

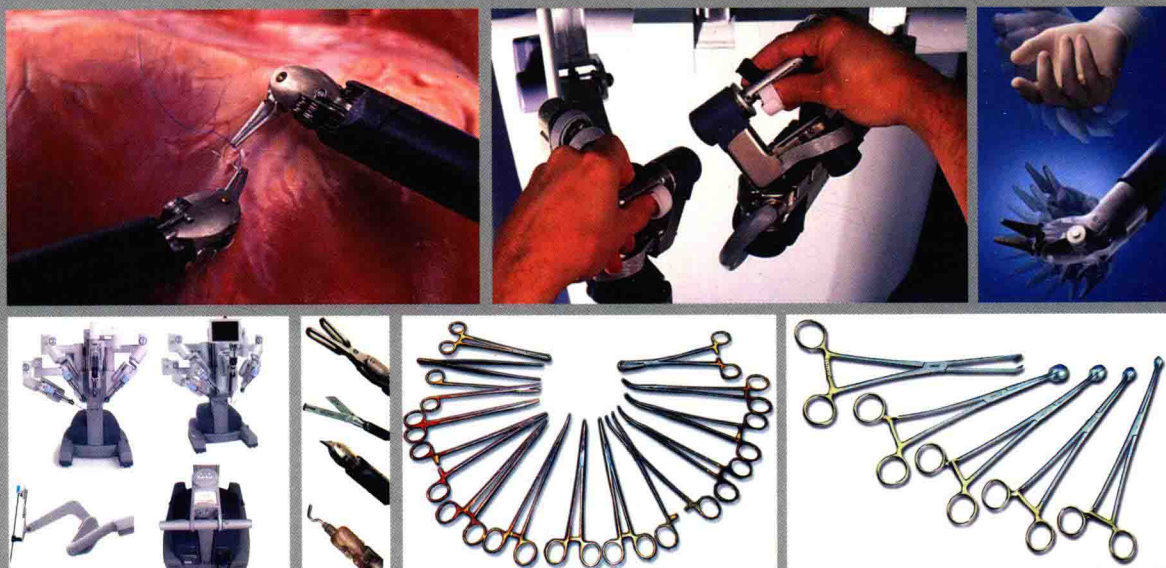


Operation of Thoracic Surgery

胸外科手术学

上海交通大学附属胸科医院《胸外科手术学》编委会

主编 赵 珩 高 文



Operation of Thoracic Surgery

胸外科手术学

上海交通大学附属胸科医院《胸外科手术学》编委会

主 编 赵 珩 高 文

编 委 (按姓氏汉语拼音排序)

曹克坚	陈 铭	陈群惠	陈 勇	澹台冀澍	范利民
方文涛	冯 键	傅世杰	耿俊峰	谷志涛	郭旭峰
胡定中	华 荣	黄 平	韩宝惠	蒋 勇	吉春宇
雷 贝	李 俊	李志刚	李赛琪	林 凌	茅 腾
潘旭峰	沈宇宙	施建新	孙加源	孙 莉	孙益峰
沈 艳	沈 轶	王 雷	王韩旻	吴 乾	吴镜湘
吴尉华	谢文晖	徐美英	项杨威	杨海堂	杨 骏
杨 敏	杨 煜	姚 烽	叶 波	叶晓丹	余开颜
赵 洋	仲晨曦	周 超	张建卫	祝敏芳	朱 莉
张 伸	张 海				

编写秘书 叶 波

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

胸外科手术学 / 赵珩, 高文主编. —北京: 人民卫生出版社, 2017

ISBN 978-7-117-24829-7

I. ①胸… II. ①赵…②高… III. ①胸部外科手术 IV. ①R655

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 169817 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

胸外科手术学

主 编: 赵 珩 高 文

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 57

字 数: 1532 千字

版 次: 2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-24829-7/R · 24830

定 价: 298.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

*O*peration of *Thoracic Surgery*

主 编 简 介

赵 珩 江苏苏州人,生于1960年,上海交通大学附属胸科医院胸外科主任医师。医学博士,博士研究生导师。

1983年毕业于中国人民解放军第四军医大学医疗系。毕业后曾在北京解放军部队医院任住院医师、主治医师。1991年调入上海市胸科医院胸外科副主任医师、主任医师。1997年曾在日本大阪成人病院胸外科研修半年,2000年至2001年赴美国哈佛医学院附属麻省总院胸外科跟随著名气管外科 Hermes C. Grillo 教授进修学习。

2005年始任中华医学会胸心血管外科分会委员、常委,上海市医学会胸外科分会副主任委员。2016年任中国国际医疗保健与健康促进会胸外科分会副主任委员,中国医师协会内镜分会副会长,中国研究型医院协会胸外科分会副主任委员等职。

20世纪90年代末,跟随中国气管外科创始人黄偶麟教授主攻气管外科疑难疾病。为解决长段气管缺损的难题,经过大量的实验研究,于1997年与周允中教授一同在国内首次完成了同种异体气管移植手术,填补了国内这一领域的空白。2001年后在国内较早率先开展胸腔镜治疗胸部疾病技术,并且将这一微创技术广泛推广普及。临床工作中,赵珩教授主攻气管外科疑难手术,微创外科胸腔镜,机器人智能系统辅助治疗胸部疾病。肺移植治疗终末期肺疾病等复杂手术。

承担国家级科研课题及省市级科研课题10项,在国内专业杂志发表论文90余篇,参编专著10部。担任《中华胸心血管外科杂志》、《中华胸部外科杂志》电子版等多家专业杂志编委,副主编。



*O*peration of *Thoracic Surgery*

主 编 简 介

高 文 复旦大学附属华东医院党委书记、主任医师、教授、博士生导师,享受国务院特殊津贴。1983年毕业于上海第二医科大学医疗系后进入上海市肺科医院胸外科工作。2004年担任上海市肺科医院院长。2012年1月担任上海市胸科医院院长。2014年担任复旦大学附属华东医院党委书记。

学术任职:中华医学会结核病学分会主任委员,中国医师协会胸外科医师分会副会长。

研究方向和成果:肺癌和肺移植的临床和基础研究,具有丰富的医疗技术临床研究与应用管理经验;承担多项上海市科委和上海市卫生计生委的重大科研项目;主导完成上海市地方标准《临床细胞治疗技术平台设置基本要求》的标准制定工作。获上海市科技进步二等奖和教育部科学技术进步二等奖各一项。主编专著二部,主译专著一部。发表学术论文 100 多篇。





*O*peration of *Thoracic Surgery*

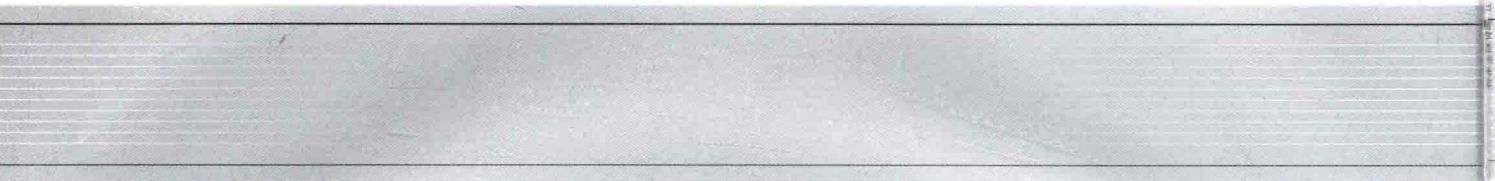
前 言

随着时代的进步,医学领域也在飞速发展。胸外科专业的诊断与治疗技术也伴随疾病谱的变化也在不断更新、发展,早年的理念也需要不断更新。现今的发病情况是随着人们生活水平的不断提高,健康保健意识的不断增强,健康体检普及疾病早期发现病例明显增多、复杂。如何针对小病灶、早期病变规范化进行手术,提高手术后的生活质量,微创理念的深入,都是摆在我们胸外科医生面前的题目。鉴于以上情况,我们认为有必要将胸外科手术理念和技术及时更新,以飨读者。

《胸外科手术学》是凝聚了上海市胸科医院多位专家丰富的临床经验,结合其他专业领域专家的临床经验,集体编写而成。本书的内容重点侧重于胸部疾病的外科手术中处理的规范,早期病变微创处理的方法,尤其是胸腔镜和智能机器人辅助下的微创手术方法和经验。对于手术中出现的特殊困难及意外、复杂情况的处理和掌握,专家们都进行了详细阐述,配合详细的图解,相信一定会对广大读者在临床工作中有较大的帮助。由于本书的侧重点是临床实践、手术方法的掌握,而对于胸部疾病的病因学、病理学、检查方法等只做了简明扼要的阐述。本书也是一部较好的临床教学参考书。

本书是集体创作的结果,是各位专家集体智慧和经验的结晶。在编写的过程中,首先拟定编写大纲,再分别交由有经验的作者进行编写。各章节完成后,由该领域有丰富经验和造诣的专家进行审核、评议,最后汇编成书。本书使用的一些图片难以联系到版权拥有者,请见到后及时与作者联系。由于参编作者较多,难免存在不足之处,希望广大读者给予指正。

赵 珩
2017年6月



*O*peration of *Thoracic Surgery*

目 录

第一篇 胸外科发展史

第一章 中国普胸外科发展史.....	3
第二章 上海胸科医院胸外科发展简史	5

第二篇 胸外科手术前常规检查

第三章 肺功能.....	9
第一节 呼吸系统的结构和功能.....	9
第二节 肺容量.....	10
一、基本概念.....	10
二、测定原理和方法.....	10
三、临床意义.....	12
第三节 肺通气功能.....	13
一、每分通气量.....	13
二、肺泡通气量.....	13
三、最大通气量.....	13
四、用力肺活量.....	14
五、流量 - 容积曲线	14
第四节 气体交换.....	15
第五节 胸外科手术中应用的肺功能指标	17
一、术前检测肺功能的目的.....	17
二、胸外科手术后肺功能的影响因素	17
三、胸外科手术对肺功能的影响	17
四、胸外科手术评估的肺功能指标	18
第六节 胸外科手术围术期呼吸生理	19



一、胸外科手术引起的生理紊乱	19
二、胸外科手术并发症的影响因素	20
三、胸外科手术常见肺部并发症	20
第四章 食管功能检查	23
第一节 静态食管测压	23
一、测量设备	24
二、测量方法	24
三、食管测压使用指征	26
四、食管功能异常性疾病的典型测压表现	26
第二节 多导腔内阻抗测量	27
一、测量设备和原理	28
二、测量技术	28
三、阻抗-pH 监测的使用指征	29
四、阻抗食管测压的使用指征	29
五、小结	30
第五章 消化内镜	31
第一节 上消化道内镜的发展历史	31
第二节 消化内镜的基本操作和管理	31
一、术前准备和麻醉	31
二、基本操作	32
三、食管和胃以及十二指肠内镜检查的要点	32
第三节 食管病变的组织学检查	33
一、食管拉网细胞学检查	33
二、组织学活检	34
第四节 超声内镜	34
一、工作原理	34
二、EUS 的设备	34
三、EUS 和 EUS-FNA 的诊断价值	35
第五节 食管早癌的染色、窄带、放大内镜技术染色内镜	35
第六节 窄带与放大内镜	36
第七节 食管早癌的内镜下切除	37
第六章 气管镜及 EBUS	38
第一节 气管镜检查及气道解剖基础知识介绍	39
一、硬质气管镜	39
二、软性气管镜检查	41
三、气管镜下解剖	42
四、气管镜下所见	47
五、常见并发症	48
第二节 气管镜技术在临床诊断中的应用	49

一、普通气管镜检查	49
二、经支气管肺活检	53
三、超声支气管镜引导的经支气管针吸活检	55
第七章 核医学检查	61
第一节 核素肺通气 / 灌注显像在胸外科手术中的临床应用	61
一、显像原理	61
二、胸部术前评估肺功能及预测术后肺功能	61
三、术前评估肺癌浸润范围及程度	62
四、肺功能检测在肺减容手术中的作用	63
五、了解移植肺功能情况	63
六、在诊断胸外科患者术后肺栓塞中的应用	63
七、SPECT/CT 同机融合成像的增益作用	64
第二节 骨显像在诊断胸部肿瘤骨转移中的临床应用	65
一、显像原理	65
二、显像特点与比较影像学	65
三、临床应用	68
第三节 负荷心肌灌注显像在择期非心脏手术患者围术期心血管评估中的作用	68
第四节 甲状腺显像在诊断胸骨后甲状腺肿中的临床价值	69
第五节 ^{99m}Tc -MIBI 肺癌 SPECT 成像	70
第六节 PET/CT 的临床应用	70
一、概述	70
二、肿瘤代谢显像	71
三、肿瘤乏氧显像及其他	75
四、PET/CT 在胸部恶性肿瘤外科手术前的定性诊断及术前分期中的应用	75
五、 ^{18}F -FDG PET/CT 评价预后	83
六、 ^{18}F -FDG PET/CT 用于疗效监测	83
七、 ^{18}F -FDG PET/CT 成本效益分析	84
第八章 磁共振成像	88
第一节 总则	88
一、运动	88
二、呼吸门控	88
三、心脏运动	89
四、线圈	89
五、对比剂	89
六、特殊应用	89
七、胸部 MRI 的伪影	90
第二节 肺病变	90
一、良性病变	90
二、恶性病变	90



第三节 纵隔病变	91
一、胸腺瘤	91
二、胸腺癌	91
三、胸腺神经内分泌癌	91
四、胸腺脂肪瘤	92
五、胸腺囊肿	92
六、反跳性胸腺增生	92
七、胸腺淋巴瘤和转移	92
八、先天性纵隔囊肿	92
九、原发性生殖细胞肿瘤	93
十、间叶性肿瘤	94
十一、神经源性肿瘤	94
十二、纵隔和肺门淋巴结肿大的 MRI	95
十三、甲状腺	95
十四、甲状旁腺	95
第四节 头颅 MRI	96
一、脑转移	96
二、脑膜转移	96
三、颅骨转移	96
第九章 CT 在胸部疾病中的应用	98
第一节 早期肺癌筛查	98
第二节 CT 扫描在胸部术前的应用	99
一、检出病灶	99
二、准确定位	99
三、准确显示病灶的形态、轮廓、边缘情况	99
四、准确显示病灶的密度分布	99
五、准确显示病灶的内部结构	99
六、分析病灶与支气管的关系	99
七、分析病灶与血管的关系	99
八、分析病灶与胸膜、胸壁、心包和横膈的关系	100
九、肺癌的 TNM 分期	100
十、纵隔肿瘤	101
十一、食管肿瘤	101
十二、胸部创伤	102
十三、冠状动脉 CT 检查	102
十四、骨转移	102
第三节 CT 扫描在胸部术后的应用	105
一、术后并发症	105
二、随访	106

第十章 超声在胸外科的应用	107
第一节 胸膜腔疾病的诊断	107
一、胸膜腔解剖概要	107
二、仪器和频率	107
三、探测方法	107
第二节 肺部疾病的诊断	112
一、肺脏解剖概要	112
二、仪器和频率	112
三、探测方法	112
四、正常肺组织声像图	113
五、肺实变	113
六、肺间质性病变	113
七、肺气肿声像图	114
八、肺栓塞声像图	114
九、肺占位性病变声像图	114
十、临床意义	116
十一、超声新技术在肺部疾病中应用	116
第三节 胸壁疾病的诊断	120
一、胸壁脓肿	120
二、胸壁肿瘤	121
三、浅表淋巴结肿大	121
四、肋骨及胸骨疾病	121
第四节 纵隔疾病的诊断	122
一、纵隔解剖概要	122
二、仪器和频率	122
三、探测方法	122
四、正常纵隔声像图	123
五、纵隔常见肿瘤的诊断	123
六、超声引导下穿刺活检	126
七、临床意义	126
第五节 食管疾病的诊断	127
一、检查方法及正常表现	127
二、食管常见疾病的诊断	128
三、临床意义	129
第六节 小结	129
第十一章 纵隔镜	132
第一节 纵隔镜技术的发展史	132
第二节 纵隔镜检查术的适应证与禁忌证	132
一、诊断性适应证	132



二、治疗性适应证	135
三、纵隔镜手术的临床应用禁忌证	135
第三节 纵隔镜检查术的操作	135
一、标准颈部纵隔镜手术的操作	135
二、扩大颈部纵隔镜手术的操作	137
三、前纵隔切开术的操作	138
四、斜角肌淋巴结活检的手术操作	138
第四节 纵隔镜检查术的并发症及其处理	139

第三篇 胸外科围术期准备及处理

第十二章 胸外科术前准备和术后处理	145
第一节 术前评估	145
一、病史采集	145
二、全面的体格检查	145
三、物理和生化检测	145
四、系统评估	146
第二节 术前准备	146
一、术前生理准备	146
二、术前心理准备	148
第三节 术后处理	149
一、全面的术后评估	149
二、生理状态的监测	149
三、一般性术后管理	155
四、胸外专科术后管理	162
第十三章 胸外科手术切口选择	167
第一节 后外侧切口	167
一、手术指征	167
二、体位	168
三、手术操作	168
第二节 前外侧切口	169
一、手术指征	169
二、体位	169
三、手术操作	169
第三节 胸骨正中切口	170
一、手术指征	170
二、体位	170

三、手术操作.....	170
第四节 双侧前胸切口.....	171
一、手术指征.....	171
二、体位.....	172
三、手术操作.....	172
第五节 颈、胸和腹部三切口.....	172
一、手术指征.....	172
二、体位.....	172
三、手术操作.....	172
第六节 右胸、上腹二切口.....	173
一、手术指征.....	173
二、体位.....	173
三、手术操作.....	173
第七节 胸腹联合切口.....	173
一、手术指征.....	173
二、体位.....	174
三、手术操作.....	174
第八节 颈、胸前径路 L 形切口.....	174
一、手术指征.....	174
二、体位.....	174
三、手术操作.....	174
第九节 微创切口.....	175
一、指征.....	175
二、体位.....	175
三、切口.....	175
第十四章 胸外科的术后 ICU 管理.....	178
第一节 胸外科术后感染.....	178
一、肺部感染.....	178
二、胸外科术后肺部感染治疗.....	179
三、胸外科术后肺部感染预防.....	180
四、脓胸.....	181
五、血流感染.....	182
第二节 胸外科术后低氧血症与机械通气.....	183
一、发生机制.....	183
二、引起胸外科围术期低氧血症的主要危险因素.....	184
三、引起胸外科围术期低氧血症的主要原因.....	185
四、低氧血症的机械通气治疗.....	186
第三节 胸外科术后围术期液体管理.....	187
一、液体管理的目的和影响因素.....	187