当的危险性,主要是气胸和随后出现的呼吸衰竭可导致患者死

亡。在这些工作的基础上,Milton报道了采用胸骨劈开法,从1例患纵隔结核的埃及人的前纵隔切除了两枚有干酪样物的淋巴结,并且由于结核已累及胸骨,Milton还采取了第二天延期关闭胸骨的方法。随着麻醉学的发展,气管内插管的麻醉方式保证了经胸膜腔手术的安全性,1929年,Harrington报告了1组病例,验证了经胸膜途径手术治疗各种纵隔疾患的安全性和有效性。1913年,Sauerbruch对1名患有重症肌无力的患者切除了增生的胸腺,术前患者被误诊为胸腺瘤,患者术后死亡。1936年,Blalock为1名患胸腺瘤同时合并重症肌无力的年轻女患者进行胸腺瘤切除,术后患者的重症肌无力的症状明显缓解,从此开创了重症肌无力的外科治疗途径。

胸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。现代胸外科学已经自成体系,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,他们锲而不舍的钻研精神是我们胸外科医师继往开来的精神支柱。

第二节 胸外科医师的培养和训练

胸外科是一门古老的学科,其形成和发展大约经历了一个世纪。经过不断地临床经验的积累,胸外科学已建立了独立的理论基础,同时又与各个学科相互渗透。虽然现代胸外科医师可以在较短的时间内了解胸部外科的基础理论和各种疾病的处理原则,但是要成为一名成熟的胸外科医师只知道这些基础理论是远远不够的,还需要将这些理论与临床实践融会贯通。现代胸外科医师肩负着继往开来的重任,这需要扎实的基本知识和基本技能,以及敏锐的观察能力和善于开创的精神,这些基本素质的形成在对胸外科医师的培养和训练中就已经开始了。胸外科医师的培养和训练还应强调伴随医疗实践全过程的不断学习,不同阶段、不同层次、不同水平的胸外科医师有其不同的学习内容,亦会在学习中不断吸收新知识,吐故纳新,使其不断成熟。

一、胸外科医师培养的历史

19世纪后叶,完整的住院医师培养制度就已经在德国形成,其主要倡导者是柏林大学教授 Bernard von Langenbeck。按照这套住院医师培养方案,在著名的 Charite 医院培养出许多优秀的外科学者,如 Billroth、Kocher、Trendelenburg 等。在这套培养方案中,循序渐进地增加住院医师所肩负的责任是重点。而培养方案的制订者和执行者 Langenbeck 是非常优秀的、具有高超技巧和判断能力的外科医师,他本人曾设计了 33 种手术器械,还创办了《临床外科杂志》,是德国外科学会的创办人,同时在他的指导下,训练出许多有才华的外科学术带头人。

美国的住院医师培养制度是从 Johns Hopkins 医院开始的,William Stewart Halsted 时任该院第一任外科主任,在多次访问欧洲,特别是德国、瑞士、奥地利等地有名的医学教学科研中心后,参照 Langenbeck 的住院医师培养和训练原则,建立起 Johns Hopkins 住院医师制度。Halsted 充分重视当时的许多学术发现,如 Hunter、Pasteur、Lister 等人的贡献均为外科