

顾恺时 主编

胸心外科手术学

第二版



人 民 卫 生 出 版 社

R655
AKS

7875/22

胸 心 外 科 手 术 学

(第 二 版)

主 编
顾 恺 时

主 编 助 理
李 颖 则 陈 文 虎



A0045340

人 民 卫 生 出 版 社

(京)新登字 081 号

胸 心 外 科 手 术 学

(第 二 版)

顾 恺 时 主 编

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

人民卫生出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092 毫米 16 开本 58 $\frac{1}{4}$ 印张 4 插页 1349 千字

1985 年 7 月第 1 版 1993 年 9 月第 2 版第 3 次印刷

印数: 13 981—18 980

ISBN 7-117-01621-3/R · 1622 定价: 40.00 元

[科技新书目 298—214]

陈 群	上海市胸科医院
邱兆崑	上海市胸科医院
邵令方	河南省肿瘤医院
汪曾炜	中国人民解放军沈阳军区总医院
苏子敏	上海医科大学附属中山医院
苏肇伉	上海第二医科大学附属新华医院
吴怀申	上海市胸科医院
吴 珏	上海医科大学附属中山医院
吴松昌	上海市胸科医院
吴善芳	上海市胸科医院
杨小慧	广东省心血管病研究所
李 平	北京安贞医院
李寿勳	上海市胸科医院
李铭崇	台北长庚纪念医院
李颖则	上海市胸科医院
辛育龄	北京中日友好医院
周允中	上海市胸科医院
周运乾	上海市胸科医院
郑国琪	台北荣民总医院
张 卫	上海市胸科医院
张宝仁	第二军医大学附属长海医院
张国楨	上海市华东医院
张绍昌	上海市胸科医院
张昭雄	台北长庚纪念医院
张振湘	山东医科大学附属医院
张镜方	广东省心血管病研究所
林尚清	重庆医科大学附属第一医院
罗征祥	广东省心血管病研究所
罗洁庵	上海市胸科医院
金定炼	上海市胸科医院
姜 楨	上海医科大学附属中山医院
胡小琴	中国医学科学院阜外医院
胡丽霞	上海市胸科医院
钟炳棠	宁波市第二人民医院
	Texas Heart Institute
赵士杰	哈尔滨医科大学附属第二医院
赵凤瑞	北京中日友好医院
赵惠杨	上海医科大学附属中山医院
高天华	上海市胸科医院

陈 群	上海市胸科医院
邱兆崑	上海市胸科医院
邵令方	河南省肿瘤医院
汪曾炜	中国人民解放军沈阳军区总医院
苏子敏	上海医科大学附属中山医院
苏肇伉	上海第二医科大学附属新华医院
吴怀申	上海市胸科医院
吴 珏	上海医科大学附属中山医院
吴松昌	上海市胸科医院
吴善芳	上海市胸科医院
杨小慧	广东省心血管病研究所
李 平	北京安贞医院
李寿勳	上海市胸科医院
李铭崇	台北长庚纪念医院
李颖则	上海市胸科医院
辛育龄	北京中日友好医院
周允中	上海市胸科医院
周运乾	上海市胸科医院
郑国琪	台北荣民总医院
张 卫	上海市胸科医院
张宝仁	第二军医大学附属长海医院
张国楨	上海市华东医院
张绍昌	上海市胸科医院
张昭雄	台北长庚纪念医院
张振湘	山东医科大学附属医院
张镜方	广东省心血管病研究所
林尚清	重庆医科大学附属第一医院
罗征祥	广东省心血管病研究所
罗洁庵	上海市胸科医院
金定炼	上海市胸科医院
姜 楨	上海医科大学附属中山医院
胡小琴	中国医学科学院阜外医院
胡丽霞	上海市胸科医院
钟炳棠	宁波市第二人民医院
	Texas Heart Institute
赵士杰	哈尔滨医科大学附属第二医院
赵凤瑞	北京中日友好医院
赵惠杨	上海医科大学附属中山医院
高天华	上海市胸科医院

第二版序

顾恺时教授主编的《胸心外科手术学》是一部内容丰富、理论结合实际、具有高度指导作用的巨著。自其首版于1985年问世以来,深受广大胸心外科工作者的欢迎和赞赏,对我国胸心外科的提高和普及起了重要作用。为了适应当前胸心外科发展的需要,最近又经顾恺时教授组织进行了再版工作,在70余位作者中,包括了部分台湾的知名专家,促进海峡两岸胸心外科的学术交流,诚属可喜可贺。无疑这次再版定将受到更为广泛热烈的欢迎。

胸部外科的发展已有近80年的历史,到本世纪40、50年代,肺外科和食管外科已比较成熟,心血管外科在50年代后期才有了安全可靠的基本方法,从而有了逐步发展的条件,近20年来心血管外科突飞猛进,打开一个个禁区 and 险境,使各种先天性心血管畸形得致精细的修复、严重心瓣膜病得到整复或置换、冠心外科及胸内大血管外科都有了标准化的有效手术方法。近年婴幼儿心血管手术和心脏移植及心肺移植的开展,把心血管外科推向了前所未有的高峰。

我国胸心血管外科紧随国际胸心外科的发展步伐不断前进,在肺外科、食管外科及纵隔外科等方面累积了大量的临床经验,并都有我们自己的贡献。进入50年代,我国心脏外科随之发展,提高普及均较快。遗憾的是在1966~1976年间,受社会动荡影响,我们损失了可贵的10年。“文革”结束之后,我国各地胸心外科工作者重整旗鼓,急起直追,近十几年工作取得了可喜的进步。但由于设备条件、人员配伍等方面的限制,在一些新的领域,我们较之国际先进水平仍有不小的差距,迫切需要我国胸心外科工作者加倍努力,争取在不远的将来,使我国胸心外科得到进一步的现代化,更好地为广大患者服务。在实现这一艰巨而光荣的任务中,新版《胸心外科手术学》定将起到重大促进作用。

吴英恺

1990年4月3日

序

《胸心外科手术学》是一部较为全面的胸心外科手术学专著。胸部外科发展较晚，特别是心脏外科，在国外也是近 20 年才有较快发展的；在我国，则只是在少数城市的大医院中才施行心内直视手术。因此，编写一本全面介绍胸、心外科手术学著作，是符合我国外科界需要的。

本书是集体创作的产物，作者都是对本专业有丰富经验、在外科手术方面有自己体会和心得的专科医师。他们根据自己的临床经验，并结合国内外的资料编写本书，对手术的有关部分作了较为详尽的描述，充分地反映了我国胸心外科手术的现况及其发展趋势。我相信，这本书的出版，对我国胸、心外科事业的发展将是一个重要的促进。

黄家驷

1981 年 7 月

自序

近20年来,医学科学在一些科学技术先进的国家中获得了迅速发展。胸、心外科也由于应用了生化、机械、电子、高分子化学等技术和方法,取得长足的进展。我国胸、心外科也经历了一个从无到有、由点及面、由引进国外技术到扩大本国经验的前进过程。通过实践、认识、再实践、再认识,医学理论不断提高,医治经验集腋成裘,医疗设备日臻完善,专业人员英才辈出。特别是近20年来,我国胸、心外科出现了蓬勃发展的局面。但十年动乱影响所及,有关这方面的专业著述有如凤毛麟角,远不足以适应目前实践需要。经过历史的伟大转折,迎来了科技界的绚丽春天,本书着手筹措。为了比较系统地、全面地论述目前胸、心外科的手术方法,乃蒐集了国内一部分有经验、有成就的胸、心外科专家的医疗心得体会,编辑成书,以供临床医师在医疗实践中参考。

本书是一本手术学,对胸、心外科疾病的病因、病理、诊断要点和治疗原则仅扼要论及,而力求在胸部各种疾病的手术治疗方面,包括国内外先进技术、手术方法和操作步骤,尤其对影响手术成功的关键步骤作较为详尽的叙述,并尽可能配图说明。为了帮助开始接触胸、心外科的医师在手术中遇到意外情况时能应付裕如,本书对手术过程中可能发生的特殊情况的预防和处理方法,也作了比较详尽的介绍。

由于胸、心外科手术对全身的生理影响较大,编者历来主张胸、心外科手术病例的选择与治疗应有其他有关科室医师参加。手术前会诊会议尤属重要,必须与内科、放射科、麻醉科医师共同研讨,对每1病例作出明确的诊断和具体治疗安排的意见。因此,本书特意收入该内容。例如,在各论的每章中均叙述手术适应证,而在总论中又由内科医师就该项的有关问题深入探讨,以求能给读者提供一个较为全面的概念。

本书由散处全国各地的作者分别撰稿,汇集成册,是全国胸、心外科学界团结协作的产物。成书时,虽对文章体例、文字结构、遣词用句和译名译词等作了一些调整,但仍未尽统一,叙述内容亦欠均衡;对于各家立论,则本着“百花齐放”、“百家争鸣”之旨,求大同存小异,未便强求一致。

本书在一定程度上反映和总结了我国胸、心外科手术的 actual 水平。同其他学科一样,我国胸、心外科同世界最先进水平尚有差距。兼之,本书汇稿时间长达3年之久,出版又经时日,在此期间胸、心外科定有新成就、新突破,本书未得以及时作出反映,实系美中不足;同时,国内名家未能一一邀请供稿,亦属憾事。经过努力,日后本书如得再度修正补充,或另有新著问世,弥补以上不足,当为编者所衷心企望。

本书编写过程中,幸蒙石美鑫、兰锡纯、吴英恺教授提出许多很好的建议并给予大力支持,并经吴珏教授、徐昌文、郑道声、黄偶麟、吴善芳、潘治、郭加强、赵士杰等主任医师提供修改意见,周剑卿画师和上海市胸科医院资料室的同志也自始至终参加了本书的工作,以及上海市胸科医院各级领导对本书的大力支持,在此一并致谢。

由于编者水平所限,挂一漏万在所难免,尚希读者不吝批评斧正。

顾恺时

一九八一年十二月

第二版自序

《胸心外科手术学》第1版于1985年由人民卫生出版社出版以来，赢得国内胸心外科学界青睐，亦颇受国际有关学者关注。该书面世三载即告脱销，各地读者仍不断指名索购。尤以近来胸心外科学在理论上突飞猛进、手术上蓬勃发展，方法、设备日新月异，新成就、新突破硕果累累。为与时代同步，自不甘株守，爰再敦请各专家学者对第1版全面校订、再版问世，推陈出新提供当今胸心外科手术之参考，抛砖引玉促进我国胸心外科学术之发展，藉慰读者盛情，聊偿编著者宿愿。

再版时对第1版总论中某些章节不吝割爱，而在具体疾病方面增加若干内容，俾将有限篇幅更集中于临床之需要。所增内容主要为近年来我国胸心外科学较有成绩的新进展，如联合瓣膜病变、肥厚性心肌病、肺动脉闭锁、马凡综合征、心律失常等。由于胸心外科工作质和量的不断提高，对于某些疾病的认识不断深化，再版时亦力图作出反映，如冠状窦无顶综合征、双腔右心室、异构心房等即属此例。至于各章内容的更新，更比比皆是，编、作者为此付出了辛勤的劳动。所惜参与第1版写作各专家学者，或以先此作古，或以工作调动，或以任务繁忙不及兼顾等等原因，未能一一请到，实属美中不足。惟再版能邀请台湾专家学者供稿，不仅能更全面反映炎黄子孙在胸心外科领域达到之水平，且亦为海峡两岸胸心医学界携手著述、学术交流开创先河。再版中心律失常、胸主动脉瘤等即为两岸学者共同完成，冠心病一章除由上海学者撰稿外，又约请台湾大学朱树教授介绍宝贵经验，虽属初次尝试，但其实际意义自不限于此区区一书之付梓。

再版仍如前版，先拟具大纲，由各地作者分别撰写，汇集成册，可自翊为我国胸心外科学界团结协作崭新成果。成书时虽对文章体例、文字结构、遣词用句以及译名译词等进行调整，对相同题材进行裁并，可能彼此之间仍未尽统一，叙述多寡尚欠均衡。对各家立论则仍本“百花齐放”、“百家争鸣”之旨，见仁见智，求大同存小异，不强求一致。

本书在编写过程中，蒙各位作者热忱著述；又承吴珏、石美鑫、朱洪生教授和周允中、邱兆崑、黄偶麟、吴松昌主任提供宝贵意见与建议，钟炳棠医师大力协助对台湾专家联系，陆玉祥医师和上海市胸科医院诸位同仁热情参加工作，李颖则、陈文虎医师自始至终襄助编者完成全书；并得到上海市胸科医院领导鼎力支持，在此一并致谢。

编者虽竭尽绵薄，但以水平所限，疵漏难免，尚希读者批评指正。

顾恺时

一九九一年七月

目 录

第一篇 总 论

第一章 引言	3
第一节 胸心外科学的发展历史.....	3
第二节 胸心外科医师应具备的条件.....	4
第三节 基础学科对胸、心外科的重要性.....	5
第四节 展望.....	7
第二章 特殊检查	8
第一节 肺功能.....	8
第二节 支气管镜	13
第三节 食管内窥镜和食管细胞学检查	16
第四节 食管功能检查	18
第五节 超声心动图	28
第六节 心导管术	38
第七节 核医学检查	47
第八节 电子计算机 X 线体层扫描	50
第九节 磁共振成像	54
第十节 术后 X 线表现	58
第三章 术前准备与术后处理	61
第一节 胸外科手术前后的处理	61
第二节 心血管手术前后的处理	67
第三节 术后并发症的处理	74
第四章 麻醉	81
第一节 剖胸手术麻醉的管理	81
第二节 心血管手术麻醉的管理	86
第三节 围手术期血流动力学监测	91
第五章 切口	97
第六章 体外循环	103
第一节 体外循环发展史.....	103
第二节 装置.....	104
第三节 体外循环中的监测.....	123
第四节 体外循环插管.....	126
第五节 体外循环方法.....	127
第六节 体外循环管理.....	130

第七节	体外循环并发症	138
第八节	体外循环意外	141
第七章	心肌保护	142
第一节	基础理论	143
第二节	保护措施	144
第八章	针刺麻醉体外循环心内直视手术	152
第一节	方法	153
第二节	临床资料	155
第三节	讨论	155
第九章	婴幼儿胸心外科处理	158
第一节	婴幼儿解剖生理特点	158
第二节	监护室和监护装备	159
第三节	婴幼儿体外循环要求	161
第四节	手术前处理	163
第五节	手术后处理	164
第十章	重症监护病房	170
第一节	概述	170
第二节	病房设计	171
第三节	人员配备	172
第四节	环境要求	172
第五节	监测设备	173
第六节	治疗设备	174
第七节	计算机系统	174
第八节	特殊设备	174
第九节	心脏外科的监测治疗工作	176
第十一章	心肺脑复苏	178
第一节	心搏呼吸骤停的原因和诊断	179
第二节	心肺复苏术	180
第三节	脑复苏	187
第四节	心肺复苏有效指标和终止抢救指征	189
第十二章	胸心手术后呼吸衰竭和肾功能衰竭	190
第一节	急性呼吸衰竭	190
第二节	人工呼吸器的临床使用	197
第三节	急性肾功能衰竭	201
第十三章	胸心外科手术常见意外和错误的防治	210
第十四章	辅助循环与全人工心脏	220

第二篇 胸部外科

第十五章	胸部创伤	233
-------------	-------------	-----

第一节	肋骨骨折.....	233
第二节	开放性气胸.....	235
第三节	张力性气胸.....	237
第四节	血胸.....	238
第五节	创伤性窒息.....	240
第六节	肺爆震伤.....	240
第十六章	胸壁畸形.....	241
第一节	漏斗胸.....	241
第二节	鸡胸.....	248
第三节	Poland 综合征	252
第四节	胸骨裂.....	253
第十七章	胸壁肿瘤.....	256
第十八章	胸膜疾患.....	262
第一节	化脓性脓胸.....	262
第二节	乳糜胸.....	266
第三节	胸膜肿瘤.....	268
第十九章	胸腔出口综合征.....	269
第二十章	肺切除术.....	275
第一节	手术基本操作.....	275
第二节	全肺切除术.....	281
第三节	肺叶切除术.....	282
第四节	肺段切除术.....	285
第五节	肺楔形切除术与局部切除术.....	286
第六节	特殊情况的处理技术.....	287
第二十一章	肺结核.....	289
第二十二章	肺部良性肿瘤.....	302
第二十三章	肺部恶性肿瘤.....	307
第一节	原发性肺癌.....	307
第二节	肺部转移性恶性肿瘤.....	319
第二十四章	支气管扩张症.....	323
第二十五章	肺脓疡.....	332
第二十六章	慢性脓胸.....	335
第二十七章	支气管胸膜瘘.....	339
第二十八章	肺真菌病.....	346
第二十九章	肺寄生虫病.....	351
第一节	肺包虫囊肿.....	351
第二节	胸部阿米巴病.....	356
第三十章	肺大疱.....	357
第三十一章	肺囊肿.....	366

第三十二章 肺隔离症	368
第三十三章 肺动静脉瘘	371
第三十四章 肺移植	374
第一节 肺移植的历史, 现状及展望.....	374
第二节 手术适应证.....	375
第三节 受体选择及术前准备.....	376
第四节 供体选择及处理.....	377
第五节 肺移植的手术技术.....	379
第六节 术后监护及治疗.....	382
第七节 肺移植免疫抑制剂.....	384
第八节 肺移植后气管支气管的并发症及其处理.....	385
第三十五章 气管肿瘤	387
第一节 气管的解剖学和生理学.....	388
第二节 气管疾病的病理学.....	389
第三节 气管病变的临床表现.....	390
第四节 气管肿瘤的诊断.....	390
第五节 气管肿瘤的手术治疗.....	391
第三十六章 气管狭窄	402
第三十七章 气管创伤	408
第三十八章 纵隔炎症	411
第三十九章 纵隔肿瘤	414
第一节 胸腺瘤.....	416
第二节 神经源性肿瘤.....	418
第三节 畸胎类肿瘤.....	418
第四节 胸内甲状腺肿.....	419
第五节 纵隔囊肿.....	420
第六节 其他纵隔肿瘤和囊肿.....	420
第四十章 先天性食管畸形	421
第一节 Ⅲ型食管闭锁.....	423
第二节 Ⅱ型食管闭锁.....	433
第三节 Ⅰ型食管闭锁.....	433
第四十一章 食管憩室	435
第四十二章 贲门失弛缓症	439
第四十三章 食管良性肿瘤	449
第四十四章 食管癌及贲门癌	453
第四十五章 食管穿孔	481
第四十六章 食管瘢痕性狭窄	487
第四十七章 返流性食管炎	495
第四十八章 腹腔突出	505

第四十九章 膈疝	509
----------	-----

第三篇 心血管外科

第五十章 心脏大血管伤	521
第一节 心脏伤	521
第二节 心脏异物	526
第三节 胸内大血管损伤	527
第五十一章 心包疾患	531
第一节 先天性心包缺损	531
第二节 急性化脓性心包炎	531
第三节 慢性缩窄性心包炎	534
第四节 放射性心包炎	539
第五节 心包切开术后综合征	539
第五十二章 主动脉弓畸形	540
第五十三章 主动脉弓分支阻塞症	549
第五十四章 主动脉缩窄	563
第五十五章 胸主动脉瘤	573
第五十六章 马凡综合征	584
第五十七章 动脉导管未闭	592
第五十八章 主动脉肺动脉间隔缺损	598
第五十九章 主动脉窦瘤破裂	602
第六十章 房间隔缺损	612
第六十一章 心脏房室管畸形	618
第六十二章 共同心房	623
第六十三章 冠状窦无顶综合征	626
第六十四章 完全性肺静脉异位连接	632
第六十五章 三房心	639
第六十六章 室间隔缺损	643
第六十七章 室间隔缺损合并主动脉瓣关闭不全	651
第六十八章 肺动脉口狭窄	657
第六十九章 法乐四联症	665
第七十章 双腔右心室	678
第七十一章 心室双出口	681
第一节 右室双出口	681
第二节 左室双出口	690
第七十二章 大动脉错位	692
第一节 完全型大动脉错位	693
第二节 矫正型大动脉错位	700
第七十三章 肺动脉闭锁	704

第一节 室间隔完整型肺动脉闭锁	704
第二节 室间隔缺损型肺动脉闭锁	708
第七十四章 永存动脉干	715
第七十五章 单心室	719
第七十六章 三尖瓣下移	730
第七十七章 三尖瓣闭锁	736
第七十八章 冠状动脉畸形	746
第一节 先天性冠状动脉瘘	746
第二节 冠状动脉起源于肺动脉	751
第七十九章 肥厚性心肌病	756
第八十章 异构心房	764
第八十一章 主动脉瓣狭窄	768
第一节 先天性主动脉口狭窄	768
第二节 后天性主动脉瓣狭窄	776
第八十二章 主动脉瓣关闭不全	777
第八十三章 二尖瓣狭窄	782
第八十四章 二尖瓣关闭不全	797
第八十五章 联合瓣膜病变	811
第八十六章 冠心病	824
第一节 手术适应证	826
第二节 术前准备与术后处理	828
第三节 手术治疗	830
第四节 心肌梗塞并发症的外科治疗	838
第五节 手术时特殊情况的处理	841
第六节 术后并发症	843
第七节 手术结果	844
附：冠心病的外科治疗	846
第八十七章 上腔静脉阻塞综合征	853
第八十八章 心脏肿瘤	860
第八十九章 心律失常	863
第一节 室上性心动过速	864
第二节 室性心动过速	878
第九十章 心脏移植	885
第九十一章 心肺联合移植	900
索引	913

第一篇

总 论

