

PCI术后患者健康促进行为的潜在剖面分析及其影响因素研究*

李雨欣¹, 吴际军^{2a}, 钟晓莉^{2b}, 周芳明^{2a}, 代萍^{2a}, 范雨婷^{2a}, 何琳^{2c}

(1 川北医学院护理学院, 四川南充, 637000; 德阳市人民医院 2a 心血管内科, 2b 护理部, 2c 医院办公室, 四川德阳, 618000)

[摘要] **目的** 探究经皮冠状动脉介入术(percutaneous coronary intervention, PCI)术后患者健康促进行为的潜在剖面类别,并分析其影响因素,为制定针对性干预措施提高 PCI 术后患者健康促进行为提供参考。**方法** 采用便利抽样法,选取 2024 年 2 月—5 月在四川省某三级甲等综合医院心血管内科进行 PCI 手术的 242 例患者作为研究对象。使用一般资料调查表、健康促进生活方式量表(health-promoting lifestyle profile-II, HPLP-II)、慢性病患者健康素养量表(health literacy management scale, HeLMS)、领悟社会支持量表(perceived social support scale, PSSS)进行调查。对 PCI 术后患者健康促进行为进行潜在剖面分析,并通过单因素分析和多元 Logistic 回归分析探讨其影响因素。**结果** 共 230 例 PCI 术后患者完成研究。潜在剖面分析结果显示,PCI 术后患者健康促进行为可分为“低健康促进-行为不佳组”(n=71, 30.9%)“中等健康促进行为组”(n=53, 23.0%)“高健康促进-积极行为组”(n=106, 46.1%)3 个潜在剖面类别;多元 Logistic 回归分析显示,医疗付费方式、合并慢性病个数、是否接受过慢性病相关知识指导、健康素养、领悟社会支持是 PCI 术后患者健康促进行为潜在剖面的影响因素(均 $P < 0.05$)。**结论** PCI 术后患者健康促进行为具有明显的分类特征。护理人员应针对各类别特点及影响因素,制定个性化干预策略,提高 PCI 术后患者健康素养及领悟社会支持水平,进而提升其健康促进行为。

[关键词] 经皮冠状动脉介入术;健康促进行为;潜在剖面分析;横断面研究

[中图分类号] R473.6 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2025)06-0032-10 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2025.06.005

Latent profile analysis and its influencing factors of health promotion behavior of patients after PCI

Li Yuxin¹, Wu Jijun^{2a}, Zhong Xiaoli^{2b}, Zhou Fangming^{2a}, Dai Ping^{2a}, Fan Yuting^{2a}, He Lin^{2c}//Modern Clinical Nursing, -2025, 24 (6):32.

(1.School of Nursing, North Sichuan Medical University, Nanchong 637000, Sichuan Province, China. 2a.Department of Cardiology, 2b.Department of Nursing and 2c.Hospital Office of Deyang People's Hospital, Deyang 618000, Sichuan Province, China.)

[Abstract] **Objective** To explore the potential cross-sectional categories of health promotion behaviors in patients after PCI and analyze their influencing factors, so as to provide a reference for formulating targeted interventions to improve health promotion behaviors in patients after PCI. **Methods** A total of 242 patients who underwent PCI surgery in the Department of Cardiovascular Medicine of a tertiary hospital in Sichuan Province from February to May 2024 were selected by convenience sampling method. The general information questionnaire, the health promotion lifestyle scale, the health literacy scale for patients with chronic diseases, and the perceived social support scale were used to conduct the survey. The potential profile analysis of health promotion behaviors in patients after PCI was

[基金项目] * 本课题为四川省卫健委科研课题,项目编号为 23LCYJ046;四川省老年学学会 2024 年年度课题,项目编号为 24SCLN041。

[收稿日期] 2024-07-23

[作者简介] 李雨欣(2000-),女,硕士在读,主要研究健康促进方向。

[通信作者] 何琳,主任护师,硕士, E-mail:3947472698@qq.com。

冠心病作为常见的心血管疾病之一,其患病率及死亡率逐年上升。据调查数据显示^[1],截至 2019 年,全球冠心病患者约有 1.97 亿,因冠心病死亡人数大约 914 万;而我国冠心病现患人数达 1 139 万,城市居民冠心病死亡率为 126.91/10 万,农村居民冠心病死亡率为 135.88/10 万。冠心病现已成为全球重要的公共卫生问题^[2]。经皮冠状动脉介入术(percutaneous coronary intervention, PCI)是目前治疗冠心病的有效

carried out, and the influencing factors were explored by univariate analysis and multiple logistic regression analysis. **Results** A total of 230 patients after PCI completed the study. The results of potential profile analysis showed that the health promotion behaviors of patients after PCI could be divided into three potential profiles: "low health promotion-poor behavior group" ($n=71, 30.9\%$), "medium health promotion behavior group" ($n=53, 23.0\%$), and "high health promotion-positive behavior group" ($n=106, 46.1\%$). Logistic regression analysis showed that medical payment methods, the number of chronic diseases, whether they had received chronic disease-related knowledge guidance, health literacy, and social support were the influencing factors of the potential profile of health promotion behaviors of patients after PCI (all $P<0.05$). **Conclusion** The health promotion behaviors of patients after PCI have obvious categorical characteristics. Nursing staff should formulate personalized intervention strategies according to the characteristics and influencing factors of each category, improve the health literacy and comprehension of social support of patients after PCI, and then improve their health promotion behaviors.

[Key words] percutaneous coronary intervention; health-promoting behaviors; latent profile analysis; cross-sectional study

手段,能够有效疏通闭塞的冠状动脉管腔,改善心肌的血流灌注,但无法逆转或减缓冠状动脉粥样硬化发生及发展的生物学进程^[3]。研究显示^[4-5],PCI术后患者健康促进行为不容乐观,且受多种因素影响,PCI术后患者出现血管再狭窄率高达30%~50%。因此,探讨PCI术后患者健康促进行为的影响因素,对改善PCI术后患者健康促进行为、预防心血管疾病不良事件的发生具有重要意义。健康促进行为是指个人在保持和提升自己的健康水平、实现自我实现过程中的一种自发的、长期的、多方面的行为^[6]。目前,国内外关于PCI术后患者健康促进行为的研究较少,且大多根据量表得分来判断患者健康促进行为水平,忽略了群体间的异质性。潜在剖面分析是根据调查对象在外显变量上的反应模式来判断其潜在特征并分型的统计学方法,可获得类别分布比例,以进一步研究各类别的人群特征^[7]。既往研究证实^[8-9],患者健康素养及领悟社会支持水平与其健康促进行为呈正相关。然而,PCI术后患者健康素养与领悟支持水平对不同健康促进行为潜在类别的差异尚不清楚。因此,本研究拟通过潜在剖面分析探讨PCI术后患者健康促进行为的潜在剖面,并从个人特征、疾病特征、健康素养、领悟社会支持等方面探讨其影响因素,旨在为针对性制定干预措施改善PCI术后患者健康促进行为提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

采用便利抽样法,选取2024年2月—5月在四

川省某三级甲等综合医院心血管内科进行PCI手术的患者作为研究对象。纳入标准:①符合冠心病的诊疗标准^[10],且符合PCI手术指征,已行PCI术且躯体状况稳定的患者;②年龄 ≥ 18 岁的患者;③意识清晰,可以进行语言或文字沟通者。排除标准:①伴有认知、精神障碍及视力、听力功能严重受损的患者;②合并有其他系统严重疾病,如肝、脑、肾等脏器或伴肿瘤复发和转移、严重感染性疾病者。根据Logistic回归分析中每个变量的事件数(events per variable, EPV)估算样本量^[11]。估计本研究影响因素有6个,假设最小类别比例为30%,考虑10%的无效问卷,所需样本量至少为223例。为确保潜在类别模型的准确率及检验效能,选择模型指标时采用贝叶斯信息准则^[12],最小样本量定为200。本研究实际纳入242例,符合上述要求。本研究已通过德阳市人民医院伦理委员会审批(2024-04-018-K01),患者知情同意并自愿参与本研究。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表 由研究者通过文献回顾并结合临床实际情况^[4-5],在与课题组充分讨论的基础上自行设计,包括一般人口学资料和疾病相关资料。一般人口学资料包括性别、年龄、婚姻状况、子女个数、文化程度、自评家庭经济情况、职业状态、居住情况、医疗付费方式、患者或家属是否从事过医疗卫生方面的工作;疾病相关资料包括:是否吸烟、是否饮酒、病程、合并慢性病个数、介入治疗次数、支架植入数量、是否接受过慢性病相关知识指导。

1.2.2 健康促进生活方式量表(health-promoting lifestyle

profile-II, HPLP-II) HPLP-II 于 1988 年由美国学者 WALKER 等^[13]编制, 2016 年曹文君等^[14]汉化而成。该量表有营养(6 个条目)、体育运动(8 个条目)、健康责任(11 个条目)、人际关系(5 个条目)、精神成长(5 个条目)、压力管理(5 个条目)6 个维度, 共 40 个条目。条目采用 Likert 4 级评分(1~4 分), 总分为 40~160 分, 得分越高表示健康促进行为越好。本研究该量表的 Cronbach α 系数为 0.930。

1.2.3 慢性病患者健康素养量表(health literacy management scale, HeLMS) HeLMS 于 2010 年由 JORDAN 等^[15]编制, 2012 年孙浩林^[16]汉化修订而成。该量表有信息获取能力(9 个条目)、交流互动能力(9 个条目)、改善健康意愿(4 个条目)和经济支持意愿(2 个条目)4 个维度, 共 24 个条目。条目采用 Likert 5 级评分(1~5 分), 总分为 24~120 分, 得分越高表示健康素养水平越高。本研究该量表的 Cronbach α 系数为 0.890。

1.2.4 领悟社会支持量表(perceived social support scale, PSSS) PSSS 于 1987 年由 BLUMENTHAL 等^[17]编制, 1996 年黄丽等^[18]汉化而成。该量表有家庭支持(4 个条目)、朋友支持(4 个条目)和其他支持(4 个条目)3 个维度, 共 12 个条目。条目采用 Likert 7 级评分法(1~7 分), 总分为 12~84 分, 总分越高表示个体所感受到的社会支持水平越高。本研究该量表的 Cronbach α 系数为 0.992。

1.3 资料收集方法

本研究采用面对面调查法进行问卷调查。研究小组由 4 名调查员组成, 调查前对调查员进行统一培训。调查员采用统一指导语, 向患者详细解释本研究目的、意义、问卷填写方法和注意事项, 征得患者同意后发放问卷。对于无法自行填写患者, 由研究者逐条阅读以协助患者完成问卷。问卷填写过程中, 避免对患者进行暗示和干扰。问卷填写完成后由研究者当场收回, 并及时对问卷填写情况进行检查, 如有遗漏, 请患者及时补充。本研究共发放调查问卷 242 份, 回收有效问卷 230 份, 有效问卷回收率为 95.0%。

1.4 统计学分析方法

采用 Mplus8.3 软件建立潜在剖面分类模型, 以健康促进行为 6 个维度均分为模型外显变量, 从初始模型开始, 逐渐增加类别模型数目。根据艾凯克信

息准则(Akaike information criteria, AIC)、贝叶斯信息标准(Bayesian information criteria, BIC)以及样本校正的贝叶斯信息标准(adjusted BIC, aBIC)以此来判断模型拟合优劣, 数值越小代表拟合程度越好; Bootstrap 的似然比检验(bootstrap likelihood ratio test, BLRT)和罗梦戴尔鲁本校正似然比检验(Lo-Mendell-Rubin adjusted likelihood ratio test, LMRT)用于对比各模型之间的拟合差异。信息熵(Entropy)数值越接近 1 代表分类越精确^[7]。确定最佳潜在剖面模型后, 采用 SPSS 26.0 软件进行数据分析, 对于符合正态分布的计量资料采用($\bar{x} \pm s$)进行描述; 计数资料采用频数、百分比表示。健康促进行为不同潜在类别患者的一般资料比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法; 采用方差分析探讨健康素养和领悟社会支持在不同健康促进行为潜在类别患者间的得分差异。采用 Logistic 回归分析 PCI 术后患者健康促进行为潜在剖面的影响因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 PCI 术后患者一般资料

230 例 PCI 术后患者年龄 35~88 岁, 平均(67.4 ± 9.5)岁, 其余一般资料见表 3。

2.2 PCI 术后患者健康促进行为的潜在剖面分析结果

以健康促进行为量表的 6 个维度均分为外显指标, 共拟合 1~5 个模型, 见表 1。随着类别的增加, AIC、BIC、aBIC 逐渐减小, 当类别数目为 5 时, LMRT 无统计学意义; 当类别数目为 4 时, 虽 LMRT 及 BLRT 有统计学意义, 但类别比例过于复杂; 当类别数目为 3 时, 熵值为 0.909, 结合模型比较分类结果, 考虑到模型的简洁性及可解释的实际意义, 综合结果确定模型 3 为最佳拟合模型。3 个类别的归属概率分别为 C1: 95.4%, C2: 97.9%, C3: 91.8%, 表示模型分类结果可靠, 见表 2。

C1 类别占比 30.9%, 各维度得分处于较低水平, 故命名为“低健康促进-行为不佳组”; C2 类别占比 23.0%, 各维度得分处于中等水平, 故命名为“中等健康促进行为组”; C3 类别占比 46.1%, 各维度得分处于较高水平, 故命名为“高健康促进-积极行为组”, 见图 1。

表1 PCI术后患者健康促进行为潜在剖面模型拟合指标 (n=230)

模型	AIC	BIC	aBIC	Entropy	P		类别比例
					LMRT	BLRT	
1	1246.289	1287.546	1249.513	—	—	—	—
2	444.121	509.445	449.226	0.958	<0.001	<0.001	0.483/0.517
3	307.240	396.630	314.225	0.909	0.035	<0.001	0.309/0.230/0.461
4	222.352	335.809	231.219	0.912	0.001	<0.001	0.174/0.317/0.361/0.148
5	193.263	330.786	204.010	0.918	0.328	<0.001	0.148/0.317/0.061/0.139/0.335

注:艾凯克信息准则 (Akaike information criteria, AIC)、贝叶斯信息准则 (Bayesian information criteria, BIC)、校正贝叶斯信息准则 (adjusted BIC, aBIC)、罗梦代尔鲁本校正似然比 (lo-Mendell-Rubinad justed likelihood ratio test, LMRT)、基于 Bootstrap 的似然比检验 (bootstrap likelihood ratio test, BLRT)。

表2 PCI术后患者健康促进行为3个潜在剖面类别归属概率矩阵 (n=230)

潜在剖面类别	归属于潜在剖面类别的概率/%		
	C1	C2	C3
	C1	C2	C3
1	0.954	0.000	0.046
2	0.000	0.979	0.021
3	0.063	0.019	0.918

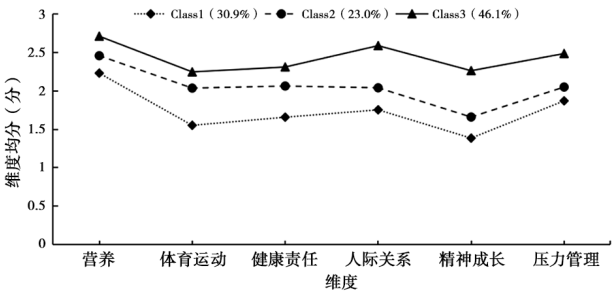


图1 PCI术后患者3个潜在剖面类别健康促进行为得分分布图

2.3 PCI术后患者健康促进行为潜在剖面类别的单因素分析

PCI术后患者健康促进行为潜在剖面类别的单因素分析结果见表3。由表3可见,3个类别PCI术后患者在年龄、自评家庭经济情况、居住情况、医疗

支付方式、合并慢性病个数、病程、患者或家属是否从事过医疗卫生方面的工作、是否接受过慢性病相关知识指导、是否饮酒、健康素养、领悟社会支持方面比较,差异具有统计学意义(均 $P<0.05$);其他变量比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。

表3 PCI术后患者的一般资料及健康促进行为潜在剖面类别的单因素分析 (n=230; n/%; 分, $\bar{X} \pm S$)

项目	组别	n	低健康促进-行为不佳组 (n=71)	中等健康促进-行为组 (n=53)	高健康促进-积极行为组 (n=106)	统计值	P
性别	男	151(65.7)	47(66.2)	39(73.6)	65(61.3)	$\chi^2=2.370$	0.306
	女	79(34.3)	24(33.8)	14(26.4)	41(38.7)		
年龄(岁)	<60	62(27.0)	14(19.7)	16(30.2)	32(30.2)	$\chi^2=28.600$	<0.001
	60~<70	69(30.0)	10(14.1)	14(26.4)	45(42.5)		
	≥70	99(43.0)	47(66.2)	23(43.4)	29(27.3)		
婚姻状况	已婚	202(87.8)	61(85.9)	48(90.6)	93(87.7)	$\chi^2=0.615$	0.735
	未婚/离异或其他	28(12.2)	10(14.1)	5(9.4)	13(12.3)		
子女个数(个)	0~1	104(45.2)	32(45.1)	27(50.9)	45(42.4)	$\chi^2=3.830$	0.430
	2~3	83(36.1)	27(38.0)	20(37.8)	36(34.0)		
	≥4	43(18.7)	12(16.9)	6(11.3)	25(23.6)		
文化程度	小学及以下	91(39.6)	33(46.5)	23(43.4)	35(33.0)	$\chi^2=5.237$	0.264
	初中	79(34.3)	25(35.2)	16(30.2)	38(35.9)		
	高中/中专及以上	60(26.1)	13(18.3)	14(26.4)	33(31.1)		
职业状态	在职	57(24.8)	15(21.1)	14(26.4)	28(26.4)	$\chi^2=0.736$	0.692
	退休	173(75.2)	56(78.9)	39(73.6)	78(73.6)		

(续表 3)

项目	组别	<i>n</i>	低健康促进-行为不佳组(<i>n</i> =71)	中等健康促进-行为组(<i>n</i> =53)	高健康促进-积极行为组(<i>n</i> =106)	统计值	<i>P</i>
自评家庭经济情况	较差	67(29.1)	43(60.6)	20(37.7)	4(3.8)	$\chi^2=89.154$	<0.001
	一般	96(41.8)	24(33.8)	26(49.1)	46(43.4)		
	良好	67(29.1)	4(5.6)	7(13.2)	56(52.8)		
居住状况	独居	16(7.0)	9(12.7)	3(5.7)	4(3.8)	$\chi^2=13.237$	0.008
	与配偶居住	122(53.0)	44(62.0)	29(54.7)	49(46.2)		
	与配偶及子女居住	92(40.0)	18(25.3)	21(39.6)	53(50.0)		
医疗付费方式	城镇职工医保	114(49.5)	32(45.1)	20(37.7)	62(58.5)	$\chi^2=12.184$	0.016
	城乡居民医保	57(24.8)	14(19.7)	20(37.7)	23(21.7)		
	自费	59(25.7)	25(35.2)	13(24.6)	21(19.8)		
合并慢性病个数(个)	1	107(46.5)	5(7.1)	15(28.3)	87(82.1)	$\chi^2=170.782$	<0.001
	2	43(18.7)	4(5.6)	24(45.3)	15(14.1)		
	≥3	80(34.8)	62(87.3)	14(26.4)	4(3.8)		
病程(年)	<1	37(16.1)	8(11.3)	5(9.4)	24(22.6)	$\chi^2=41.508$	<0.001
	1~<5	97(42.2)	20(28.2)	22(41.5)	55(51.9)		
	5~<10	38(16.5)	8(11.2)	12(22.7)	18(17.0)		
	≥10	58(25.2)	35(49.3)	14(26.4)	9(8.5)		
介入治疗次数(次)	1	160(69.6)	46(64.8)	33(62.3)	81(76.4)	$\chi^2=9.126$	0.058*
	2	63(27.4)	25(35.2)	17(32.1)	21(19.8)		
	≥3	7(3.0)	0	3(5.6)	4(3.8)		
支架植入数量(个)	1	76(33.0)	20(28.2)	14(26.4)	42(39.6)	$\chi^2=5.383$	0.250
	2	83(36.1)	24(33.8)	22(41.5)	37(34.9)		
	≥3	71(30.9)	27(38.0)	17(32.1)	27(25.5)		
患者或家属是否从事过医疗卫生方面的工作	否	164(71.3)	67(94.4)	38(71.7)	59(55.7)	$\chi^2=31.138$	<0.001
	是	66(28.7)	4(5.6)	15(28.3)	47(44.3)		
是否接受过慢性病相关知识指导	否	83(36.1)	51(71.8)	18(34.0)	14(13.2)	$\chi^2=63.492$	<0.001
	是	147(63.9)	20(28.2)	35(66.0)	92(86.8)		
是否吸烟	从未吸烟	105(45.6)	24(33.8)	24(45.3)	57(53.8)	$\chi^2=7.269$	0.122
	已戒烟	54(23.5)	21(29.6)	11(20.8)	22(20.7)		
	吸烟	71(30.9)	26(36.6)	18(33.9)	27(25.5)		
是否饮酒	从未饮酒	107(46.5)	25(35.2)	27(50.9)	55(51.9)	$\chi^2=13.080$	0.011
	已戒酒	61(26.5)	16(22.5)	17(32.1)	28(26.4)		
	饮酒	62(27.0)	30(42.3)	9(17.0)	23(21.7)		
健康素养	-	76.4±9.9	66.9±8.7	74.9±5.7	83.5±5.9	$F=125.737$	<0.001
领悟社会支持	-	50.7±5.2	46.5±2.8	48.7±2.7	54.6±4.6	$F=111.067$	<0.001

注:*Fisher 确切概率法。

2.4 PCI术后患者健康促进行为潜在剖面的多因素分析

以 PCI 术后患者健康促进行为潜在类别作为因变量(“高健康促进-积极行为组”作为参照),单因素分析中具有统计学意义的因素作为自变量进行 Logistic 回归分析见表 5,自变量赋值见表 4。研究结果显示,医疗付费方式、合并慢性病个数、是否接

受过慢性病相关知识指导、健康素养、领悟社会支持是影响 PCI 术后患者健康促进行为潜在剖面的影响因素(均 $P<0.05$)。其中,没有接受过慢性病相关知识指导的 PCI 术后患者归类于低健康促进-行为不佳组($OR=65.131, P<0.001$)或中等健康促进行为组($OR=11.571, P=0.011$)的可能性更大。相较于低健康促进-行为不佳组,合并慢性病个数为 1 个的 PCI 术

后患者归类于高健康促进 – 积极行为组($OR=0.012$, $P=0.001$)的可能性更大;医疗付费方式为城镇职工医保($OR=0.006$, $P=0.001$; $OR=0.017$, $P=0.003$)或城乡居民医保($OR=0.009$, $P=0.004$; $OR=0.028$, $P=0.013$)归类于高健康促进 – 积极行为组的可能性更大;健康素养得分越高归类于高健康促进 – 积极行为组($OR=0.722$, $P=0.013$)的可能性更大;领悟社会支持得分越高归类于高健康促进 – 积极行为组($OR=0.532$, $P=0.003$; $OR=0.598$, $P=0.003$)的可能性更大。

表4 自变量赋值方式

变量	赋值方式
年龄	<60岁=1, 60~<70岁=2, ≥70岁=3
自评家庭经济情况	较差=1, 一般=2, 良好=3
居住情况	与配偶及子女居住(Z0=0, Z1=0), 与配偶居住(Z0=1, Z1=0), 独居(Z0=0, Z1=1)
医疗付费方式	城镇职工医保=1, 城乡居民医保=2, 自费=3
合并慢性病个数	1个=1, 2个=2, ≥3个=3
病程	<1年=1, 1~<5年=2, 5~<10年=3, ≥10年=4
患者或家属是否从事过医疗卫生方面的工作	是=0, 否=1
是否接受过慢性病相关知识指导	是=0, 否=1
是否饮酒	否=0, 是=1
健康素养	实测值代入
领悟社会支持	实测值代入

表5 PCI术后患者健康促进行为潜在剖面类别的多因素分析 (n=230)

变量	β	SE	Wald χ^2	OR	95%CI	P
低健康促进 – 行为不佳组 vs 高健康促进 – 积极行为组						
常数	60.798	14.210	18.305	–	–	<0.001
医疗付费方式(“自费”为参照组)						
城镇职工医保	-5.101	1.567	10.590	0.006	0.000~0.132	0.001
城乡居民医保	-4.679	1.621	8.331	0.009	0.000~0.223	0.004
合并慢性病个数(“≥3个”为参照组)						
1个	-4.393	1.279	11.801	0.012	0.001~0.152	0.001
2个	-1.370	1.305	1.101	0.254	0.020~3.283	0.294
是否接受过慢性病相关知识指导(“是”为参照)						
否	4.176	1.159	12.975	65.131	6.712~631.977	<0.001
健康素养得分	-0.326	0.130	6.235	0.722	0.559~0.932	0.013
领悟社会支持得分	-0.632	0.215	8.623	0.532	0.349~0.811	0.003
中等健康促进行为组 vs 高健康促进 – 积极行为组						
常数	40.135	11.613	11.944	–	–	0.001
医疗付费方式(“自费”为参照组)						
城镇职工医保	-4.079	1.369	8.878	0.017	0.001~0.248	0.003
城乡居民医保	-3.586	1.438	6.216	0.028	0.002~0.464	0.013
合并慢性病个数(“≥3个”为参照组)						
1个	-1.904	1.044	3.325	0.149	0.019~1.153	0.068
2个	1.241	1.128	1.211	3.461	0.379~31.581	0.271
是否接受过慢性病相关知识指导(“是”为参照)						
否	2.449	0.962	6.481	11.571	1.757~76.223	0.011
健康素养得分	-0.133	0.110	1.467	0.876	0.706~1.086	0.226
领悟社会支持得分	-0.514	0.171	9.055	0.598	0.428~0.836	0.003

注:经皮冠状动脉介入术(percutaneous coronary intervention, PCI)。

3 讨论

3.1 PCI术后患者健康促进行为可分为3个潜在类别

本研究结果发现,PCI术后患者健康促进行为可分为“低健康促进-行为不佳组”“中等健康促进行为组”“高健康促进-积极行为组”3个类别,提示PCI术后患者健康促进行为存在明显的群体异质性。“低健康促进-行为不佳组”占比30.9%,该类别PCI术后患者主要以年龄 ≥ 70 岁、病程 ≥ 10 年、健康素养及领悟社会支持得分较低为特征。分析其原因,一方面,随着年龄的增长,老年人生理及机体功能逐渐衰退,可能影响其健康行为的实践;另一方面,病程长的PCI术后患者由于需要长期接受药物治疗,加之患者自身健康素养及领悟社会支持度不足,可能存在担心疾病进展、治疗效果不佳、经济负担大等问题,从而影响患者的健康信念和自我效能,导致健康促进行为较低^[19]。“中等健康促进行为组”占比23.0%,该类别PCI术后患者健康促进行为处于中等水平,仍需进一步改善。“高健康促进-积极行为组”占比46.1%,该类别PCI术后患者主要以文化程度为高中/中专及以上、与配偶及子女居住、健康素养及领悟社会支持得分较高为特征。分析其原因,文化程度及健康素养较高的PCI术后患者往往健康意识及自我管理能力更强,能通过多种渠道获取健康知识,从而表现出较高水平的健康促进行为;此外,与配偶及子女居住且领悟社会支持度较高的PCI术后患者能够更方便地获得来自家庭成员的健康指导、物质及情感支持,配偶及子女可对患者的日常行为起监督作用,促进其健康促进行为的形成及改善^[20]。提示,医护人员应根据PCI术后患者健康促进行为的不同类别,重点关注年龄大、文化程度低、独居、病程长、健康素养及社会支持度较低的PCI术后患者,可采取针对性干预措施改善其健康促进行为,预防心血管疾病不良事件的发生。

3.2 PCI术后患者健康促进行为潜在剖面类别的影响因素分析

3.2.1 没有接受过慢性病相关知识指导的PCI术后患者归类于低健康促进-行为不佳组或中等健康促进行为组的可能性更大 本研究结果显示,没有接受过慢性病相关知识指导的PCI术后患者归类于低

健康促进-行为不佳组或中等健康促进行为组的可能性更大。分析原因可能为没有接受过慢性病相关知识指导的PCI术后患者往往缺乏对疾病知识的全面了解,对疾病的严重程度认知不足,从而降低了主动采取积极行动的意愿和能力;而接受过慢性病相关知识指导的PCI术后患者对疾病知识、药物使用、饮食管理、运动锻炼等方面有更深入的了解,更能形成良好的自我管理能力,从而改善自身的健康促进行为^[21]。建议护理人员应加强对PCI术后患者慢性病相关知识的科普宣传,可借助“互联网+”构建医院-社区-家庭三级联动管理平台,通过“线上+线下”健康管理相结合模式,提高患者对疾病的认知水平,帮助患者更好地应对疾病,从而促进PCI术后患者健康行为的改善和生活质量的提升。

3.2.2 合并慢性病个数为1个或1个以上的PCI术后患者归类于高健康促进-积极行为组的可能性更大 本研究结果显示,相较于低健康促进-行为不佳组,合并慢性病个数为1个或1个以上的PCI术后患者归类于高健康促进-积极行为组的可能性更大,与GE等^[22]的研究结果类似。研究显示^[23],慢性病是个体生理健康状况的客观指标。合并慢性病个数越多的患者疾病治疗较单病种更为复杂,具有病情反复、并发症多、生理和认知功能受损明显等特点,可能导致患者面临更大的心理压力和经济损失;而合并慢性病个数少的患者治疗方案较为单一,疾病所致的生理和心理负担较小,健康信念和自我管理能力更强,从而表现出更好的健康促进行为。然而,有研究显示^[24],合并慢性病个数越多的患者健康促进行为越高,与本研究结果相反,可能与合并多种慢性病,加强了患者对健康的重视,从而促使其积极寻求健康信息,增强了自我管理意识有关。提示,护理人员应重点关注合并慢性病的PCI术后患者,增强其健康信念,使其对疾病治疗效果和康复过程保持积极态度,从而改善患者的健康促进行为。

3.2.3 医疗付费方式为城镇职工医保或城乡居民医保较自费的PCI术后患者归类于高健康促进-积极行为组的可能性更大 本研究结果显示,医疗付费方式为城镇职工医保或城乡居民医保较自费的PCI术后患者归类于高健康促进-积极行为组的可能性更大,与张翠柳^[25]的研究结果一致。分析原因可能

为有医保的PCI术后患者经济压力较小,医疗资源获取更加便利,当患者无需过分担忧医疗费用问题时,则更可能遵循医护人员的指导,如按时服药、定期复查等,从而形成良好的健康行为;而自费的患者往往存在更大的经济压力,可能因为费用问题而选择性地接受治疗或忽视医护人员的建议,影响患者的健康行为决策和健康促进行为的执行^[26]。提示,护理人员应重点关注家庭经济困难且自费的PCI术后患者,强化其健康管理意识,并可通过政府补贴、慈善捐赠等方式提供经济支持,减轻患者的经济压力,提升健康管理依从性,从而改善其健康促进行为。

3.2.4 健康素养得分越高归类于高健康促进-积极行为组的可能性更大 本研究结果显示,相较于低健康促进-行为不佳组,健康素养得分越高归类于高健康促进-积极行为组的可能性更大,与林小丹^[23]的研究结果一致。健康素养是指个体获取和理解基本健康信息和服务,并运用这些信息和服务做出正确决策,以维护和促进自身健康的能力^[27]。研究显示^[28-29],患者健康素养与健康促进行为呈正相关,即健康素养较高的患者具有良好的健康行为,而健康素养低下的患者则可能存在更多的健康风险行为,如吸烟、饮酒、药物依从性差等。根据知信行理论^[30],知识是行为改变的基础,只有掌握了充足的知识才能将其上升为信念,形成良好的健康行为。故具备良好健康素养的PCI术后患者通常具备更丰富的健康知识,能够更准确地理解疾病成因、治疗方法以及预防策略,并基于自身的知识和经验做出更明智的健康决策,促进健康生活方式的建立。提示,护理人员应对患者提供全面的健康教育,强化患者的健康意愿,激发其行为改变的内驱力,主动获取健康信息与形成健康管理的能力,提高患者的健康素养水平,进而提升健康促进行为水平。

3.2.5 领悟社会支持得分越高归类于高健康促进-积极行为组的可能性更大 本研究结果显示,领悟社会支持得分越高归类于高健康促进-积极行为组的可能性更大,与HAN等^[31]的研究结果一致。领悟社会支持是指个体主观感知从家庭、朋友及其他外界可获得支持的程度^[17]。社会支持缓冲理论指出^[32],领悟社会支持作为一种重要的外部资源,对个体的身心健康、行为发展具有重要作用。一方面,领悟社会

支持度较高的患者往往能更多地感受到来自家庭、朋友及社会的关爱、理解和鼓励,情感上的支持可有效缓解患者焦虑、紧张的负面情绪,使其更有信心和有能力改善自身的健康生活方式;另一方面,高领悟社会支持的患者能更好地利用社会资源获取健康信息,从而将其转化为实际行动,形成良好的健康行为^[33]。提示,护理人员一方面应鼓励患者家属积极参与到患者的康复计划中,增强家庭支持度;另一方面,医护人员可通过媒体、社交网络等互联网平台设立咨询答疑健康管理群,宣传疾病相关知识,建立社会支持网络,为改善患者健康促进行为营造良好的内外部支持环境。

4 结论

本研究采用潜在剖面分析将PCI术后患者健康促进行为分为3个潜在剖面类别,即“低健康促进-行为不佳组”“中等健康促进行为组”“高健康促进-积极行为组”,提示其健康促进行为存在明显的异质性,且医疗付费方式、合并慢性病个数、是否接受过慢性病相关知识指导、健康素养、领悟社会支持是PCI术后患者健康促进行为潜在剖面的影响因素。护理人员应根据不同类别PCI术后患者健康促进行为的特点,制定个性化干预策略,提高PCI术后患者健康素养及领悟社会支持水平,进而改善其健康促进行为。本研究的局限性:本研究为横断面研究,尚不能明确自变量和因变量之间的因果关系;其次,本研究仅对四川省1所三级甲等综合医院患者进行了调查,样本量有限,研究结果的普遍性和外推性较局限,未来可开展纵向、多中心、大样本的调查,以进一步验证、完善本研究结论。

参考文献:

- [1] ROTH G A, MENSAH G A, JOHNSON C O, et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990–2019: update from the GBD 2019 study [J]. J Am Coll Cardiol, 2020, 76(25):2982–3021.
- [2] 马丽媛, 王增武, 樊静, 等.《中国心血管健康与疾病报告2022》要点解读[J]. 中国全科医学, 2023, 26(32):3975–3994.
- [3] HOOLE S P, BAMBROUGH P. Recent advances in percut-

- aneous coronary intervention [J]. *Heart*, 2020, 106(18): 1380–1386.
- [4] ELBADAWI A, DANG A T, MAHANA I, et al. Outcomes of percutaneous coronary intervention for in-stent restenosis versus de novo lesions: a Meta-analysis [J]. *J Am Heart Assoc*, 2023, 12(13): e029300.
- [5] 任晓园, 王慧峰, 郝佳, 等. PCI术后发生支架内再狭窄的危险因素及预防措施研究进展 [J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2021, 19(11): 1834–1836.
- [6] KING P M. Health promotion: the emerging frontier in nursing [J]. *J Adv Nurs*, 1994, 20(2): 209–218.
- [7] 尹奎, 彭坚, 张君. 潜在剖面分析在组织行为领域中的应用 [J]. *心理科学进展*, 2020, 28(7): 1056–1070.
- [8] 李雪莹, 于晴, 马桂峰, 等. 中老年2型糖尿病患者健康促进生活方式在健康素养与病耻感中介效应研究 [J]. *公共卫生与预防医学*, 2024, 35(3): 28–31.
- [9] 刘倩, 于晓丽, 费燕, 等. 心理韧性和领悟社会支持在首发缺血性脑卒中患者感恩与健康促进行为间的中介效应 [J]. *解放军护理杂志*, 2021, 38(11): 12–16.
- [10] 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组, 中华医学会心血管病学分会动脉粥样硬化与冠心病学组, 中国医师协会心血管内科医师分会血栓防治专业委员会, 等. 稳定性冠心病诊断与治疗指南 [J]. *中华心血管病杂志*, 2018, 46(9): 680–694.
- [11] 高永祥, 张晋昕. Logistic回归分析的样本量确定 [J]. *循证医学*, 2018, 18(2): 122–124.
- [12] 刘源, 刘红云. 非连续性与异质性——多阶段混合增长模型在语言发展研究中的应用 [J]. *华东师范大学学报 (教育科学版)*, 2018, 36(1): 137–148, 166.
- [13] WALKER S N, VOLKAN K, SECHRIST K R, et al. Health-promoting life styles of older adults: comparisons with young and middle-aged adults, correlates and patterns [J]. *ANS Adv Nurs Sci*, 1988, 11(1): 76–90.
- [14] 曹文君, 郭颖, 平卫伟, 等. HPLP-II健康促进生活方式量表中文版的研制及其性能测试 [J]. *中华疾病控制杂志*, 2016, 20(3): 286–289.
- [15] JORDAN J E, BUCHBINDER R, OSBORNE R H. Conceptualising health literacy from the patient perspective [J]. *Patient Educ Couns*, 2010, 79(1): 36–42.
- [16] 孙浩林. 慢性病病人健康素养量表的研究及其初步应用 [D]. 上海: 复旦大学, 2012.
- [17] BLUMENTHAL J A, BURG M M, BAREFOOT J, et al. Social support, type A behavior, and coronary artery disease [J]. *Psychosom Med*, 1987, 49(4): 331–340.
- [18] 黄丽, 姜乾金, 任蔚红. 应对方式、社会支持与癌症病人心身症状的相关性研究 [J]. *中国心理卫生杂志*, 1996, 10(4): 160–161.
- [19] DE BACQUER D, ASTIN F, KOTSEVA K. Poor adherence to lifestyle recommendations in patients with coronary heart disease: results from the EUROASPIRE surveys [J]. *Eur J Prev Cardiol*, 2022, 29(2): 383–395.
- [20] 刘慧, 靳艳, 郑婧, 等. 经皮冠状动脉介入术后中青年患者健康促进生活方式现状及影响因素分析 [J]. *护理学报*, 2016, 23(5): 14–19.
- [21] 曹胜男, 刘宇, 蔡英杰, 等. 慢性病患者健康促进生活方式现状及干预措施的研究进展 [J]. *中国实用护理杂志*, 2021, 37(15): 1185–1191.
- [22] GE L, ONG R, YAP C W, et al. Effects of chronic diseases on health-related quality of life and self-rated health among three adult age groups [J]. *Nurs Health Sci*, 2019, 21(2): 214–222.
- [23] 林小丹. 慢性病患者健康促进生活方式的影响因素及作用机制研究 [D]. 广州: 南方医科大学, 2023.
- [24] 肖向敏. 冠心病患者自我管理行为与D型人格、感知控制的相关性研究 [D]. 新乡: 新乡医学院, 2018.
- [25] 张翠柳. 冠心病患者感知控制、健康促进行为与生活质量的相关性研究 [D]. 延边: 延边大学, 2022.
- [26] 赵娜, 阙静, 尹珍珍. PCI术后中青年患者自我效能及健康促进行为的影响因素分析及相关性 [J]. *临床护理杂志*, 2019, 18(5): 2–5.
- [27] SØRENSEN K, VAN DEN BROUCKE S, FULLAM J, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models [J]. *BMC Public Health*, 2012, 12: 80.
- [28] LIU Y, GUO Y, YAN X, et al. Assessment of health literacy in patients with polycystic ovary syndrome and its relationship with health behaviours: a cross-sectional study [J]. *BMJ Open*, 2023, 13(11): e071051.
- [29] ZHANG X, LI C, LIU M, et al. The mediation effect of health literacy on social support and health lifestyle of patients with chronic diseases [J]. *Appl Nurs Res*, 2024, 75(1): 151763.
- [30] TAWALBEH L I, AHMAD M M. The effect of cardiac education on knowledge and adherence to healthy lifestyle [J]. *Clin Nurs Res*, 2014, 23(3): 245–258.

·专科研究·

基于系统管理理论的达芬奇机器人辅助的多学科团队手术护理标准方案的构建与应用*

王黎平^{1a}, 谢梦婷^{1b}, 赖子芳^{1b}, 肖丽萍^{1a}, 何丽萍^{1b}, 赖丽珍^{1b}

(福建医科大学附属龙岩第一医院 1a 护理部, 1b 手术室, 福建龙岩, 364000)

[摘要] 目的 基于系统管理理论构建达芬奇机器人辅助手术的多学科团队手术护理标准方案,并评价其应用效果。方法 基于系统管理理论,构建达芬奇机器人辅助下多学科团队手术护理标准方案。采用便利抽样法,选取 2022 年 10 月—2023 年 9 月在龙岩市某三级甲等医院行达芬奇机器人辅助手术的 100 例患者作为研究对象,其中 2022 年 10 月—2023 年 4 月 50 例患者作为对照组,2023 年 5 月—9 月 50 例患者作为试验组。对照组采用常规护理,试验组采用基于系统管理理论的达芬奇机器人辅助的多学科团队手术护理标准方案进行护理。对比达芬奇机器人辅助手术的术前准备时间、装机时间、手术时间、住院天数、术后入住重症监护室(intensive care unit,ICU)率、手术相关并发症发生率及医、护、患满意度得分。结果 试验组患者术前准备时间和装机时间少于对照组,两组比较,差异具有统计学意义(均 $P<0.001$),但两组手术时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。试验组患者住院天数和术后入住 ICU 例数少于对照组,手术相关并发症发生率低于对照组,两组比较,差异具有统计学意义(均 $P<0.05$);试验组患者、护士和医生满意度得分高于对照组,两组比较,差异具有统计学意义(均 $P<0.001$)。结论 本研究构建的基于系统管理理论的达芬奇机器人辅助的多学科团队手术护理方案具有科学性,能提高手术效率,保障手术患者安全,提高医护患三方满意度。

[关键词] 系统管理理论;达芬奇机器人辅助手术;手术室护理

[中图分类号] R473.6 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2025)06-0041-08 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2025.06.006

Development and application of a standardised nursing protocol for multidisciplinary team surgery assisted by da Vinci surgical system based on systems management theory

Wang Liping^{1a}, Xie Mengting^{1b}, Lai Zifang^{1b}, Xiao Liping^{1a}, He Liping^{1b}, Lai Lizhen^{1b}//Modern Clinical Nursing, -2025, 24(6):41.

(1a.Department of Nursing Administration, and 1b.The Operating Theatre, Longyan First Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Longyan, Fujian Province 364000, China.)

[基金项目] * 本课题为龙岩市科技创新联合资金卫生项目,项目编号为 2021LYF17027。

[收稿日期] 2024-06-25

[作者简介] 王黎平(1984-),女,副主任护师,硕士,主要从事护理管理工作。

达芬奇外科手术系统是目前世界上成熟且应用广泛的机器人外科手术系统,因其术野清晰、患者创伤小、出血量少、术后并发症少、恢复快而具有极大应用前景^[1-4]。然而,达芬奇机器人辅助手术在手术器械的准备、维护及手术配合等方面均与传统手术

- [31] HAN Y, XING F, HUANG J, et al. Associated factors of health-promoting lifestyle of the elderly based on the theory of social ecosystem[J]. Aten Primaria, 2023, 55(9): 102679.
- [32] COHEN S, WILLS T A. Stress, social support, and the

- buffering hypothesis[J]. Psychol Bull, 1985, 98(2):310-357.
- [33] 胡晓涵, 占婷婷, 何望生, 等. 脑卒中患者健康促进行为质性研究的 Meta 整合[J]. 现代临床护理, 2023, 22(11): 49-58.

[本文编辑:刘晓华]