

· 康复与护理 ·

冠心病患者 PCI 后运动恐惧的潜在剖面分析及其影响因素研究



扫描二维码
查看更多

汤逸蘋¹, 李洁琼¹, 高雅¹, 张蜜², 游宁³, 刘婷⁴, 刘盈盈⁵

作者单位: 1.710061陕西省西安市, 西安交通大学第一附属医院护理部 2.710061陕西省西安市, 西安交通大学第一附属医院重症医学科 3.712046陕西省咸阳市, 陕西中医药大学护理学院 4.716000陕西省延安市, 延安大学医学院 5.710061陕西省西安市, 西安交通大学第一附属医院心血管内科

通信作者: 李洁琼, E-mail: 39251157@qq.com

【摘要】 **目的** 基于潜在剖面分析探讨冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗 (PCI) 后运动恐惧的类别, 探讨不同类别运动恐惧的影响因素。**方法** 采用便利抽样法选取2022年11月—2023年4月西安交通大学第一附属医院心血管内科收治的冠心病患者为调查对象。使用一般资料调查表、心脏病患者运动恐惧量表 (TSK-Heart)、冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表进行调查。基于潜在剖面分析探讨冠心病患者PCI后运动恐惧的类别, 冠心病患者PCI后不同类别运动恐惧的影响因素分析采用多分类Logistic回归分析。**结果** 共发放问卷241份, 回收有效问卷236份, 有效回收率为97.9%。潜在剖面分析结果显示, 冠心病患者PCI后运动恐惧可分为3个潜在类别: 低度运动恐惧79例 (33.5%), 中度运动恐惧138例 (58.5%), 高度运动恐惧19例 (8.0%)。低度运动恐惧、中度运动恐惧、高度运动恐惧者婚姻状况、文化程度、子女数量、医疗保险类型、冠心病家族史、纽约心脏病协会 (NYHA) 分级、PCI穿刺部位、冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。多分类Logistic回归分析结果显示, 文化程度、冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分是冠心病患者PCI后中度运动恐惧的独立影响因素, 婚姻状况、PCI穿刺部位、冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分是冠心病患者PCI后高度运动恐惧的独立影响因素 ($P < 0.05$)。**结论** 冠心病患者PCI后运动恐惧存在不同类别, 文化程度、冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分是冠心病患者PCI后中度运动恐惧的独立影响因素, 婚姻状况、PCI穿刺部位、冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分是冠心病患者PCI后高度运动恐惧的独立影响因素。

【关键词】 冠心病; 经皮冠状动脉介入治疗; 运动恐惧; 影响因素分析

【中图分类号】 R 541.4 **【文献标识码】** A **DOI:** 10.12114/j.issn.1008-5971.2024.00.102

Potential Profile Analysis and Influencing Factors of Kinesophobia in Patients with Coronary Heart Disease after PCI

TANG Yipin¹, LI Jieqiong¹, GAO Ya¹, ZHANG Mi¹, YOU Ning³, LIU Ting⁴, LIU Yingying⁵

1.Department of Nursing, the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China

2.Department of Critical Care Medicine, the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China

3.School of Nursing of Shaanxi University of Chinese Medicine, Xianyang 712046, China

4.Medicine School of Yan'an University, Yan'an 716000, China

5.Department of Cardiovascular Medicine, the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China

Corresponding author: LI Jieqiong, E-mail: 39251157@qq.com

【Abstract】 **Objective** To analyze the categories of kinesophobia in patients with coronary heart disease after percutaneous coronary intervention (PCI) based on potential profile analysis, and explore the influencing factors of different categories of kinesophobia. **Methods** Coronary heart disease patients admitted to Department of Cardiovascular Medicine of the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University from November 2022 to April 2023 were selected as the survey subjects using convenience sampling method. The General Information Questionnaire, Tampa Scale for Kinesiophobia Heart (TSK-Heart), and Empowerment Nursing Care Evaluation Scale for Coronary Heart Disease Patients after PCI were used to conduct an investigation. The categories of kinesophobia in patients with coronary heart disease after PCI were explored based on potential profile analysis, and multinomial Logistic regression analysis was used to explore the influencing factors of different categories of kinesophobia in patients with coronary heart disease after PCI. **Results** A total of 241 questionnaires were distributed, and 236 valid questionnaires were collected, with an effective response rate of 97.9%. The results of the potential profile analysis

showed that kinesophobia in patients with coronary heart disease after PCI could be categorized into 3 potential categories: 79 cases (33.5%) in the low kinesophobia, 138 cases (58.5%) in the moderate kinesophobia, and 19 cases (8.0%) in the high kinesophobia. There was statistically significant differences in marital status, education level, number of children, type of health insurance, family history of coronary heart disease, New York Heart Association (NYHA) classification, PCI puncture site, and Empowerment Nursing Care Evaluation Scale for Coronary Heart Disease Patients after PCI score in the patients with low kinesophobia, moderate kinesophobia, and high kinesophobia ($P < 0.05$). Multinomial Logistic regression analysis showed that education level and Empowerment Nursing Care Evaluation Scale for Coronary Heart Disease Patients after PCI score were the independent influencing factors of moderate kinesophobia in patients with coronary heart disease after PCI, and marital status, PCI puncture site, and Empowerment Nursing Care Evaluation Scale for Coronary Heart Disease Patients after PCI score were the independent influencing factors of high kinesophobia in patients with coronary heart disease after PCI ($P < 0.05$). **Conclusion** There are different categories of kinesophobia in patients with coronary heart disease after PCI, education level and Empowerment Nursing Care Evaluation Scale for Coronary Heart Disease Patients after PCI score are the independent influencing factors of moderate kinesophobia in patients with coronary heart disease after PCI, and marital status, PCI puncture site, and Empowerment Nursing Care Evaluation Scale for Coronary Heart Disease Patients after PCI score are the independent influencing factors of high kinesophobia in patients with coronary heart disease after PCI.

【 Key words 】 Coronary disease; Percutaneous coronary intervention; Kinesophobia; Root cause analysis

国内最新数据显示, 中国冠心病患病率、经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)率呈持续上升趋势^[1]。PCI是冠心病最重要的血运重建技术, 但其并不能阻止冠状动脉粥样硬化病变, 患者PCI后仍可能发生支架内再狭窄^[2-3]。目前已有大量指南提出, 冠心病患者PCI后需要进行心脏康复^[4-7], 其中运动康复不仅能调控冠状动脉疾病的高危因素, 还可预防动脉持续硬化, 增强心肺功能, 促进心功能恢复, 进而改善心肌缺血症状^[8]。尽管运动康复已被证实是心脏康复的核心内容, 但运动康复的临床实践仍不理想, 其主要原因为患者担心PCI后运动致使心脏二次损伤^[9]。运动恐惧是患者疼痛损伤或再损伤的易感性引起的对过度运动的非理性恐惧, 是冠心病患者心脏康复的独立影响因素^[10], 而长期存在运动恐惧可导致患者运动功能甚至机体器官功能减退或衰竭^[11], 其已成为心脏康复最大的障碍之一; 此外, 运动恐惧还能降低患者的心脏康复依从性, 进而影响患者的康复效果^[12]。目前, 国内现有的关于冠心病患者PCI后运动恐惧的研究较少考虑个体间的差异, 且研究类型为单一。本研究基于潜在剖面分析方法提出2个研究假设: (1) 冠心病患者PCI后运动恐惧存在不同类别的潜在剖面, (2) 不同类别运动恐惧存在不同的影响因素, 并对上述假设进行验证, 以期临床制订更精准的干预方案提供参考。

1 对象与方法

1.1 调查对象

采用便利抽样法选取2022年11月—2023年4月西安交通大学第一附属医院心血管内科收治的冠心病患者为调查对象。纳入标准: (1) 符合《稳定性冠心病诊断与治疗指南》^[13]中的冠心病诊断标准, 并成功接受PCI; (2) 年龄 ≥ 18 周岁; (3) 意识清楚, 理解能力和语言表达能力良好; (4) PCI后卧床12~24 h后可进行I期心脏康复者^[14]; (5) 对本研究知情同意且自愿参加本研究。排除标准: (1) 合并严重脏器功能衰竭或恶性肿瘤者; (2) 合并影响体育锻炼的疾病者, 如关节、呼吸系统疾病等; (3) 纽约心脏病协

会(New York Heart Association, NYHA)分级IV级者。本研究通过西安交通大学第一附属医院伦理委员会审查并批准(XJTU1AF2023LSK-279)。

1.2 调查工具与方法

1.2.1 调查工具

(1) 一般资料调查表: 自制一般资料调查表, 内容包括患者的社会人口学特征和临床疾病信息, 即性别、年龄、BMI、婚姻状况、家庭人均月收入、文化程度、家庭居住地、居住类型、子女数量、吸烟史、饮酒史、医疗保险类型、冠心病家族史、NYHA分级、合并症数量、是否为首次行PCI、PCI穿刺部位。(2) 心脏病患者运动恐惧量表(Tampa Scale for Kinesiophobia Heart, TSK-Heart): 该量表由BÄCK等^[15]改编, 由汤莉娅^[16]汉化, 共15个条目, 包括害怕受伤、自身功能下降、避免运动、感知到的心脏危险4个维度。采用Likert 4级评分法, 1~4分分别代表“非常不同意”“不同意”“同意”“非常同意”, 其中条目4、8、12为反向计分。总分17~68分, 得分越高表示患者运动恐惧程度越高, 该量表的总体Cronbach's α 系数为0.758。(3) 冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表: 该量表由李兆霞^[17]编制, 用于评价冠心病患者PCI后得到的护理支持, 共19个条目, 包括社会支持、提供必要的信息、疾病管理、压力应对、提高认知5个维度。采用Likert 5级评分法(1分为完全不同意, 2分为不同意, 3分为不确定, 4分为同意, 5分为完全同意), 得分范围为19~95分, 得分越高表示患者得到的护理支持越多。该量表的总体Cronbach's α 系数为0.854。

1.2.2 调查方法

对研究人员进行统一培训, 采用发放问卷的形式进行调查, 问卷调查统一在患者出院当天健康教育时进行。调查前, 告知患者调查的意义和目的, 并告知问卷说明及注意事项; 由患者独立填写问卷, 填写过程中患者有疑惑的条目由研究人员为其解释, 但不干预或引导患者, 从而保证问卷填写的准确性; 当场收回填写完成的问卷。剔除无效问卷(所

有条目答案为同一选项的问卷)。

1.3 统计学方法

采用SPSS 22.0和Mplus 8.3统计学软件对数据进行处理。计数资料以相对数表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 等级资料比较采用Kruskal-Wallis H 检验; 计量资料符合正态分布以($\bar{x} \pm s$)表示, 多组间比较采用单因素方差分析; 潜在剖面分析以TSK-Heart中4个维度得分为外显变量, (1)模型适配检验指标为艾凯克信息准则(Akaike information criterion, AIC)、贝叶斯信息准则(Bayesian information criterion, BIC)和样本矫正的贝叶斯信息准则(adjusted Bayesian information criterion, aBIC), 数值越小, 说明模型拟合效果越好^[18]; (2)分类指标为熵值, 取值为0~1, 越接近1表示精确度越高; (3)似然比检验指标包括罗-梦戴尔-鲁本校正似然比(LoMendell-Rubin likelihood ratio, LMR)、基于Bootstrap的似然比(Bootstrap likelihood ratio test, BLRT)的 P 值, $P < 0.05$ 表示第 k 个类别模型优于第 $k-1$ 个类别模型。冠心病患者PCI后不同类别运动恐惧的影响因素分析采用多分类Logistic回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

共发放问卷241份, 回收有效问卷236份, 有效回收率为97.9%。236例患者中, 男155例(65.7%), 女81例(34.3%); 年龄: < 65 岁121例(51.3%), ≥ 65 岁115例(48.7%); BMI: < 18.5 kg/m² 2例(0.8%), 18.5~23.9 kg/m² 117例(49.6%), ≥ 24.0 kg/m² 117例(49.6%); 婚姻状况: 有配偶185例(78.4%), 无配偶51例(21.6%); 家庭人均月收入: $< 3 000$ 元39例(16.5%), 3 000~5 000元145例(61.4%), $> 5 000$ 元52例(22.0%); 文化程度: 初中及以下116例(49.2%), 高中或中专82例(34.7%), 大专及以上38例(16.1%); 家庭居住地: 城镇133例(56.4%), 农村103例(43.6%); 居住类型: 独居34例(14.4%), 与家人同住202例(85.6%); 子女数量: ≤ 2 个139例(58.9%), > 2 个97例(41.1%); 吸烟史: 从来不吸烟134例(56.8%), 以前吸烟现已戒烟61例(25.8%), 目前仍吸烟41例(17.4%); 饮酒史: 从来不饮酒152例(64.4%), 以前饮酒现已戒酒46例(19.5%), 目前仍饮酒38例(16.1%); 医疗保险类型: 城镇职工医疗保险37例(15.7%), 城乡居民医疗保险159例(67.4%), 自费40例(16.9%); 有冠心病家族史82例(34.7%); NYHA分级: I级30例(12.7%), II

级161例(68.2%), III级45例(19.1%); 合并症数量0个33例(14.0%), 1个64例(27.1%), 2个67例(28.4%), ≥ 3 个72例(30.5%); 首次行PCI 158例(66.9%); PCI穿刺部位: 桡动脉147例(62.3%), 股动脉89例(37.7%)。

2.2 冠心病患者PCI后运动恐惧的潜在剖面分析

本研究共拟合4个潜在剖面模型, 各模型的拟合指标见表1。结果显示, 模型3的BIC最小, LMR和BLRT的 P 值均 < 0.05 。综合比较各模型的拟合指标后, 以模型3作为最佳拟合模型。因而冠心病患者PCI后运动恐惧可分为3个潜在类别: 低度运动恐惧79例(33.5%), 中度运动恐惧138例(58.5%), 高度运动恐惧19例(8.0%), 见图1。

2.3 冠心病患者PCI后运动恐惧影响因素的单因素分析

低度运动恐惧、中度运动恐惧、高度运动恐惧者性别、年龄、BMI、家庭人均月收入、家庭居住地、居住类型、吸烟史、饮酒史、合并症数量、首次行PCI情况比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 低度运动恐惧、中度运动恐惧、高度运动恐惧者婚姻状况、文化程度、子女数量、医疗保险类型、冠心病家族史、NYHA分级、PCI穿刺部位、冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表2。

2.4 冠心病患者PCI后运动恐惧影响因素的多分类Logistic回归分析

以运动恐惧类别为因变量, 将低度运动恐惧作为参照, 以表2中差异有统计学意义的项目〔婚姻状况(赋值: 有配偶=1, 无配偶=2)、文化程度(赋值: 大专及以上=1, 高中或中专=2, 初中及以下=3)、子女数量(赋值: > 2 个=1, ≤ 2 个=2)、医疗保险类型(赋值: 城镇职工医疗保险=1, 城镇居民医疗保险=2, 自费=3)、冠心病家族史(赋值: 有=1, 无=2)、NYHA分级(赋值: I级=1, II级=2, III级=3)、PCI穿刺部位(赋值: 股动脉=1, 桡动脉=2)、冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分(实测值)]为自变量, 进行多分类Logistic回归分析, 结果显示, 文化程度、冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分是冠心病患者PCI后中度运动恐惧的独立影响因素, 婚姻状况、PCI穿刺部位、冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分是冠心病患者PCI后高度运动恐惧的独立影响因素($P < 0.05$), 见表3。

3 讨论

3.1 冠心病患者PCI后运动恐惧可分为3个潜在类别

本研究结果显示, 冠心病患者PCI后运动恐惧存在3个潜

表1 冠心病患者PCI后运动恐惧潜在剖面模型的拟合指标

Table 1 Fitting indicators of potential profile model of kinesophobia in patients with coronary heart disease after PCI

| 模型 | 对数似然值 | AIC | BIC | aBIC | 熵值 | P值 | | 类别概率(%) |
|----|------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|-------------------------|
| | | | | | | LMR | BLRT | |
| 1 | -1 702.291 | 3 420.583 | 3 448.293 | 3 422.936 | — | — | — | — |
| 2 | -1 626.394 | 3 278.788 | 3 323.818 | 3 282.613 | 0.776 | < 0.001 | < 0.001 | 0.381/0.619 |
| 3 | -1 584.118 | 3 204.235 | 3 266.584 | 3 209.531 | 0.835 | 0.017 | < 0.001 | 0.335/0.585/0.080 |
| 4 | -1 575.997 | 3 197.993 | 3 277.661 | 3 204.760 | 0.853 | 0.182 | 0.077 | 0.360/0.525/0.025/0.089 |

注: AIC=艾凯克信息准则, BIC=贝叶斯信息准则, aBIC=样本矫正的贝叶斯信息准则, LMR=罗-梦戴尔-鲁本校正似然比, BLRT=基于Bootstrap的似然比; —表示无此项数据。

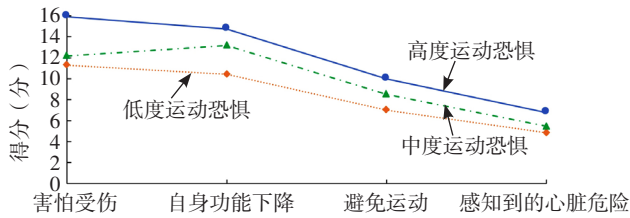


图1 冠心病患者PCI后运动恐惧的潜在类别

Figure 1 Potential categories of kinesophobia in patients with coronary heart disease after PCI

表2 冠心病患者PCI后运动恐惧影响因素的单因素分析

Table 2 Univariate analysis of kinesophobia in patients with coronary heart disease after PCI

| 项目 | 低度运动恐惧 (n=79) | 中度运动恐惧 (n=138) | 高度运动恐惧 (n=19) | 检验统计量值 | P值 |
|-------------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------------|--------|
| 性别 (男/女) | 56/23 | 88/50 | 11/8 | 1.684 ^a | 0.431 |
| 年龄 [n (%)] | | | | 5.762 ^a | 0.056 |
| <65岁 | 45 (57.0) | 71 (51.4) | 5/19 | | |
| ≥65岁 | 34 (43.0) | 67 (48.6) | 14/19 | | |
| BMI [n (%)] | | | | 0.873 ^b | 0.646 |
| <18.5 kg/m ² | 1 (1.3) | 1 (0.7) | 0 | | |
| 18.5 ~ 23.9 kg/m ² | 37 (46.8) | 69 (50.0) | 11/19 | | |
| ≥24.0 kg/m ² | 41 (51.9) | 68 (49.3) | 8/19 | | |
| 婚姻状况 [n (%)] | | | | 23.127 ^a | <0.001 |
| 有配偶 | 69 (87.3) | 109 (79.0) | 7/19 | | |
| 无配偶 | 10 (12.7) | 29 (21.0) | 12/19 | | |
| 家庭人均月收入 [n (%)] | | | | 5.043 ^b | 0.080 |
| <3 000元 | 8 (10.1) | 28 (20.3) | 3/19 | | |
| 3 000 ~ 5 000元 | 47 (59.5) | 86 (62.3) | 12/19 | | |
| >5 000元 | 24 (30.4) | 24 (17.4) | 4/19 | | |
| 文化程度 [n (%)] | | | | 17.083 ^b | <0.001 |
| 初中及以下 | 22 (27.8) | 84 (60.9) | 10/19 | | |
| 高中或中专 | 36 (45.6) | 42 (30.4) | 4/19 | | |
| 大专及以上 | 21 (26.6) | 12 (8.7) | 5/19 | | |
| 家庭居住地 [n (%)] | | | | 3.529 ^a | 0.171 |
| 城镇 | 51 (64.6) | 71 (51.5) | 11/19 | | |
| 农村 | 28 (35.4) | 67 (48.5) | 8/19 | | |
| 居住类型 [n (%)] | | | | 0.875 ^b | 0.646 |
| 独居 | 9 (11.4) | 22 (15.9) | 3/19 | | |
| 与家人同住 | 70 (88.6) | 116 (84.1) | 16/19 | | |
| 子女数量 [n (%)] | | | | 10.501 ^a | 0.005 |
| ≤2个 | 58 (73.4) | 72 (52.2) | 9/19 | | |
| >2个 | 21 (26.6) | 66 (47.8) | 10/19 | | |
| 吸烟史 [n (%)] | | | | 3.624 ^a | 0.459 |
| 从不吸烟 | 43 (54.4) | 82 (59.4) | 9/19 | | |
| 以前吸烟现已戒烟 | 20 (25.3) | 33 (23.9) | 8/19 | | |
| 目前仍吸烟 | 16 (20.3) | 23 (16.7) | 2/19 | | |
| 饮酒史 [n (%)] | | | | 3.145 ^a | 0.534 |
| 从不饮酒 | 49 (62.0) | 93 (67.4) | 10/19 | | |
| 以前饮酒现已戒酒 | 15 (19.0) | 27 (19.6) | 4/19 | | |
| 目前仍饮酒 | 15 (19.0) | 18 (13.0) | 5/19 | | |

(续表2)

| 项目 | 低度运动恐惧 (n=79) | 中度运动恐惧 (n=138) | 高度运动恐惧 (n=19) | 检验统计量值 | P值 |
|--------------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------------|--------|
| 医疗保险类型 [n (%)] | | | | 20.142 ^c | <0.001 |
| 城镇职工医疗保险 | 21 (26.6) | 14 (10.1) | 2/19 | | |
| 城乡居民医疗保险 | 50 (63.3) | 100 (72.5) | 9/19 | | |
| 自费 | 8 (10.1) | 24 (17.4) | 8/19 | | |
| 冠心病家族史 [n (%)] | | | | 7.682 ^a | 0.021 |
| 有 | 35 (44.3) | 38 (27.5) | 9/19 | | |
| 无 | 44 (55.7) | 100 (72.5) | 10/19 | | |
| NYHA分级 [n (%)] | | | | 8.067 ^b | 0.018 |
| I级 | 8 (10.1) | 21 (15.2) | 1/19 | | |
| II级 | 61 (77.2) | 91 (66.0) | 9/19 | | |
| III级 | 10 (12.7) | 26 (18.8) | 9/19 | | |
| 合并症数量 [n (%)] | | | | 3.597 ^c | 0.731 |
| 0个 | 11 (13.9) | 21 (15.2) | 1/19 | | |
| 1个 | 21 (26.6) | 38 (27.5) | 5/19 | | |
| 2个 | 23 (29.1) | 40 (29.0) | 4/19 | | |
| ≥3个 | 24 (30.4) | 39 (28.3) | 9/19 | | |
| 首次行PCI [n (%)] | | | | 0.070 ^a | 0.125 |
| 是 | 47 (59.5) | 97 (70.3) | 14/19 | | |
| 否 | 32 (40.5) | 41 (29.7) | 5/19 | | |
| PCI穿刺部位 [n (%)] | | | | 12.953 ^c | 0.002 |
| 桡动脉 | 56 (70.9) | 86 (62.3) | 5/19 | | |
| 股动脉 | 23 (29.1) | 52 (37.7) | 14/19 | | |
| 冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分 (x̄±s, 分) | 67.6±7.0 | 62.9±7.8 | 62.3±8.8 | 10.243 ^c | <0.001 |

注: NYHA=纽约心脏病协会, PCI=经皮冠状动脉介入治疗; ^a表示 χ^2 值, ^b表示H值, ^c表示F值。

在类别: 低度运动恐惧、中度运动恐惧、高度运动恐惧, 模型拟合良好, 说明研究对象间具有个体差异; 中度和高度运动恐惧患者占总样本量的66.5%, 说明冠心病患者PCI后对运动康复存有不同程度的恐惧、回避心理, 该结果稍低于于心房颤动射频消融术后患者^[19], 且本研究高度运动恐惧患者占8.0%, 可能是因为PCI对机体创伤较小, 患者创口及体能恢复较快, 这不会对患者造成过重的心理负担。WANG等^[20]研究显示, 冠心病患者运动恐惧可被划分为三类, 其中高度运动恐惧患者占比为23.8%, 高于本研究, 分析原因可能为本研究目前已开展心脏康复相关专业, 患者已掌握运动康复相关内容。DABEK等^[21]提出, 产生运动恐惧的重要原因是患者确诊冠心病这一应激事件, 疾病急性期各种症状引起不确定感使患者将运动康复时引起的气促、心悸等表现视为对健康的威胁, 但随着冠心病患者人群的增加和患病年龄的年轻化, 公众对冠心病的接受度也增高。本研究中中度运动恐惧患者占比最高, 说明尽管冠心病患者住院时已接受运动康复相关指导, 但患者仍然对PCI后进行运动康复存在顾虑, 因此在临床护理中, 不仅要让患者对冠心病有正确的认知, 同时应早期筛查患者运动恐惧情况, 并针对不同程度的运动恐惧制定相应的干预措施, 避免低、中度运动恐惧转为高度运动恐

表3 冠心病患者PCI后运动恐惧影响因素的多分类Logistic回归分析
Table 3 Multinomial Logistic regression analysis of kinesophobia in patients with coronary heart disease after PCI

| 变量 | β | SE | Wald χ^2 值 | P值 | OR值 | 95%CI |
|-----------------------|---------|-------|-----------------|--------|-------|----------------|
| 中度运动恐惧 | | | | | | |
| 婚姻状况 | -0.006 | 0.459 | <0.001 | 0.990 | 0.994 | 0.405 ~ 2.472 |
| 文化程度 (以大专及以上学历为参照) | | | | | | |
| 初中及以下 | 1.097 | 0.532 | 4.246 | 0.039 | 2.994 | 1.055 ~ 8.497 |
| 高中或中专 | 0.354 | 0.495 | 0.512 | 0.474 | 1.425 | 0.554 ~ 3.760 |
| 子女数量 | 0.668 | 0.366 | 3.339 | 0.068 | 1.951 | 0.953 ~ 3.997 |
| 医疗保险类型 (以城乡居民医疗保险为参照) | | | | | | |
| 城镇居民医疗保险 | 0.358 | 0.452 | 0.627 | 0.428 | 1.430 | 0.590 ~ 3.465 |
| 自费 | 0.647 | 0.609 | 1.131 | 0.287 | 1.910 | 0.580 ~ 6.296 |
| 冠心病家族史 | -0.704 | 0.373 | 3.562 | 0.059 | 0.494 | 0.238 ~ 1.027 |
| NYHA分级 (以I级为参照) | | | | | | |
| II级 | -0.570 | 0.623 | 0.836 | 0.361 | 0.566 | 0.167 ~ 1.918 |
| III级 | -0.798 | 0.505 | 2.494 | 0.114 | 0.450 | 0.167 ~ 1.212 |
| PCI穿刺部位 | 0.404 | 0.346 | 1.362 | 0.243 | 1.498 | 0.760 ~ 2.952 |
| 冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分 | -0.092 | 0.024 | 14.394 | <0.001 | 0.912 | 0.869 ~ 0.956 |
| 高度运动恐惧 | | | | | | |
| 婚姻状况 | 1.855 | 0.733 | 6.396 | 0.011 | 6.391 | 1.518 ~ 26.904 |
| 文化程度 (以大专及以上学历为参照) | | | | | | |
| 初中及以下 | -1.088 | 1.016 | 1.148 | 0.284 | 0.337 | 0.046 ~ 2.465 |
| 高中或中专 | -0.911 | 0.938 | 0.942 | 0.332 | 0.402 | 0.064 ~ 2.530 |
| 子女数量 | 1.147 | 0.763 | 2.260 | 0.133 | 3.150 | 0.706 ~ 14.056 |
| 医疗保险类型 (以城乡职工医疗保险为参照) | | | | | | |
| 城镇居民医疗保险 | -0.076 | 1.001 | 0.006 | 0.939 | 0.927 | 0.130 ~ 6.585 |
| 自费 | 1.213 | 1.062 | 1.303 | 0.254 | 3.363 | 0.419 ~ 26.983 |
| 冠心病家族史 | -0.372 | 0.707 | 0.276 | 0.599 | 0.690 | 0.172 ~ 2.758 |
| NYHA分级 (以I级为参照) | | | | | | |
| II级 | 1.083 | 1.269 | 0.727 | 0.394 | 2.952 | 0.245 ~ 35.539 |
| III级 | -0.212 | 1.215 | 0.031 | 0.861 | 0.809 | 0.075 ~ 8.747 |
| PCI穿刺部位 | 1.629 | 0.647 | 6.350 | 0.012 | 5.100 | 1.436 ~ 18.108 |
| 冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分 | -0.101 | 0.040 | 6.405 | 0.011 | 0.904 | 0.837 ~ 0.978 |

惧,从而延迟心脏康复时间。近年随着我国医联体模式飞速发展,患者出院后借助社区卫生服务中心进行居家心脏康复的作用也逐渐凸显^[22],今后应促进与二级医院、社区卫生服务中心的合作,为冠心病患者提供个体化的运动康复指导,从而降低其再入院率。

3.2 冠心病患者PCI后不同类别运动恐惧的影响因素

3.2.1 文化程度影响冠心病患者PCI后中度运动恐惧

本研究结果显示,与大专及以上学历的患者相比,初中及以下学历的冠心病患者PCI后更容易发生中度运动恐惧,与BRUNETTI等^[23]关于急性心血管疾病患者的研究结果一致。AILY等^[24]研究指出,教育程度低是导致疼痛灾难化和运动恐惧的独立危险因素,教育程度低的患者对疾病认知有限,不善于利用各类资源获取健康信息,对心脏康复知识的理解

和接受度较低,同时此类患者社会地位、经济收入稍低,可获得的社会支持和医疗资源有限,患者心理负担较重,没有更多的精力与时间投入自我管理,且对疾病恢复的自我管理意识不强。

3.2.2 婚姻状况、PCI穿刺部位影响冠心病患者PCI后高度运动恐惧

本研究结果显示,无配偶的冠心病患者PCI后更容易发生高度运动恐惧。相关研究表明,配偶是患者的重要精神支持来源及主要照顾者,配偶提供良好的社会支持可使患者感受到更多的关心,帮助患者尽快接纳患病的事实,帮助患者打开心扉,进而克服冠心病PCI后各种不利因素,积极面对自身疾病带来的一系列改变^[25]。本研究结果显示,经股动脉穿刺的冠心病患者PCI后更容易发生高度运动恐惧。经股动脉入路是PCI最常用的穿刺方法,PCI后患者需制动并用沙袋压迫穿刺点,以防出血或发生其他并发症,而患者早期进行活动时担心创口疼痛、出血、疾病复发等,从而对运动康复产生恐惧^[26]。

3.2.3 护理支持是冠心病患者PCI后运动恐惧的保护因素

本研究结果显示,冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分升高是冠心病患者PCI后中度和高度运动恐惧的独立保护因素,提示冠心病患者PCI后接受的护理支持越充分,其出现运动恐惧的概率越小,程度越低。护理支持指护士利用自身拥有的疾病相关知识和技能为患者提供科学的健康指导,从而改变患者的不良状态^[27]。护理支持作为患者可直接利用的外部资源,可直接影响患者的运动康复依从性^[28],患者得到的护理支持越充足,越有勇气面对运动康复过程中遇到的各种困难,其自信心越强,而这可激发患者更多主动性的行为,从而促使其主动克服运动恐惧。

4 结论

综上所述,冠心病患者PCI后运动恐惧存在不同类别,文化程度、冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分是冠心病患者PCI后中度运动恐惧的独立影响因素,婚姻状况、PCI穿刺部位、冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表评分是冠心病患者PCI后高度运动恐惧的独立影响因素。提示医护人员在临床实践中应根据冠心病患者PCI后不同类别运动恐惧采取针对性的干预措施。本研究为横断面研究设计,调查对象来自一家医院,样本量较小,建议未来开展多中心、大样本量的前瞻性研究,其纳入更多变量,从而全面分析冠心病患者PCI后运动恐惧潜在剖面的影响因素。

作者贡献:汤逸蘋、李洁琼进行文章的构思与设计;汤逸蘋、刘盈盈进行研究的实施与可行性分析;汤逸蘋、高雅、游宁、刘婷进行资料收集、整理;汤逸蘋、高雅、张蜜撰写论文;汤逸蘋、高雅进行统计学处理;李洁琼、张蜜进行论文的修订;李洁琼负责文章的质量控制及审校,对文章整体负责、监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] 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.DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0408.
- [2] NASASRA A E, HOCHADEL M, ZAHN R, et al.Outcomes after left main percutaneous coronary intervention in patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock (from the German ALKK PCI registry) [J].Am J Cardiol, 2023, 197: 77-83.DOI: 10.1016/j.amjcard.2023.04.007.
- [3] CHENG G, CHANG F J, WANG Y, et al.Factors influencing stent restenosis after percutaneous coronary intervention in patients with coronary heart disease: a clinical trial based on 1-year follow-up [J].Med Sci Monit, 2019, 25: 240-247.DOI: 10.12659/MSM.908692.
- [4] KNUUTI J, WIJNS W, SARASTE A, et al.2019 ESC guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes [J].Eur Heart J, 2020, 41 (3): 407-477.DOI: 10.1093/eurheartj/ehz425.
- [5] KIM C, SUNG J, LEE J H, et al.Clinical practice guideline for cardiac rehabilitation in Korea [J].Korean J Thorac Cardiovasc Surg, 2019, 52 (4): 248-285.DOI: 10.5090/kjtcs.2019.52.4.248.
- [6] 中华医学会, 中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等.冠心病心脏康复基层指南 (2020年) [J].中华全科医师杂志, 2021, 20 (2): 150-165.DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20201124-01187.
- [7] 中国康复医学会心血管病专业委员会.中国心脏康复与二级预防指南2018精要 [J].中华内科杂志, 2018, 57 (11): 802-810. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2018.11.003.
- [8] 刘艳, 陈蕊蕊, 高文娟, 等.运动康复训练对冠心病患者术后心血管不良事件预防效果的meta分析 [J].预防医学情报杂志, 2023, 39 (10): 1256-1266.
- [9] ÇAKAL B, YILDİRIM M, EMREN S V.Kinesiophobia, physical performance, and health-related quality of life in patients with coronary artery disease [J].Postepy Kardiologii Interwencyjnej, 2022, 18 (3): 246-254.DOI: 10.5114/aic.2022.122892.
- [10] LUQUE-SUAREZ A, MARTINEZ-CALDERON J, FALLA D.Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review [J].Br J Sports Med, 2019, 53 (9): 554-559.DOI: 10.1136/bjsports-2017-098673.
- [11] FARRIS S G, ABRANTES A M, BOND D S, et al.Anxiety and fear of exercise in cardiopulmonary rehabilitation: patient and practitioner perspectives [J].J Cardiopulm Rehabil Prev, 2019, 39 (2): E9-13.DOI: 10.1097/HCR.0000000000000401.
- [12] GOLDBERG P, ZEPPIERI G, BIALOSKY J, et al.Kinesiophobia and its association with health-related quality of life across injury locations [J].Arch Phys Med Rehabil, 2018, 99 (1): 43-48. DOI: 10.1016/j.apmr.2017.06.023.
- [13] 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. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2018.09.004.
- [14] 心脏康复分级诊疗中国专家共识 [J].中国介入心脏病学杂志, 2022, 30 (8): 561-572.DOI: 10.3969/j.issn.1004-8812.2022.08.001.
- [15] BÄCK M, JANSSON B, CIDER A, et al.Validation of a questionnaire to detect kinesiophobia (fear of movement) in patients with coronary artery disease [J].J Rehabil Med, 2012, 44 (4): 363-369.DOI: 10.2340/16501977-0942.
- [16] 汤莉娅.心脏疾病运动恐惧量表的汉化及其在冠心病患者中的应用研究 [D].长春: 吉林大学, 2020.
- [17] 李兆霞.冠心病PCI术后患者赋权护理评价量表的研制及初步应用 [D].衡阳: 南华大学, 2017.
- [18] 马丽, 史崇清, 陈向荣.肺癌患者家庭照顾者获益感的潜在剖面分析及护理对策 [J].中华护理杂志, 2023, 58 (11): 1330-1338.DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2023.11.008.
- [19] 李沪生, 吴静, 董凤伟, 等.心房颤动患者射频消融术后运动恐惧的潜在剖面分析 [J].护理学杂志, 2023, 38 (10): 43-46, 64.DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.10.043.
- [20] WANG Z J, ZHANG Y F, WANG Y P, et al.Kinesiophobia and its associated factors in patients with coronary heart disease: a cross-sectional study based on latent feature analysis [J].BMJ Open, 2023, 13 (7): e072170.DOI: 10.1136/bmjopen-2023-072170.
- [21] DĄBEK J, KNAPIK A, GALLERT-KOPYTO W, et al.Fear of movement (kinesiophobia) — an underestimated problem in Polish patients at various stages of coronary artery disease [J].Ann Agric Environ Med, 2020, 27 (1): 56-60.DOI: 10.26444/aaem/106143.
- [22] 阮甜甜, 丁原, 徐梦琦, 等.慢性心力衰竭患者开展居家心脏康复的最佳证据总结 [J].实用心脑血管病杂志, 2023, 31 (8): 97-103.DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2023.00.203.
- [23] BRUNETTI N D, GUERRA A, IEVA R, et al.Scared for the scar: fearsome impact of acute cardiovascular disease on perceived kinesiophobia (fear of movement) [J].Clin Cardiol, 2017, 40 (7): 480-484.DOI: 10.1002/clc.22682.
- [24] AILY J B, DE ALMEIDA A C, RAMÍREZ P C, et al.Lower education is an associated factor with the combination of pain catastrophizing and kinesiophobia in patients with knee osteoarthritis? [J].Clin Rheumatol, 2021, 40 (6): 2361-2367.DOI: 10.1007/s10067-020-05518-1.
- [25] 李雯, 徐琴, 黄荔荔, 等.叙事干预改善青年心肌梗死配偶家庭支持水平的临床研究 [J].河北医药, 2023, 45 (20): 3140-3143.DOI: 10.3969/j.issn.1002-7386.2023.20.022.
- [26] Correction to: heart disease and stroke statistics—2019 update: a report from the American Heart Association [J].Circulation, 2020, 141 (2): e33.DOI: 10.1161/CIR.0000000000000746.
- [27] 马萍.冠心病PCI术后患者自我效能和自我管理与护理支持的相关性研究 [D].南宁: 广西中医药大学, 2020.
- [28] 李娟利, 陈方圆, 郑小璞, 等.运动恐惧介导的疾病感知对经皮冠状动脉介入治疗术后患者康复运动依从性的影响 [J].康复学报, 2023, 33 (3): 216-222.DOI: 10.3724/SP.J.1329.2023.03004.

(收稿日期: 2023-11-24; 修回日期: 2024-04-02)

(本文编辑: 陈素芳)