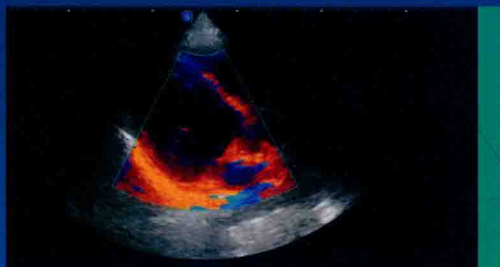


心脏康复 临床操作实用指南

主 编 胡大一 王乐民 丁荣晶



PRACTICAL GUIDELINES FOR
THE CLINICAL PRACTICE OF
CARDIAC REHABILITATION



北京大学医学出版社

心脏康复临床操作 实用指南

主 编 胡大一 王乐民 丁荣晶
副主编 高 炜 郭 兰 刘遂心

北京大学医学出版社

XINZANG KANGFU LINCHUANG CAOZUO SHIYONG ZHINAN

图书在版编目 (CIP) 数据

心脏康复临床操作实用指南/胡大一, 王乐民, 丁荣晶主编. —北京: 北京大学医学出版社, 2017. 10

ISBN 978-7-5659-1414-0

I. ①心… II. ①胡… ②王… ③丁… III. ①心脏病—康复—指南 IV. ①R541.09-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 150671 号

心脏康复临床操作实用指南

主 编: 胡大一 王乐民 丁荣晶

出版发行: 北京大学医学出版社

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

电 话: 发行部 010-82802230; 图书邮购 010-82802495

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 中煤 (北京) 印务有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 杨 杰 责任校对: 金彤文 责任印制: 李 啸

开 本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 17.625 字数: 486 千字

版 次: 2017 年 10 月第 1 版 2017 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-1414-0

定 价: 65.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

本书由

北京大学医学科学出版基金

资助出版

编委名单

编 委 (按姓名汉语拼音排序)

- 曹鹏宇 (吉林大学白求恩第一医院)
常翠青 (北京大学第三医院)
丁荣晶 (北京大学人民医院)
董 蕾 (中南大学湘雅医院)
杜 青 (上海交通大学医学院附属新华医院)
范志清 (大庆油田总医院)
符 蓉 (浙江医院)
高 炜 (北京大学第三医院)
耿庆山 (广东省人民医院)
郭丹杰 (北京大学人民医院)
郭航远 (绍兴市人民医院)
郭 兰 (广东省人民医院)
何益平 (绍兴市人民医院)
胡大一 (北京大学人民医院)
孔永梅 (山西医科大学附属山西省心血管病医院)
雷 寒 (重庆医科大学)
李 保 (山西医科大学附属山西省心血管病医院)
李宏伟 (首都医科大学附属北京友谊医院)
李寿霖 (中国康复研究中心北京博爱医院)
梁 琦 (中山大学附属第一医院)
刘 杰 (中国康复研究中心北京博爱医院)
刘遂心 (中南大学湘雅医院)

- 陆 晓 (江苏省人民医院)
- 马爱琴 (上海市第六人民医院)
- 孟晓萍 (长春中医药大学附属医院)
- 任爱华 (浙江医院)
- 沈玉芹 (同济大学附属同济医院)
- 孙 琨 (上海交通大学医学院新华医院)
- 孙兴国 (中国医学科学院阜外医院)
- 唐海沁 (安徽医科大学第一附属医院)
- 王乐民 (同济大学附属同济医院)
- 王 磊 (江苏省老年医院)
- 王宁夫 (杭州市第一人民医院)
- 王 雁 (浙江医院)
- 伍贵富 (中山大学附属第八医院)
- 杨 萍 (吉林大学中日联谊医院)
- 俞李玲 (浙江医院)
- 俞鹏铭 (四川大学华西医院)
- 张美兰 (广东省人民医院)
- 张抒杨 (北京协和医院)
- 张文亮 (中南大学湘雅医院)
- 张 勇 (安徽医科大学第一附属医院)
- 张祖贵 (The Value Institute, Christiana Care Health
System, Newark, DE, USA)
- 赵树梅 (首都医科大学附属北京友谊医院)
- 郑 杨 (吉林大学白求恩第一医院)
- 周春凌 (哈尔滨医科大学附属第二医院)
- 朱鹏立 (福建省立医院)

前 言

最新数据显示，由于医疗技术和医疗资源投入的提升，已初步看到心血管疾病死亡率的“拐点”。另一方面，随着人口老龄化的进程加快和心血管疾病的预防不足，心血管疾病发病、致残、致死年龄提前，带病生存人数剧增，形成中国冠心病的“堰塞湖”现象。对这一大批高危患者群的管理，关系着大量家庭、社会医疗资源的投入，以及成熟生产力的工作回归。目前，我国医疗体系主要关注疾病发作时的抢救、药物治疗和手术治疗，而对发病前的预防以及发病后的康复（含二级预防）缺少关注和投入。因此，心脏康复/二级预防在中国是未被满足的巨大社会需求。要满足这一需求，应对心血管疾病“堰塞湖”现象的挑战，须让康复理念落地。目前，我国康复工作主要集中在肢体功能的康复，如卒中后、创伤后康复，而心血管疾病发病后的康复及血运重建术后的康复未得到相关各界人员的重视。我国心脏康复水平远远落后于欧美国家和日本。

心脏康复的推广和使用需要有专业人才，而我国缺乏相关专业人才。通过短期培训班、康复师资格认证、院校成立心脏康复学系以及护士转岗培训等策略有望培养专业人才，但我国目前找不到一本合适的心脏康复培训教材。本书是一本非常实用的教材，它从心脏康复五个处方的基本原则开始，继而介绍目前临床上常见的几种心血管疾病患者的心脏康复措施，包括心绞痛患者、心肌梗死患者、稳定状态的心力衰竭患者、冠状动脉支架置入术后患者、冠状动脉旁路移植术后患者、先天性心脏病患者、起搏器植入术后患者、老年心脏病患者的心脏康复。本书以病例分析的形式向读者介绍如何为患者提供心脏康复服务，读起来就

如自己在临床处理患者，非常易于理解和掌握康复技巧。此外，本书还包括不同规模医院开展心脏康复的要求、社区如何开展心脏康复以及心脏康复中的器械治疗等精彩章节。本书不是采用教科书的形式，所以读者可以根据自己的需要选择不同的章节进行学习和临床使用，最后把全书内容学完。

目前中国没有成熟的心脏康复模式可供借鉴，每个立志于心脏康复的同事都需要实践并探索重要发展领域。未来的心血管事业将有很大比重属于心脏康复。希望本书对有志于从事心脏康复事业的医生有所帮助。

胡大一

目 录

第一章 我国心脏康复的漫长道路	1
第二章 心脏康复的发展历史及内涵的演变	5
第三章 心血管运动生理	15
第一节 心血管系统的调控机制	15
第二节 运动中的心血管生理	22
第三节 运动训练后心血管系统的适应性改变	28
第四章 心脏康复的风险评估	33
第一节 心脏康复的适用人群	33
第二节 心脏康复的综合评估	35
第三节 运动能力评估方法	44
第四节 心脏康复的智能量化评估与管理	78
第五章 心脏康复的分期和内容	85
第六章 心脏康复中的运动康复	107
第一节 运动行为和意愿的评估	107
第二节 不同运动类型的处方制订	113
第三节 如何避免运动损伤	130
第四节 运动处方实施及注意事项	133
第七章 心脏康复中的饮食管理	141
第八章 心脏病患者的戒烟方法	185
第一节 烟草依赖程度的评估	186
第二节 烟草依赖的治疗措施	191

第九章 心血管疾病患者的心理管理	199
第一节 精神心理与心血管疾病的关系	199
第二节 心血管疾病患者精神心理问题的评估与 识别	207
第三节 心血管疾病患者精神心理问题的处理	215
第四节 心血管疾病患者的睡眠管理	223
第五节 “双心医学”在现阶段心脏科的应用	227
第六节 双心医学学科发展与培训体系的建立	231
第七节 双心疾病病例分析	235
第十章 心脏病患者的生活质量评价	245
第一节 生活质量的概念	246
第二节 生活质量的评价方法	249
第三节 生活质量的研究与分析方法	267
第四节 日常生活指导	288
第十一章 心脏病患者循证规范用药和危险因素干预	303
第一节 心脏保护性药物	303
第二节 危险因素管理	317
第十二章 各种心血管疾病患者的心脏康复	339
第一节 心绞痛患者院内与院外心脏康复	339
第二节 急性心肌梗死患者院内与院外心脏康复	352
第三节 心力衰竭患者院内与院外心脏康复	368
第四节 冠状动脉支架置入术后患者院内与院外 心脏康复	382
第五节 冠状动脉旁路移植术后患者院内与院外心脏 康复	395
第六节 先天性心脏病患者心脏康复	407
第七节 起搏器植入患者心脏康复	424
第八节 老年心脏病患者心脏康复	438

第十三章	社区心脏康复	469
第十四章	心脏康复中体外反搏的应用	485
第十五章	心脏康复中患者的自我管理	499
第十六章	从心肺运动试验的临床应用看心血管疾病防治 一体化	511
第十七章	如何开展心脏康复工作	531
第十八章	国外心脏康复的模式介绍	547

在计划经济时代，心脏康复采用的是苏联模式，即理疗科和疗养院。20 世纪 70 年代以后，医学模式从单纯的生物医学模式向心理-生物-社会医学模式转变。20 世纪 80 年代开始，相继涌现出一批我国心脏康复事业的探索开拓者曲镭、刘江生、孙明、孙家珍、金宏义、励建安等，以及心脏康复事业的后来者刘遂心、郭兰、王乐民、高炜等。

目前，我国心脏康复的困局主要有：①康复仅局限于肢体康复，并未开展真正的心脏康复。②心脏康复无社会医疗保险政策支持。目前的收费机制使心脏康复工作的经济收入回报低，患者及家庭对心脏康复的意义与重要性缺乏认识，对康复医疗费用承受能力不足。③没有系统的心脏康复人才培训和准入体系，人才匮乏，康复知识、技能和设备缺乏。④学术界对心脏康复的理论和实践缺乏了解，也不重视。一些初步开展心脏康复的医院也把心脏康复狭隘地理解为患者运动能力评估与训练，对心理、生活质量和职业康复的落实不够。不少医院的康复还停留在临床研究阶段，在医疗保健的实践层面并未真正落实。

随着医疗卫生体制改革的进一步推进，中国的心脏康复事业迎来了早春二月。发展康复医疗工作具有四个有利条件：一是党和政府、社会各界日益重视康复医疗服务。2009 年《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》和《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》均对发展康复医疗提出了要求。2012 年 3 月 21 日，卫生部首次召开全国康复医疗工作会议，卫生部副部长马晓伟在会上指出，一，康复医疗是我国医疗服务体系中的短板，康复医学的建设和发展要纳入医药卫生

体制改革（简称医改）的大盘子，人才培养和经济政策是康复医学发展的生命线。二，经济社会发展催生对康复服务需求。随着我国经济水平的提高和老龄化进程日益加速，对康复医疗服务的需求巨大，康复产业发展前景可观，民间医疗资本对康复产生浓厚的兴趣。三，公立医院改革为加强康复医疗工作提供重要支撑。四，几代心脏康复工作者的不懈努力换来了收获。我国已有康复医学会心脏康复分会等学术机构，也有心脏康复方面的专业学术杂志，已初步形成立志开展心脏康复事业的老中青团队，一些学术会议已设置康复专场。我国的康复医学终于迎来重要的历史发展机遇。

多年来，从事心脏康复（cardiac rehabilitation, CR）/二级预防（secondary prevention, SP）工作的几代人，在极为困难的条件下，做了艰苦的奋斗与探索，提供了可供我国今后心脏康复/二级预防体系发展的宝贵经验与可行模式：①综合医院设康复科或康复医院（包括院中院，如中南大学湘雅医学院第一附属医院）；康复科（院）下设与各相应临床科室链接的康复亚专科（肢体康复、器官康复（包括心脏康复、肺康复、肾康复、肿瘤康复等）。②心脏中心模式，在传统的心内科与心外科整合的基础上增设心脏康复/二级预防团队，也可组建整合于一体的心肺中心，包括心肺康复。③康复专科医院中设心脏康复科。④开设心脏康复门诊。⑤拓展综合医院健康管理中心的功能，做好高危人群与筛查出的亚临床情况人群的综合管理与服务。

我国心脏康复/二级预防体系十年规划：

1. 组织强化学术机构 强化心脏康复学会，吸纳更多专家投入心脏康复/二级预防事业，进一步办好专业学术杂志，举办高水平国际与国内学术会议，推动我国心脏康复/二级预防的临床研究，制订适合中国国情的心脏康复专家共识和指南。

2. 政府主导，社会动员，多方参与，形成合力。特别是优先鼓励民间资本和外资的投入和参与。

3. 开展试点，探索模式和机制 综合医院开设康复科或康复分院，心脏中心设立康复团队模式，心脏康复医院和健康体检中

心逐渐转型或拓展功能。

4. 完善人才培养和准入机制 如护士培训转岗,医学院毕业生毕业后招聘培训,开办短学制康复学校和康复培训班,医学院校设立康复医学系(院)并培养本科生、研究生和组建创新团队,抓紧康复师职业认证体系建设。

“可以忍受病痛,不能面对冷漠”。没有服务与关爱,只有药物、支架与手术的医学是“冰冷”的医学。心脏康复/二级预防是通过管理实现服务和体现关爱的“温暖”医学。加强心脏康复/二级预防,是推动医药卫生体制改革,医疗卫生事业和医院科学、可持续发展和医学模式转型的杠杆支点,是实现医学目的和价值,保证医患关系和谐的关键点,更是促进心理-生物-社会医学模式发展的落脚点!

(胡大一)

2002 年,世界心脏病学大会 (World Congress of Cardiology, WCC) 指出,心血管疾病是全球患者死亡率最高的疾病。随着经济水平的提高和人口老龄化进程的加快,我国心血管疾病的发病率也逐年增高。面对如此严峻的挑战,共同构建心脏康复 (cardiac rehabilitation, CR)/二级预防 (secondary prevention, SP) 防治网,对逆转心血管疾病的流行趋势、降低医疗经济负担具有非常重要的意义。

最新研究显示,CR/SP 能显著降低心血管疾病尤其是冠状动脉粥样硬化性心脏病 (简称冠心病) 的发病率和患者病死率,并且有研究证实,参与 CR/SP 的时间越长,患者获益越大^[1,2],因此 CR/SP 被认为是冠心病的标准治疗,已经被美国心脏病学会基金会/美国心脏协会 (American College of Cardiology Foundation, ACCF/American Heart Association, AHA) 作为 I 类推荐 (证据等级 A 级) 纳入关于冠状动脉旁路移植术 (coronary artery bypass grafting, CABG)、冠心病以及其他动脉粥样硬化性血管疾病二级预防的临床实践指南^[3]。

1964 年,世界卫生组织 (World Health Organization, WHO) 对心脏康复的定义是:“心脏康复是使心血管疾病患者获得最佳的体力、精神及社会状况活动的总和,从而使患者通过自己的努力在社会上重新恢复尽可能正常的位置,并能自主生活”。1993 年,WHO 对于心脏康复的概念新增了“心脏康复不能被看做是治疗的一个阶段或者是单独一个方面,它必须与二级预防相结合”这个诠释。美国卫生和公众服务部 (United States Department of Health and Human Services)、医疗保健政策和研究机构

(the Agency for Healthcare Policy and Research)、美国国家心脏、肺和血液研究所(the National Heart, Lung, and Blood Institute)将心脏康复定义为“心脏康复是一种综合的长期服务,它涉及医疗评估、有处方的运动、心脏危险因素的干预、健康教育、咨询和行为干预措施”。这个描述突出了当代心脏康复(或二级预防)是一个多学科的项目,旨在减少心血管疾病的复发、延缓病情进展或降低已知心血管疾病的死亡率^[4,5]。

2004年,美国心血管与肺康复协会(American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, AACPR)在第4版《心脏康复和二级预防指南》临床实践中指出,心脏康复已经从最初关注心脏病患者的体能恢复和增强发展到涉及广泛的多方面的服务,现代心脏康复包括运动疗法、多种医疗服务、营养和行为因素的干预^[6]。

一、西方心脏康复发展历史

西方医学心脏康复的发展大致经历了萌芽期、形成期和巩固期。

(一) 萌芽期

心脏康复的理念最初由18世纪英国医生 William Herberden 提出,他认为进行适当的运动有助于心血管疾病(cardiovascular disease, CVD)患者恢复健康。但是,1912年,美国 Herrick 医生提出相反的观点,他指出体力活动会增加急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)后发生室壁瘤、心力衰竭、心脏破裂和心脏性猝死的风险,因此,心肌梗死患者必须绝对卧床2个月。Herrick 的观点得到当时医学界的普遍认可。20世纪30年代后期, Mallory 医生及其助手发现心肌梗死瘢痕组织的形成至少需要6周,进一步支持了心肌梗死后须严格卧床的观点。之后长达半个世纪,大多数医生谨小慎微地遵守着这种规定。心肌梗死患者的日常活动受到严格限制,患者想恢复正常工作和生活几乎