

急性心梗PCI术后患者心脏康复的现状及其进展

刘 倩, 王营忠, 闫 娜

延安大学附属医院心内科, 陕西 延安

收稿日期: 2021年9月13日; 录用日期: 2021年10月6日; 发布日期: 2021年10月18日

摘 要

近年来,我国因心血管疾病死亡的人数逐年增加,目前已经成为我国城乡居民死亡的首要原因。心脏康复是针对经历心血管病的患者,给予一个完整的康复计划,从生活方式到运动训练,使其获得更好的预后。目前随着介入技术逐步成熟,如何管理此类患者,降低其死亡率、再住院率及发生心血管不良事件发生率就是当务之急。本文旨在研究近10年来的文献,用以阐述目前心脏康复的现状和未来的研究方向,以更好地探索最佳的心脏康复模式。

关键词

心脏康复, 急性心肌梗死, 经皮冠状动脉介入, 运动康复, 高强度间歇训练

Current Status and Progress of Cardiac Rehabilitation in Patients with Acute Myocardial Infarction after PCI

Qian Liu, Yingzhong Wang, Na Yan

Department of Cardiology, Yan'an University Affiliated Hospital, Yan'an Shaanxi

Received: Sep. 13th, 2021; accepted: Oct. 6th, 2021; published: Oct. 18th, 2021

Abstract

In recent years, the number of deaths caused by cardiovascular diseases in China has been in-

creasing year by year, and it has become the leading cause of death for urban and rural residents in China. Cardiac rehabilitation is a comprehensive rehabilitation program for patients who have experienced cardiovascular disease, from lifestyle to exercise training, to achieve a better prognosis. At present, with the gradual maturity of interventional technology, how to manage such patients, reduce their mortality rate, readmission rate and incidence of adverse cardiovascular events is a top priority. The purpose of this paper is to study the literature in the last 10 years, in order to expound the current situation and future research direction of cardiac rehabilitation, so as to better explore the best model of cardiac rehabilitation.

Keywords

Cardiac Rehabilitation, Acute Myocardial Infarction, Percutaneous Coronary Intervention, Exercise Rehabilitation, High-Intensity Interval Training

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

目前随着我国经济水平的提高, 人们的生活方式发生了极大的变化, 但同时我国人口老龄化速度逐渐加快, 慢性病的发病率较前大幅度地升高, 其中心血管病的发病率更是逐年提升, 《中国心血管病报告 2018》中指出[1]: 心血管疾病目前是城乡居民死亡的首要原因, 而急性心肌梗死(AMI)死亡率更是呈现快速上升趋势, 据调查, 在 2016 年, 因 AMI 死亡的人数中, 城市占 58.69/10 万, 农村为 74.72/10 万。

心脏康复是指联合生物、运动、营养、心身及行为等医学专业的防治体系。一般以整体为评估的基础, 将心血管疾病的各个级别的预防系统化、个体化, 做到真正的因人而异。一般, 主要通过药物处方、危险因素管理(包含戒烟)、营养处方、心理处方(含睡眠管理)及运动处方这五大方面用以干预危险因素, 为心血管疾病患者在疾病的急性期、预后恢复期以及整个生命过程中提供全面及系统的管理服务 and 关爱[2]。

2. 心脏康复的发展及现状

20 世纪初, 美国有医生提出急性心肌梗死后需要严格卧床 6~8 周以防止心梗后并发症发生, 但长期卧床也会引起坠积性肺炎、下肢血栓形成、血栓栓塞、低血压等并发症。50 年代初期经研究证实坐位较卧位能减少上述并发症发生[3]。50 年代中期, 针对急性心肌梗死患者的早期运动的“心脏康复”概念逐渐开始建立[4]。至 70 到 80 年代, 已经开始出现了以运动为核心的康复治疗, 甚至在某些发达国家, 已经将其列为治疗心血管疾病的方法之一[5]。近年来主要注重于将心脏康复与高危患者的一级预防进一步整合发展, 以从根源预防疾病发生[6]。

我国于 90 年代初引进“心脏康复”这一治疗理念, 从开始寥寥数家, 逐渐发展到如今日渐壮大的规模[4]。对比其他国家, 我国心脏康复试验建设迟, 发展缓, 在此艰难的前提下, 各位学者结合西方康复模式也逐渐摸索出了一条属于我们自己的带有中国特色的康复道路。未来也将进一步探索以更新相关共识及指南, 真正的将心脏康复作为一门学科建设发展。

3. 心脏康复的具体内容

3.1. 药物处方

根据冠心病康复与二级预防中国专家共识中指出[7],药物处方是改善急性心肌梗死预后的重要措施,目前有充分的询证医学证据的药物包括:抗血小板类药物, β 受体阻滞剂,ACEI/ARB 及他汀类药物。上述药物对于改善患者症状、提高预后生存质量有明显的效果。同时也有试验提出[8]阿司匹林联合替格瑞洛较阿司匹林联合氯吡格雷治疗能有效降低急性心梗后患者心血管不良事件的主要终点风险为 15%左右,还能进一步改善患者预后,其中心血管的死亡风险和全因的死亡风险可分别降低至 20%左右,也能进一步避免出血风险。因此对于临床医师来说,在在用药过程中一定要注意应该遵循个体化用药原则,结合患者经济耐受状况,根据不同的症状及患者耐受情况适当的增大或者减少摄入药物的剂量,避免药物副作用发生。在此过程中,医师一定要督促患者积极复查,可以利用电话等通讯手段了解患者情况,做好定期随访工作。

3.2. 危险因素管理和戒烟处方

戒烟,属于心脏康复中最重要的环节之一。吸烟属于心血管疾病的独立危险因素。急性心肌梗死患者术后应该要求永久戒烟,同时也尽量避免接触烟草环境[7]。可以通过健康教育联合家人督促等方式教育患者合理的戒烟,同时还要积极调整有些患者在过程中出现戒断反应,合理调整他们的情绪以及避免戒烟后复吸。

另外如何管理危险因素也是心脏康复中重要的一环。有研究[9]完成了对 1000 多名因急性心肌梗死和/或血运重建手术住院的患者在 2 个月至 3 年不等的随访问卷调查,发现心脏康复后患者的 BMI、血压、血糖、血脂、精神状态以及饮食习惯等均有明显改善。对于医务工作者,教育需要按照患者个体差异制定不同的指导方案,可以通过分发教育手册、当面宣传、微信或电话随访等手段指导监督患者养成良好的日常生活习惯。比如针对肥胖的患者需要积极督促其减肥,一般来说建议控制 BMI 处于正常水平。有饮酒习惯的患者也需要严格限制每日的酒精摄入量,同时合并高血压患者还需要控制血压,目标一般为 <130/80 mmHg,对于联合糖尿病的患者,建议维持糖化血红蛋白 < 7% 以下;血脂较高患者一般要求注意低脂饮食加运动治疗,必要时也可以联合他汀等药物调脂治疗[7]。

3.3. 营养处方

膳食营养目前也是影响急性心肌梗死后患者预后的重要因素之一。合理的膳食还可以在在一定程度上预防心血管疾病的发生,同时也是康复治疗里重要的一环[10]。康复期患者应该合理的安排膳食比例,控制总热量,减少饱和脂肪酸、反式脂肪酸以及胆固醇摄入。同时也要控制盐的摄入,指南建议每人每日食盐的摄入量最好在 5 g 及以下。在保证每日所需能量的情况下,可以合理分配卡路里来源:一般建议糖类为 50%左右、蛋白质约为 15%、脂肪可维持在 25%左右,还要进一步增加纤维素的摄入[11]。

3.4. 心理处方

急性心肌梗死作为突发的甚至严重至危及生命的疾病,给患者及其家庭均会造成严重的打击。因此对于 PCI 术后的患者,由于对于该类疾病认知少,以及对手术风险等因素的不了解,也会严重影响预后。Suzanne H Richards 等人[12]在研究中指出:目前虽然没有强有力的证据表明对比常规护理,心理干预可以降低冠心病患者的全因死亡率、血运重建或者非致命性梗死的风险,但仍可以确切的观察到在接受治疗的患者中,可归因于心脏原因的死亡较前有明显减少。另外也有研究提出[13]:对于 PCI 术后患者进行系统的康复训练还能有效的改善患者的不良情绪及睡眠质量,可以在一定程度上改善患者的体能。同

时, 良好的情绪也对患者后期运动功能的恢复也具有促进作用。

3.5. 运动处方

运动处方是心脏康复最核心的内容, 同时适当的运动也可以进一步维持斑块稳定, 改善血管内皮的功能, 促进侧支循环的建立, 可以有效的改善心脏功能, 从而降低该类患者的死亡率和再次入院率。指南指出: 在一定的范围内, 运动的强度越大, 给予患者心脏功能的恢复带来的受益就越大[14]。因此根据个人体质不同从运动的分类、强度、持续时间及运动频次等方面来制定个体化、系统化的运动方案。目前的运动康复一般可以分为 I 期、II 期及 III 期康复。

I 期运动康复 主要针对早期急性心梗患者, 一旦确定病情处于稳定时期, 即可开始康复治疗。一般适当先从被动运动开始, 逐步到床上洗漱、坐起、床边站立、沿着床边扶走、病室内扶走, 上楼梯等训练。但在此恢复期间内, 必须要在血压或者心电监护下进行, 同时强度一般控制在较静息心率上增加 20 次/分, 同时自我感觉不太费力为合适[7]。

II 期运动康复

1) 运动方式

一般依据患者出院后恢复的情况来选择适当合适的运动方式, 一般建议包括: 有氧运动、阻抗运动、柔韧性训练等。其中以有氧运动最为重要。常见的有氧运动多包括: 慢跑、骑自行车、爬楼梯、游泳等。阻抗运动可分为: 俯卧撑、哑铃、弹力带等。同时在此基础上也可适当加入柔韧性训练, 改善老年患者一般症状。现在的心脏康复也融了特色的中医文化。有研究表明八段锦、太极拳等中医传统运动, 也被进一步证实可以导引行气、调畅气血, 具有锻炼平衡能力、防病治病等作用[15] [16]。

2) 运动强度

制定合理的运动强度也是运动处方的关键。目前常用来确定强度的方法包括心率储备法、无氧域法、最大心率法、自我感知劳累用力程度评分法。其中最常用的为心率储备法, 即目标心率 = (最大运动心率 - 静息心率) × (60%~80%) + 静息心率, 同时还需要联合自我感知劳累用力程度评分, 一般建议在 12~16 分钟内[7]。上述运动均以中等强度连续运动训练(moderate-intensity continuous training, MICT)为主, 近几年来, 高强度间歇训练(high-intensity interval training, HIIT)也逐渐成为流行的心脏康复方案之一, 对于 PCI 术后低危或稳定期患者进行 HIIT 训练安全、有效, 且可有效改善患者的依从性[17]。Hannan 等人[18]针对 953 名参与心脏康复患者进行分析后指出 HIIT 对于持续时间超过 6 周, 心肺健康的改善是显著的; 持续 7~12 周也可最大程度地改善冠状动脉疾病患者的心肺健康。且在康复过程中, HIIT 似乎与 MICT 一样安全。但也有人指出[19], 对比 MICT, HIIT 在改变总胆固醇、甘油三酯或低密度脂蛋白和总胆固醇/高密度脂蛋白的比率方面均无优势。HIIT 针对参与心脏康复患者还有哪些益处或者不足, 以及未来 HIIT 是否会取代 MICT 成为心脏康复首选的运动计划, 就要进一步研究论证。

3) 运动频次及持续时间

欧洲心血管疾病临床预防指南[20]指出: 建议 PCI 术后患者可适当进行中等强度甚至大强度的有氧运动训练, 每周 3~5 次, 每次可以坚持 30 分钟, 有氧运动训练。我国也在 2015 年的中国专家共识[15]中指出: 康复计划需要适当调整, 合理的运动一般为每周至少 3~5 次的中等强度的运动。每次至少持续 30~90 min, 建议坚持 3 个月左右, 推荐最适宜为 36 次, 且最好不低于 25 次。

III 期运动康复: 主要是指家庭或者社区康复期, 一般多为 II 期康复的延续。此期主要是继续鼓励患者维持已经形成的健康生活方式和运动习惯, 运动的指导一般来说因人而异。此期最好建立一个完整的社区康复体系, 同时最重要的是患者需要有较强的自我管理的意识及能力。

4. 心脏康复的发展前景

近些年来, 心脏康复除了被广泛应用于冠心病及急性心肌梗死的治疗, 在其他心脏疾病的康复治疗中也发挥了一定的作用。目前美国心脏病学会及欧洲心脏病学会[21] [22]均推荐可以利用心脏康复改善患者的心衰状态, 中国慢性心力衰竭心脏康复中国专家共识[23]也指出: 对于慢性心力衰竭患者制定个体化治疗方案, 可以有效改善患者心脏功能。同时运动训练也被证实[24]可以有效提高心脏移植受者的运动能力、肌肉力量及生活质量。适当的康复训练对于此类患者预后有一定的改善。同时于瑞等人[25]在中西医结合运动治疗的安全性及有效性的荟萃分析中指出, 在常规基础治疗同时联合中西医结合运动康复可以显著提高冠心病 PCI 术后患者的心功能、运动耐力, 可在一定程度上降低 MACE 发生。运动康复形式可以以步行、慢跑、太极拳、八段锦、呼吸训练、弹力带训练、康复操等中西医结合的有氧运动和阻抗训练相结合为主。目前心脏康复也在着力于使我国传统的中医文化与现代西医康复医学联合, 以发挥其独特的作用, 同时也进一步体现了我国文化的特色。就像于美丽等人[26]在研究中提到的, 我们要一边积极借鉴学习西方对于心脏康复治疗先进的思想及其技术, 同时还可以进一步结合我国特有的传统中医文化, 实现真正意义上的中西医结合互补, 共创辉煌。

5. 结语

张建伟等人[27]结合近 10 年来国内外心脏康复的研究热点指出: 近些年来, 国外的研究主要对象多为心肌梗死、冠心病以及心力衰竭等, 主要疗效评价的指标有生活质量、耐力、死亡率以及情绪状态等, 主要的干预措施是鼓励患者运动, 建立一个良好的康复训练模式; 而在国内, 研究的人群偏向于冠心病及急性心肌梗死, 疗效指标主要是预后生活质量的评估, 干预治疗包括运动及护理。我国目前心脏康复发展不均衡, 对于康复工作的开展, 发达的一线城市明显优于较二线、三线等城市; 同时, 由于开展康复治疗的机构信息不能同步化, 也在一定程度上影响了康复工作广泛而全面的发展。

而心脏康复治疗的发展是未来学科建设必然的趋势。未来, 我们还需要更多的样本数据来证实心脏康复的经济效益及远期结果。在更高的层面上探究心脏康复的运动计划制定及影响因素的控制, 以更好地设计康复计划, 使患者受益。同时这些结果也可有利于针对我国本土心脏病人群构建更符合我国国情的心脏康复治疗模式。

因此对于国家来说, 还需要加大针对心脏康复的临床建设, 同时也要加大对此类专科人才的培养; 作为一个临床医师, 也要更多地了解心脏康复的治疗方案, 鼓励患者参与心脏康复的每个过程, 鼓励患者长期坚持, 定期随访。真正地做到让大家参与进来, 使患者得到益处, 以更好地适应接下来的社会生活。

参考文献

- [1] 胡盛寿, 高润霖, 刘力生, 朱曼璐, 王文, 王拥军, 等. 《中国心血管病报告 2018》概要[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(3): 209-220.
- [2] 袁丽霞, 丁荣晶. 中国心脏康复与二级预防指南解读[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(z1): 86-90.
- [3] Mampuya, W.M. (2012) Cardiac Rehabilitation Past, Present and Future: An Overview. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy*, 2, 38-49.
- [4] 陆晓. 心脏康复的演变与进展[J]. 中国康复医学杂志, 2017, 32(1): 4-9.
- [5] Acar, R.D., Bulut, M., Ergün, S., et al. (2014) Does Cardiac Rehabilitation Improve Left Ventricular Diastolic Function of Patients with Acute Myocardial Infarction? *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 42, 710-716. <https://doi.org/10.5543/tkda.2014.76282>
- [6] Thomas, R.J. and Huang, H.H. (2019) Cardiac Rehabilitation for Secondary Prevention of Cardiovascular Disease: 2019 Update. *Current Treatment Options in Cardiovascular Medicine*, 21, Article No. 56.

- <https://doi.org/10.1007/s11936-019-0759-7>
- [7] 中华医学会心血管病学分会, 中国康复医学会心血管病专业委员会, 中国老年学学会心脑血管病专业委员会. 冠心病康复与二级预防中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2013, 41(4): 267-275.
- [8] Wald, B.C., Morris, J.K., Wald, N.J., et al. (2013) Randomized Trial of Preventive Angioplasty in Myocardial Infarction. *New England Journal of Medicine*, **369**, 1115-1123. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1305520>
- [9] Peersen, K., Munkhaugen, J., Gullestad, L., et al. (2017) The Role of Cardiac Rehabilitation in Secondary Prevention after Coronary Events. *European Journal of Preventive Cardiology*, **24**, 1360-1368. <https://doi.org/10.1177/2047487317719355>
- [10] 范秋季, 陈伟, 李瑾, 高民. 冠状动脉介入术后心脏康复的发展及现状[J]. 临床与病理杂志, 2020, 40(7): 1877-1883.
- [11] Mampuya, W., 孙敏. 心脏康复的过去、现在和未来[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2015, 22(8): 709-718.
- [12] Richards, S.H., Anderson, L., Jenkinson, C.E., et al. (2018) Psychological Interventions for Coronary Heart Disease: Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis. *European Journal of Preventive Cardiology*, **25**, 247-259. <https://doi.org/10.1177/2047487317739978>
- [13] Pourafkari, L., Ghaffari, S., Shahamfar, J., et al. (2016) The Psychological Effects of Cardiac Rehabilitation after Coronary Revascularization. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, **44**, 228-236. <https://doi.org/10.5543/tkda.2015.56846>
- [14] 中华医学会心血管病学分会预防学组, 中国康复医学会心血管病专业委员会. 冠心病患者运动治疗中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2015, 43(7): 575-588.
- [15] 董良杰, 刘豹, 张睿昕, 王德军. 少林八段锦在稳定期慢性阻塞性肺疾病康复中的作用[J]. 中医学报, 2018, 33(1): 47-49.
- [16] 李峻熙, 黄传业. 中老年女性 24 式太极拳与导引养生功运动 心率变化特点及健身效果观察[J]. 中国体育科技, 2017, 53(5): 97-100, 116.
- [17] 张穗浩, 林峰, 董少红. 高强度间歇训练在急性心肌梗死介入治疗术后的应用现状[J]. 中国康复理论与实践, 2019, 25(6): 696-699.
- [18] Hannan, A.L., Hing, W., Simas, V., et al. (2018) High-Intensity Interval Training versus Moderate-Intensity Continuous Training within Cardiac Rehabilitation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Open Access Journal of Sports Medicine*, **9**, 1-17. <https://doi.org/10.2147/OAJSM.S150596>
- [19] Wood, G., Murrell, A., van der Touw, T., et al. (2019) HIIT Is not Superior to MICT in Altering Blood Lipids: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, **5**, Article ID: e000647. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000647>
- [20] Perk, J., De Backer, G., Gohlke, H., et al. (2012) European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (Version 2012). *European Heart Journal*, **33**, 1635-1701. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs092>
- [21] Yancy, C.W., Jessup, M., Bozkurt, B., et al. (2013) 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*, **128**, 1810-1852. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31829e8807>
- [22] Ponikowski, P., Voors, A.A., Anker, S.D., et al. (2016) 2016 ESC Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the Special Contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Journal of Heart Failure*, **18**, 891-975. <https://doi.org/10.1002/ejhf.592>
- [23] 中国康复医学会心血管病预防与康复专业委员会. 慢性心力衰竭心脏康复中国专家共识[J]. 中华内科杂志, 2020, 59(12): 942-952.
- [24] Carvalho, V.O., Bocchi, E.A. and Guimarães, G.V. (2011) Aerobic Exercise Prescription in Adult Heart Transplant Recipients: a Review. *Cardiovascular Therapeutics*, **29**, 322-326. <https://doi.org/10.1111/j.1755-5922.2010.00175.x>
- [25] 于瑞, 王建茹, 卫靖靖, 王新陆, 赵齐飞, 李彬. 中西医结合运动康复辅助治疗冠心病 PCI 术后患者有效性和安全性的 Meta 分析[J]. 中医杂志, 2021, 62(7): 591-598.
- [26] 于美丽, 陈可冀, 徐浩. 心脏康复的未来: 全程管理、多位一体、中西医结合[J]. 中国中西医结合杂志, 2018, 38(5): 604-607.
- [27] 张建伟, 吕韶钧, 马晶, 苑文, 陈在浩, 李亚梦, 等. 近 10 年国内外心脏康复研究现状与热点可视化分析[J]. 中国循环杂志, 2020, 35(8): 808-814.