

今日

心脏血管 外科学



J I N R I
X I N Z A N G
X U E G U A N
W A I K E X U E

- 湖北科学技术出版社
- 杨辰垣 胡盛寿 孙宗全 主编

全书分总论，先天性心脏血管疾病，瓣膜外科，冠脉外科、心脏移植与心肺联合移植，大血管外科，心包疾病与心脏肿瘤，心脏疾病的特殊治疗，心脏大血管疾病的药物治疗共九个部分。总计100章，近1000幅图谱。涉及心脏大血管外科和有关边缘学科，范围广泛，内容具体，是一本大型的专业参考图书，可供心脏外科、心脏内科、心血管介入科、超声影像科、麻醉科、体外循环科等科室的专业医师、技术人员与大学生及研究生等众多学者进行研讨和参考。

今日
心脏血管
外科
湖北科学技术出版社

今日 心脏血管 外科科学

杨辰垣 主编
胡盛寿
孙宗全

主 编 杨辰垣 胡盛寿 孙宗全
副 主 编 肖诗亮 张凯伦 刘成珪 夏家红
主编助理 周 诚 刘 宏
主编单位 华中科技大学同济医学院附属协和医院
 华中科技大学同济医学院心血管病研究所
 中国医学科学院阜外心血管病医院

编 著 者

(按书中出现顺序排列)

- | | |
|-----|-------------------------|
| 王健本 | 华中科技大学同济医学院人体解剖教研组 |
| 王孝英 | 华中科技大学同济医学院附属协和医院放射科 |
| 林 华 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心内科 |
| 杨 红 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心内科 |
| 谢明星 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所超声影像科 |
| 王新房 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所超声影像科 |
| 夏家红 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科 |
| 冯义柏 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心内科 |
| 方 宏 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心内科 |
| 孙图成 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科 |
| 龙 村 | 中国医学科学院阜外心血管病医院体外循环科 |
| 徐志娟 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科 |
| 胡 琳 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科 |
| 龚庆成 | 北京安贞医院体外循环科 |
| 刘 宏 | 华中科技大学同济医学院附属协和医院麻醉科 |
| 姚尚农 | 华中科技大学同济医学院附属协和医院麻醉科 |
| 刘 进 | 四川大学华西医院麻醉科 |
| 邓硕曾 | 四川大学华西医院麻醉科 |
| 王伟鹏 | 中国医学科学院阜外心血管病医院麻醉科 |
| 袁世荧 | 华中科技大学同济医学院附属协和医院麻醉科 |
| 曾邦雄 | 华中科技大学同济医学院附属协和医院麻醉科 |
| 史嘉玮 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科 |
| 周 俊 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科 |
| 谢少波 | 中山医科大学附属第五医院胸心外科 |
| 高思海 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院胸心外科 |
| 付新平 | 重庆医学院附属医院胸心外科 |
| 肖诗亮 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科 |
| 叶世铎 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科 |
| 蔡 杰 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科 |
| 蔡俊坚 | 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科 |
| 郝二平 | 中南大学湘雅医学院附属湘雅医院胸心外科 |
| 陈胜喜 | 中南大学湘雅医学院附属湘雅医院胸心外科 |

孙宗全	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
付 平	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
刘成珪	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
蒋雄刚	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
谢模彦	湖北省荆州市中心医院胸心外科
杨辰垣	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
汪东仿	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
伍火志	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
张凯伦	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
庄 建	广东省人民医院心血管病研究所心外科
尹邦良	中南大学湘雅医学院附属第二医院胸心外科
唐建伟	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
任长裕	上海医科大学附属中山医院心外科
张永科	郑州市心血管病研究所心外科
李敬来	北京大学附属深圳医院胸心外科
韩 珂	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
董念国	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
潘铁成	华中科技大学同济医学院附属同济医院胸心外科
杨运海	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
熊 辉	中国医学科学院阜外心血管病医院心外科
杨 斌	中国医学科学院阜外心血管病医院心外科
姬尚义	深圳市孙逸仙心血管病医院心外科
陈 宏	清华大学附属医院胸心外科
苏 伟	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
胡志伟	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
陈 涛	华中科技大学同济医学院附属同济医院胸心外科
刘金平	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
张宝仁	第二军医大学附属长海医院胸心外科
韩 林	第二军医大学附属长海医院胸心外科
胡盛寿	中国医学科学院阜外心血管病医院心外科
孙晓刚	中国医学科学院阜外心血管病医院心外科
吴洪斌	中国医学科学院阜外心血管病医院心外科
张本固	北京大学附属深圳医院胸心外科
张世泽	上海第二医科大学附属瑞金医院胸心外科
黄 毅	华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科
Hon Chi Sun	美国 Washington University School of Medicine

Elbert P Trulock 美国 Washington University School of Medicine

谢维泉 福建省心血管病研究所心外科

赖传善 华中科技大学同济医学院附属协和医院血管外科

肖亚琼 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科

王洪斌 南京东南大学附属正大医院胸心外科

孙忠东 青岛市立第一医院胸心外科

邢建洲 武汉空军医院胸心外科

周 诚 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科

郑 鸿 华中科技大学同济医学院附属协和医院血管外科

涂仲凡 武汉大学附属人民医院胸心外科

白育庭 武汉大学附属人民医院胸心外科

程邦昌 武汉大学附属人民医院胸心外科

朱水波 广州军区武汉陆军总医院胸心外科

杜心灵 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科

罗 军 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心外科

戴友平 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心内科

王 祥 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心内科

曹林生 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心内科

李长运 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心内科

张金枝 华中科技大学同济医学院心血管病研究所心内科

主编 杨辰垣简介



杨辰垣,男,1936年生,湖南省新化县人。主任医师、教授、博士生导师。国务院政府特殊津贴获得者。

同济医科大学心血管病研究所第三任所长,第三任心脏外科主任。同济医科大学学位委员会委员、协和医院学术委员会委员。中华医学会湖北省胸心外科学会委员,同济医科大学学报编委,临床心血管病杂志编委。

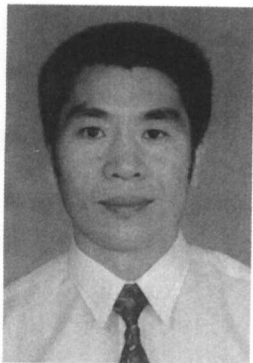
1960年7月毕业于同济医科大学医疗系本科,毕业后留校,先后在同济医科大学附属协和医院从事普通外科、泌尿外科、胸腔外科的专业工作,1972年步入心脏外科,专门从事心脏血管外科工作。1974年担任同济医科大学附属协和医院大外科副主任,1978年担任同济医科大学心血管病研究所心脏外科副主任,1992年担任心脏外科主任,1996年担任同济医科大学心血管病研究所所长兼心脏外科主任。1992年起享受国务院政府特殊津贴。1993年经国务院学位委员会批准为胸心外科专业博士生导师。

任职和工作期间,1980年至1981年先后在四川外国语学院和上海外国语学院学习法语。1982年5月至1984年7月和1990年10月至1991年7月先后两次赴法国,在巴黎 Centre Chirurgical Marie-Lannelongue 等心脏血管外科专科医院进修婴幼儿心脏外科和心脏移植及大血管外科。学成回国后,先后组织心脏移植和大血管外科实验研究组,进行动物实验和临床应用研究。1994年3月18日成功地为一例13岁患扩张性心肌病的女孩进行了原位心脏移植手术,此为当时国内心脏移植最年幼的成功病例。1993年3月22日在国内率先采用 Cabrol 手术进行升主动脉夹层动脉瘤切除手术获得成功,此为国内首例。之后,开展大动脉转流手术,先后成功地进行升主动脉与腹主动脉人造血管搭桥转流术,升主动脉与双侧髂总动脉搭桥转流加主动脉内膜开窗术治疗主动脉夹层动脉瘤,连续10例获8年以上长期存活。2003年6月起,在国内率先开展双侧腋动脉与双侧股动脉间人造血管搭桥转流治疗合并心肌梗死、夹层病变累及主动脉全程的濒临死亡的特别危重病例,在短短的6个月内,连续进行5例手术,开创了抢救夹层动脉瘤危重病症的创新性手术方案。

从事心脏血管外科专业工作三十多年,在心脏血管外科临床领域积累了丰富的经验,1996年4月开展湖北省首例改良 Senning 手术治疗大动脉转位,在采用双向 Glenn 手术,Fontan 手术 puga 手术等右心分流治疗复杂性先天性心脏病方面都有比较成功的经验和较系统的动物实验研究。在科研领域,以第一作者先后在国内、外刊物发表论文80余篇,1989年5月出版个人专著《先天性心脏病解剖病变与手术图解》,1993年12月出版个人专著《心脏血管外科的经验与进展》,2000年4月主编《心血管外科手术图谱》,均由湖北科学技术出版社出版。作为课题负责人先后承担院级课题“心脏移植与心肺联合移植”、“主动脉夹层动脉瘤的动物实验与临床应用研究”,省级课题“肠系膜上静脉右房搭桥转流治疗门静脉高压症的实验研究”,卫生部课题“体外循环心内直视手术肺功能保护的研究”,国家自然科学基金课题“心脏移植排斥反应中细胞因子表达及其机理研究”等研究项目。其中“升主动脉夹层动脉瘤的外科治疗 Cabrol 手术的临床应用与改进”被鉴定为国内领先,1997年获湖北省卫生厅一等奖,1998年获湖北省科技进步二等奖。“心脏移植排斥反应中的细胞因子表达”2001年鉴定为国际先进水平,2002年获湖北省科技进步三等奖。

自1986年至今,先后培养硕士研究生11人,博士研究生14人。

主编 胡盛寿简介



胡盛寿,男,1957年出生,湖北省武汉市人。主任医师、教授、博士生导师。

现任中国医学科学院阜外心血管病医院院长、心血管病研究所所长,外科管理委员会主任,瓣膜及辅助循环研究室主任。主要学术任职:中华医学会北京生物医学工程学会理事,生物医学工程学会组织工程专业委员会常务理事,国际组织工程学会会员,中华医学会北京胸心血管外科学分会副主任,《中国胸心血管外科临床杂志》副总编辑,《中国微创外科杂志》常务编委,《中华心血管病杂志》编委,《中国循环杂志》编委。

1982年12月毕业于武汉同济医科大学,获学士学位。开始在北京阜外医院从事心血管外科。1986年又师从著名心血管外科专家郭加强教授,攻读硕士研究生。获硕士学位后继续留院从事心血管外科临床。1994年赴澳大利亚悉尼圣文森医院进修心血管外科。

从事心血管外科专业二十余年来,完成各类心血管外科手术几千例,其手术成功率达到国际先进水平。其中治疗各种先心病合并重度肺动脉高压的患者100余例,并经过临床结果及病理研究,提出了先心病合并重度肺动脉高压的临床分级标准,为此类患者手术适应证的选择提供了依据。其有关研究曾获中国医学科学院科技进步一等奖;在瓣膜外科方面不断改进手术技术及围术期处理,尤其在巨大心脏瓣膜置换,二次瓣膜置换,瓣膜置换同期冠状动脉搭桥术等重症复杂瓣膜手术方面积累了丰富的经验。其研究成果“巨大心脏瓣膜置换患者的临床形态分型”获卫生部科技进步三等奖、“瓣膜置换手术的改进与提高”、“瓣膜置换同期冠状动脉搭桥术”曾获中国医学科学院临床医疗成果三等奖,曾参加郭加强教授承担的国家“七五”攻关课题《冠状动脉旁路移植手术的临床研究与推广》部分工作;近年来完成冠状动脉旁路移植手术千余例,手术死亡率在1%以下。率先成功地在国内开展了非体外循环下的冠状动脉旁路移植手术,微创伤冠状动脉搭桥术,借助胸腔镜下的冠状动脉搭桥术,在追求微创手术方面进行了成功的探索,并成为国家教委“跨世纪人才培养计划”基金、国家自然科学基金委“杰出青年”基金获得者。

在完成大量临床工作的同时,先后作为课题负责人,承担了国家“十五”科技攻关,国家“863”项目,国家“973”项目,国家自然科学基金、北京市科委重大项目,在晚期心脏病治疗、心肌细胞移植、组织工程瓣膜领域进行了研究。先后发表各种学术论文130余篇,主编《心脏外科手术集(光盘版)》、《冠状动脉外科治疗学》、《临床微创心脏外科技术》和参译著书6部,获国家级、卫生部级奖多项;培养硕士、博士研究生多名。

主编 孙宗全简介



孙宗全,男,1944年出生,湖北省京山县人。主任医师、教授、博士生导师,国务院特殊津贴享受者。现任华中科技大学同济医学院心血管病研究所所长,华中科技大学同济医学院附属协和医院心血管外科主任。主要学术任职:中华医学会胸心血管外科学会委员,中华医学会胸心血管外科学会湖北省分会常务委员,武汉市胸心血管外科学会主任委员,《临床心血管病杂志》副主编,《华中科技大学学报(医学版)》、《临床外科杂志》常务编委,《中华实验外科杂志》、《中国胸心血管外科临床杂志》、《临床急诊杂志》编委。

从事心外科工作30余年,1987年和1995年分别留学墨西哥和美国。长期坚持临床实践,致力学科发展。1997年始任科室主任,团结全科同仁,齐心奋斗,以每年150~200台的速度递增,使年心脏手术已逾1000台。积极开展5Kg以下婴幼儿手术和不停跳下的冠脉搭桥手术等新业务新技术工作,拓宽了本单位临床医疗业务,促进了地区心脏外科事业发展。作为课题主要参加者或负责人先后承担国家、教育部、卫生部和湖北省“八·五”、“九·五”攻关等课题研究。“主动脉瓣置换术连续缝合法的临床研究”、“温血诱导及末次灌注改善心肌保护效果及培养心肌细胞评价心肌保护方法”、“体外循环对血细胞免疫功能影响的研究”等五项科研成果分别获湖北省科技进步二、三等奖。1978年作为主要研究人员完成人工生物瓣的研制和功能测试工作,并提供临床应用;主动脉瓣置换术连续缝合方法为很多心外科医生所采用。改进干下型室间隔缺损和未闭合膜部室间隔缺损的修补方法,解决了先心病室间隔缺损术后残余杂音和残余分流的问题;1994年采用Cox迷宫术式开展心房纤颤的外科治疗;1997年组建同种带瓣管道库,采用液氮保存的同种带瓣管道开展大动脉转位、右室双出口、肺动脉闭锁等多种复杂先心病的手术治疗,应用Damus手术、Rastelli手术、肺动脉一期单元化手术等术式使一些难治病例获得了满意疗效;组织心肺联合移植的实验和临床研究工作,首例心肺联合移植的病人获长期存活。参编《外科学》、《心脏病学》等统编教材和专业参考书6部,发表论文50余篇。获湖北省高工委优秀共产党员、武汉市十佳卫生工作者等奖。

自序

由于众多专家的支持和帮助,于2000年4月主编出版了《心血管外科手术图谱》。此书出版后,荣幸地收到不少同道来信,希望再版,深受鼓舞。其后,湖北科技出版社授意我们将原书内容扩充,再版一本专著。

为回应读者的厚爱 and 出版社的重托,特与胡盛寿院长和孙宗全所长两位主编合议,再次邀约原书的全部编委,并特请湘雅医学院尹邦良院长,深圳孙逸仙医院姬尚义院长,第二军医大学张宝仁教授,华西医科大学刘进教授,北京阜外医院龙村教授,北京安贞医院龚庆成教授以及美国华盛顿大学 Elbert P Trulock 教授、Hou Chi Suen 教授等一大批著名专家加盟,加上一些活跃在临床第一线的优秀中青年专家和年轻博士,通力合作,编写了这本巨著《今日心脏血管外科学》。

本书包括心脏大血管外科的一些基础理论和临床基本技术及当今心血管外科专业的进展。一部分内容近似教科书,这是基础;一部分内容近似论文著作,这是专家们的经验总结,还有一部分内容近似文献综述,这是向同道引荐当今心脏外科领域的新成就与新动向。全书贯彻内容求异求新,写作求准求代表性;前后贯通,融成一体。全书凝集了编委们辛勤耕耘的劳动成果和智慧结晶。我们期望专家们渊博的知识,卓越的见解,宝贵的经验,画龙点睛的图解能给广大读者有所启迪,有所借鉴,开卷有益。

全书分总论,先天性心脏血管疾病,瓣膜外科,冠脉外科,心脏移植与心肺联合移植,大血管外科,心包疾病与心脏肿瘤,心脏疾病的特殊治疗,心脏大血管疾病的药物治疗共九个部分。总计100章,近1000帧图谱。涉及心脏大血管外科和有关边缘学科,范围广泛,内容具体,是一本大型的专业参考图书,可供心脏外科、心脏内科、心血管介入科、超声影像科、麻醉科、体外循环科等科室的专业医师、技术人员与大学生及研究生等众多学者进行研讨和参考。

本书的编委来自全国各地,编委们的不同阅历,不同的工作环境,不同的实践内容,不同的写作风格,他们之间的通力合作,给本书的编写增添了互补性,但也带来了某些差距和困难,再加上地缘分散,共同讨论集体研究不够,书中内容难免前后有某些重复,遗漏和错误之处也实属难免。敬请专家、同道及广大读者批评指正。

谨借此书出版之际,向支持和帮助我们的所有老师、兄长、专家和同道表示深深的敬意和感谢。

杨辰垣

2003年11月28日

目 录

第一篇 总 论

第1章 心脏大血管外科的应用解剖学	王健本(3)
第一节 心脏大血管的胚胎发育及畸形	(3)
第二节 心脏的解剖学	(28)
第2章 心脏大血管放射线检查	王孝英(64)
第一节 检查范围和目的	(64)
第二节 技术要求	(65)
第三节 基本病变的表现:房室增大及肺循环异常	(66)
第四节 心脏大血管疾病的X线诊断	(68)
第3章 心脏大血管疾病心电图学检查	(82)
第一节 正常心电图向量图和心电图	林 华 杨 红(82)
第二节 心脏肥大的心电图诊断	林 华 杨 红(98)
第三节 常见心律失常的心电图表现	杨 红 林 华(110)
第四节 药物及电解质紊乱引起的心电图改变	杨 红 林 华(120)
第五节 常见心脏病的心电图表现	杨 红 林 华(124)
第4章 心脏大血管疾病的超声心动图诊断	谢明星 王新房(133)
第一节 二尖瓣疾病	(133)
第二节 三尖瓣疾病	(135)
第三节 主动脉瓣疾病	(137)
第四节 肺动脉瓣疾病	(139)
第五节 心脏人造瓣膜	(141)
第六节 感染性心内膜炎	(142)
第七节 主动脉夹层与主动脉瘤	(144)
第八节 主动脉窦瘤	(145)
第九节 心包积液	(146)
第十节 冠心病	(147)
第十一节 心脏肿瘤与心腔血栓形成	(149)
第十二节 心肌病	(150)
第十三节 三房心	(152)
第十四节 房间隔缺损	(152)
第十五节 心内膜垫缺损	(153)
第十六节 室间隔缺损	(154)
第十七节 动脉导管未闭	(155)
第十八节 左位上腔静脉	(155)
第十九节 肺静脉畸型引流	(156)
第二十节 紫绀型先天性心脏病	(156)
第5章 心脏大血管病人水与电解质的处理	夏家红(160)
第一节 体液平衡的调节	(160)
第二节 酸碱平衡的维持	(163)
第三节 体液平衡失调	(165)

第四节	酸碱平衡紊乱	(174)
第6章	心脏大血管疾病心导管检查术	冯义柏 方 宏(182)
第一节	心导管检查术的临床价值与应用范围	(182)
第二节	心导管检查的术前准备	(184)
第三节	心导管技术	(185)
第四节	心导管检查所需设备、条件及技术要求	(189)
第五节	心导管检查资料的分析	(190)
第六节	选择性血管造影	(202)
第七节	心脏导管及造影的并发症	(207)
第7章	心脏大血管疾病手术前准备	孙图成(210)
第一节	常规术前准备	(210)
第二节	特殊病人的术前准备	(214)
第8章	体外循环	龙 村(218)
第一节	体外循环概论与体外循环用品	(218)
第二节	体外循环中灌注指标及监测	(239)
第9章	辅助循环	龙 村(245)
第一节	辅助循环发展史和分类	(245)
第二节	辅助循环的病理生理	(248)
第三节	体外辅助循环装置	(250)
第四节	体外辅助装置	(255)
第五节	辅助循环的选择	(262)
第六节	辅助循环的管理	(263)
第10章	体外循环中的意外及处理	徐志娟 胡 琳(268)
第11章	体外循环的新进展	龚庆成(273)
第一节	体外循环应用领域的进展	(273)
第二节	体外循环设备的进展	(273)
第三节	体外循环技术的进展	(276)
第12章	心脏手术中的心肌保护	龙 村(286)
第一节	心脏外科心肌保护的历史	(286)
第二节	心脏保护的应用生理和生化知识	(287)
第三节	心脏停跳前的心脏保护	(293)
第四节	心脏停跳中的心肌保护	(295)
第五节	体外循环中心脏复跳后的心肌保护	(303)
第六节	老年和新生儿的心肌保护	(305)
第七节	心脏移植的心肌保护	(310)
第八节	心脏停搏液的完善	(315)
第九节	围术期心肌梗塞的监测进展	(317)
第13章	心脏及大血管手术的麻醉	刘 宏 姚尚龙(322)
第一节	麻醉前评估和准备	(322)
第二节	心血管手术的麻醉监测	(324)
第三节	心血管手术的麻醉	(329)
第14章	心血管手术麻醉的进展	刘 进 邓硕曾 王伟鹏(341)
第一节	围心血管手术期的血液保护	(341)
第二节	围术期经食道超声心动图监测	(345)

第三节 快速心脏手术的麻醉	(349)
第四节 微创心脏外科的麻醉	(351)
第15章 心血管手术后的呼吸管理	刘 宏 姚尚龙(355)
第一节 临床常用机械通气方法	(355)
第二节 机械通气的设置及管理	(358)
第三节 急性呼吸窘迫综合征的机械通气策略	(359)
第四节 呼吸机的撤离	(361)
第16章 心肺脑复苏	袁世茨 曾邦雄(363)
第一节 概述	(363)
第二节 基础生命支持	(366)
第三节 进一步生命支持	(369)
第四节 延续生命支持	(372)
第五节 终止复苏指征	(375)
第17章 心血管外科重症监护	史嘉玮(376)
第一节 重症监护的意义和内容	(376)
第二节 一般性处理	(378)
第三节 常见的术后并发症	(382)
第四节 特殊病人的监护	(390)
第18章 心脏大血管外科围手术期的护理	周 俊(395)
第二篇 先天性心脏血管疾病	
第19章 动脉导管未闭	谢少波 高思海 傅新平(403)
第20章 主动脉缩窄	肖诗亮 刘成珪 杨辰垣(411)
第21章 主动脉肺动脉间隔缺损	叶世铎 肖诗亮 蔡 杰(422)
第22章 房间隔缺损	蔡俊坚(430)
第23章 房间隔缺损合并部分型肺静脉异位连接	陈胜喜 郝二平(437)
第24章 室间隔缺损	孙宗全 付 平(440)
第25章 室间隔缺损合并主动脉瓣关闭不全	肖诗亮(453)
第26章 室间隔缺损合并主动脉窦瘤破裂	刘成珪 张凯伦 杨辰垣(455)
第27章 右室双腔心	刘成珪(462)
第28章 右室流出道狭窄	刘成珪 蒋雄刚(466)
第一节 肺动脉瓣狭窄	(466)
第二节 漏斗部狭窄	(470)
第29章 法洛氏三联症	谢模彦 杨辰垣(475)
第30章 法洛氏四联症	谢少波 杨辰垣(477)
第31章 三房心	刘成珪 杨辰垣 汪东仿(497)
第32章 三尖瓣下移畸形	刘成珪 杨辰垣(502)
第33章 三尖瓣闭锁	杨辰垣 谢模彦 谢少波(510)
第34章 房室共同通道	杨辰垣 伍火志 张凯伦 傅新平(518)
第35章 单心房	庄 建(527)
第36章 单心室	庄 建(529)
第37章 右心室双出口	尹邦良 谢少波 杨辰垣(533)
第38章 完全性大动脉错位	杨辰垣 谢少波 唐建伟(539)
第39章 矫正性大动脉错位	任长裕 杨辰垣 张永科(553)
第40章 完全性肺静脉异位连接	杨辰垣 李敬来 张凯伦(558)

第41章	左室流出道梗阻	尹邦良	叶世铎(569)
第42章	主动脉瓣环发育不全的外科治疗	张凯伦	杨辰垣 谢少波(578)
第43章	左冠状动脉起源于肺动脉	肖诗亮	杨辰垣 汪东仿(587)
第44章	冠状动脉瘘	肖诗亮	杨辰垣 韩珂(594)
第45章	左室右房通道	董念国	杨辰垣(599)
第46章	主动脉—左室通道	董念国	杨辰垣(602)
第47章	肺动静脉瘘		潘铁成(605)
第48章	永存动脉干	张凯伦	杨运海(608)
第49章	心内畸形合并肺动脉高压的外科治疗		熊辉(615)
第50章	右心分流术治疗复杂先天性心脏病	杨斌	杨辰垣(620)
第51章	婴幼儿心脏外科的进展		姬尚义(627)
第一节	诊断技术的进展		(627)
第二节	外科技术的进展		(628)
第三节	麻醉和体外循环的进展		(632)
第四节	围术期处理的进展		(635)
第五节	发展与展望		(636)

第三篇 瓣膜外科

第52章	二尖瓣狭窄	蒋雄刚	张凯伦(641)
第53章	二尖瓣关闭不全	任长裕	蒋雄刚(651)
第54章	主动脉瓣关闭不全	张凯伦	杨辰垣 肖诗亮 陈宏(663)
第55章	三尖瓣关闭不全	杨斌	熊辉 杨辰垣(668)
第56章	感染性心内膜炎		苏伟(676)
第57章	心脏瓣膜置换术后低心排综合征		胡志伟(684)
第58章	心脏瓣膜置换术后瓣周漏		胡志伟(686)
第59章	心脏瓣膜置换术后心律失常		胡志伟(688)
第60章	心脏瓣膜置换术后瓣膜血栓形成和血栓栓塞		胡志伟(689)
第61章	主动脉人造瓣膜分离的外科治疗	杨辰垣	韩珂(692)
第62章	二尖瓣替换手术后左心室继发性破裂	杨辰垣	陈涛(694)
第63章	人造心脏瓣膜置换术后的长期抗凝与监测		刘金平(697)
第64章	同种带瓣血管的临床应用	董念国	刘金平(702)
第65章	人造心脏瓣膜的种类与新型瓣膜现状	韩林	张宝仁(707)
第一节	人造心脏瓣膜现状发展史		(707)
第二节	人造心脏瓣膜的基本结构与基本要求		(708)
第三节	各类人造心脏瓣膜的性能与特点		(709)
第66章	瓣膜外科新进展	胡盛寿	孙晓刚(722)

第四篇 冠脉外科

第67章	冠状动脉疾病	胡盛寿	熊辉(731)
第68章	冠状动脉搭桥术的基本技术		张本固(753)
第69章	冠脉疾病并发室壁瘤	胡盛寿	吴洪斌(760)
第70章	心梗后室间隔穿孔	胡盛寿	吴洪斌(766)
第71章	室壁瘤合并室间隔穿孔手术的基本技术	张本固	杨辰垣(772)

第五篇 心脏移植与心肺联合移植

第72章	心脏移植	张世泽	杨辰垣 黄毅(777)
第73章	心肺联合移植	张世泽	杨辰垣 黄毅(785)

- 第74章 肺移植 Hon chi Sun MD Elbert P Trulock, MD(790)
 第75章 心脏移植抗排斥反应的现状与进展 夏家红(813)

第六篇 大血管外科

- 第76章 上腔静脉阻塞综合征 谢维泉(821)
 第77章 布一加综合征 赖传善(824)
 第78章 主动脉夹层动脉瘤概论 杨辰垣 肖亚琼 孙忠东(827)
 第79章 升主动脉夹层动脉瘤的外科治疗 杨辰垣 王洪斌(831)
 第80章 主动脉弓夹层动脉瘤的外科治疗 杨辰垣 邢建洲 肖诗亮(839)
 第81章 降主动脉夹层动脉瘤的外科治疗 杨辰垣 周 诚(842)
 第82章 腹主动脉瘤 赖传善 郑 鸿(851)

第七篇 心包疾病、心脏肿瘤及其他

- 第83章 缩窄性心包炎 涂仲凡 白育庭(859)
 第84章 化脓性心包炎 程邦昌 朱水波(867)
 第85章 急性心包填塞 涂仲凡 白育庭(872)
 第86章 心包肿瘤 程邦昌(876)
 第87章 心脏肿瘤 陈胜喜 郝二平 蔡俊坚(878)
 第88章 心脏大血管外伤 谢维泉(885)
 第89章 扩张性心肌病 杜心灵(889)

第八篇 心脏疾病的特殊治疗

- 第90章 主动脉内球囊反搏在心脏外科手术中的应用 罗 军(899)
 第91章 人工心脏起搏器在心脏外科中的应用 杜心灵(903)
 第92章 动脉导管未闭堵塞术 戴友平 王 祥 曹林生(908)
 第93章 经导管房间隔缺损关闭术 戴友平 王 祥 曹林生(916)
 第94章 经导管室间隔缺损关闭术 戴友平 王 祥 曹林生(922)
 第95章 瓣膜病的介入治疗 王 祥 李长运 曹林生(926)
 第一节 经皮二尖瓣球囊扩张术 (926)
 第二节 经皮球囊主动脉瓣扩张术 (933)
 第三节 经皮球囊肺动脉瓣扩张术 (937)
 第四节 经皮球囊三尖瓣扩张术 (945)

第九篇 心脏大血管疾病的药物治疗

- 第96章 冠心病的药物治疗 张金枝(953)
 第97章 心力衰竭的药物治疗 张金枝(961)
 第98章 心律失常的药物治疗 张金枝(966)
 第99章 血脂异常的药物治疗 张金枝(975)
 第100章 降压药物的临床应用 张金枝(980)

第 一 篇

总 论

