

心血管疾病预防与康复临床路径丛书

国家心血管病中心 冯 雪 总主编

# 营养管理

主编 李 响 闫 凤



人民卫生出版社



心血管疾病预防与康复临床路径丛书

国家心血管病中心 冯 雪 总主编

# 营 养 管 理

李 响 闫 凤 主编

人民卫生出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

营养管理/李响,闫凤主编.—北京:人民卫生出版社,2017  
(心血管疾病预防与康复临床路径丛书)

ISBN 978-7-117-25643-8

I. ①营… II. ①李…②闫… III. ①心脏血管疾病-临床  
营养 IV. ①R540.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 294995 号

人卫智网	<a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a>	医学教育、学术、考试、健康, 图书智慧智能综合服务平台
人卫官网	<a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>	人卫官方资讯发布平台

版权所有,侵权必究!

## 营 养 管 理

主 编:李 响 闫 凤

出版发行:人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址:北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编:100021

E-mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线:010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷:三河市尚艺印装有限公司

经 销:新华书店

开 本:850×1168 1/32 印张:9.5

字 数:238 千字

版 次:2017 年 12 月第 1 版 2017 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-25643-8/R·25644

定 价:33.00 元

打击盗版举报电话:010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

心血管疾病预防与康复临床路径丛书  
《营养管理》编委会



**主 编**

- 李 响 国家心血管病中心·中国医学科学院阜外医院  
闫 凤 第四军医大学西京医院

**副主编**

- 史文丽 中国康复研究中心北京博爱医院  
刘燕萍 中国医学科学院医院北京协和医院  
刘英华 中国人民解放军总医院  
孙明晓 北京怡德医院  
蒋 蕾 北京怡德医院  
毛 威 浙江省中医院

**编 委** (以姓氏汉语拼音为序)

- 常翠青 北京大学第三医院  
陈 伟 中国医学科学院医院北京协和医院  
代玉洁 第四军医大学西京医院  
党爱民 国家心血管病中心·中国医学科学院阜外医院  
李冠臻 北京医院  
李 云 北京小汤山医院  
林东杰 福建医科大学附属第一医院/福建省高血压研究所  
刘鹏举 中国医学科学院医院北京协和医院

毛凤星 首都医科大学北京儿童医院  
孙羽 国家心血管病中心·中国医学科学院阜外医院  
徐庆 中国人民解放军总医院  
薛森海 第四军医大学西京医院  
杨勤兵 北京清华长庚医院  
杨子艳 北京医院  
张献博 北京医院

### 参编人员

华鑫 黄园 贾凯 金超 康军仁 黎建琴  
李百花 李海龙 李淑红 李振水 刘金英 柳鹏  
秋香 孙丽娟 王尊 魏雪娆 于淑清 赵霞  
赵长海



## 全面建设规范化的心血管预防及康复临床体系

据《中国心血管病报告 2016》，中国心脑血管疾病患病率处于持续上升阶段，2017 年推算目前我国患病人数约 2.9 亿，死亡率居于疾病谱首位。

心血管疾病预防与康复的临床体系建立成为降低患病率，病死率及急性心血管事件发生，患者病后生活质量改善的重要措施。但由于疾病治疗负担过重，缺乏可操作的规范科学的临床路径，医院和患者双方重视不够等诸多因素，使得中国的心血管临床诊疗路径长期缺失规范化的预防和康复部分。

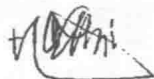
根据 WHO 影响个人健康和寿命的描述，生活方式占 60% 的因素，其他依次是环境因素，生物学因素及医疗卫生因素。因此，从健康角度出发，积极采用非药物治疗（即以生活方式为主的治疗）作为主要的医学干预手段，用科学的方法管理生活中的运动、饮食、睡眠、心理、呼吸及烟草等方方面面，才能从源头上解决我国日益严重的心血管疾病负担。

该套丛书立足我国心血管疾病患者特点，第一次系统梳理了预防及康复临床路径中的各个方面，大量引用了国内外的循证证据，借鉴了祖国传统医学的有效手段，建立

了一套临床可操作，可应用，有实效，可推广的心血管预防及康复临床路径。

丛书不仅可以为心血管预防与康复专业人才提供技术培训的教材，也可以为开展心脏康复的医疗机构提供实践指导。本套丛书的编写及推广将对大健康产业注入全新的医学科学的内容，更是对“健康中国 2030 发展纲要”中预防为主的思想的全面实践。

中国工程院院士 胡盛寿





心血管疾病是威胁我国人口健康领域最严重的疾病之一，其死亡率位居我国人口总死亡结构数的前列，是对我国实施“健康中国”战略必须认真应对的一项严峻挑战。

心血管疾病的预防与康复策略以及各类有成效的措施，应该在我国范围内、在城乡不同层面，加以重视和采取合理与有效的措施，力图有效降低发病率、致残率及死亡率，提高人口的生存质量，并增加人口的期望寿命。这也是世界卫生组织历年来倡导的卫生保健战略目标，要求实现“人人享有卫生保健”。从公平、伦理、教育、性别观等多维度出发，倡导并加以落实。在心血管疾病预防与康复实践中，在医院内外、家庭及社区、以及自我参与等不同层次，维护和促进人民健康，实现回归家庭和重返社会的基本目标。

国家心脏中心、中国医学科学院阜外医院心脏康复学科冯雪主任，多年来从事心脏外科术后康复临床实践，积累了丰富的临床经验。近几年多次在全国范围内巡讲心脏康复的理念及实践经验、组织全国心脏康复学科领域的学术交流，在推动全国心脏血管疾病的预防及康复事业方面，作出了有实际成效的贡献。为了规范心血管疾病的预防和心脏康复流程，今又进一步组织全国具有实际经验的专家，合作编著《心血管疾病预防与康复临床路径丛书》，该书从心脏康复流程与路径包括运动康复方法及效果评估、呼吸锻炼、疼痛管理、心理管理、睡眠管理，营养管理、烟草干预与评估等等，作出了较细致的论



述；对各类心血管疾病，包括介入后、心脏外科手术后患者的种种具体康复措施；以及中西医结合心脏康复的方药使用及传统运动模式及针灸等外治法的应用等等，本丛书均从多个层面，系统介绍上述预防及康复的相关理念、联系预防与康复临床路径，讲述具体方法，切合实际，对临床实践富有具体的指导或借鉴作用。

心脏血管疾病预防与康复技术层面知识的实施，需要与全程性健康教育，全程性干预，整体性和个体化干预相结合，要求医患合作参与并有自我决策理念的体现。JACC 从上个世纪九十年代开始，迄今先后发表过多系列接受康复干预对心肌梗死及其 PCI 及 Bypass 处置后存活率的有益效果，一组老年患者 601, 099 例的康复干预 5 年效果观察，认为可提高 5 年生存率 21%~34%，很有启迪意义。希望接受预防或康复者能够具有我国唐代《千金方》著者孙思邈所倡导的“自慎”的文化感受性及可获得性的参与及体验。

祝贺《心血管疾病预防与康复临床路径丛书》的面世，为造福民生，降低我国心血管疾病的发病率和死亡率，作出应有的新的贡献。

中国科学院资深院士 陈可冀 谨识

2017 年盛夏於北京

陈可冀



将心血管病预防和康复融入诊疗  
融入心血管诊疗全过程，脚踏  
实地做好心血管病防治工作！

高润霖

2012年7月



想健康，早预防，

智体充沛，国富民强。

王彦峰

2017年7月8日



努力实践,为全面推进心  
血管预防与康复奋斗!

胡大一-2017.7.8



随着我国社会经济的发展，人们的生活方式发生了深刻的变化，尤其是人口老龄化及城镇化进程的加速，导致心血管疾病的发病人数持续增加，目前已成为我国重大的公共卫生问题。

在心血管疾病的医学治疗进展中，心脏康复的益处已经被大量研究所证实。心脏康复是通过多方面、多学科合作，采取综合干预手段，改变患者的不良生活方式，帮助患者培养并保持健康的行为，控制心血管疾病的各种危险因素，使患者生理、心理和社会功能恢复到最佳状态，降低心血管疾病的发病率和死亡率，延长患者寿命的同时提高患者的生存质量，最终使其回归家庭、回归社会。心脏康复贯穿于心脏疾病的起始、发展、发生、治疗和预后等各个阶段，康复的五大处方包括运动处方、营养处方、心理处方、戒烟处方和药物处方。

膳食营养是影响心血管疾病的主要环境因素之一，合理科学的膳食可降低心血管疾病风险。作为心脏康复的重要手段，医学营养治疗与药物治疗、手术治疗一样，发挥着重要作用。营养治疗技术的发展要求临床医师、康复医师、护师等医务人员要深入了解营养支持在疾病治疗和康复中不可替代的作用，这样可以使营养干预在解决患者的临床问题，促进康复，提高其生活质量方面变得更为有效。本书汇集了多位三级甲等医院营养专家们丰富的临床经验和学术专长，在参考大量文献的基础上经过了反复的论证和探讨。书中内容囊括了心瓣膜病、心肌病、心力衰竭、冠状动脉粥样硬化性心脏病支架植入术或搭

桥术后、心脏移植术后、儿童先心病术后的营养代谢特点、营养素供给与疾病康复的关系、营养干预原则及方式、合并症（并发症）的营养管理、运动方案的实施、营养教育等内容，理论与实际紧密结合，有较高的实用性和可操作性。同时书中也介绍了营养学基础、营养筛查、评价等临床营养必备的技能以供非营养专业的医务人员学习。因此，本书既可以作为高等医学院校教材，也可作为临床医师、康复医师、营养师、护师和社区全科医生们的专业参考书使用。

本书在编写过程中受到诸多同行们的指导、支持和帮助，在此谨向他们表示衷心的感谢。另外，由于水平所限、时间紧迫，书中难免会有一些缺点和不足，欢迎大家提出宝贵的意见和建议。

国家心血管病中心  
中国医学科学院阜外医院

李响

2017年9月



第一章 总论	1
第一节 心脏康复的概论	1
第二节 心脏康复患者的营养问题	4
第三节 心脏康复患者的营养解决方案	7
附	25
第二章 冠状动脉粥样硬化性心脏病支架植入术 (PCI) 或搭桥术 (CABG) 后的营养管理	30
第一节 PCI 或 CABG 后患者的营养代谢特点	30
第二节 PCI 或 CABG 后患者的营养风险筛查评估及 营养状态评价	32
第三节 PCI 或 CABG 后患者的营养干预原则及 方式	38
第四节 PCI 或 CABG 后患者肠内营养制剂及食物 选择	45
第五节 PCI 或 CABG 后患者康复期整体营养干预 方案的制定	55
第六节 PCI 或 CABG 后患者合并症 (并发症) 的 营养管理	57
附	68
第三章 心瓣膜病的营养治疗	71
第一节 心脏瓣膜病的病因与病理生理特点	71

第二节	心脏瓣膜病保守治疗阶段的营养管理 .....	77
第三节	心脏瓣膜病围手术期的营养管理 .....	85
附	.....	89
<b>第四章</b>	<b>心肌病的营养管理 .....</b>	<b>95</b>
第一节	心肌病康复患者临床及营养代谢特点 .....	97
第二节	营养素供给与心肌病康复的关系 .....	104
第三节	心肌病患者合并症的营养管理 .....	121
附	.....	126
<b>第五章</b>	<b>心脏移植术后营养管理 .....</b>	<b>128</b>
第一节	心脏移植术后的营养代谢特点 .....	128
第二节	心脏移植术后营养风险筛查和营养状况 评估 .....	132
第三节	心脏移植术后合理膳食原则及食谱举例 .....	139
第四节	心脏移植术后的营养支持原则 .....	143
第五节	心脏移植术后合并症的营养管理 .....	146
第六节	心脏移植术后长期营养管理 .....	151
附	.....	155
<b>第六章</b>	<b>儿童先心病术后的营养管理 .....</b>	<b>161</b>
第一节	儿童先心病术后的营养代谢特点及婴儿 喂养技术 .....	161
第二节	儿童先心病术后的营养风险筛查和营养 状态评估 .....	164
第三节	儿童先心病术后合理膳食原则及食谱 举例 .....	172
第四节	儿童先心病术后营养支持原则（肠内、 肠外） .....	178



第五节 儿童先心病术后长期营养管理	191
附	193
<b>第七章 心力衰竭康复患者的营养管理</b>	<b>200</b>
第一节 心力衰竭概述	200
第二节 心力衰竭康复患者营养代谢特点	202
第三节 营养筛查及评估	204
第四节 心衰康复患者的饮食营养治疗	213
第五节 肠内肠外营养支持	228
附	234
<b>第八章 心血管疾病可控危险因素的营养干预</b>	<b>237</b>
第一节 高血压的营养干预	237
第二节 血脂异常的营养干预	239
第三节 糖尿病的营养干预	241
第四节 肥胖和超重的营养干预	243
第五节 限制饮酒	246
第六节 特殊营养素在预防心血管疾病的应用	248
附	250
<b>第九章 心脏康复与运动</b>	<b>252</b>
第一节 概述	252
第二节 心脏康复患者的评估	254
第三节 运动方案的实施	260
附	272
总结	284