

· 论著 ·

DOI: 10.12464/j.issn.0253-9802.2025-0253

远程个案管理模式在冠心病患者 PCI 术后出院随访中的应用：一项队列研究

袁香华¹, 赵晶晶², 陈利芳¹, 邱玮瑜¹✉, 巫少荣¹, 兰世琼¹, 徐奕¹

(1. 暨南大学附属第一医院心内科, 广东 广州 510630; 2. 广州市第一人民医院重症医学科, 广东 广州 510180)

【摘要】 **目的** 探讨远程个案管理模式在冠心病经皮冠状动脉介入术 (PCI) 术后患者出院随访中的长期效果。**方法** 选取于暨南大学附属第一医院接受 PCI 术后的 200 例冠心病患者为研究对象。以 2021 年纳入的 100 例患者为对照组, 接受常规出院指导及门诊随访; 以 2023 年 2 月至 6 月纳入的 100 例患者为干预组, 实施由多学科团队支持的远程个案管理模式 (包括全面评估、个性化计划、电话/微信随访、专科护理门诊等)。比较 2 组患者干预 12 个月后的血脂、血糖、肾功能等代谢指标、左心室射血分数 (LVEF)、服药依从性及主要心血管不良事件 (MACE) 发生率。**结果** 干预 12 个月后, 干预组空腹血糖 [(5.59 ± 1.22) vs. (6.01 ± 1.63) mmol/L, $P = 0.040$]、糖化血红蛋白 [(5.97 ± 0.74) % vs. (6.34 ± 1.10) %, $P = 0.006$]、总胆固醇 [(3.26 ± 0.77) vs. (3.55 ± 0.99) mmol/L, $P = 0.019$]、甘油三酯 [(1.32 ± 0.81) vs. (1.73 ± 1.14) mmol/L, $P = 0.004$]、低密度脂蛋白 [(1.64 ± 0.55) vs. (1.84 ± 0.76) mmol/L, $P = 0.036$]、尿酸 [(396.24 ± 93.91) μmol/L vs. (434.48 ± 113.74) μmol/L, $P = 0.010$]、肌酐 [(84.15 ± 26.29) μmol/L vs. (97.76 ± 50.18) μmol/L, $P = 0.017$] 均优于对照组; 服药依从性评分高于对照组 (7.04 ± 0.85 vs. 6.52 ± 0.94, $P < 0.001$); MACE 发生率低于对照组 (6.0% vs. 16.0%, $P = 0.024$)。2 组 LVEF 及高密度脂蛋白水平差异无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。**结论** 对冠心病 PCI 术后患者实施远程个案管理模式, 可提高患者的服药依从性, 改善其糖脂代谢等相关危险因素指标, 降低其 MACE 发生率, 是一种行之有效的二级预防管理策略, 值得临床推广应用。

【关键词】 冠心病; 经皮冠状动脉介入术; 个案管理; 远程医疗; 二级预防; 主要心血管不良事件

Application of remote case management in post-discharge follow-up of coronary heart disease patients undergoing PCI : a cohort study

YUAN Xianghua¹, ZHAO Jingjing², CHEN Lifang¹, QIU Weiyu¹✉, WU Shaorong¹, LAN Shiqiong¹, XU Yi¹

(1. Department of Cardiology, the First Affiliated Hospital of Jinan University, Guangzhou 510630, China; 2. Department of Critical Care Medicine, Guangzhou First People's Hospital, Guangzhou 510180, China)

Corresponding author: QIU Weiyu, E-mail: 1061368010@qq.com

【Abstract】 **Objective** To evaluate the long-term effectiveness of a remote case management model in the post-discharge follow-up for patients with coronary heart disease (CHD) after percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods** A total of 200 CHD patients who underwent PCI at the First Affiliated Hospital of Jinan University were selected as study participants. 100 patients enrolled in 2021 were assigned into the control group and received conventional discharge guidance and outpatient follow-up, while 100 patients enrolled from February to June 2023 were assigned into the intervention group and received a remote case management model supported by a multidisciplinary team (including comprehensive assessment, individualized planning, telephone/WeChat follow-up, and specialized nursing clinics). After 12 months of intervention, comparisons were made between the two groups regarding metabolic indicators (blood lipids, blood glucose, renal function, etc.), left ventricular ejection fraction (LVEF), medication adherence (MMAS-8 scale), and the incidence of major adverse cardiovascular events (MACE). **Results** After 12 months of intervention, patients in the intervention group showed significantly better outcomes than their counterparts in the control group in fasting blood glucose [(5.59 ± 1.22) vs. (6.01 ± 1.63) mmol/L, $P = 0.040$], glycated hemoglobin [(5.97 ± 0.74) % vs. (6.34 ± 1.10) %, $P =$

收稿日期: 2025-08-13

基金项目: 广东省中医药局科研项目 (20231090); 广东省护士协会基金项目 (gdshsxh2021a168)

作者简介: 袁香华, 护师, 研究方向: 慢性疾病照护与健康教育, E-mail: Yxh202235752029@stu.2022.jnu.edu.cn; 邱玮瑜, 通信作者, 副主任护师, 研究方向: 心血管护理管理, E-mail: 1061368010@qq.com

0.006], total cholesterol [(3.26 ± 0.77) vs. (3.55 ± 0.99) mmol/L, $P = 0.019$], triglycerides [(1.32 ± 0.81) vs. (1.73 ± 1.14) mmol/L, $P = 0.004$], low-density lipoprotein [(1.64 ± 0.55) vs. (1.84 ± 0.76) mmol/L, $P = 0.036$], uric acid [(396.24 ± 93.91) vs. (434.48 ± 113.74) μmol/L, $P = 0.010$], and creatinine [(84.15 ± 26.29) μmol/L vs. (97.76 ± 50.18) μmol/L, $P = 0.017$]. In the intervention group, the medication adherence score was significantly higher [(7.04 ± 0.85) μmol/L vs. (6.52 ± 0.94) μmol/L, $P < 0.001$], and the incidence of MACE was significantly lower (6.0% vs. 16.0%, $P = 0.024$) compared with those in the control group. No significant differences were observed in LVEF and high-density lipoprotein levels between two groups (both $P > 0.05$).

Conclusions The implementation of a remote case management model for CHD patients after PCI can improve medication adherence, optimize risk factors such as glucose and lipid metabolism, and reduce the incidence of MACE. It is an effective secondary prevention management strategy worthy of clinical promotion and application.

【Key words】 Coronary heart disease; Percutaneous coronary intervention; Case management; Telemedicine; Secondary prevention; Major adverse cardiovascular events

冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病),是指冠状动脉发生粥样硬化引起血管腔狭窄或闭塞,导致心肌缺血缺氧或坏死而引起的心脏病,是死亡率最高的疾病之一,严重威胁着人民群众的生命健康^[1]。经皮冠状动脉介入术(percutaneous coronary intervention, PCI)为治疗冠心病的主要方法之一,可快速解除冠状动脉堵塞,恢复血流,改善其临床症状^[2]。但PCI仅能解除冠状动脉的机械性狭窄,不能阻止动脉粥样硬化的进程,无法从根本上抑制疾病的发展。有研究表明,支架内再狭窄率为1%,支架术后1年主要心血管不良事件(major adverse cardiovascular events, MACE)发生率超过10%,术后10年死亡风险超过30%^[3-4]。同时,支架术后的患者依然存在高血压、糖尿病、吸烟、肥胖等冠心病危险因素,是构成支架再狭窄、患者再入院的重要原因^[5-6]。因此,如何帮助冠心病行PCI术后患者在出院后更加合理地管理危险因素和调整生活方式是当前研究的重要问题^[7]。

个案管理在欧美等国家已有40余年的发展历史,其模式的研究与应用已较为成熟^[8-9]。研究表明,由护士主导的心血管个案管理模式可以促进心血管疾病相关指南的推行,改善危险因素,降低发病率和病死率^[10],缩短住院时间,并将再入院率平均降低36%,同时提升患者自我管理能力和生活质量和依从性,节约经济成本^[11-12]。然而,传统的个案管理模式以门诊或传统的通讯方式(电话、短信、邮件)进行管理,受到时间和空间的限制,效率较低。随着远程医疗的发展,护士主导的远程医疗模式可进一步改善冠心病二级预防指标^[13],提高患者的生活质量和自我护理能力^[14]。因此,针对性地采用多形式结合的个案管理模式有助于提升其可及性与有效性^[15]。面对老龄化的

国情与数量庞大的冠心病PCI术后患者,发展以护士为主导的冠心病PCI术后患者远程个案管理模式是形势所趋。本研究旨在探讨远程个案管理模式随访干预对冠心病接受PCI术后患者血脂代谢情况、心功能、服药依从性以及1年后MACE发生率的影响。

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究为队列研究。选取于暨南大学附属第一医院接受PCI术后的200例冠心病患者,建立队列数据库(建库时间:2021年1月)。将2021年纳入的100例患者作为对照组;2023年2月至6月纳入的100例患者作为干预组。纳入标准:①经冠状动脉造影诊断为冠心病的成年患者;②首次接受PCI手术;③术后病情相对稳定。排除标准:①伴随精神疾病,存在严重认知障碍;②合并血液系统疾病;③存在肝肾功能衰竭或恶性肿瘤;④合并传染性疾病或出现严重感染。

本研究获得了暨南大学附属第一医院伦理审查委员会的批准(批件号:KY-2023-093),参与者均对研究方案知情并签署知情同意书。使用PASS 2021估算样本量,设定 $\alpha=0.05$ (双侧), $\beta=0.20$,根据我科室以往PCI术后随访的数据(对照组和干预组MACE发生率分别为16%、6%)进行计算,得出每组需要样本量约为70例,考虑15%的失访率,本研究每组纳入104例患者,随访期间,对照组失访4例(原因:2例搬迁失联、2例拒绝继续参与),干预组失访4例(原因:1例死亡、2例异地就医、1例搬迁失联),最终各100例完成研究。

1.2 干预方法

1.2.1 对照组

给予常规随访计划,在患者出院时分发出院指导手册,主要包括饮食、用药、运动等方面的内容,嘱其在出院后定期进行复诊,在1、3、6及12个月时进行门诊或住院随访。

1.2.2 试验组

1.2.2.1 组建个案管理模式团队

由个案管理师(项目负责人)、专科医师、重症监护室(coronary care unit, CCU)专科护士、康复师、患者家属及研究生等组成。所有成员经过相应的个案管理理念、模式、应用及专科知识培训。该团队以个案管理师为主导,共同参与制订患者住院期间及出院后疾病的治疗、护理、康复计划和患者自我管理,以达到期望的最佳目标。

1.2.2.2 具体实施方案

①术后管理:在PCI术后第一天全面评估患者基本信息、饮食、生活习惯、运动方式、依从性、不良生活方式、家庭经济、社会支持、对疾病认识程度、心理状态、学习能力、遵医依从性、健康照顾者胜任力等项目。根据评估内容由个案管理师与专科医师、营养师、康复师、药师等沟通,制定针对性的住院及出院规划、随访计划,加入心内科“冠心关爱之家”微信群,签订知情同意书。②住院期间管理:根据评估存在的问题,进行面对面个体化健康教育,发放自我管理健康教育单,个案管理师每日指导并协助责任护士进行治疗、专科护理、健康指导及安全管理,并负责观察诊疗护理效果和病情变化、评价教育效果,建立档案。③出院前管理:再次对患者及出院后健康照顾者提供个体化康复指导及出院随访告知,留下科室随访电话(方便院后咨询及提高电话随访成功率)。④出院后跟踪管理:出院当天完善建档内容;出院后予1、3、6、12个月随访,随访方式以电话为主、微信为辅;随访内容包括患者的饮食、运动、生活习惯、症状及服药指导;并设置以个案管理团队为中心的心血管疾病管理护理门诊,予干预、指导、评价出院后随访期间患者各项指标的达标情况。

1.2.2.3 质量控制

由科主任与护士长组成质量控制专家,护士长不定期介入,对随访存在的问题提出建议,个案管理师进行总结;组织个案管理小组及时进行讨论,每月定期召开反馈会,适时对个案管理

模式存在的问题进行分析、整改,同时确保随访内容的规范和标准。

1.3 观察指标

1.3.1 一般资料

收集患者一般资料,包括年龄、性别、受教育程度、体质量指数(body mass index, BMI)、疾病史、吸烟史、饮酒史、主要药物使用情况(包括阿司匹林、氯吡格雷、替格瑞洛、他汀类药物等),PCI术干预血管[包括左前降支(left anterior descending artery, LAD)、左回旋支(left circumflex artery, LCX)、右冠状动脉(right coronary artery, RCA)]。

1.3.2 心功能、血脂、肾功能指标

PCI术后1年于我院心内科门诊复诊,心脏彩超均由心内科心脏彩超专科医师复查,门诊采血中心采集静脉血,主要记录康复前、随访1年时空腹血糖、糖化血红蛋白水平、心功能指标[左心室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)]、血脂指标(包括总胆固醇、低密度脂蛋白)、肾功能指标(包括肌酐、尿酸)等。

1.3.3 服药依从性

术后12个月患者抗血小板治疗的依从性采用Morisky的8项药物依从性问卷(Morisky Medication Adherence Scale-8, MMAS-8)^[16]测量,以电话随访或者患者返院门诊随访的方式进行评价。

1.3.4 主要心血管不良事件

患者住院期间及出院后MACE发生情况,包括全因死亡、心源性死亡、再发非致命性心肌梗死、非计划性再次血运重建。终点事件定义依据现行标准^[17],并从患者住院病历资料或其责任医师临床诊治记录中确定全因死亡率。

1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0进行统计分析,符合正态分布的定量资料,采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,2组间比较采用独立样本 t 检验;定性资料采用 $n(\%)$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验。以双侧 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者基线资料比较

2组的年龄、性别、BMI、腰围、臀围、血压、吸烟、饮酒、居住地、受教育程度、家庭人均月收入、高血压、糖尿病、高血脂、支架部位、用

药情况、生活方式等方面的基线资料比较差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。见表1。

表1 2组患者基线资料对比
Table 1 Comparison of demographic characteristics between the two groups

指标	分类	总数 (n=200)	对照组 (n=100)	干预组 (n=100)	t/χ^2 值	P 值
人口学特征						
年龄 / 岁		61.38 ± 11.88	61.72 ± 12.89	61.03 ± 10.82	0.42	0.682
男性		158 (79.0)	81 (81.0)	77 (77.0)	0.48	0.487
BMI/ (kg/m ²)		24.35 ± 3.08	24.29 ± 3.33	24.40 ± 2.81	-0.26	0.793
居住地 /n (%)	城市	88 (44.0)	40 (40.0)	48 (48.0)	1.30	0.254
	农村	112 (56.0)	60 (60.0)	52 (52.0)		
受教育程度 /n (%)	小学	40 (20.0)	22 (22.0)	18 (18.0)	1.53	0.677
	初中	76 (38.0)	34 (34.0)	42 (42.0)		
	高中	66 (33.0)	34 (34.0)	32 (32.0)		
	高中以上	18 (9.0)	10 (10.0)	8 (8.0)		
家庭人均月收入 /n (%)	1 000~3 000 元	16 (8.0)	9 (9.0)	7 (7.0)	1.09	0.583
	3 001~6 000 元	99 (49.5)	52 (52.0)	47 (47.0)		
	>6 000 元	85 (42.5)	39 (39.0)	46 (46.0)		
临床指标						
腰围 /cm		89.62 ± 7.88	89.38 ± 8.62	89.86 ± 7.10	-0.43	0.668
臀围 /cm		93.32 ± 7.05	92.61 ± 7.35	94.02 ± 6.70	-1.42	0.158
收缩压 /mmHg		132.90 ± 24.76	131.69 ± 26.00	134.12 ± 23.56	-0.70	0.489
舒张压 /mmHg		78.69 ± 13.38	76.91 ± 12.52	80.47 ± 14.03	-1.90	0.060
既往史 /n (%)						
高血压		114 (57.0)	55 (55.0)	59 (59.0)	0.40	0.529
糖尿病		56 (28.0)	30 (30.0)	26 (26.0)	0.33	0.568
高血脂		6 (3.0)	4 (4.0)	2 (2.0)	0.17	0.678
支架部位 /n (%)	LAD	40 (20.0)	17 (17.0)	23 (23.0)	1.13	0.569
	LCX	100 (50.0)	52 (52.0)	48 (48.0)		
	RCA	60 (30.0)	31 (31.0)	29 (29.0)		
用药情况 /n (%)						
阿司匹林		190 (95.0)	97 (97.0)	93 (93.0)	1.69	0.194
替格瑞洛		174 (87.0)	90 (90.0)	84 (84.0)	1.59	0.207
氯吡格雷		22 (11.0)	9 (9.0)	13 (13.0)	0.82	0.366
他汀类		187 (93.5)	94 (94.0)	93 (93.0)	0.08	0.774
生活方式						
吸烟 /n (%)	是	71 (35.5)	34 (34.0)	37 (37.0)	0.56	0.757
	否	109 (54.5)	57 (57.0)	52 (52.0)		
	已戒烟	20 (10.0)	9 (9.0)	11 (11.0)		
饮酒 /n (%)		19 (9.5)	9 (9.0)	10 (10.0)	0.06	0.809
工作类型 /n (%)	轻体力	123 (61.5)	58 (58.0)	65 (65.0)	1.87	0.383
	中等体力	76 (38.0)	41 (41.0)	35 (35.0)		
	其他	1 (0.5)	1 (1.0)	0 (0.0)		
饮食控制 /n (%)		187 (93.5)	94 (94.0)	93 (93.0)	0.08	0.774
主食 /n (%)	米饭	189 (94.5)	93 (93.0)	96 (96.0)	0.87	0.649
	面条	4 (2.0)	3 (3.0)	1 (1.0)		
	米饭和面条	7 (3.5)	4 (4.0)	3 (3.0)		
身体活动情况 /n (%)	是	194 (97.0)	96 (96.0)	98 (98.0)	0.16	0.683
	否	6 (3.0)	4 (4.0)	2 (2.0)		
每周运动情况 /n (%)	0~100 min	31 (15.5)	17 (17.0)	14 (14.0)	0.71	0.703
	101~150 min	102 (51.0)	52 (52.0)	50 (50.0)		
	>150 min	67 (33.5)	31 (31.0)	36 (36.0)		

2.2 2组患者干预前后血脂代谢、肝肾功能及心功能指标比较

随访前,2组空腹血糖、血脂、尿酸、肌酐及LVEF水平差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。随访12个月时,2组空腹血糖和糖化血红蛋白均较前下降,且干预组低于对照组(均 $P < 0.05$);2组甘油三酯、总胆固醇和低密度脂蛋白均降低,且干预组患者低于对照组(均 $P < 0.05$)。2组高密度脂蛋白及LVEF差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。见表2。

2.3 2组患者干预后服药依从性比较

干预组报告的药物依从性评分高于对照组(7.04 ± 0.85 vs. 6.52 ± 0.94 , 平均差: -0.52 , 95%CI $0.40 \sim 0.65$, $P < 0.001$)。

2.4 2组 MACE 发生率比较

干预组全因死亡0例,血运重建1例,心绞痛3例,支架内狭窄2例。对照组全因死亡1例,血运重建7例,心绞痛4例,支架内狭窄4例。2组患者没有发生多种MACE的情况,干预组MACE发生率(6% vs. 16%)低于对照组($P < 0.05$)。见表3。

表2 2组患者干预前后血脂代谢、肝肾功能及心功能指标比较

Table 2 Comparison of blood lipid metabolism, liver and kidney function indexes, and cardiac function indexes between the two groups before and after intervention

临床指标	基线				随访12个月			
	对照组(n=100)	干预组(n=100)	t值	P值	对照组(n=100)	干预组(n=100)	t值	P值
空腹血糖/(mmol/L)	6.86 ± 3.33	6.21 ± 2.76	1.51	0.134	6.01 ± 1.63	5.59 ± 1.22	2.07	0.040
糖化血红蛋白/%	6.44 ± 1.48	6.29 ± 1.49	0.68	0.500	6.34 ± 1.10	5.97 ± 0.74	2.80	0.006
总胆固醇/(mmol/L)	4.74 ± 1.10	4.66 ± 1.16	0.52	0.603	3.55 ± 0.99	3.26 ± 0.77	2.37	0.019
甘油三酯/(mmol/L)	1.97 ± 1.26	1.92 ± 1.76	0.22	0.826	1.73 ± 1.14	1.32 ± 0.81	2.92	0.004
低密度脂蛋白/(mmol/L)	2.86 ± 0.83	2.74 ± 0.80	0.82	0.415	1.84 ± 0.76	1.64 ± 0.55	2.12	0.036
高密度脂蛋白/(mmol/L)	0.96 ± 0.11	0.94 ± 0.24	0.59	0.556	0.96 ± 0.22	0.95 ± 0.20	-0.24	0.814
尿酸/(μmol/L)	406.20 ± 113.30	389.57 ± 108.96	1.06	0.291	434.48 ± 113.74	396.24 ± 93.91	2.59	0.010
肌酐/(μmol/L)	86.93 ± 24.76	81.75 ± 25.45	1.46	0.146	97.76 ± 50.18	84.15 ± 26.29	2.40	0.017
LVEF/%	58.48 ± 8.49	59.33 ± 6.61	-0.79	0.431	59.11 ± 7.07	59.90 ± 6.15	-0.84	0.400

表3 2组 MACE 的发生率

Table 3 Incidence of MACE in two groups

组别	全因死亡/n	血运重建/n	复发心绞痛/n	支架内狭窄/n	总发生/n(%)
对照组(n=100)	1	7	4	4	16(16.0)
干预组(n=100)	0	1	3	2	6(6.0)
χ^2 值					5.11
P值					0.024

3 讨论

本研究通过构建以护士为主导的远程个案管理模式,对冠心病PCI术后患者进行系统化、多学科协作的长期随访与管理,结果显示该模式在改善患者血脂代谢、血糖控制、服药依从性及降低MACE发生率方面均优于常规随访方式,体现了远程个案管理在冠心病二级预防中的积极作用。

冠心病患者行PCI术后进行规范化二级预防,对延缓病情进展、降低心血管疾病的病死率具有重要意义,主要内容包括非药物干预、药物治疗和控制心血管疾病危险因素^[18]。然而患者在出院

后自我管理能力较差,其服药依从性较低,出现擅自减少药量、漏药等现象,同时,不注重生活方式的改变,导致预后效果较差,因此,对PCI术后患者进行有效的个案管理以及随访干预显得尤为重要^[19]。

个案管理是一种新型管理照护模式,是一种以患者为中心,为特定患者人群提供整体性、持续性、协调性且多学科参与的照护服务^[7],目前被广泛应用于慢性病及具有高花费、高变异特点的相关疾病管理之中,通过合理使用医疗资源,提供个性化健康管理计划,动态性地进行监督和评价,以促进获得高质量,具有成本效益的结

果,达到预期目标^[20]。本研究中,干预组的用药依从性评分高于对照组,说明对患者实施个案管理模式的远程随访干预可以有效提高患者的用药依从性。其原因可能是远程个案管理模式由个案管理师作为患者与医院的沟通桥梁,多学科的医务人员共同参与,对患者病情进行评估并制定相应的治疗方案,全面、协调、全程、个体、动态地进行患者院内外的护理工作,有效提高了治疗效果^[21]。此外,个案管理模式实施过程中对患者进行多次、程序化的健康教育,有利于患者改善遵医行为,提高服药依从性,与既往研究结果相似^[22-23]。

研究表明,远程医疗的心脏康复计划可以改善心脏事件后冠心病患者的服药依从性、身体活动水平、生活方式、自我效能和健康相关生活质量等^[24-25]。本研究在对患者实施个案管理中,个案管理师通过远程医疗的方式主动联系患者,监督康复计划实施情况,并全程在线随时接受患者的咨询,最大限度与患者保持联系,进行充分的沟通与交流,提供个体化的用药、饮食、运动等内容指导和针对性支持方式。本研究结果显示,干预组在12个月随访时空腹血糖、糖化血红蛋白、总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白较随访前下降,尿酸及肌酐水平均低于对照组,表明远程个案管理模式在多项代谢指标控制方面具有明显优势。这一结果符合慢性疾病管理伦理中“持续性与协调性照护”的核心原则^[18],也与既往研究相似,例如,在一项随机对照试验中,延续护理干预显著提高血糖达标率、降低血脂和血压,明显提高患者二级预防^[26]。此外,2组空腹血糖及糖化血红蛋白在随访12个月后均有所下降,且2组对比具有统计学差异,相关研究表明,远程医疗模式可降低患者的血糖水平,降低心血管疾病风险^[27]。可能是远程个案管理模式有利于医护人员及时了解掌握患者病情发展、需求,通过评估结果为患者提供个性化的护理干预,例如糖尿病相关的饮食和运动指导,更有利于控制其血糖水平。

PCI术后进行有效的危险因素管理,促进健康的生活方式,保持良好的胆固醇水平,降低心血管不良事件发生率^[7]。本研究结果显示,干预12个月后个案管理组MACE发生率低于对照组,提示远程个案管理模式干预可改善患者预后,降低死亡、再发心绞痛、血运重建的发生率等。其原因为远程个案管理模式通过评估、计划、实施、

反馈、评价的工作程序,组建多学科团队合作,充分听取患者意见,为患者提供全程、个体化护理干预,进而使其对医护人员具备一定信心,提高服药依从性,规范饮食和运动,主动完成相关干预工作,进而有效促进术后疾病的康复,降低MACE发生率^[28-29]。

本研究表明,个案管理模式通过评估、计划、实施、反馈、评价的工作程序,向患者提供整体性、连续性、专业性个体化护理服务,满足患者多层次照护需求^[30],在改善冠心病患者血脂代谢危险因素、服药依从性和降低MACE发生率方面是可行且有效的;其次,心脏康复作为心血管疾病二级预防的重要组成部分,其有效性已被大量临床试验所证实,然而,心脏康复开展总体现况水平处于中等偏下,只有大约三分之一的冠心病患者接受了心脏康复服务^[31]。由于个案管理模式所具有的可达性、延续性、整体性等特点,对PCI术后患者获得从院内到院外无缝衔接、持续的心脏康复延续服务具有重要意义。但本研究也有以下局限性:首先,研究只在一家医院开展,样本不具有充分代表性和普遍适用性,结果可能无法准确反映冠心病患者的总体情况,无法推广到其他更多更复杂的群体;其次,受限于样本量,本研究结果具有一定的偶然性;最后,本研究随访时间1年,时间较短,如果想进一步明确个案管理模式的重要性,长期随访必不可少。

综上所述,建立个案管理师为主导(项目负责人),专科医师、CCU专科护士、康复师、患者家属及研究生等组成的个案管理模式团队,对接受PCI的冠心病患者实施远程的个案管理模式,共同参与制订患者住院期间及出院后疾病的治疗、护理、康复计划和患者自我管理,可有效提高患者用药依从性,改善患者血脂代谢等危险因素指标,最终降低患者一年后MACE的发生率。

利益冲突声明:本研究未受到企业、公司等第三方资助,不存在潜在利益冲突。

参 考 文 献

- [1] VADUGANATHAN M, MENSAH G A, TURCO J V, et al. The global burden of cardiovascular diseases and risk: a compass for future health[J]. J Am Coll Cardiol, 2022, 80(25): 2361-2371. DOI: 10.1016/j.jacc.2022.11.005.

- [2] 金黎萍, 徐菁, 沈兰. 专科护士主导的全程居家健康管理模式在冠心病患者 PCI 术后的应用 [J]. 医学新知, 2024, 34 (2): 129-136. DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202309024. JIN L P, XU J, SHEN L. Application of nurses specialist-led whole-course home health management model in patients with coronary heart disease after PCI [J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2024, 34 (2): 129-136. DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202309024.
- [3] 朱祥, 喻舜, 刘星雨, 等. 基于随机森林生存模型的 AMI 患者 PCI 术后的不良事件风险分析 [J]. 重庆医科大学学报, 2024, 49 (3): 295-302. DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.003455. ZHU X, YU S, LIU X Y, et al. Risk factors for adverse events after percutaneous coronary intervention in patients with acute myocardial infarction: an analysis based on a random forest survival model [J]. J Chongqing Med Univ, 2024, 49 (3): 295-302. DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.003455.
- [4] REZENDE P C, HUEB W, GARZILLO C L, et al. Ten-year outcomes of patients randomized to surgery, angioplasty, or medical treatment for stable multivessel coronary disease: effect of age in the Medicine, Angioplasty, or Surgery Study II Trial [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2013, 146 (5): 1105-1112. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2012.08.015.
- [5] LUO Y, CUI S, ZHANG C, et al. Prognostic role of fasting remnant cholesterol with in-stent restenosis after drug-eluting stent implantation [J]. Int J Gen Med, 2022, 15: 1733-1742. DOI: 10.2147/IJGM.S348148.
- [6] 严玮, 刘圣好, 吴克霞. 中青年与老年冠心病患者病变特点差异及 PCI 术后支架内再狭窄的危险因素分析 [J]. 中国循证心血管医学杂志, 2024, 16 (4): 466-468. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4055.2024.04.17. YAN W, LIU S H, WU K X. Difference in pathological characteristics between middle-aged and young patients and elderly patients with coronary heart disease and risk factors of in-stent restenosis after PCI [J]. Chin J Evid Based Cardiovasc Med, 2024, 16 (4): 466-468. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4055.2024.04.17.
- [7] BAMAN J R, SEKHON S, MAGANTI K. Cardiac rehabilitation [J]. JAMA, 2021, 326 (4): 366. DOI: 10.1001/jama.2021.5952.
- [8] 于秀丽, 徐兆宁, 于婷婷, 等. 女性压力性尿失禁患者全程个案管理模式的构建与应用研究 [J]. 军事护理, 2025, 42 (5): 32-36. DOI: 10.3969/j.issn.2097-1826.2025.05.008. YU X L, XU Z N, YU T T, et al. Construction and application of whole-process case management model for female patients with stress urinary incontinence [J]. Mil Nurs, 2025, 42 (5): 32-36. DOI: 10.3969/j.issn.2097-1826.2025.05.008.
- [9] STRETTON C, CHAN W Y, WEPA D. Demystifying case management in aotearoa New Zealand: a scoping and mapping review [J]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 20 (1): 784. DOI: 10.3390/ijerph20010784.
- [10] PAJAK A, WOLFSHAUT-WOLAK R, DORYŃSKA A, et al. Longitudinal effects of a nurse-managed comprehensive cardiovascular disease prevention program for hospitalized coronary heart disease patients and primary care high-risk patients [J]. Kardiol Pol, 2020, 78 (5): 429-437. DOI: 10.33963/KP.15273.
- [11] JIANG W, ZHANG Y, YAN F, et al. Effectiveness of a nurse-led multidisciplinary self-management program for patients with coronary heart disease in communities: a randomized controlled trial [J]. Patient Educ Couns, 2020, 103 (4): 854-863. DOI: 10.1016/j.pec.2019.11.001.
- [12] SUN C, JIA M, WU H, et al. The effect of comfort care based on the collaborative care model on the compliance and self-care ability of patients with coronary heart disease [J]. Ann Palliat Med, 2021, 10 (1): 501-508. DOI: 10.21037/apm-20-2520.
- [13] POGOSOVA N V, SALBIEVA A O, SOKOLOVA O Y, et al. The efficacy of secondary prevention programs with remote support in coronary heart disease patients with abdominal obesity [J]. Kardiologia, 2019, 59 (11): 21-30. DOI: 10.18087/cardio.2019.11.n739.
- [14] LEE A Y L, WONG A K C, HUNG T T M, et al. Nurse-led telehealth intervention for rehabilitation (telerehabilitation) among community-dwelling patients with chronic diseases: systematic review and meta-analysis [J]. J Med Internet Res, 2022, 24 (11): e40364. DOI: 10.2196/40364.
- [15] CRUZ-COBO C, BERNAL-JIMÉNEZ M Á, VÁZQUEZ-GARCÍA R, et al. Effectiveness of mHealth interventions in the control of lifestyle and cardiovascular risk factors in patients after a coronary event: systematic review and meta-analysis [J]. JMIR Mhealth Uhealth, 2022, 10 (12): e39593. DOI: 10.2196/39593.
- [16] MORISKY D E, ANG A, KROUSEL-WOOD M, et al. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting [J]. J Clin Hypertens (Greenwich), 2008, 10 (5): 348-354. DOI: 10.1111/j.1751-7176.2008.07572.x.
- [17] 张尚云, 赵巧, 武丽萍, 等. 血清 Lp-PLA2、LP(a)、sIL-6R 与老年 AMI 患者 PCI 术后 1 年主要心血管不良事件的关系及风险预测研究 [J]. 四川医学, 2025, 46 (6): 679-684. DOI: 10.16252/j.cnki.issn1004-0501-2025.06.015. ZHANG S Y, ZHAO Q, WU L P, et al. Relationship and risk prediction of serum Lp-PLA2, Lp(a), sIL-6R and major cardiovascular adverse events 1 year after PCI in elderly patients with AMI [J]. Sichuan Med J, 2025, 46 (6): 679-684. DOI: 10.16252/j.cnki.issn1004-0501-2025.06.015.
- [18] 胡大一. 中国心血管疾病康复/二级预防指南: 2015 版 [M]. 北京: 北京科学技术出版社, 2015: 84. HU D Y. Guidelines for rehabilitation/secondary prevention of cardiovascular diseases in China 2015 [M]. Beijing: Beijing Science and Technology Publishing, 2015: 84.
- [19] ADLER A J, MARTIN N, MARIANI J, et al. Mobile phone text messaging to improve medication adherence in secondary prevention of cardiovascular disease [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2017, 4 (4): CD011851. DOI: 10.1002/14651858.CD011851.pub2.
- [20] JOO J Y, LIU M F. Case management effectiveness in reducing hospital use: a systematic review [J]. Int Nurs Rev, 2017, 64 (2): 296-308. DOI: 10.1111/inr.12335.
- [21] 周广华, 王丹, 李玉翠, 等. 基于个案管理模式的出院计

- 划对乳腺癌术后化疗患者的干预效果 [J]. 济宁医学院学报, 2025, 48 (4): 320-324. DOI: 10.3969/j.issn.1000-9760.2025.04.007.
- ZHOU G H, WANG D, LI Y C, et al. Intervention effect of discharge plan based on case management model on postoperative chemotherapy patients with breast cancer [J]. J Jining Med Univ, 2025, 48 (4): 320-324. DOI: 10.3969/j.issn.1000-9760.2025.04.007.
- [22] WONG A K C, WONG F K Y, CHOW K K S, et al. Effect of a telecare case management program for older adults who are homebound during the COVID-19 pandemic: a pilot randomized clinical trial [J]. JAMA Netw Open, 2021, 4 (9): e2123453. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.23453.
- [23] SCHMID A, HILS S, KRAMER-ZUCKER A, et al. Telemedically supported case management of living-donor renal transplant recipients to optimize routine evidence-based aftercare: a single-center randomized controlled trial [J]. Am J Transplant, 2017, 17 (6): 1594-1605. DOI: 10.1111/ajt.14138.
- [24] PFAEFFLI DALE L, WHITTAKER R, JIANG Y, et al. Text message and Internet support for coronary heart disease self-management: results from the Text4Heart Randomized Controlled Trial [J]. J Med Internet Res, 2015, 17 (10): e237. DOI: 10.2196/jmir.4944.
- [25] BAE J W, WOO S I, LEE J, et al. mHealth interventions for lifestyle and risk factor modification in coronary heart disease: randomized controlled trial [J]. JMIR Mhealth Uhealth, 2021, 9 (9): e29928. DOI: 10.2196/29928.
- [26] 林永兰. 基于健康行为改变整合理论为导向的延续护理对冠心病患者二级预防治疗依从性的影响 [J]. 中国医药指南, 2023, 21 (29): 39-42. DOI: 10.15912/j.cnki.gocm.2023.29.036. LIN Y L. The impact of extending nursing guided by the integrated theory based on health behavior change on the compliance of secondary prevention in patients with coronary heart disease [J]. Guide China Med, 2023, 21 (29): 39-42. DOI: 10.15912/j.cnki.gocm.2023.29.036.
- [27] CAJITA M I, ZHENG Y, KARIUKI J K, et al. mHealth technology and CVD risk reduction [J]. Curr Atheroscler Rep, 2021, 23 (7): 36. DOI: 10.1007/s11883-021-00927-2.
- [28] 蔡伟萍, 郑路平, 田海涛, 等. 基于远程医疗的个案管理模式在老年慢性心力衰竭患者院外管理中的应用 [J]. 转化医学杂志, 2020, 9 (3): 150-153. DOI: 10.3969/j.issn.2095-3097.2020.03.006.
- CAI W P, ZHENG L P, TIAN H T, et al. Application of case management model based on telemedicine in the management of elderly patients with chronic heart failure [J]. Transl Med J, 2020, 9 (3): 150-153. DOI: 10.3969/j.issn.2095-3097.2020.03.006.
- [29] SU J J, LIU J Y W, CHEUNG D S K, et al. Long-term effects of e-Health secondary prevention on cardiovascular health: a systematic review and meta-analysis [J]. Eur J Cardiovasc Nurs, 2023, 22 (6): 562-574. DOI: 10.1093/eurjcn/zvac116.
- [30] GARRETT M B. Incorporating patient-centeredness into case management practice: concepts, interventions, and measurement [J]. Prof Case Manag, 2019, 24 (1): 17-25. DOI: 10.1097/ncm.0000000000000323.
- [31] 贺幸荣, 高井全, 应春晓, 等. 实施科学视角下冠心病病人PCI术后心脏康复依从性的研究进展 [J]. 全科护理, 2025, 23 (8): 1410-1413. DOI: 10.12104/j.issn.1674-4748.2025.08.005.
- HE X Q, GAO J Q, YING C X, et al. Research progress on cardiac rehabilitation compliance after PCI in patients with coronary heart disease from a scientific perspective [J]. Chin Gen Pract Nurs, 2025, 23 (8): 1410-1413. DOI: 10.12104/j.issn.1674-4748.2025.08.005.

(责任编辑: 郑巧兰)