

基于手机 App 急性心肌梗死患者中期照护模式的实施

苏清清¹, 支晨³, 皮红英¹, 刘春雪², 胡鑫²

摘要:目的 探讨基于手机 App 的中期照护模式对急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入手术(PCI)后自我护理能力及生活质量的影响。方法 将 82 例急性心肌梗死患者随机分为对照组和干预组各 41 例。对照组采用传统的出院宣教指导和电话随访,干预组利用构建的急性心肌梗死中期照护移动信息平台进行为期 4 周的中期照护服务干预。比较干预前后两组自我护理能力和生活质量。结果 干预后干预组自我护理能力和生活质量评分显著高于对照组($P<0.05$, $P<0.01$)。结论 基于手机 App 的中期照护模式能有效提高急性心肌梗死患者 PCI 术后的自我护理能力,改善患者生活质量。

关键词:急性心肌梗死; 经皮冠状动脉介入手术; 中期照护; 自我护理能力; 生活质量; App

中图分类号:R473.5;R541.4 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.02.009

Mobile App supported intermediate care for patients with acute myocardial infarction Su Qingqing, Zhi Chen, Pi Hongying, Liu Chunxue, Hu Xin. Department of Nursing, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

Abstract: **Objective** To explore the effects of mobile App supported intermediate care on self-care agency and quality of life of patients with acute myocardial infarction (AMI) after percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods** Totally, 82 AMI patients after PCI were randomized into two group, with 41 in each group. The control group was given traditional discharge guidance and telephone follow-up, while their counterparts in the intervention group received mobile App supported intermediate care for 4 weeks. Self-care agency and quality of life were compared between the two groups before and after the intervention. **Results** Self-care agency and quality of life were significantly higher in the intervention group than those in the control group after the intervention ($P<0.05$, $P<0.01$). **Conclusion** Mobile App supported intermediate care can improve self-care agency and quality of life of patients with AMI acute PCI.

Key words: acute myocardial infarction; percutaneous coronary intervention; intermediate care; self-care agency; quality of life; mobile App

急性心肌梗死(Acute Myocardial Infarction, AMI)是严重危害人类生命健康的心脏疾病之一,具有高发病率、高病死率等特征^[1-2]。据统计,每年约有 50 万新发 AMI,其中超过 50% 的患者在症状发作 1 h 内死亡^[3]。经皮冠状动脉介入手术(Percutaneous Coronary Intervention, PCI)可以通过心导管技术疏通狭窄甚至闭塞的冠状动脉管腔,恢复心肌的血流灌注^[4],是目前临床上治疗 AMI 最有效的措施。然而,手术的成功并不意味着治疗的结束,研究表明,AMI 患者 PCI 术后冠状动脉血运重建需 4~6 周才能完成,康复周期长,期间患者常因依从性差、自我护理能力不足而再次发生心血管事件^[5-6]。因此,寻找能够有效提高 AMI 患者自我护理能力、降低心脏不良事件的干预方法意义重大。中期照护(Intermediate Care, IC)是针对亚急性或急性疾病后期患者提供的一种整合性医疗、康复护理服务,以帮助患者顺利、安全地向恢复期过渡,其有效性已得到多项研究证实^[7-9]。如何更有效地实施中期照护并向家庭康复过渡,本研究构建基于手机

App 的中期照护模式,并应用于 AMI 患者 PCI 术后,取得预期效果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用便利抽样的方法,选取 2017 年 3~12 月在我院心血管内科住院的 AMI 患者为研究对象。纳入标准:临床明确诊断为 AMI^[10];初次行 PCI 治疗,术后 3~5 d,病情平稳达到出院要求;年龄 ≥ 18 岁;可以阅读、理解文字和使用智能手机;知情同意并自愿参与研究。排除标准:存在认知障碍或精神类疾病;术后并发心力衰竭、心源性休克等严重并发症;并存恶性肿瘤等其他严重疾病。剔除标准:中期照护干预阶段病情发生变化,需再次入院治疗;随访过程中因个人原因主动退出研究。共纳入 82 例患者,男 73 例,女 9 例;年龄 29~76 岁。根据患者行 PCI 手术的时间顺序编号,用 SPSS20.0 软件生成随机数,将随机数从小到大排列,取前 41 个随机数对应编号的患者为干预组,后 41 个随机数对应编号的患者为对照组。两组基线资料比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$),见表 1。

1.2 方法

1.2.1 干预方法

对照组采用常规护理方法,即由责任护士对患者进行相关健康教育,告知患者服药方法、运动、饮食、日常生活等方面的注意事项,并发放健康教育手册,出院后 1 个月进行 1 次电话或门诊随访。干预组由

作者单位:中国人民解放军总医院 1. 护理部 2. 心血管内科监护室(北京,100853);3. 中国人民解放军海军总医院护理部

苏清清:女,硕士在读,学生

通信作者:皮红英,pihongying@hotmail.com

科研项目:首都卫生发展科研专项项目(2014-2-0511)

收稿:2018-07-04;修回:2018-09-15

我院组建的中期照护团队利用 AMI 中期照护移动信息平台上。信息平台对患者进行为期 4 周的中期照护干预,具体如

表 1 两组基线资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄(例)			文化程度(例)			婚姻状况(例)	
		男	女	29~岁	40~岁	61~76岁	初中及以下	高中/中专	大专及以上	已婚	未婚、离异或丧偶
对照组	41	37	4	3	25	13	7	14	20	36	5
干预组	41	36	5	4	24	13	9	17	15	40	1
统计量		$\chi^2=0.125$		$Z=-0.150$			$Z=-1.059$			$\chi^2=1.618$	
P		0.724		0.881			0.289			0.203	

组别	例数	职业状况(例)			体重指数 ($\bar{x}\pm s$)	吸烟 (例)	饮酒 (例)	并存疾病(例)			服药种类 ($\bar{x}\pm s$)
		在职	退休	无业				无	1种	2种及以上	
对照组	41	19	12	10	25.85±5.26	27	23	9	19	13	8.78±2.66
干预组	41	23	11	7	26.23±3.86	28	23	7	14	20	7.65±2.58
统计量		$\chi^2=0.954$			$t=0.377$	$\chi^2=0.055$	$\chi^2=0.000$	$Z=-1.398$			$t=-1.937$
P		0.621			0.707	0.814	1.000	0.162			0.056

注:并存疾病指高血压、糖尿病、高血脂等慢性疾病。

1.2.1.1 AMI 中期照护移动信息平台的开发

AMI 中期照护移动信息平台由研究小组成员与某科技信息公司团队合作开发。研究小组由 17 名医疗、护理专家及 5 名护理研究生组成。首先,在文献回顾的基础上,研究小组通过专家咨询明确平台的功能需求及系统框架,并制定为期 4 周的 AMI 中期照护服务计划,再由科技公司提供技术支持,完成平台功能项目和用户界面的模块化构建。最终开发的 AMI 中期照护移动信息平台包括 App 医护端和微信公众号端。App 医护端为中期照护服务管理端,由评估、随访、健康教育、线上沟通、患者管理和日程提醒 6 大功能模块组成。医护人员可以通过登录 App 医护端,向微信公众号端的患者发起沟通,并根据中期照护干预计划向患者推送评估量表、健康教育知识及进行远程指导等。微信公众号端即为 AMI 中期照护移动信息平台的患者端,由量表自评、健康教育、线上沟通和健康日志 4 大功能模块组成。患者扫描二维码实名注册后就能进入平台的公众号端,从而获取以平台为桥梁的中期照护服务。AMI 中期照护移动信息平台整体的功能架构见图 1。

1.2.1.2 中期照护服务团队的组建 中期照护服务团队由心血管内科 2 名护士长、2 名主治医师、4 名主管护师和 2 名护理研究生组成。护士长和主治医师主要负责对 AMI 出院患者进行综合评估和招募;4 名主管护师负责利用中期照护移动信息平台对 AMI 出院患者实施干预,并且每日定时上线为患者答疑解惑;2 名护理研究生负责患者资料的收集整理、数据统计分析,并与科技公司的网络工程师定期对接,协助维护平台功能。团队成员通过建立微信群的方式保持实时联络,讨论解决工作中的难题以及定期汇报工作进展。

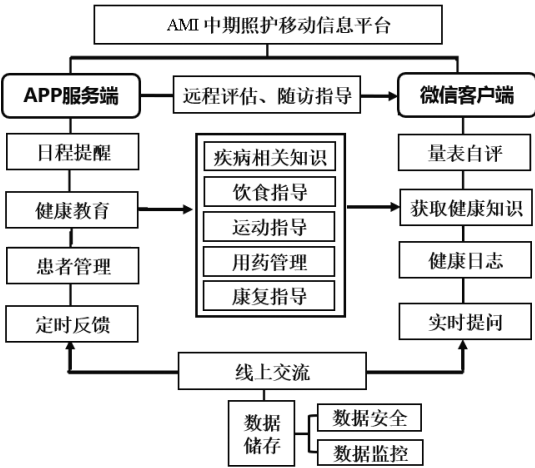


图 1 AMI 中期照护移动信息平台整体功能架构

1.2.1.3 AMI 患者中期照护服务计划的制定 平台开发前期,团队成员在“头脑风暴”的基础上,经专家咨询法最终制定为期 4 周的中期照护服务计划。中期照护服务计划是 AMI 中期照护移动信息平台的核心内容,主要以周为单位嵌入平台的健康教育模块。第 1 周:重点培养患者的饮食管理和药物管理能力。主要包括督促患者进行科学、合理的饮食和正确的用药,以及帮助患者了解自己所使用各类药物的主要作用及不良反应。第 2 周:重点帮助患者熟悉 PCI 术后心脏康复知识。鼓励患者根据自身恢复情况逐渐进行 3 km/h 以内的慢步行走等轻体力活动,并掌握体重指数、腰臀比的计算方法及正常值范围,促使患者养成良好的生活习惯。第 3 周:重点指导患者进行心脏康复运动。根据患者当前的心脏康复评估结果,指导患者进行渐进性低中强度体力活动,如 4 km/h 以内的稍微快步走、打太极等。此外,如患者体

力允许还可建议其进行一般家务劳动,促进社会功能恢复。第 4 周:重点督促患者坚持科学用药、合理饮食、规律作息、适当运动,以巩固前 3 周养成的健康生活方式。并根据患者体力情况强化运动康复内容,鼓励进行 4.8 km/h 以内的快步走或 10 km/h 以内的室内自行车运动等,同时指导患者进行术后复查。

1.2.2 质量控制 为避免对照组患者通过其他途径进入中期照护移动信息平台的微信公众号端而对研究结果产生影响,科技公司技术人员设定特殊的后台程序,患者除扫码外无法通过微信搜索或病友分享链接等方式进入平台微信公众号端。平台的二维码交由中期照护团队成员统一管理,并在干预组患者出院当天,通过面对面指导的方式协助其完成扫码工作,并详细介绍平台的使用方法,发放平台使用手册。为降低随访过程中的失访率,对随访无应答的患者隔日再采用电话随访,直至患者明确表示退出研究。研究期间,两组均无患者退出研究。

1.2.3 评价方法 比较两组干预前及干预 4 周后的自我护理能力和生活质量。干预组患者直接通过 AMI 中期照护移动信息平台中的评估模块进行线上量表测评,对照组患者入组时采用纸质问卷进行线下

测评,干预结束后通过电话随访的方式完成测评。本研究采用自我护理能力测定量表(Exercise of Self-Care Agency Scale,ESCA)^[11]和中国心血管病人生活质量评定问卷(China Questionnaire of Quality of Life in Patients with Cardiovascular Diseases,CQQC)评价患者的自我护理能力和生活质量^[12]。ESCA 包含 43 个条目,采用 Likert 5 级评分(0~4 分),从自我概念、自我护理责任感、自我护理技能、健康知识 4 个维度测定患者的自我护理能力,总分 172 分,得分越高自我护理能力越强。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.812^[13]。CQQC 包含 24 个条目,从体力、病情、医疗状况、一般生活、社会心理状况、工作状况 6 个维度评定患者的生活质量,总分范围 0~154 分,得分越高生活质量越好。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.910。

1.2.4 统计学方法 运用 SPSS22.0 软件进行数据的录入和分析,组间比较采用 t 检验、 χ^2 检验及秩和检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组干预前后自我护理能力得分比较 见表 2。

2.2 两组干预前后生活质量评分比较 见表 3。

表 2 两组干预前后自我护理能力得分比较 分, $\bar{x}\pm s$

组别	时间	例数	自我护理技能	自我护理责任感	自我概念	健康知识	自我护理总分
对照组	干预前	41	26.26±6.03	19.92±3.48	21.02±5.21	47.04±8.25	114.26±18.55
	干预后	41	27.12±6.23	19.97±3.11	21.39±4.94	48.12±8.33	116.60±19.46
干预组	干预前	41	25.60±7.09	18.95±4.07	19.24±5.65	47.60±8.41	111.41±21.00
	干预后	41	30.34±6.19	21.34±2.82	23.65±4.15	55.09±6.99	130.43±14.01
t (两组干预前比较)			-0.453	-1.166	-1.482	0.305	-0.652
t (两组干预后比较)			2.346*	2.078*	2.247*	4.105**	3.692**

注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$ 。

表 3 两组干预前后生活质量评分比较 分, $\bar{x}\pm s$

组别	时间	例数	体力	病情	医疗状况	一般生活	社会心理状况	工作状况	生活质量总分
对照组	干预前	41	16.68±20.77	17.24±6.20	5.65±0.76	10.31±3.73	20.58±4.66	6.07±2.05	76.56±29.75
	干预后	41	18.14±20.11	17.39±5.68	5.63±0.66	11.04±3.39	21.04±4.49	6.24±1.99	79.51±27.80
干预组	干预前	41	15.31±17.86	17.29±6.45	5.60±0.80	10.92±3.45	19.73±5.14	5.70±2.02	74.58±27.31
	干预后	41	26.82±18.27	19.56±5.61	5.92±0.26	12.63±3.17	23.02±3.83	6.26±1.76	94.24±23.21
t (两组干预前比较)			-0.319	0.035	-0.282	0.767	-0.787	-0.812	-0.313
t (两组干预后比较)			2.046*	1.740	2.631*	2.182*	2.142*	0.059	2.604*

注: * $P<0.05$ 。

3 讨论

3.1 基于手机 App 的中期照护模式可提高 AMI 患者 PCI 术后的自我护理能力 近年来,随着信息技术在医疗领域的普及,网络信息平台已成为联系医患双方的重要桥梁。本研究借助现代化信息技术,建立 AMI 中期照护移动信息平台,提高了院内医疗护理资源的可及性,为居家患者接受连续的医疗、护理服务提供了有力保障。表 2 显示,干预后,干预组自我护理技能、自我护理责任感、自我概念、健康知识及自我护理总分显著高于对照组($P<0.05$, $P<0.01$),说

明基于手机 App 的中期照护模式能够有效提高患者的自我护理能力,与有关研究结果^[14-15]相近。自我护理能力是促进患者疾病康复、提高生活质量的一种获得性能力^[16-17],AMI 中期照护移动信息平台的应用之所以能提高患者的自我护理能力,究其原因可能为:①信息平台的应用能打破时间和空间的限制。患者借助该平台可随时随地获取健康教育知识和进行量表自评,且操作简单方便。此外,图文并茂的宣教内容有助于患者理解和掌握疾病相关知识,提高健康知识水平,改善健康行为。②信息平台的应用促进了

医患双方的沟通交流。中期照护服务团队成员可借助平台对患者进行远程的专业性照护指导和监督,并对患者的疑问及时反馈,使患者能在出院后接受系统的、连续的照护服务。这有利于提高患者的自我护理技能,促进患者养成健康的生活方式。

3.2 基于手机 App 的中期照护模式可改善 AMI 患者 PCI 术后的生活质量 表 3 显示,干预后,干预组生活质量总分及体力、医疗状况、一般生活、社会心理状况 4 个维度评分显著高于对照组(均 $P < 0.05$),但病情、工作状况 2 个维度评分比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。说明基于手机 App 的中期照护模式能增强 AMI 患者 PCI 术后的体力,提高患者对医疗护理的满意度,改善患者饮食、睡眠等一般生活状况和社会心理状况,从而提高患者的生活质量,但对病情、工作状况的影响较小。分析原因可能为:①两组 AMI 患者在入组时病情已相对平稳,但是由于中期照护服务干预时间较短,对患者近期的病情影响较小。②出院后第 1 个月为患者心脏功能康复的关键时期,大部分患者还不能完全回归社会并参与工作,因此尚无法确定中期照护服务干预对 AMI 患者工作状况的影响。江琳等^[18]通过微信平台对 102 例冠心病介入术后患者提供为期 3 个月的个性化健康教育,发现患者的生活质量显著改善,与本研究结果相一致。说明通过移动信息平台的应用,可使患者在院外得到规范的延续性康复指导,提升自我护理能力,进而提高生活质量。

4 小结

基于手机 App 的中期照护模式增加了医疗护理资源的可及性和利用率,为居家患者提供连续的医疗护理服务,有效提高 AMI 患者 PCI 术后的自我护理能力,改善生活质量。但由于中期照护服务干预时间短,本研究仅比较分析了两组患者干预结束后的自我护理能力和生活质量,希望在后续研究中增加患者客观生化指标的比较分析,并通过延长随访时间,进一步验证移动信息平台对患者远期康复效果的影响。此外,本研究建立的 AMI 中期照护移动信息平台患者端以微信公众号的形式运行,操作简便,未来可考虑将 App 医护端转变为微信小程序或同为微信公众号的形式运行,以增加平台整体的易用性。

参考文献:

- [1] 中国心血管病报告编写组.《中国心血管病报告 2016》概要[J]. 中国循环杂志,2017,32(6):521-530.
- [2] Lenzi J, Rucci P, Castaldini I, et al. Does age modify the relationship between adherence to secondary prevention medications and mortality after acute myocardial infarction? A nested case-control study[J]. Eur J Clin Pharmacol, 2015, 71(2): 243-250.
- [3] Yasuhara Y, Kobayashi H, Tanioka T, et al. Sleep conditions and quality of life among patients with ischemic heart disease after elective percutaneous coronary inter-

vention[J]. Health, 2013, 5(3A): 532-537.

- [4] Aragam K G, Dai D, Neely M L, et al. Gaps in referral to cardiac rehabilitation of patients undergoing percutaneous coronary intervention in the United States[J]. J Am Coll Cardiol, 2015, 65(19): 2079-2088.
- [5] 李时乐. 冠心病患者 PCI 术后二级预防现状及其预后的调查研究[D]. 天津: 天津医科大学, 2014.
- [6] 刘奕婷, 王巍, 时景璞. PCI 术后急性心肌梗死患者再发影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2016, 32(4): 558-562.
- [7] Goossens L M, Utens C M, Smeenk F W, et al. Should I stay or should I go home? A latent class analysis of a discrete choice experiment on hospital-at-home[J]. Value Health, 2014, 17(5): 588-596.
- [8] Wunsch H, Harrison D A, Jones A, et al. The impact of the organization of high-dependency care on acute hospital mortality and patient flow for critically ill patients[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2015, 191(2): 186-193.
- [9] Capuzzo M, Volta C A, Tassinati T, et al. Hospital mortality of adults admitted to intensive care units in hospitals with and without intermediate care units: a multicentre European cohort study[J]. Crit Care, 2014, 18(5): 1-15.
- [10] Jneid H, Anderson J L, Wright R S, et al. 2012 ACCF/AHA focused update of the guideline for the management of patients with unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction (updating the 2007 guideline and replacing the 2011 focused update): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines [J]. J Am Coll Cardiol, 2012, 60(7): 645-681.
- [11] Wang H H, Laffrey S C. Preliminary development and testing of instruments to measure self-care agency and social support of women in Taiwan[J]. Kaohsiung J Med Sci, 2000, 16(9): 459-467.
- [12] 刘江生, 马琛明, 涂良珍, 等. “中国心血管病人生活质量评定问卷”常模的测定[J]. 心血管康复医学杂志, 2012, 21(2): 105-112.
- [13] 黄晓莉, 庄国红. 慢性心力衰竭患者自我护理能力的现状调查[J]. 上海护理, 2017, 17(6): 37-39.
- [14] 张杨, 田竟, 张红梅. 智能手机应用程序在经皮冠状动脉介入治疗患者术后随访管理中的应用[J]. 护理学杂志, 2017, 32(17): 93-96.
- [15] 吴丹妮, 王兆霞, 倪伟伟. 冠心病 PCI 术后患者的信息化延续护理[J]. 护理学杂志, 2018, 33(1): 15-17, 24.
- [16] Orem D E. Nursing: Concepts of Practice[M]. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 1980: 230-232.
- [17] 赵恒, 郑燕, 方珍娟, 等. 社区老年慢性病患者自我护理能力与生命质量的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(14): 3597-3599.
- [18] 江琳, 孙青, 张雅丽. 基于微信平台的延续护理在冠心病介入术后患者中的应用[J]. 护理管理杂志, 2017, 17(2): 140-142.