

Chinese Guideline for
Cardiac Rehabilitation and
Secondary Prevention

中国心脏康复 与二级预防指南

(2018版)

主编 中国康复医学会心血管病专业委员会



北京大学医学出版社

责任编辑：高 瑾

封面设计： 设计工作室

Chinese Guideline for
Cardiac Rehabilitation and
Secondary Prevention

中国心脏康复 与二级预防指南

(2018版)

ISBN 978-7-5659-1879-7



9 787565 918797 >

定价：65.00 元

中国心脏康复与二级 预防指南（2018 版）

Chinese Guideline for Cardiac Rehabilitation and
Secondary Prevention

中国康复医学会心血管病专业委员会 主 编

北京大学医学出版社

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

图书在版编目 (CIP) 数据

中国心脏康复与二级预防指南: 2018 版/中国康复
医学会心血管病专业委员会主编. —北京: 北京大学医
学出版社, 2018. 11

ISBN 978-7-5659-1879-7

I. ①中… II. ①中… III. ①心脏病—康复—指南②
心脏病—预防 (卫生)—指南 IV. ①R541-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 240532 号

中国心脏康复与二级预防指南 (2018 版)

主 编: 中国康复医学会心血管病专业委员会

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

策划编辑: 高 瑾

责任编辑: 高 瑾 责任校对: 靳新强 责任印制: 李 啸

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 16.75 字数: 400 千字

版 次: 2018 年 11 月第 1 版 2018 年 11 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-1879-7

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)

编者名单

主编

中国康复医学会心血管病专业委员会

专家委员会主席

胡大一 北京大学人民医院

专家委员会（按姓名汉语拼音排序）

布艾加爾·哈斯木 南京医科大学附属明基医院

曹鹏宇 吉林大学第一医院

常翠青 北京大学第三医院

车琳 同济大学附属同济医院

陈桂英 哈尔滨医科大学附属第一医院

陈国俊 黑龙江省医院、黑龙江三精肾病医院

戴若竹 福建医科大学附属泉州第一医院

丁荣晶 北京大学人民医院

董少红 深圳市人民医院

董吁钢 中山大学附属第一医院

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

高海青 山东大学齐鲁医院

高炜 北京大学第三医院

耿庆山 广东省卫生厅、广东省人民医院

郭航远 浙江大学绍兴市人民医院

郭红梅 江苏省省级机关医院

郭建军 国家体育总局体育科学研究所

郭兰 广东省人民医院

郭琪 泰达国际心血管病医院

洪华山 福建医科大学附属协和医院

胡大一 北京大学人民医院

姜红岩 北京市第一中西医结合医院

孔永梅 山西省心血管病医院

雷 寒	重庆医科大学
李 保	山西医科大学第二医院
李虹伟	首都医科大学附属北京友谊医院
李瑞杰	北京市第一中西医结合医院
李寿霖	中国康复研究中心北京博爱医院
梁 军	北京大学第六医院
刘 慧	安阳地区医院
刘建平	长安医院
刘江生	心血管康复医学杂志社
刘培良	辽宁省金秋医院
刘遂心	中南大学湘雅医院
刘新灿	河南中医药大学第一附属医院
陆 晓	江苏省人民医院
孟晓萍	长春中医药大学附属医院
曲 鹏	大连医科大学附属第二医院
任爱华	浙江医院
沈玉芹	同济大学附属同济医院
孙 锟	上海交通大学医学院附属新华医院
孙兴国	国家心血管病中心、中国医学科学院阜外医院
陶贵周	辽宁医学院附属第一医院
王东伟	郑州大学附属郑州中心医院
王乐民	同济大学附属同济医院
王 瑛	香港皇家医疗集团香港皇家慢病（大连）医院
魏玉杰	武警总医院
伍贵富	中山大学附属第八医院
肖长江	湖南省中医药研究院附属医院
肖俊杰	上海大学心脏康复基础研究所
杨 萍	吉林大学中日联谊医院
袁 洪	中南大学湘雅三医院
张 健	国家心血管病中心、北京医学科学院阜外医院
张 萍	北京清华长庚医院
张守彦	郑州大学附属洛阳中心医院
张抒扬	北京协和医院
张巍巍	辽宁医学院附属第一医院
张伟宁	深圳市盐田区人民医院
张文亮	中南大学湘雅医院
张啸飞	北京清华长庚医院
张新霞	中山大学附属第八医院

章慧洁 深圳市孙逸仙心血管医院
赵 冬 北京医科大学附属北京安贞医院、北京市心肺血管疾病研究所
赵洛沙 郑州大学第一附属医院
赵明中 郑州市第九人民医院
赵文华 中国疾病预防控制中心
赵兴胜 内蒙古自治区人民医院
赵玉兰 郑州大学第二附属医院
郑 杨 吉林大学第一医院
郑 茵 海南省人民医院
朱鹏立 福建省立医院

撰写委员会 (按姓名汉语拼音排序)

曹鹏宇 吉林大学第一医院
常翠青 北京大学第三医院
车 琳 同济大学附属同济医院
陈桂英 哈尔滨医科大学附属第一医院
程艳丽 滨州医学院附属医院
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
郭 兰 广东省人民医院
郭 琪 泰达国际心血管病医院
胡大一 北京大学人民医院
姜红岩 北京市第一中西医结合医院
金钟一 北京泰康燕园康复医院
李瑞杰 北京市第一中西医结合医院
梁 崎 中山大学附属第一医院
刘建平 长安医院
刘遂心 中南大学湘雅医院
刘新文 浙江医院
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
陶贵周 辽宁医学院附属第一医院
万春晓 天津医科大学总医院
王东伟 郑州大学附属郑州中心医院
王国栋 中国康复研究中心北京博爱医院

王 磊 江苏省中医院
王乐民 同济大学附属同济医院
魏玉杰 武警总医院
伍贵富 中山大学附属第八医院
谢康玲 中南大学湘雅医院
忻尚平 浙江医院
张 辉 中山大学附属第八医院
张守彦 郑州大学附属洛阳中心医院
张巍巍 辽宁医学院附属第一医院
张文亮 中南大学湘雅医院
张啸飞 北京清华长庚医院
张新霞 中山大学附属第八医院
赵洛沙 郑州大学第一附属医院
赵 威 北京大学第三医院
朱利月 浙江医院

指南审校

胡大一 北京大学人民医院

主编助理

丁荣晶 北京大学人民医院

编辑审校（文字审校）

王 斓

刘秋阳

前言

我国以心脏康复为代表的脏器康复迎来了快速发展的重要历史机遇，但仍面临困难和挑战。我们在推动心脏康复的过程中，一定要明确树立大康复和大健康的理念，搭建中国心血管疾病一级预防、健康管理、康复/二级预防和老年医养的大舞台，彻底改变医疗服务链断裂，即碎片化的传统医疗服务模式。中国心脏康复的发展是推动医药卫生事业改革与发展的杠杆的支点，在此加力将有力推动医学目的、医学模式、医疗卫生服务组织结构、资源配置及付费机制的颠覆性创新。

在我国心脏康复快速发展的今天，心脏康复的质量控制至关重要，培训的需求巨大而且紧迫。为了更好、更快地普及心脏康复的基本知识与技能，我们在 2016 版《中国心血管疾病康复/二级预防指南》的基础上，增添最新研究进展，增加质量控制篇幅，产生新版《中国心脏康复与二级预防指南》，衷心希望它能对我国心脏康复的发展发挥出促进与推动作用。

做好心血管疾病的预防和康复功在当代，利泽千秋，但不可急功近利。发展中国的心血管预防和康复事业，需要理想，需要精神，需要情怀。试想一下，谁愿意把有限的卫生资源都“烧”在自己患病之后、疾病的复发、急性事件的救治和疾病终末期的治疗呢？我们这一代中国心脏康复人，用自己的奉献与奋斗，为中国心血管疾病预防和康复事业打好坚实基础，从中受益的千千万万民众中必然包括我们的许多朋友与亲人，也包括今天或明天的自己。

胡大一

2018.7.18

目 录

第一篇 总论

第一章 心脏康复/预防的定义和循证医学证据	3
第二章 心脏康复的意义	11
第三章 心脏康复的历史演变及中国心脏康复的现状	14

第二篇 心脏康复与二级预防的评估

第四章 心脏康复评估概述	23
第五章 代谢异常评估	26
第六章 体适能评估	37
第七章 心血管疾病患者日常生活活动的评估	45
第八章 运动负荷试验评估	60
第九章 精神/心理评估	70
第十章 烟草依赖的评估	90

第三篇 医学问题和紧急情况的处理

第十一章 心脏康复患者的风险评估和筛查	95
第十二章 紧急医学情况的应急预案与流程	99

第四篇 心脏康复与二级预防的内容

第十三章 门诊心脏康复与二级预防概论	107
第十四章 门诊心脏康复与二级预防分论	114
第十五章 家庭心脏康复治疗	223

第五篇 设置心脏康复机构的基本标准

第十六章 心脏康复机构（初级）准入标准	229
第十七章 心脏康复机构（中级）准入标准	232
第十八章 心脏康复机构（高级）准入标准	235
第十九章 心脏康复专业技术人员组成和准入标准	238

第二十章 心脏康复与二级预防管理与质量控制 240

第六篇 心脏康复与二级预防的展望

第二十一章 心脏康复与二级预防的机构现状与未来 247

第二十二章 心脏康复与二级预防的收费现状与未来 248

第二十三章 未来的社会经济学效益 250

结束语 253

第一篇

总 论

第一章 心脏康复/预防的定义和循证医学证据

国际上心脏康复的发展历史已有 200 年，经历了由否定、质疑到普遍接受并大力推广的过程。目前，美国、欧洲以及日本等国家和地区的心血管疾病康复已日臻成熟，拥有完善的指南、成熟的模式和配套的立法与医疗保险体系支持。发达国家心脏康复和预防的蓬勃发展，使得本国的心血管疾病的发生率、死亡率、再入院率明显下降，患者的生活质量、生存率和社会复职回归率显著提高。国际心脏康复/预防已日益成为决定医疗质量及患者生存质量的重要环节。而中国心脏康复/预防正处在发展阶段，社会多方面的需求机遇和社会传统观念与医疗保险体制的挑战，是现今中国心脏康复发展必须面对的现实。

一、心脏康复/预防的定义

心脏康复/预防是一门融合心血管医学、运动医学、营养医学、心理医学、行为医学的专业治疗体系，是指以医学整体评估为基础，通过五大核心处方〔药物处方、运动处方、营养处方、心理处方（含睡眠管理）、危险因素管理和戒烟处方〕的联合干预，为心血管疾病患者在急性期、恢复期、维持期以及整个生命过程中提供的生理、心理和社会的全面和全程管理服务 and 关爱。在基于每个患者心血管疾病病情的基础上旨在：①校正生理及精神上的失调状况，帮助患者尽早回归社会；②减少猝死率、再发病率和再入院率，校正动脉粥样硬化性心血管疾病（ASCVD）的危险因素，抑制或逆转动脉粥样硬化过程；③提高生活质量（QOL），改善心理社会及职业的状况，通过预防、康复实现生命预后的全面改善。因此，心脏康复/预防是一个全面、综合、长期的医疗过程，而且需要指导与帮助患者养成健康的生活习惯，构建一种科学的健康管理方式。

心脏康复/二级预防，大体分为三个时期：急性期（以生命安全和回归正常日常生活为目标，发病后 4~7 天），恢复期（以复职和回归社会为目标，发病后 7 天至 6 个月）和维持期（以健康生活习惯养成、危险因素控制和健康管理方式构建为目标，发病后 6 个月直至整个生命过程）。

二、心脏康复循证医学证据

心脏康复的效果主要表现为如下。

1. 身体上的效果（表 1-1）包括运动耐量增加，骨骼肌力量增加，心功能改善，心室重构抑制，冠状动脉血液循环改善，肺功能改善，自主神经功能改善，末梢循环状况改

善，炎症指标改善，肌肉纤维类型改善，冠状动脉危险因素的校正和生命预后改善。

表 1-1 心脏康复身体上的效果

项目	内容	证据水平	文献
运动耐力	最大摄氧量增加	A	1-32
	AT 值增加	A	2, 9, 29, 31
症状	缺血阈值上升，心绞痛发作减少	A	21-22, 26
	同一强度工作下，心力衰竭症状减轻	A	2, 5, 19, 29
呼吸	同一最大负荷强度下，换气量减少	A	33-35
心脏	同一最大负荷强度下，心率减少	A	9-21
	同一最大负荷强度下，心脏做功（二乘积）减少	A	21
	左心室重构被抑制	A	7-11, 36-38
	左心室收缩功能得以改善	A	7-11, 36-38
	左心室扩张功能得以改善	B	15-16, 36
	心肌代谢得以改善	B	17-18
冠状动脉	冠状动脉狭窄病变的进展被抑制	A	22-25
	心肌灌注状况得以改善	B	21-22, 26
	冠状动脉血管内皮依赖和非依赖性扩张功能改善	B	27, 39
中心循环	最大动静脉氧浓度差增加	B	19-20
末梢循环	安静时和运动时末梢血管的总抵抗水平下降	B	9, 19
	末梢动脉血管内皮功能得以改善	B	33-35
炎症指标	CRP，炎症性因子减少	B	40-42
骨骼肌	线粒体增加	B	43-44
	骨骼肌的氧化酶活性增加	B	45, 36
	骨骼肌毛细血管密度增加	B	45, 36
	II 型肌纤维向 I 型肌纤维类型转变	B	45, 36
冠状动脉危险因素	收缩压下降	A	1, 45-47
	HDL-C 增加，三酰甘油（甘油三酯）减少	A	1, 45-47
	吸烟率减少	A	1, 45-46
自主神经	交感神经紧张程度下降	A	5, 48-49
	副交感神经活性增加	B	5, 48-49
	压力感受器的反射感受性改善	B	48
血液	血小板凝聚水平下降	B	50
	血液凝固能力下降	B	51-52
预后	冠状动脉性事件发生率减少	A	3-4, 46, 53
	心力衰竭加重的入院率减少	A (CAD)	2, 54
	生命预后得以改善（全因死亡，心血管性死亡减少）	A (CAD)	2-4, 46, 53-54

A：证据充分；B：研究的质量很高，但报道的数量不够多。

HDL-C，高密度脂蛋白胆固醇；CAD，冠心病；CRP，C 反应蛋白

2. 精神上的效果及 QOL 的提高（表 1-2） 心脏康复的二级预防，可校正高血压、脂质代谢异常、吸烟、肥胖、糖尿病、过度饮酒及血栓易患疾病等 ASCVD 的危险因素，培养心血管疾病患者健康的生活习惯，构建心血管疾病患者科学的健康管理方式，有效改善心血管疾病患者的生命预后。Oldridge 等和 O'Connor 等对 4000 人进行的荟萃（meta）分析结

果显示：心脏康复使得心血管疾病患者患心血管疾病后 3 个月至 3 年的死亡率下降 20%~25%^[3-4]，心脏康复比通常的内科治疗提高冠状动脉粥样硬化性心脏病（冠心病）患者 20% 的生命预期^[55]。其中，心脏康复对女性的效果更为显著^[56]。

表 1-2 心脏康复对 QOL 影响的随机对照试验

作者（年）	对象（数）	研究内容（时间）	结果指标	结果
Mereles D, et al (2006 年)	肺动脉高压患者 ($n=30$)	运动疗法组 vs. 对照组 (15 周)	SF-36	运动疗法组的 SF-36（生理、心理）得以显著改善，对照组无变化
de Mello Franco FG (2006 年)	慢性心力衰竭患者 ($n=29$)	非运动组 vs. 运动组 (32 周：监护型 16 周，居家 16 周)	MLHFQ	16 周的监护型运动疗法显著改善 MLHFQ 水平，持续 16 周居家运动疗法显著提高 MLHFQ 水平
Kulcu DG (2007 年)	慢性心力衰竭患者 ($n=60$)	心脏康复组 vs. 对照组 (8 周)	BDI STAI HQOL	心脏康复组的 BDI、STAI 评分显著下降，HQOL 评分无显著变化
Wisloff U (2007 年)	心肌梗死后慢性心力衰竭患者 ($n=27$)	有氧间歇性运动 vs. 中等程度持续性运动 vs. 对照组 (12 周)	MacNew	运动组别都显著改善，其中有氧间歇性运动组别改善更加显著，对照组无变化
Feiereisen P (2007 年)	慢性心力衰竭患者 ($n=45$)	肌力训练 vs. 持续性训练 vs. 肌力+持续性训练 vs. 对照组 (14 周)	MLHFQ	持续性训练组和肌力+持续性训练组的 MLHFQ 显著改善，肌力训练组有改善的倾向 ($P=0.05$)，对照组无变化
Dracup K (2007 年)	慢性心力衰竭患者 ($n=173$)	居家运动疗法 vs. 对照组 (12 个月)	MLHFQ	两组间差异无统计学意义
Karavidas A (2008 年)	慢性心力衰竭患者 ($n=30$)	电刺激治疗组 vs. 对照组 (6 周)	BDI SDS KCCQ	电刺激治疗组 BDI 评分、SDS 评分以及 KCCQ 的功能评分和总分显著改善。KCCQ 功能评分的增加与 Zung 氏 SDS 减少度 ($r=-0.57$, $P=0.001$)，BDI 减少度 ($r=-0.422$, $P=0.025$)，6 min 步行距离增加度 ($r=0.435$, $P=0.049$) 显著相关
Nilsson BB (2008 年)	慢性心力衰竭患者 ($n=95$)	集体高强度有氧间歇式训练组 vs. 一般对照组 (16 周)	MLHFQ	训练组 MLHFQ 水平显著改善。MLHFQ 的变化度和 6 min 步行距离的改善度显著相关 ($r=-0.49$, $P<0.001$)
Brodie DA (2008 年)	高龄慢性心力衰竭患者 ($n=60$)	一般护理组 vs. 动机访谈组 vs. 联合组 (20 周)	SF-36 MLHFQ	三组的 SF-36 和 MLHFQ 都明显改善。三组中改善最为明显的是动机访谈组
Bocalini DS (2008 年)	慢性心力衰竭患者 ($n=42$)	运动组 vs. 非运动组 (24 周)	The WHO-QOL questionnaire	运动组显著改善身体、生理、社会、环境方面等指标，非运动组无变化

(续表)

作者 (年)	对象 (数)	研究内容 (时间)	结果指标	结果
Beckers PJ (2008 年)	慢性心力衰竭患者 (n=85)	持续性训练+抗阻训练 (CT) vs. 持续性训练 (ET) (24 周)	HCS	联合训练组别比单独训练组别的改善度显著提高
Karapolat H (2009 年)	慢性心力衰竭患者 (n=74)	门诊型运动疗法 vs. 居家运动疗法 (8 周)	SF-36 BDI STAI	两组都显著改善 SF-36 (身体功能、一般健康、活力) 和 BDI 评分, 组间差异无统计学意义
Patwala AY (2009 年)	CRT 术后慢性心力衰竭患者 (n=50)	运动疗法组 vs. 对照组 (12 周)	MLHFQ	和对照组比较, 运动组明显改善 MLHFQ
Winkelmann EW (2009 年)	慢性心力衰竭患者 (n=24)	有氧运动+呼吸肌训练 vs. 有氧运动 (12 周)	MLHFQ	两组同等程度改善 MLHFQ 得分, 组间差异无统计学意义
Brubker PH (2009 年)	60 岁以上慢性心力衰竭患者 (n=50)	监护型运动疗法 vs. 一般护理组 (16 周)	MLHFQ SF-36	组间差异无统计学意义
Jolly K (2009 年)	慢性心力衰竭患者 (n=169)	居家运动疗法+专门护理 vs. 专门护理 (24 周)	MLHFQ EQ-5D HADS	6 个月、12 个月的 MLHFQ 得分组间差异无统计学意义。居家运动组 6 个月时的 EQ-5D 得分显著提高, 12 个月时的 HADS 评分中抑郁得分显著降低
Flynn KE (2009 年)	慢性心力衰竭患者 (n=2331)	运动组 vs. 一般护理组 (4 年)	KCCQ	相对于一般护理组, 运动组别显著提高 KCCQ 评分
Piotrowicz E (2010 年)	慢性心力衰竭患者 (n=157)	非监护下的居家运动疗法 vs. 门诊型运动疗法 (8 周)	SF-36	两组别都显著改善 SF-36 水平, 组间差异无统计学意义
Gray RA (2010 年)	有抑郁症的慢性心力衰竭患者 (n=74)	运动疗法+认知行为疗法 vs. 认知行为疗法 vs. 一般护理 (12 周)	HAM-D MLHFQ	运动疗法+认知行为疗法组别对 HAM-D 的改善度高, 组间差异无统计学意义
Pozehl B (2010 年)	慢性心力衰竭患者 (n=42)	运动疗法组 vs. 对照组 (12 周)	SF-36 KCCQ	两组都显著改善, 组间差异无统计学意义
Kitzman DW (2010 年)	高龄慢性心力衰竭患者 (抗张功能不全, 60 岁以上) (n=53)	监护型运动疗法 vs. 对照组	MLHFQ SF-36 CES-D	运动疗法组显著改善 MLHFQ 的身体评分水平, 但 MLHFQ 的总得分、心理评分、SF-36 量表评分、抑郁评分无显著变化

注: SF-36, 健康状况简表; MLHFQ, 明尼苏达心力衰竭生活质量量表; BDI, 贝克抑郁自评量表; STAI, 状态-特质焦虑量表; HQOL, 健康关联的生活质量; SDS, 抑郁自评量表; KCCQ, 堪萨斯城心脏病患者生活质量量表; The WHOQOL questionnaire, 世界卫生组织生存质量简表问卷调查; HCS, 家庭护理评分; EQ-5D, 欧洲五维健康量表; HADS, 医院焦虑抑郁量表; HAM-D, 汉密顿抑郁量表; CES-D, 流调用抑郁自评量表

(曹鹏宇)