

中国康复医学会心血管病专业委员会

中国控烟协会康复与中医学专业委员会

中国心脏联盟心血管疾病预防与康复学会

规范化心脏康复中心 建设与认证

◆全国心脏康复培训教材◆

主审 胡大一 励建安 王乐民 王宁夫

主编 郭航远 丁荣晶 孟晓萍 池菊芳



C R C



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

中国康复医学会心血管病专业委员会
中国控烟协会康复与中医学专业委员会
中国心脏联盟心血管疾病预防与康复学会

规范化心脏康复中心 建设与认证

◆全国心脏康复培训教材◆

主审 胡大一 励建安 王乐民 王宁夫

主编 郭航远 丁荣晶 孟晓萍 池菊芳



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

规范化心脏康复中心建设与认证 / 郭航远等主编.
—杭州: 浙江大学出版社, 2018. 7
ISBN 978-7-308-18259-1

I. ①规… II. ①郭… III. ①心脏病—康复医学
IV. ①R541.09

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 102986 号

规范化心脏康复中心建设与认证

主编 郭航远 丁荣晶 孟晓萍 池菊芳

责任编辑 余健波

责任校对 陈静毅 梁 容 吴水燕

封面设计 周 灵

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州好友排版工作室

印 刷 浙江省邮电印刷股份有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 24

字 数 582 千

版 次 2018 年 7 月第 1 版 2018 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-18259-1

定 价 80.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社市场营销中心联系方式: (0571) 88925591; <http://zjdxcbbs.tmall.com>

本书由
浙江省卫生领军人才经费
浙江省卫生高层次创新人才经费
资助出版

规范化心脏康复中心建设与认证

◎全国心脏康复培训教材◎

主 审

胡大一 励建安 王乐民 王宁夫

主 编

郭航远 丁荣晶 孟晓萍 池菊芳

副主编

孔永梅 朱 冰 车 琳 许轶洲
郭诗天 袁 宇 信栓力 罗素新

编 委

伍于斌	关怀敏	陈 灿	季晓平	万文俊	谢东明	达娃次仁
马淑梅	王志方	王肖龙	王伯忠	王金平	冯玉宝	冯新恒
刘庆军	羊镇宇	江隆福	苏国海	李晓梅	杨艳娟	肖长江
何胜虎	张 军	陈剑玲	林 玎	季晓君	袁 红	徐广马
郭书红	唐关敏	黄巧娟	韩 冰	曾 敏	马红丽	徐海鹰
高飞丹	翟小亚	骆杭琪	刘华花	蒋承建	潘孙雷	徐 佳
陈素娥	吕巧霞	余 瑜	陈爱霞	张云霞	何益平	季 政
叶春姬	吕海涛	张 杰	林 娜	郭金诺	郭 英	倪婷娟
孟立平	许芬娟	邢杨波	钟益刚	窦丽萍	孙珍珠	沈佳丽
方红微	史静静	陆文强	张传经	何昕昱	裘宇芳	徐步云
秘 书	徐亚维	徐春芳	潘妙虹			

序言一

最新的调查数据显示,一方面,由于整体医疗水平和医疗资源投入的提升,人们已初步看到心血管病死亡率的“拐点”。另一方面,随着人口老龄化进程加快和心血管病预防的不到位,心血管病的发病率和致残率仍居高不下,致死年龄提前,带病生存人数剧增,形成了中国冠心病的“堰塞湖”现象。同时,急性心肌梗死治疗水平的提高降低了患者的死亡率,我国又面对一大批带病生存人群的管理问题。

能否对这一大批高危患者进行有效的管理,关系到医疗资源的投入和每个家庭医疗费用的支出多少,关系到患者能否早日回归家庭、回归社会和回归职场。而目前我国对心血管病的管理主要集中在发病后的抢救、药物治疗和介入手术,而对发病前的预防以及发病后的康复/二级预防则很少关注和投入。我国的医疗模式是对患者进行“大修”,而不是针对健康的维护和疾病的预防。有限的医疗资源仅仅用于反复住院、反复造影和支架植入、外科手术、心脏移植,最终导致医疗资源的巨大浪费。因此,心脏康复/二级预防在中国是未被满足的社会巨大需求。要满足这一需求,应对心血管病“堰塞湖”现象的挑战,必须要让康复的理念落地,必须建立符合中国国情的心脏康复/二级预防体系。

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/二级预防是通过有效的管理,以实现人性化服务和体现关爱为目的的“温暖医学”。加强心脏康复/二级预防,是推动医药卫生事业改革,促进医疗卫生单位科学可持续健康发展和医学模式转型的杠杆支点;是实现医学的目的和价值,回归医学的本源和人文,推动医患和谐的关键点;是立足“生物—社会—心理—环境(生态)”医学模式发展的落脚点。

在国际医学界,心脏康复/二级预防历经了 50 年的研究与发展,其获益已得到临床研究证据的充分支持。心脏康复的理念,从 20 世纪 80 年代以前的以患者运动训练为核心,与时俱进地演化成为以康复与二级预防相结合的服务关爱型综合模式。

心脏康复/二级预防过去主要针对 1 年内的心肌梗死、急性冠脉综合征、稳定型心绞痛、经皮冠状动脉介入和冠状动脉旁路移植术后的患者,现已延伸至慢性心力衰竭和外周动脉疾病等情况的患者。由包括医师、护士、理疗师、营养师、心理治疗师、运动康复治疗师、药剂师、志愿者和患者的家庭成员等人员组成的团队,针对愿意接受心脏康复的患者进行综合评估、疾病自我管理能力的培养、生活方式改变指导、循证用药、生活质量评估与改善、职业康复等内容。

通过为心血管病患者提供综合、长期的医疗保健关爱和服务,最大限度地减少疾病对患者的身心造成的不良影响,降低猝死和再梗死的危险,控制心脏症状,改善心理、社会 and 职业状态。临床研究表明,通过积极的心脏康复/二级预防,可使人群总死亡率降低

20%，心血管患者病死率降低 30%，反复住院、反复血运重建术也大幅减少。对于患者而言，可以延长寿命，改善生活质量；对于医院而言，可以提升管理水平，提高医疗质量和工作效率，控制不合理的医疗成本支出，增加经济效益，提高医疗服务和社会的满意度；对于国家和社会医保而言，可以合理使用社保资金和节约医疗资源。

心脏康复在我国还处于起步阶段。目前，我国的康复主要集中在肢体功能，如卒中、创伤后的康复，而冠心病发病后及血运重建术后的康复未得到相关人员的重视。我国的心脏康复远远落后于欧美国家和日本。

心脏康复的推广和使用需要专业人才，而我国相关专业人才严重缺乏。通过短期培训班、康复师资格认证、院校成立心脏康复学专业以及护士转岗培训等策略有望培养更多的专业人才。

健康中国，时不我待；不忘初心，砥砺前行。我们要抓紧时间做正确的事！不要等待，不要学好了再干，而应干起来再学。要在战争中学会战争，在游泳中学会游泳。目前中国没有成熟的心脏康复模式可供借鉴，每位有志于心脏康复的同事都应在实践中探索，在探索中前进，在前进中成长。

我们越早行动起来做预防和康复，我们的后续人生就会越美好。所以我呼吁，我们不仅要“传经布道”，对中国百姓广泛进行健康教育，也要“身体力行”，健康关注从我做起，从今天开始。

医疗中如果没有关爱，那叫交易；没有温度的医学，不是真正的医学。“现代医学走得太过快了，我们应该驻足流连，回望出发的地方。”医学的至高要求是止于至真、止于至善，在于减轻痛苦、拯救心灵。临床医师要通情达理，人情入理。因为，医患双方是基于情感、道德、价值的共同体，不是利益交易的共同体。医学是人道，应该人性优先；医学不是教条，不可技术优先。

大医者，愿天下无病；大医者，愿人间生活更美好。“做医生是一项需要情感投入的事业”。我们选择了人迹稀少的道路，我们的人生从此有所不同！我们应该热爱预防和康复事业，应该坚定不移地走在这条路上，走下去、撑下去，不要徘徊、不要动摇，最后实现健康中国梦。我非常希望能从顶层设计预防和康复事业的未来，拓展其内涵和外延，不局限在心血管病这一个领域，而要把心、肺、脑、肾和代谢性疾病（糖尿病、肥胖、代谢综合征）融为一体，构建一个全新的中国慢性病防控模式。

左手听诊器，右手笔杆子；一肩挑诊疗技术，一肩扛预防康复。编写本书的牵头人郭航远教授是一位人文学者，出版了许多医学人文著作和科普著作，一直致力于心血管病的预防和康复事业。由于其预防和康复工作成绩突出，获得过全国优秀科技工作者、第十八届吴杨奖、2017 中国健康传播大使、中国优秀科普院长、中华医学科技奖（医学科普奖）和中国医师奖等称号和奖项。

我一直认为，我们的心内科医师要有技术，更要有关爱；要讲证据，更要讲故事；要拼治疗，更要拼预防和康复；要有干预，更要有同情和敬畏；要先告知，更要先沟通和交流。因为我们看的是病，救的是心；开的是药，给的是情。希望年轻一代的心内科医师在这个

可大有作为的新时代,能把预防和康复的大旗高高举起,把医疗做得有高度、有温度、有情怀、有担当。希望大家干起来,不要观望和徘徊。多播种,慢收获;多讲付出,少求回报。希望郭航远等学者的《规范化心脏康复中心建设与认证》一书的出版,对有志于从事心脏康复事业的各类人员有所帮助。



2018年7月1日

序言二

1. 心脏康复的历史

心脏康复是指综合采用主动积极的身体、心理、行为和社会活动的训练与再训练,帮助患者缓解症状,改善心血管功能,在生理、心理、社会、职业和娱乐等方面达到理想状态,提高患者的生活质量的模式。同时强调积极干预冠心病的危险因素,阻止或延缓疾病的发展过程,减轻残疾和减少再次发作的危险。冠心病康复涵盖心肌梗死、心绞痛、隐性冠心病、CABG(冠脉搭桥)和 PCI(经皮冠脉介入治疗)术后等患者。冠心病的康复措施还会影响其周围人群对冠心病危险因素的认识,从而有利于帮助尚未患冠心病的人改变其不良的生活方式,达到防止疾病发生的目的。所以,从本质上来看,冠心病的康复措施可扩展到尚未发病的人群。

现代心脏康复走过了 60 年的发展历史,其临床价值已经在国际上得到了充分的肯定。在新世纪、新时代,心脏康复的脚步在历史的长卷上开始留下崭新的印记。近 5 年来,国际上每年发表的与心脏康复相关的临床研究论文达 500~700 篇。我国心脏康复的工作开始于 20 世纪 60 年代,当时主要是风湿性心脏病的康复运动锻炼,而冠心病的康复工作则始于 20 世纪 80 年代初。根据中国期刊全文数据库的检索(主题词为心脏康复),我国在该领域发表的论文数量在过去的 25 年间急剧增长,这说明心脏康复工作在国内外日益得到重视。

2. 心脏康复的现状

冠心病康复的方案和临床价值已经得到国际上的公认。因此,近年来在该方向的研究热度大大降低。但是,心脏康复的理念持续深入人心,其整体研究水平仍在迅速上升。

循证医学正在发挥对心脏康复的指导作用,其目的是提高心脏康复的内涵和质量。由于康复治疗对象和手段无法隐蔽的特点,因此,在临床研究上比较难以进行随机和双盲对照。目前,心脏康复的循证医学证据仍然不够充分,从而康复对象的合理选择和最佳治疗方案的确立尚需时日。所以,患者在进行康复治疗时,必须根据具体情况进行选择,避免将治疗方法简单地程式化和绝对化。

心衰曾经是心脏康复的禁忌证,但近年来已成为心脏研究的热点之一。研究的要点集中在延长患者寿命,改善其生活质量,以及提高其运动耐力和心力储备等方面。慢性心衰患者进行有氧训练和间断性训练的安全性已经得到证实,可以有显著的生理和心理改善作用,运动耐力提高,心脏功能和骨骼肌功能改善,血管内皮功能和外周血流改善,神经体液改善,生活质量提高。近年来,冠心病的循环抗阻训练已经解禁,也逐渐开始应用于心衰患者。临床研究还发现,通过下肢运动训练可以改善上肢的血管内皮功能障碍,这意

味着局部的肌肉训练可产生全身性内皮功能改善的作用。

心脏病的社区康复已在国际上引起重视。有学者认为,多数心血管病患者可以在社区得到良好的康复。门诊的康复治疗在心绞痛控制、生活方式修正、危险因素控制等方面与住院康复治疗效果相似。近年来,一些发达国家急性心肌梗死患者的住院时间已经缩短至 3~5 天。这些患者出院后,必然是社区康复的主要对象。我国在这方面将表现出类似的趋势,因此,社区和家庭层面的心脏康复值得关注。

有合并症的冠心病康复正在迅速发展。植入心脏除颤器的患者进行 3 个月运动训练后, VO_2 可增加 20%~24%,运动训练时发生心脏骤停者有 18% 生存到出院,9 例存活者中有 6 例进行了急性期康复训练,并获得了良好效果。心脏移植患者中有 20% 植入了心脏起搏器,而这些患者是否可进行神经肌肉电刺激仍有争议,主要是担心电刺激会干扰起搏器的工作。但是,Wiesinger 等发现,电刺激未导致任何异常发生,证明对伸膝肌的电刺激是安全的。有研究发现,合并超重或肥胖者在经过 10 周康复治疗后,体重明显下降,症状显著改善,提示减肥是心脏康复重要的组成部分。

心脏康复的基础研究表明,内皮介导的一氧化氮(NO)生成障碍可导致血管收缩和运动诱发的缺血。运动训练可减轻冠状动脉缩窄,增加灌注血流,与 NO 及其合成酶的活性和表达增加有关,也与细胞外超氧化物歧化酶的增加有关。运动作用于微循环,而微循环对腺苷的扩血管作用十分敏感,这也是运动促进心肌血液灌流的生理基础。运动训练有利于降低心血管病的发病率和死亡率,这与降低氧化应激有关,而与 NO 介导的血管扩张无关。运动训练还可以提高缓激肽介导的侧支循环依赖区域的微动脉扩张,这可能与 *ecNOS mRNA* 表达及 NO 产物增加有关。缺血和运动刺激对侧支循环影响的研究、基因组学的研究也正在进行之中,最新的研究结果将在不久的将来陆续发表。

3. 心脏康复的展望

心脏康复的发展是“健康中国”大背景下的必然趋势,但是,目前我国心脏康复的发展依然大大落后于心血管病临床治疗技术的进展。最关键的因素是,心血管领域的专家、学者、医师、护士和患者都需要对心脏康复有正确的认识,并积极参与和支持。

心脏康复需要团队合作。心内科医师、护士、康复医师和康复治疗师都是团队的基本成员。我相信,随着心脏康复理念的推广和实践的深入,越来越多的有志者会加入到心脏康复的队伍中来,为心血管病患者的医疗服务注入新的内涵和活力。

越来越多的证据显示,心脏康复可使患者全面获益。在全国范围内开展专业的心脏康复,必将成为冠心病治疗的主要趋势。我认为,今后心脏康复的主要目标,一是要提升质量,二是要扩大规模。

在质量提升方面,要确保 5 大处方的落地。药物方面,目前有充分循证证据的药物,包括抗血小板药物、 β 受体阻滞剂、ACEI/ARB、他汀类药物,患者若无禁忌证,应尽早使用;营养方面,应鼓励患者多食用富含不饱和脂肪酸、植物甾醇和膳食纤维的食物,并由专门的营养师对患者进行营养评估,视情况开出营养处方;心理方面,要让患者对病情和治疗有一个正确的认识,并由心理治疗师进行专业的心理疏导;戒烟方面,应重视对患者进

行戒烟教育,定期随访,若患者对烟草过于依赖,可使用伐尼克兰、尼古丁替代制剂、安非他酮等药物;运动方面,应做到有氧运动与抗阻训练相结合,为患者开出个性化处方。此外,要保证心脏康复的3个阶段按序有效实施,尽早在内开展Ⅰ期康复,为后两期院外康复起到示范作用;充分利用信息技术,建立随访平台,以方便了解Ⅱ、Ⅲ期康复的开展情况及对患者的监护指导,提高患者及其家属的依从性。

在规模扩大方面,要使尽量多的医院开展心脏康复工作;要充分发挥全国心脏康复培训基地的作用,举办学习班,灌输理念,让心脏康复的种子尽早发芽;要在2017年500余家心脏康复中心的基础上,有计划地认证一批培训基地,让这些基地有目的地培育一些心脏康复中心。另外,在普及以医院为基地的心脏康复的同时,也应该重视基层医疗机构的作用。根据统计,截至2017年底,全国医疗卫生机构数已达100万个,其中医院近3万个,基层医疗卫生机构93万个,专业公共卫生机构4万个。基层医疗机构具有数量多、可及性较强、就诊压力较小、费用较低等优势,尤其适用于心脏康复,但其也有人才、设备缺乏等劣势。因此,如何探索出一条具有中国特色的、由医院和基层医疗机构共同参与的心脏康复之路,是今后我们需要思考和解决的问题。

在向国外学习先进的康复理念和方法的同时,我们还要看到中医药在心脏康复中的巨大潜力。中医的整体观念、养生观念、治未病理念等与心脏康复理念非常相似。另外,有许多药物和养生运动流传至今,其中的临床应用价值有待我们进一步发掘。此外,民营资本投入康复和老年医养事业、医师多点执业、互联网医疗三股活水将大力推动我国心血管病预防与康复体系的建设。

21世纪,对于心血管病患者来说,心脏康复就意味着恢复健康。一个完善的心脏康复方案,需要多学科的合作。通过综合的干预手段,包括药物、运动、营养、教育、心理和社会支持,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,促进活跃的、积极的、正向的生活方式,控制各种心血管危险因素,抑制和逆转动脉粥样硬化的发展。在改善患者的症状、提高患者的功能和能力方面,力争使其生理和心理达到最佳水平,减少残疾、再发心脏事件和心血管死亡的风险,并促使其早日回归社会,延长患者的寿命,提高患者的生活质量。

实现中国梦、康复梦,要从“心”开始。新时代应该有新作为,希望郭航远教授等学者编写的《规范化心脏康复中心建设与认证》一书,能为中国心脏康复的普及和规范起到推动作用。



2018年7月1日

序言三

目前,我国有心血管病患者近3亿人,每5个人中就有1人患心血管病。心血管病患者病死率也很高,每5例死亡患者中即有2例死于心血管病。

我国正在步入老龄化社会,慢性病患者数量显著增加,且患病呈现年轻化趋势。同时,随着医学技术的进步和人类寿命的延长,患者带病生存时间延长,而预防、治疗与康复之间的联动仍严重不足,甚至是脱节的。

脏器康复能够最大限度地减少慢性病对身心的不良影响,降低相关事件的风险,改善心理、社会和职业状态。脏器康复适用于所有具备运动能力的慢性病患者,这些慢性病包括心血管系统、呼吸系统、内分泌系统、泌尿系统疾病。

脏器康复团队是一个由临床医师、康复师、护士、技师、营养师和心理治疗师组成的,有爱心的综合性医疗团队,主要通过医学评估、运动疗法、心理疗法、饮食疗法、危险因素控制、健康教育和生活指导等,调整和降低机体的应激状态,改善患者的生活质量,帮助其回归社会、职场和家庭,并延长患者的生命。

脏器康复主要通过全身性、多脏器功能和代谢系统的再平衡来完成,即通过神经—内分泌—免疫功能宏观调控来实现。基于个体化的运动疗法是脏器康复的重要内容之一,包括有氧运动、抗阻训练和平衡性训练等。心肺运动试验是客观定量评估重要脏器储备功能的方法之一,也是开具有氧运动处方的主要依据。

脏器康复可使患者的总病死率降低20%,使心血管病患者病死率降低30%,并显著减少反复住院、反复行PCI和CABG术,可大幅降低医疗费用,并增进医患关系的和谐。

因此,脏器康复在我国有巨大的社会需求,有助于推动慢性病的综合防控,是未来医学发展的方向和趋势。

心血管病患者在出院时,临床医师常常会嘱咐:按时服药、定时复查、合理饮食、适量运动。但在心脏康复刚刚起步的今日,什么叫“按时、定时、合理、适量”,需要一个明确的定义和可操作的路径。而且,目前国内的康复还主要停留在运动康复的层面,对于心理和睡眠管理、营养、戒烟和循证药物的使用尚存在严重弱化的现象。

当然,心脏运动康复是所有心脏病患者治疗的一个重要组成部分。作为心脏康复的核心,运动康复本身不仅是临床治疗的拓展和延伸,也是心脏病二级预防的重要环节,能有效改善心梗患者的生活质量提高。

心脏康复已成为心血管病治疗的新方法。长期的心脏康复指导与实践需要医院、社区、家庭、社会的协调及联动,但从目前的质控数据来看,联动的效果欠佳,且各家水平不一,没有达到同质化。另外,患者的依从性低下,也是值得我们考虑和重视的问题。

大多数心脏病患者并不知道是否应该运动,运动量应多大,如何做运动。对于经历急

性心脏事件的患者,更因担心运动带来的风险而不愿运动。有些患者虽然接受了早期康复的理念,但常常在家属的干扰下放弃了运动。因此,心脏康复的科普宣教工作显得非常重要。

要积极向患者及其家属宣教运动康复的益处、正确运动的方法和注意事项,其中非常重要的一点就是要让患者及其家属明白,运动康复必须与药物治疗有机结合,两者不可相互代替。

大数据时代已经来临,移动医疗和云医疗的时代也已经到来,这为建立完善的随访系统(中国心肺预防和康复注册平台)提供了便利条件。在此基础上,可科学、高效率地管理患者,并对心脏康复中心进行质控检查。此外,还可在这个平台上普及运动康复等相关知识。通过医师、患者、大数据管理平台三位一体搭建现代化的沟通网络,医师可及时指导患者的运动及药物治疗,适时调整运动方案,将有效管理落到实处。

目前国内在心脏病的治疗方面,三级医院的治疗水平已与国际接轨,但对心脏康复的关注度严重不足。我国心脏康复的工作从20世纪60年代开始,经历了一路的坎坷,虽然目前在北京、广东、上海、湖南、黑龙江、浙江等地的三级医院开展了急性心血管事件后的心脏康复,但社区/家庭的指导性心脏康复仍属盲区。

《规范化心脏康复中心建设与认证》一书由郭航远、丁荣晶、孟晓萍、池菊芳等一线从事心脏康复的学者编著,说明年轻一代的心内科专家已将注意力从临床治疗转向了预防和康复,这是值得庆幸的一件大事。希望从事心脏康复的后来者将这项功德无量的事业做得更加规范,并把具有中国特色的心脏康复事业一代一代发扬光大下去。



2018年7月1日

前 言

随着我国人口老龄化、心血管病预防基础薄弱化以及患病年龄年轻化三重压力的到来,心血管病患者数量急剧增长。在急性期救治技术不断发展的同时,前移的预防和后续的管理并没有做好,导致患者反复住院、反复手术以及高费用的治疗支出,最后造成医疗资源的浪费和患者的困惑。另外,因病致贫、因病返贫的现象,在这些反复诊疗的患者身上时常可见。

20 世纪中期,急性心肌梗死患者急性期常规卧床需要 6~8 周,甚至更长。随后,鉴于患者长期卧床有胃肠道功能失调和情绪抑郁等并发症,*Levine* 开始主张对急性心肌梗死患者解除“严格卧床”这一强制医嘱,并提倡“椅子疗法”。此后,大部分学者均认为,对发病后 1 周内的急性心肌梗死患者试行“椅子疗法”有较好的安全性和有效性。到 20 世纪 70 年代,*Wenger* 等的研究显示,急性心肌梗死患者根据病情及早进行床上或床旁活动是安全的,而且利大于弊,并总结了一套急性心肌梗死患者住院期间的心脏康复方案,完成了心脏康复从静到动的转变,实现了一次历史性的大跨越。从此心脏康复发展迅速,趋向于整体化管理和电子化服务的时代,主要体现在:

1. 从单纯的心肌梗死后的心脏康复发展为所有心脏病患者的康复

心脏康复主要包括以下三类人群:

(1) 患有心绞痛、缺血性心肌病、心肌梗死、心律失常、稳定期心力衰竭、原发性高血压和外周血管疾病等病症的患者。

(2) 曾经历各种相关的手术,如 *PTCA/PCI* 术、*CABG* 术、心脏瓣膜修复术或置换术、起搏器植入术、心脏移植或心肺联合移植等。

(3) 存在至少两个危险因素的人群,如胆固醇浓度 $>5.5 \text{ mmol/L}$ 、血压 $\geq 140/90 \text{ mm-Hg}$ 、体重指数 >30 、超过 65 岁的男性、绝经后女性、吸烟或曾吸烟者、糖尿病患者、存在心脏病家族史、久坐少动者等。

2. 从单纯的运动康复发展到以患者为中心的全面、全程、全域的管理服务与关爱

制定了适合心脏病患者康复的五大处方:药物处方、运动处方、营养处方、心理处方(含睡眠管理)和戒烟处方。

(1) 药物处方:可干预心血管的危险因素、延缓疾病的进展、改善患者的预后,因此,药物的规范化使用非常重要。需注意 3 个要点:一是循证与个体化相结合的用药,每位患者的身体情况不同,因此良好的康复应根据指南和个体差异选择药物类别,把握药物剂量;二是考虑药物的不良反应,在康复治疗过程中应严格遵医嘱执行,但要密切观察药物的副作用;三是把握药物的依从性,对患者的科普宣教十分重要。另外,临床药师的参与可使

药物处方更具科学性。

(2)运动处方:心脏病的运动治疗如同药物处方需建立在疾病的正确诊断基础之上一样,开具心血管病患者的运动处方首先必须综合患者的病史、体格检查和辅助检查进行评估及危险分层,其中运动负荷试验是必不可少的,常用的方法有心电图运动负荷试验和心肺运动负荷试验,后者更精确。通过负荷试验,一方面可以观察患者在运动中有无心肌缺血、心律失常和血压反应是否正常等,另一方面可以观察患者实际的运动能力,为运动处方的制定提供安全、有效的保障。运动处方的组成包括运动方式、强度、时间、频率和注意事项。常见的运动方式包括有氧运动、抗阻训练、柔韧性训练和平衡性训练。

(3)营养处方:营养处方同样需要遵循因人而异的原则。心血管病患者营养处方的总原则是,在平衡膳食的基础上,控制总能量的摄入,食物多样,粗细搭配,保证优质蛋白、膳食纤维、维生素和矿物质的摄入,控制钠盐、胆固醇和饱和脂肪酸的摄入。

(4)心理处方:很多心脏病患者生病后,对自身的病情并没有一个全面的认识,从而产生焦虑、不安的心理。这对心脏康复极为不利,而且会影响治疗的效果。所以,医生要与患者充分沟通,了解病史和患者情绪,做必要的相关检查。如果患者在询问筛查中有2个以上肯定的回答,或发现其他心理问题线索,可针对性地进行躯体症状自评量表或 *PHQ-9/GAD-7* 或 *HADS* 量表评估,及时给予抗焦虑、抗抑郁药物治疗。

(5)戒烟处方:这是心脏康复过程中最应该被重视的环节。如果患者做完支架后不戒烟,效果将大打折扣,会增加支架内血栓形成的风险。所以,心脏病患者在康复过程中必须戒烟。

3. 从简单的住院期间康复发展为住院、门诊和社区/家庭的一体化服务

心脏病的全程康复分为3期:住院急性期(I期)、出院后门诊强化康复期(II期:3~6月,可延长至9~12月)和III期(社区或家庭)。

有些国家心脏康复的全程服务做得比较好,值得我们借鉴。如德国模式有以下突出的特点:

(1)康复(包括心脏康复)有立法保障。

(2)康复(包括心脏康复)有全员医保经费支撑。

(3)心脏康复必须由一定数量心血管专科医师作主导(*Team Leader*)。

(4)II期心脏康复又分为住院康复3~4周和门诊康复3~4月。

(5)III期为患者俱乐部机制(*Heart Group*)。每15~20例患者为1组,每组配备1位运动治疗师。患者每做1次III期康复,医保付费6欧元。俱乐部还有一部分合理的患者会员费收入。目前德国有6600多个心脏俱乐部,服务对象达15万名患者。

(6)德国心脏康复极其重视职业康复,指导、鉴定和帮助患者回归工作、回归社会。一方面康复减少了反复住院和不必要的再次手术或支架植入,合理节约并控制了医疗费用;另一方面,患者恢复工作后,社会和企业必须继续为其提供医疗保险,使康复获得更多的经费支持,形成了一个良性循环。

(7)基于法律,在德国无法开展随机对照的心脏康复预后评估研究。这是因为,法律

不允许设对照组,心脏康复对预后改善的证据是基于统计的大数据。

目前我国正在推行医联体、医共体和医疗集团化的试点,以后心脏康复可以参照德国的心脏康复模式,结合医联体/医共体的运行,推行一种更适合中国实际的心脏康复体制。

4. 从单纯的心脏康复提升为“防一治一康”三个维度的三位一体模式

心脏康复要有大健康、大预防、大卫生、大康复的视野与顶层设计,服务对象应包括心血管病患者的康复和一级/二级预防、心血管高危患者(高血压、糖尿病、代谢综合征、肥胖和血脂异常)和老年人群。将重治轻防的模式向以预防为主、“防一治一康”三位一体的合理布局转变。

5. 从心脏康复拓展为心肺脑肾多个脏器的康复治疗

心脏、肺、脑与肾脏疾病之间有着密不可分的联系。心力衰竭患者的低心排量和静脉充血可引起肾灌注不足,导致肾衰竭;肾功能不全可加重心力衰竭,肾脏病可通过若干机制加速冠心病的发展,大多数慢性肾病患者尚未等到肾脏移植,就因高血压等原因而过早地死于快速发展的心血管病。因为血液循环与心脏和肺密切相关,也和运动密切相关,即“肺一心一运动肌群(加上循环)”。这三者为一个整体,一荣俱荣、一损俱损。其中任何一个环节出现问题都会影响到另外两个环节;同理,无论其中哪一环节需要康复治疗,都应注意兼顾各方。所以说,人体是一个有机的整体,心肺康复需要从全局出发,提高患者的整体功能。以心脏康复带动肺脑肾的多脏器康复,积极推进脏器康复体系的建设,这就是大康复的理念。

在这些转变和提升过程中,要充分发挥医学会和康复医学会的力量,推行“防一治一康”的一体化发展。加强医院行政领导如院长、科主任对心脏康复的认识和推动,尤其是住院急性期和出院后强化康复期的患者更需要借助科主任和护士长的力量,医护一体,才能把心脏病患者的康复做好。

中西医结合进行心脏康复,是适合我国国情的一条特色之路。另外,远程医疗、电子医疗,以及借助于互联网/云计算技术、人工智能的专家系统、嵌入式系统的智能化设备,可以构建起完美的物联网医疗体系,使心脏病患者在家就能享受到顶级的医疗服务,解决或减少门诊心脏康复患者数据收集和随访的困难。在移动互联网的助推下,可穿戴技术即将大规模进入普通人的家庭。因此,移动互联网与可穿戴设备的结合,将把Ⅱ期、Ⅲ期的心脏康复患者带进一个全新的“智慧医疗”时代。

近30年来,我国心脏康复事业在一大批先驱者和领路人的带领下,一代又一代,不忘初心、砥砺前行,从无到有、从小到大,心脏康复中心也从5年前的8家,发展到了2017年的500余家(2018年上半年已突破700家)。我们有理由相信,心脏康复的明天一定会越来越好,心脏康复事业也一定会完成从弱到强的美丽蜕变。但是,我们还有很多事要脚踏实地一件一件去完成,要传播理念、落实创建,要构建标准、实施评价,要探索模式、创造特色……因为,我们要在尽可能短的时间内赶超国际先进水平,要走出一条具有中国特色的心脏康复之路。

我们有上千种药物、有上百种手术,但没有一个完整的预防和康复模式,没有一条牢

固的健康和养生链。单靠治疗一定圆不了健康这个“中国梦”，也一定不可能完成“健康中国”的构建。只有强化预防、康复、养生，才能有一个健康的中国。

胡大一教授、励建安教授、王乐民教授一直是中国心脏康复事业的领路人，也是带领我实践心脏康复理念的老师，我对各位康复事业的前辈始终心存一份感恩和感激。感谢教授们在百忙之中主审了本书，并为此书作序。我相信，在前辈的带领下，我们一定会在康复和预防的道路上不忘初心、牢记使命、团结一致、砥砺前行，为实现“健康中国”这个“中国梦”贡献一分力量。

在本书的编写过程中，参考了大量国内外的指南、文献和书籍，在此一并对各位作者表示感谢。本书的读者对象是心内科临床医师、护士、康复治疗师和从事脏器康复的相关人员。由于水平有限，不足之处敬请批评指正。

本书由浙江省卫生领军人才和卫生高层次创新人才经费资助出版。

郭航远

2018年7月1日

缩略语

PTCA	Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty, 经皮冠状动脉腔内血管成形术
PCI	Percutaneous Coronary Intervention, 经皮冠状动脉介入术
CABG	Coronary Artery Bypass Grafting, 冠状动脉旁路移植术
PHQ-9	Patient Health Questionnaire-9, 患者健康问卷
GAD-7	General Anxiety Disorder-7, 广泛性焦虑问卷
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale, 医院焦虑抑郁量表
CRT	Cardiac Resynchronization Therapy, 心脏再同步化治疗
ICD	Implanted Cardiac Defibrillator, 埋藏式心脏起搏除颤器
ICU	Intensive Care Unit, 重症监护病房
CCU	Coronary Care Unit, 冠心病监护病房
ACS	Acute Coronary Syndrome, 急性冠状动脉综合征
AMI	Acute Myocardial Infarction, 急性心肌梗死