

心力衰竭

临床与实践

主编 杨新春 那开宪 陈 瑾



人民卫生出版社

心力衰竭临床与实践

主 编 杨新春 那开宪 陈 瑾

副主编 王树岩 朱建国

主 审 崔志澄

编 者(按姓氏笔画排序)

于丽萍	万昕红	王 喆	王乐丰	王树岩	王贵芝	史淑文
朱建国	刘 宇	刘佳梅	池洪杰	那开宪	苏长阳	苏丕雄
杨中甦	杨君裘	杨新春	李 强	李延辉	李奎宝	李惟铭
吴 虹	余 平	沈玉枝	张 帆	张 涓	张 婧	张 媛
张大鹏	张海泳	陈 瑾	陈汝明	陈牧雷	赵文淑	赵晓涛
赵海波	秦 海	夏 昆	徐 立	徐 琳	徐 媛	高明明
崔 亮	葛永贵	焦震宇				

单 位 首都医科大学附属北京朝阳医院心脏中心

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

心力衰竭临床与实践/杨新春等主编. —北京:
人民卫生出版社, 2008. 3

ISBN 978 - 7 - 117 - 09895 - 3

I. 心… II. 杨… III. 心力衰竭 - 诊疗
IV. R541. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 017173 号

心力衰竭临床与实践

主 编: 杨新春 那开宪 陈 瑾

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010 - 67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010 - 67605754 010 - 65264830

印 刷: 尚艺印装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 29.75

字 数: 705 千字

版 次: 2008 年 3 月第 1 版 2008 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978 - 7 - 117 - 09895 - 3/R · 9896

定 价: 53.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010 - 87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



序

心力衰竭(心衰)是由于心脏器质性或功能性疾病损害心室充盈和射血能力而引起的一组临床综合征,是一种复杂的临床综合征,是各种心脏病的严重阶段。近年来,由于人群的老齡化,且随着高血压、冠心病的预防及其治疗技术的迅猛发展,冠心病与高血压的死亡率逐年下降,心力衰竭的发病率和病死率不断增高,与心力衰竭相关的医疗费用所占的比重也逐年增加,因此,心力衰竭已成为威胁人类健康的公共问题,并成为心血管领域中关注的热点。

在过去的半个多世纪,尤其是近10年慢性心力衰竭(CHF)的治疗模式有了根本性转变,即从短期的血流动力学、药理学治疗措施转变为长期的,修复性策略,其目的是改变CHF的生物学性质。治疗从以往传统“强心、利尿、扩血管”的治疗策略转变为阻断CHF过度代偿的神经-内分泌机制,尤其是阻断肾素-血管紧张素-醛固酮系统和交感神经系统异常的治疗模式,这一重大转变使CHF病死率和因病情恶化的住院率不断下降。目前针对CHF的治疗国内外均已公布治疗指南,这些指南在指导CHF的医疗实践和延长患者的生存率以及提高生活质量等方面,起到了有益作用。

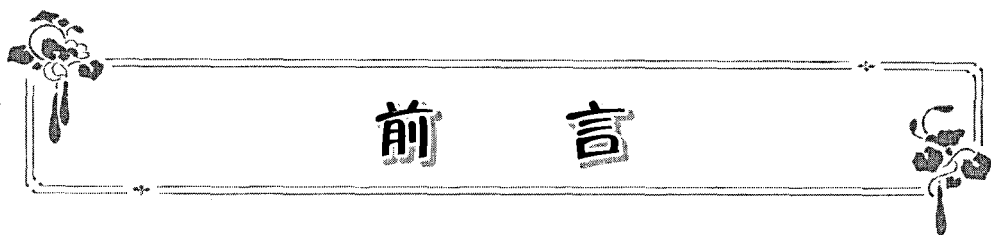
本书以循证医学为指导,向读者介绍了国内外有关心力衰竭的研究进展,并结合多年临床实践,详细阐述了心力衰竭的病因、实验室及无创检查、药物治疗、干细胞移植、再同步化及有创治疗等内容,将心力衰竭的基础理论与临床实践有机结合,既体现目前学术发展的新动态,又包含有药物临床应用等内容,可对日常医疗实践起到真正的指导作用。

心力衰竭是医学中一个重要的领域,是临床工作中经常会遇到的问题。此病的发展是慢性渐进过程,患者常会因某种诱因使病情加重而反复住院治疗。目前社区卫生服务是城市卫生工作的重要组成部分,因此加强心衰患者在社区卫生服务机构的管理及提高社区医师对心衰的规范化治疗,对降低心衰患者再住院率、减轻患者经济负担十分重要。由此对广大医务工作者而言,适应和遵循心力衰竭新的治疗模式,普遍执行心衰治疗指南迫在眉睫,任重而道远。

坚定学术学科建设是医疗事业发展的永恒主题,心力衰竭逐渐成为学术上的一个研究热点,是学科建设中发展的精彩平台。占领这个阵地,对于拓展专科专病主题,对于更好地保障人民群众的健康是极为重要的。愿我们能对此有充分的认识并进而化为实际行动。

相信本书的出版将会受到心血管医师、内科医师、社区医师的欢迎,故乐为作序。

16
gms 姓
2007.12.12



随着心血管疾病治疗方法的改进以及人口寿命的延长,心力衰竭的发生率逐年增加。心力衰竭是各种心血管疾病发展的最后阶段,由于再住院率高,病人生活质量差,给社会和家庭都带来了巨大的精神和经济上的负担。因此,对心力衰竭的研究已成为 21 世纪医学领域的一项重大课题。

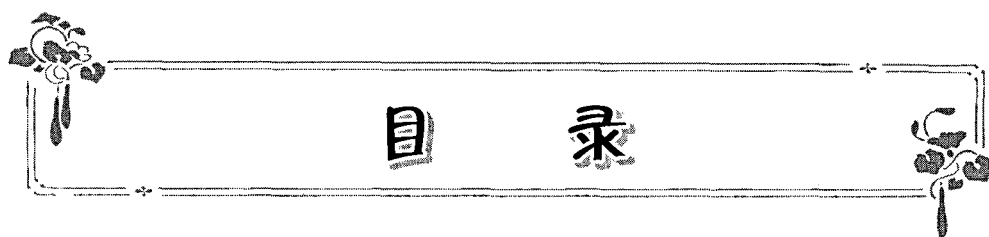
从 20 世纪 80 年代以来,一系列有关慢性心力衰竭防治的大规模临床试验逐渐完成,人们对心力衰竭的临床与基础研究不断深入。随着对充血性心力衰竭(CHF)的病理生理学研究,不断加深了人们对 CHF 发病机制的认识,心力衰竭的治疗模式发生了很大变化。以循证医学为依据,心力衰竭的药物治疗从传统的强心、利尿、扩张血管,转变为以血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)或血管紧张素 II 受体阻滞剂(ARB)、 β 受体阻滞剂及醛固酮受体拮抗剂为主,辅以利尿剂、强心剂的综合治疗。使心力衰竭的死亡率和因病情恶化的住院率不断下降。

本书介绍了近年来心力衰竭基础研究的热点问题,对心力衰竭与炎症、血管内皮功能、基质金属蛋白酶、肿瘤坏死因子等方面进行了详细阐述。在此基础上,本书还分析了高血压、糖尿病、肾功能不全等心血管疾病危险因素与心力衰竭的关系,并就冠状动脉粥样硬化性心脏病、心脏瓣膜病、心包疾病、甲状腺功能异常等临床常见疾病与心力衰竭的关系进行分析,对各种原因引起的心力衰竭进行介绍。此外,本书依据心力衰竭治疗指南,结合多年临床工作经验,对 ACEI、 β 受体阻滞剂、ARB、醛固酮受体拮抗剂及利尿剂等心力衰竭药物治疗进行了介绍,可以用于对临床常见问题以及如何科学、个体化地用药进行指导,实用性较强。本书还涉及主动脉内气囊反搏术、心室辅助装置、介入治疗及干细胞治疗在心力衰竭治疗中的应用,并对心力衰竭的康复进行了详细阐述,内容新颖,别具特色。

本书融合了基础理论与临床实践,可作为心血管专科医生、内科医生、社区医生临床工作中的参考。在编写过程中得到了朝阳医院心脏中心全体同仁的关怀与支持,许多作者介绍了自己宝贵的临床经验,在此表示衷心感谢!希望本书对读者有所帮助,这将是全体编者最大的欣慰。同时我们也恳请读者对书中谬误及不当之处批评指正。

杨新春

2008. 1. 28



第一章 与时俱进提高对心力衰竭的诊治水平	1
一、CHF 治疗模式的变化	1
二、心力衰竭分期	3
三、努力提高对心力衰竭诊断水平	3
第二章 心力衰竭与心肌细胞代谢	5
一、正常心肌能量代谢的特点	5
二、心功能衰竭时能量代谢改变	6
三、心力衰竭与改善心肌代谢药物治疗	8
第三章 慢性心力衰竭与系统性炎症反应	11
一、CHF 循环中炎症介质的水平	11
二、炎症反应的来源	11
三、炎症反应的发生机制	12
四、炎症反应的结果	13
五、抗炎治疗在 CHF 中的作用	14
第四章 心血管疾病与胆红素的关系	16
一、胆红素代谢	16
二、胆红素的作用	17
三、胆红素是天然内源性抗氧化剂	17
四、胆红素是具有抗补体作用的内源性保护剂	18
五、胆红素与心血管疾病的关系	18
第五章 脑钠肽与心力衰竭研究进展	20
一、BNP 概况	20
二、BNP 生物学特性	20
三、BNP 在 CHF 中的应用	21

第六章 心力衰竭中神经内分泌激素细胞因子的变化	24
一、CHF 对神经内分泌激素的激活	24
二、CHF 时炎性细胞因子的变化	26
三、展望	27
第七章 心力衰竭与血管内皮功能	28
一、血管内皮及血管内皮功能	28
二、血管内皮功能异常与 CHF	29
三、血管内皮功能不全的防治	31
第八章 心力衰竭与基质金属蛋白酶	33
一、基质金属蛋白酶	33
二、基质金属蛋白酶抑制因子	35
三、MMPs/TIMP 与心力衰竭	36
四、未来治疗 CHF 的方向	37
第九章 心力衰竭与同型半胱氨酸	38
一、同型半胱氨酸的代谢	38
二、高同型半胱氨酸血症的形成机制	39
三、高同型半胱氨酸诱发心力衰竭的机制	39
四、高同型半胱氨酸血症的防治	40
第十章 心力衰竭与肿瘤坏死因子	42
一、TNF- α 的生物学多效性	42
二、TNF 多态性与 CHF	43
三、TNF- α 与 CHF	43
四、CHF 抗细胞因子治疗的启示	45
第十一章 高尿酸与心血管疾病的关系	47
一、高尿酸血症的流行病学	47
二、尿酸代谢	47
三、尿酸与冠心病	48
四、尿酸与高血压病	49
五、尿酸与心力衰竭	49
六、高尿酸血症的防治	50
第十二章 心力衰竭与电解质紊乱	52
一、心力衰竭时肾素-血管紧张素-醛固酮系统激活与肾脏的代偿	52
二、心力衰竭时电解质紊乱的发生机制	53

三、心力衰竭与电解质紊乱	53
第十三章 慢性心力衰竭的药物治疗进展	58
一、CHF 治疗模式的转变	58
二、CHF 药物治疗	59
第十四章 硝普钠在心力衰竭治疗中的应用	68
一、化学结构	68
二、药理作用及机制	68
三、药代动力学	68
四、血流动力学作用及对心率和心肌耗氧量的影响	69
五、临床应用	69
第十五章 合理应用硝酸酯类药物	74
一、硝酸酯类药物除具有扩张血管作用外, 还有其他作用	74
二、要正确理解硝酸酯类药物应用的禁忌证	75
三、应用中要注意血压监测	75
四、要重视硝酸酯类药物耐药性问题	76
五、硝酸酯类耐药性的防治	76
第十六章 β 受体阻滞剂治疗心力衰竭应注意的问题	78
一、要适应 CHF 治疗模式的变化	78
二、 β 受体阻滞剂治疗 CHF 的益处	79
三、抓住时机, 尽早应用 β 受体阻滞剂	79
四、应用 β 受体阻滞剂应从小剂量开始应用	79
五、应用 β 受体阻滞剂应尽量达靶剂量或最大耐受剂量	80
六、应用 β 受体阻滞剂过程中, 尽量避免突然更改 β 受体阻滞剂剂量甚至 停用 β 受体阻滞剂	81
七、CHF 治疗选择合适 β 受体阻滞剂治疗是十分重要的	81
八、ACEI 及 β 受体阻滞剂应用次序的变化可否对心力衰竭的治疗有影响	82
第十七章 β 受体阻滞剂治疗心力衰竭的误区	83
第十八章 血管紧张素转换酶抑制剂治疗心力衰竭应注意的问题	89
一、RAAS 及 ACEI 药理作用	89
二、ACEI 是治疗 CHF 的基石	90
三、ACEI 与 β 受体阻滞剂用于 CHF 治疗具有协同作用	90
四、并非所有 ACEI 制剂对 CHF 有效益	91
五、ACEI 治疗 CHF 时的剂量问题	91
六、应注意 ACEI 药物不良作用	93

七、注意与其他药物的联合应用	94
第十九章 血管紧张素受体拮抗剂在心力衰竭治疗中研究进展	96
一、肾素-血管紧张素系统	96
二、ARB 药理作用	97
三、ARB 与 ACEI 不同之处	97
四、ARB 治疗 CHF 的临床证据	98
五、ARB 是否优于 ACEI	99
六、ARB 能否与 ACEI 联合应用于 CHF 治疗	100
七、ARB 治疗 CHF 时应注意的问题	101
八、目前 ARB 在国外 CHF 治疗指南中的地位	101
第二十章 利尿剂在心力衰竭治疗中的地位	103
一、心力衰竭时病理生理改变	103
二、利尿剂在心力衰竭治疗中的地位	103
三、常用利尿剂种类及其作用	104
四、利尿剂在心力衰竭中的应用	105
五、长期应用利尿剂需注意的问题	108
第二十一章 洋地黄在心力衰竭治疗中应注意的问题	109
一、洋地黄不仅具有正性肌力作用, 而且具有拮抗神经内分泌作用	109
二、洋地黄治疗 CHF 的适应证	110
三、洋地黄应用的方法和剂量	111
四、如何评价洋地黄在 CHF 治疗中的疗效	111
五、洋地黄的不良反应	112
六、应注意地高辛与一些药物的相互作用	112
七、特殊情况下应用洋地黄需慎重	113
第二十二章 钙通道拮抗剂在慢性心力衰竭治疗中的应用价值	114
一、钙离子在心肌收缩中的作用	114
二、钙通道拮抗剂用于慢性心力衰竭的临床试验	115
三、总结与建议	117
第二十三章 钙离子拮抗剂在心脑肾疾病中的应用进展	118
一、CCB 作用机制及分类	118
二、CCB 的安全性	119
三、长效 CCB 在冠心病中的应用	120
四、长效 CCB 在糖尿病肾病中的应用	121
五、长效 CCB 可应用于高血压脑卒中的一级预防	121

六、二氢吡啶类钙拮抗剂是适用于中国高血压人群的基础用药·····	122
七、二氢吡啶类钙拮抗剂具有良好的心脑肾重要器官保护作用·····	122
第二十四章 应客观对待他汀类药物在心力衰竭中的治疗地位·····	124
一、心力衰竭发生机制的认识改变·····	124
二、他汀类药物治疗 CHF 的可能机制·····	125
三、他汀类药物治疗 CHF 的临床证据·····	126
四、他汀类药物治疗 CHF 尚需解决的问题·····	126
第二十五章 胺碘酮在心力衰竭治疗中应注意的问题·····	128
一、CHF 与心律失常·····	128
二、胺碘酮在 CHF 伴 Af 和（或）室性心律失常治疗中的作用·····	129
三、胺碘酮在 CHF 合并 Af 和（或）室性心律失常治疗中应注意的问题·····	131
第二十六章 醛固酮拮抗剂在心力衰竭中的治疗地位·····	133
一、醛固酮的来源·····	133
二、醛固酮的不良作用·····	134
三、醛固酮拮抗剂的临床应用·····	134
四、醛固酮拮抗剂应用中要注意的问题·····	135
第二十七章 高血压左心室肥厚与心力衰竭·····	136
一、高血压左心室肥厚是 CHF 发生的独立危险因素·····	136
二、高血压左心室肥厚的形成机制·····	137
三、左心室肥厚的诊断·····	138
四、高血压左室肥厚的治疗·····	138
第二十八章 心力衰竭与糖尿病·····	141
一、糖尿病性心力衰竭的流行病学·····	141
二、糖尿病发展为心力衰竭的病理机制·····	142
三、糖尿病性心力衰竭的治疗·····	144
四、糖尿病性心力衰竭的临床预后·····	146
五、问题与展望·····	147
第二十九章 心力衰竭与冠心病·····	148
一、冠心病致心力衰竭的发病与病因·····	148
二、冠心病致心力衰竭的分类·····	149
三、冠心病致心力衰竭的临床表现·····	149
四、冠心病致心力衰竭的治疗·····	150
五、影响冠心病致心力衰竭预后的因素·····	152

第三十章 心力衰竭与心肌病	153
一、心肌病	153
二、特异性心肌病	159
第三十一章 心肌致密化不全与心力衰竭	162
一、流行病学	162
二、NVM 发病机制	162
三、NVM 临床表现	163
四、NVM 实验室检查	164
五、诊断	165
六、鉴别诊断	165
七、NVM 的治疗	166
第三十二章 心力衰竭与心脏瓣膜病	167
一、心脏瓣膜病是慢性心力衰竭最常见病因之一	167
二、导致慢性心力衰竭的几种常见心脏瓣膜病	169
三、心脏瓣膜病心力衰竭的治疗	175
第三十三章 心力衰竭与老年退行性心脏瓣膜病	179
一、发病率	179
二、危险因素	180
三、发病机制	180
四、病理生理	181
五、临床表现	182
六、诊断与鉴别诊断	183
七、治疗	183
第三十四章 心力衰竭与肾功能	185
一、慢性心功能不全对肾功能的影响	185
二、肾功能对慢性心力衰竭的影响	186
三、肾功能不全对慢性心力衰竭药物治疗的影响	186
四、慢性心力衰竭合并肾功能不全的非药物治疗	188
第三十五章 慢性心力衰竭合并贫血的研究进展	190
一、CHF 与贫血发生的流行病学情况	190
二、CHF 发生贫血的原因	191
三、慢性心力衰竭合并贫血的临床表现	193
四、慢性心力衰竭合并贫血的治疗	193

第三十六章 甲状腺功能亢进性心脏病诊治进展	196
一、甲亢心的诊断标准	196
二、甲亢心的发病机制	196
三、甲亢心的临床表现及体征	198
四、实验室检查	198
五、甲亢心诊断中要注意的问题	199
六、甲亢的治疗	199
七、甲亢心的治疗	201
第三十七章 心力衰竭与低 T_3 综合征	202
一、甲状腺激素对心血管系统的作用	202
二、CHF 时甲状腺激素异常产生的机制	203
三、低 T_3 综合征临床意义	203
四、CHF 时甲状腺激素治疗	204
第三十八章 心力衰竭与容量负荷	205
一、前负荷（容量负荷）	205
二、CHF 学说的发展	207
三、充血性心力衰竭的病理生理	208
四、心室重塑的影响因素和调节	210
五、心肌纤维化	214
第三十九章 心力衰竭与中枢性睡眠呼吸暂停综合征	216
一、心力衰竭合并 SAS 的流行病学状况	216
二、CHF 与 CSR-CSA 相互作用	216
三、CHF 合并 CSR-CSA 临床表现	217
四、CHF 伴 CSR-CSA 患者预后	218
五、CSR-CSA 合并 CHF 治疗	219
第四十章 性别与心力衰竭	221
一、性别流行病学特点	221
二、心衰性别差异的原因	222
三、心衰危险因素的性别差异	222
四、心衰患者性别的临床特点	225
五、心衰患者治疗上的性别差异	226
第四十一章 心力衰竭与心包疾病	227
一、心包的构成和生理功能	227
二、心包的特性对心功能的影响	227

三、心包疾病的病理生理改变对心功能的影响	228
第四十二章 心力衰竭血栓并发症及抗栓治疗	232
一、心衰患者血栓栓塞发生的病理机制	232
二、慢性心功能不全患者血栓栓塞事件的流行病学情况	233
三、心衰患者抗栓治疗的临床试验证据	234
四、心衰患者抗栓治疗的临床实践	236
五、预防和治疗 CHF 的高凝状态	237
六、总结	237
第四十三章 心力衰竭与心房颤动	239
一、Af 与 CHF 的关系	239
二、CHF 发生 Af 的机制	240
三、Af 导致 CHF 机制	240
四、CHF 合并 Af 的药物治疗	240
五、CHF 伴 Af 的抗凝治疗	242
第四十四章 心力衰竭与室性心律失常	244
一、CHF 室性心律失常发生率	244
二、CHF 发生室性心律失常原因	245
三、CHF 伴发室性心律失常治疗	246
第四十五章 舒张性心力衰竭的研究进展	248
一、DHF 流行病学特点	248
二、DHF 发病机制	248
三、DHF 检测手段	249
四、DHF 诊断	250
五、DHF 治疗	250
第四十六章 心力衰竭的非侵入性诊断	253
一、无创检查对心力衰竭患者临床评估	253
二、无创检查对心力衰竭患者治疗评估	256
第四十七章 6 分钟步行试验在慢性心力衰竭中的应用价值	258
一、运动耐量下降是 CHF 的主要特征之一	258
二、评估 CHF 患者运动耐量的方法	259
三、6MWT	259
四、6MWT 临床应用价值	261

第四十八章 难治性心力衰竭	263
一、难治性心力衰竭的常见基础心脏病	263
二、难治性心力衰竭的常见诱因	263
三、难治性心力衰竭的临床特点和诊断	264
四、难治性心力衰竭的治疗	264
五、RHF 新型治疗药物	267
六、非药物治疗 RHF	268
第四十九章 老年心力衰竭诊断和治疗特点	269
一、老年心血管系统组织形态与生理功能特点	269
二、老年心力衰竭病因及诱发因素	271
三、老年心力衰竭的临床表现	271
四、老年心力衰竭的诊断与鉴别诊断	273
五、老年心力衰竭的治疗	275
第五十章 急性心力衰竭诊治中应注意的问题	286
一、应注意对不典型 AHF 的识别	286
二、如何看待 AHF 分级方法	287
三、要善于区分心源性与非心源性肺水肿及急性心衰与慢性心衰失代偿相鉴别	288
四、要重视对诱发因素的控制	289
五、AHF 时如何进行氧疗及通气支持	289
六、应注意吗啡的应用	290
七、慎重应用抗凝剂	290
八、应用血管扩张剂应注意的问题	290
九、利尿剂应用尚需注意的问题	291
十、慎用 β 受体阻滞剂	292
十一、慎用洋地黄及非洋地黄类正性肌力药物	292
第五十一章 心力衰竭的非药物治疗	293
一、心肌血运重建术	293
二、埋藏式心律转复除颤器 (ICD) 的应用	295
三、左心室辅助装置 (LVAD)	295
四、动力性心肌成形术	296
五、左心室减容术	296
六、细胞移植治疗 CHF	296
七、心脏移植术	296
第五十二章 主动脉内球囊反搏在心力衰竭治疗中的应用	298
一、IABP 的适应证	298

二、IABP 的禁忌证	299
三、IABP 的工作原理	299
四、IABP 的疗效判定	300
五、IABP 并发症	300
六、使用 IABP 时的注意事项	300
七、IABP 的临床应用	301
第五十三章 心力衰竭的介入治疗	303
一、冠心病合并心力衰竭的介入治疗	303
二、心源性休克时的心室辅助治疗	305
三、瓣膜性心脏病心力衰竭的介入治疗	306
四、心脏再同步化治疗 (CRT) 及植入式心脏复律除颤器 (ICD)	306
五、干细胞移植	307
六、基因治疗心力衰竭	307
第五十四章 心力衰竭的细胞治疗——心肌再生	309
一、概述	309
二、心力衰竭细胞治疗可供选择的细胞类型	309
三、细胞输入方式	312
四、细胞治疗的作用机制	313
五、临床试验 (clinical trials)	314
六、未来研究方向	316
第五十五章 无创正压通气在心力衰竭中的应用	317
一、无创正压通气的优点	317
二、无创正压通气改善心功能的机制	317
三、无创正压通气对心力衰竭合并睡眠呼吸障碍的作用	318
四、无创正压通气对心力衰竭合并 COPD 急性加重期的治疗作用	320
五、无创正压通气在急性肺水肿中的应用	321
六、无创正压通气在慢性心力衰竭中的应用	321
七、无创正压通气模式选择	322
第五十六章 慢性心力衰竭中心脏再同步化治疗研究进展	323
一、心脏再同步化工作原理	323
二、CRT 临床适应证及禁忌证	325
三、CRT 并发症	325
四、CRT 临床研究及其意义	325
五、目前 CRT 尚待解决的问题	326
六、CRT 植入成功率	327

第五十七章 心力衰竭与心室辅助装置	328
一、心室辅助装置发展的历史回顾	328
二、心室辅助装置的分类	329
三、心室辅助装置的临床应用	329
四、几种常用心脏辅助装置的简介	332
五、展望	339
第五十八章 心力衰竭基因治疗	341
一、基因治疗的概念	341
二、基因治疗的类型	341
三、基因治疗的转导载体	342
四、心脏基因治疗的基因转导途径	342
五、心力衰竭基因治疗	343
六、基因治疗需要解决的一些问题	346
第五十九章 心力衰竭预后的相关因素	347
一、一般临床情况	347
二、心功能分级及运动耐量	349
三、神经体液因子	350
四、心电学特点	351
第六十章 心力衰竭的康复治疗	353
一、心衰患者的心脏康复	353
二、心衰患者的运动耐量低下	353
三、运动疗法对运动耐量的影响	354
四、运动后的获益	355
五、运动疗法的注意事项	356
第六十一章 心力衰竭的护理	359
一、急性心力衰竭	359
二、慢性心力衰竭	361
参考文献	368
附录 1 美国心脏病学会和美国心脏协会 2005 年成人慢性心力衰竭诊断与治疗指南	391
一、对可能发展为心力衰竭的高危患者的建议 (A 期)	392
二、对有心脏器质性异常或重构而无心力衰竭症状的患者的建议 (B 期)	392
三、目前或以前有心力衰竭症状的患者 (C 期)	393

附录2 欧洲心脏病学会 2005 年慢性心力衰竭诊断及治疗指南	406
一、慢性心力衰竭的诊断	406
二、心力衰竭治疗指南	414
附录3 ESC 急性心力衰竭诊断及治疗指南解读	431
一、AHF 的临床表现	431
二、AHF 的分级与预后	432
三、ESC 急性心力衰竭指南的一些新观点	432
四、ESC 急性心力衰竭指南注意要点	433
附录4 β 阻断剂在心血管疾病临床应用的中国专家共识	436
一、 β 阻断剂概述	436
二、 β 阻断剂的临床应用	438
附录5 血管紧张素转换酶抑制剂在心血管病中应用的专家共识	446
一、引言	446
二、药理学	447
三、临床疗效与实际应用	450