

下肢动脉硬化闭塞症患者恐动症现状及影响因素分析

王笑笑¹, 尚菲菲², 陈晨¹, 史晓宁¹, 王晓玉¹, 王丹凤¹, 史云霞²

摘要:目的 调查下肢动脉硬化闭塞症患者恐动症现状及影响因素,为针对性干预提供参考。方法 采用一般资料调查表、中文版恐动症 Tampa 评分表、视觉模拟评分、简易体能测试和医学应对方式问卷对血管外科住院的 136 例下肢动脉硬化闭塞症患者进行调查分析。结果 患者恐动症得分为 41.95 ± 11.66 ,恐动症发生率为 55.15%。多因素分析显示,年龄、视觉模拟评分、下肢功能和医学应对方式是下肢动脉硬化闭塞症患者恐动症的主要影响因素(均 $P < 0.05$)。结论 下肢动脉硬化闭塞症患者恐动症发生率较高,医护人员应结合相应影响因素制定有针对性的干预措施,以降低患者恐动症的发生。

关键词: 下肢动脉硬化闭塞症; 恐动症; 疼痛; 下肢功能; 应对方式; 影响因素; 血管外科护理

中图分类号: R473.6 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.11.038

Kinesiophobia and its determinants in patients with arteriosclerosis obliterans of the lower limbs

Wang Xiaoxiao, Shang Feifei, Chen Chen, Shi Xiaoning, Wang Xiaoyu, Wang Danfeng, Shi Yunxia. Department of Vascular Surgery, Henan Provincial People's Hospital, People's Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450003, China

Abstract: **Objective** To investigate the status and factors associated with kinesiophobia in patients with arteriosclerosis obliterans (ASO) of the lower limbs, and to provide reference for targeted intervention. **Methods** A total of 136 patients with ASO of the lower limbs hospitalized in the department of vascular surgery were surveyed using a general information questionnaire, the Tampa Scale for Kinesiophobia, the Visual Analogue Scale (VAS), the Short Physical Performance Battery (SPPB) and the Medical Coping Modes Questionnaire (MCMQ). **Results** The score of kinesiophobia in ASO patients was (41.95 ± 11.66) , and the incidence of kinesiophobia was 55.15%. Multiple linear regression analysis showed that age, VAS score, lower limb functional performance, and medical coping modes were the main influencing factors for kinesiophobia in ASO patients (all $P < 0.05$). **Conclusion** The incidence of kinesiophobia is relatively high in ASO patients. Medical staff should formulate targeted interventions according to the influencing factors to reduce the occurrence of kinesiophobia in patients.

Keywords: arteriosclerosis obliterans of the lower limb; kinesiophobia; pain; lower-limb function; coping style; influencing factor; vascular surgical nursing

下肢动脉硬化闭塞症(Arteriosclerosis Obliterans, ASO)为全身性动脉硬化血管病变在下肢动脉的表现^[1]。据报道,我国年龄 ≥ 35 岁的下肢 ASO 患病率为 6.6%,全球下肢 ASO 超过 2.36 亿人,具有高发病率、高截肢率的特点,是世界第三大动脉粥样硬化性疾病,严重危害人类健康^[2-3]。有关指南与研究表明,运动锻炼贯穿治疗的全过程,能够降低 ASO 患者的动脉僵硬、提高运动耐力及肌肉力量^[4-5],但患者常因间歇性跛行、静息痛、肢体溃疡坏疽等症状,引发恐惧心理,导致其依从性欠佳^[6]。恐动症又称运动恐惧,是指因害怕活动或身体锻炼对机体产生伤害或再次损伤,而对运动或活动产生过度的、非理性的恐惧^[7]。当前,关于恐动症的研究较多集中在心力衰

竭^[8]、慢性阻塞性肺疾病^[9]患者中,尚无研究对下肢 ASO 患者运动恐惧进行探讨。因此,本研究对下肢 ASO 患者的运动恐惧进行调查,探讨其影响因素,旨在为护理人员实施针对性干预、改善患者运动恐惧提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法,选取 2023 年 1—7 月在河南省人民医院血管外科住院的下肢 ASO 患者为调查对象。纳入标准:①符合 2016 年下肢 ASO 诊治指南诊断标准^[1];②认知能力良好;③知情同意并自愿参与本研究。排除标准:①有严重脏器或精神疾病史;②因疾病导致截肢。本研究自变量为 13 个,样本量取自变量的 10 倍,考虑 10% 的失访率,研究样本量至少应为 145 例,本研究共调查 146 例患者。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 ①一般资料调查表。由研究者自行设计,包括年龄、性别、文化程度、配偶情况、家庭人均月收入、居住地、医保类型、合并慢性病种类数、Fontaine 分期、病程等。②中文版恐动症 Tampa 评

作者单位:河南省人民医院/郑州大学人民医院 1. 血管外科 2. 健康管理中心(河南 郑州,450003)

王笑笑:女,硕士,主管护师,863977298@qq.com

通信作者:史云霞,xuewu0524@163.com

科研项目:2023 年度河南省医学科技攻关计划项目(LHGJ20230057)

收稿:2024-01-08;修回:2024-03-05

分表(Tampa Scale for Kinesiophobia, TSK)^[10]。用于评估患者的运动恐惧情况,该量表共计 17 个条目,采用 4 级评分法,1 分表示“强烈不同意”,4 分表示“非常同意”,总分为 17~68 分,分数越高表示恐动程度越高,>37 分则为恐动症。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.778,重测信度为 0.860^[10]。③简易体能测试(Short Physical Performance Battery, SPPB)^[11]。采用美国老年病研究所开发的 SPPB 评估患者的下肢功能,包括平衡测试、步行速度测试和坐站测试 3 个项目。每个项目 0~4 分,总分为 0~12 分,0~6 分表示下肢功能较差,7~9 分表示中等,10~12 分表示较好,得分越高表明患者的下肢功能越好。④视觉模拟评分(Visual Analogue Scale, VAS)^[12]。用于评估患者的疼痛程度,0 分为无痛,10 分为剧烈疼痛,1~3 分表示轻度疼痛、4~6 分表示中度疼痛、7~10 分表示重度疼痛。⑤医学应对方式问卷(Medical Coping Modes Questionnaire, MCMQ)^[13]。用于评估患者面对疾病时的应对方式,分为面对(8 个条目)、回避(7 个条目)、屈服(5 个条目)3 个分量表共 20 个条目,条目采用 1~4 分计分法,各分量表得分越高说明患者越倾向于该应对方式。

1.2.2 调查方法 由研究小组成员采取面对面问卷调查法收集资料。对符合纳入标准的患者,讲解本研究目的,征得同意签署知情同意后,采用统一的指导语向患者说明填写要求,对于无法自行填写问卷的患者,则采取问答的形式由研究成员代为填写,问卷当场收回和检查,对填写有误或有漏填项,当时纠错、补填。录入数据前再次双人复核,确保问卷填写无误。本次发放与收回问卷均为 146 份,其中有效问卷 136 份,问卷有效率 93.15%。

1.2.3 统计学方法 使用 SPSS27.0 软件进行统计分析。行 t 检验、 χ^2 检验、Pearson 相关性分析、多元线性回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 下肢 ASO 患者恐动症现状及单因素分析 136 例患者,年龄 46~91(63.00±12.41)岁。恐动症得分为 41.95±11.66,其中恐动症得分>37 分 75 例,占 55.15%。单因素分析结果见表 1。

2.2 下肢 ASO 患者简易体能测试、疼痛、医学应对方式得分及与恐动症得分的相关性 见表 2。

2.3 下肢 ASO 患者恐动症的多因素分析 以下肢 ASO 患者恐动症得分为因变量,以单因素分析和相关性分析中差异有统计学意义的项目(年龄、文化程度、合并慢性病种类数、Fontaine 分期、简易体能测试、疼痛程度、医学应对方式)为自变量进行多元线性回归分析。设 $\alpha_{入}=0.05, \alpha_{出}=0.10$ 。结果显示:年龄

(原值输入)、Fontaine 分期(2 期=1,3 期=2,4 期=3)、疼痛程度(原值输入)、医学应对方式(原值输入)进入回归方程,见表 3。

表 1 下肢 ASO 患者恐动症得分单因素分析

项目	例数	得分 (分, $\bar{x} \pm s$)	t/F	P
性别			1.045	0.298
男	79	42.84±11.81		
女	57	40.72±11.44		
年龄(岁)			3.482	0.034
46~<56	35	37.69±9.60		
56~<65	36	41.42±11.78		
65~91	65	44.98±12.16		
配偶			0.434	0.665
有	109	42.17±11.98		
无*	27	41.07±10.42		
文化程度			1.404	0.048
小学及以下	23	45.30±12.51		
中学及中专	69	41.88±11.61		
大专及以上	44	38.30±11.17		
家庭人均月收入(元)			0.617	0.541
<2 000	30	43.53±13.49		
2 000~4 000	73	40.95±11.05		
>4 000	33	42.73±11.36		
职业状态			0.132	0.877
在职	58	41.43±11.22		
离退休	34	41.94±11.77		
无业	44	42.64±12.37		
医疗保险			0.094	0.910
新农合	76	41.57±11.51		
居民医保	29	42.55±12.02		
职工医保	31	42.32±12.05		
居住地			0.315	0.754
城镇	89	41.72±12.15		
农村	47	42.38±10.80		
合并慢性病*(种)			1.994	0.048
≤1	95	40.65±11.11		
≥2	41	44.95±12.49		
Fontaine 分期			4.202	0.017
2 期	23	37.04±13.60		
3 期	64	41.25±10.20		
4 期	49	45.16±11.76		
病程(年)			0.736	0.481
<1	82	40.99±11.50		
1~3	33	43.76±11.73		
>3	21	42.86±12.33		

注:* 无配偶包括未婚、离异和丧偶; * 合并慢性病指冠心病、高血压、糖尿病。

表 2 下肢 ASO 患者简易体能测试、疼痛、医学应对方式得分及与恐动症得分的相关性

变量	得分($\bar{x} \pm s$)	相关系数(r)	P
简易体能测试	6.27±2.78	-0.195	0.023
疼痛	5.35±1.91	0.709	<0.001
医学应对方式			
面对	15.26±4.72	-0.531	<0.001
回避	14.17±3.75	0.337	<0.001
屈服	12.08±3.59	0.246	0.004

表3 下肢ASO患者恐动症影响因素的回归分析

自变量	β	SE	β'	t	P
常量	18.385	6.144		2.992	0.003
年龄	0.077	0.042	0.101	1.831	0.039
Fontaine分期	2.065	0.966	0.128	2.137	0.035
简易体能测试	-0.310	0.259	-0.025	-0.423	0.043
疼痛程度	2.732	0.417	0.448	6.556	<0.001
面对应对	-0.631	0.158	-0.258	-3.982	<0.001
回避应对	0.126	0.157	0.044	0.803	0.024
屈服应对	0.436	0.185	0.136	2.357	0.020

注： $R^2=0.648$,调整 $R^2=0.623$; $F=25.781$, $P<0.001$ 。

3 讨论

3.1 下肢ASO患者恐动症发生率较高 本研究结果表明,下肢ASO患者的恐动症得分为(41.95±11.66)分,恐动症发生率为55.15%,高于徐慧萍等^[14]、Malchrowicz-Moško^[15]的研究结果。这可能与研究地域、对象、疾病严重程度等因素的不同有关。下肢ASO所造成的疼痛、肢体缺血坏疽等因素使患者容易产生焦虑抑郁等负面情绪,且存在担心运动会加重肢体缺血的主观认知,引发患者逃避运动锻炼的心理,进而比其他疾病产生更高水平的恐动症。恐动症的发生严重影响患者运动锻炼的依从性^[16]。这一结果提示护理人员应重视下肢ASO患者的运动恐惧情况,对恐动症水平较高的患者开展针对性健康教育、运动指导、心理支持等多学科干预方案;同时,医护人员应建立健全恐动症筛查、评估流程,制定全面、系统的管理方案;还应充分调动患者的家庭-社会支持系统,多举措降低下肢ASO患者的运动恐惧心理,提高锻炼主动性。

3.2 ASO患者恐动症的影响因素分析

3.2.1 年龄越大恐动症水平越高 本研究结果表明,年龄越大的下肢ASO患者的恐动症水平越高($P<0.05$),与Wang等^[17]的研究结果一致。分析原因如下:①随着年龄的增长,下肢ASO患者身体状态逐渐下降,肌肉、骨骼、关节、体能及平衡能力等不断衰退,尤其下肢肌力丧失,运动不耐受会使患者对运动采取回避的态度及恐惧心理;②患者害怕在运动中造成二次受伤,其活动意愿降低;③年龄越大,固有认知难以改变,对新事物的接受程度越低。这提示医护人员对下肢ASO患者恐动症进行干预时,应先评估患者的年龄、运动耐力、认知和接受能力,根据患者的情况采取分阶段、个性化干预方式,对重点内容进行反复式宣教;同时在患者运动锻炼时,指导家属保障患者的安全,避免运动导致的二次损伤,给予患者足够的支持与鼓励,帮助克服心理恐惧。

3.2.2 疼痛感受越严重恐动症水平越高 本研究结果显示,患者疼痛程度与恐动症水平呈正相关关系($P<0.05$),即疼痛感受越严重,其恐动症水平越高。疼痛是预测ASO患者恐动症发生的重要因素之一,与Varallo等^[18]、张素兰等^[19]的研究结果相

似。有研究报道,曾经历过严重疼痛的患者对条件性疼痛刺激表现出更高的恐惧水平^[20]。下肢ASO患者经历下肢疼痛及运动所致疼痛加重体验,自我疼痛感觉增强,使其对即将出现的疼痛刺激产生预期行为,诱导患者自主性丧失,从而引发患者的回避行为以避免疼痛再次发生或加重。这提示医护人员应重点关注患者的疼痛症状,及时开展有效的疼痛管理,可采取认知行为疗法^[21]、等级暴露疗法^[22]、教育-恐惧暴露模式^[23]等非药物干预手段促使患者正确认识、面对疼痛;也可借助药物镇痛,规范疼痛评估的频次及分级管理,及时调整镇痛方案以精准化、个性化镇痛。

3.2.3 下肢功能较差者恐动症水平较高 下肢功能受损与Fontaine分期偏高是患者是否存在恐动症的重要预测因子(均 $P<0.05$)。以运动锻炼为主的血管康复是下肢ASO患者的一线治疗方案,贯穿于患者康复的全过程,能够增加无痛步行距离和最大步行距离^[24]。下肢ASO患者由于动脉硬化造成下肢供血红细胞内皮增厚、管腔狭窄或闭塞,病变肢体血流不足,引起下肢间歇性跛行、静息痛,甚至溃疡或坏死等,个体症状越严重,简易体能测试得分就越低、Fontaine分期就越高,这样的特征强化了下肢ASO患者对威胁自身安全的相关活动和行为的感受,导致对运动行为或相关活动更加敏感和抵触,随之而来的即是患者恐动症的发生。国内研究表明,患者肢体功能越差,其久坐行为时间越久,日常活动时间及意愿越低^[25]。这提示医护人员应关注患者的肢体功能,根据患者肢体情况制定个体化运动方案,鼓励患者采用循序渐进的运动方式,以逐渐提高运动耐力和运动量。此外,医护人员可将简易体能测试和Fontaine分期评估纳入下肢ASO患者的日常护理中,根据评估结果建立恐动症的预警管理,并按照不同风险程度制定有效的干预方案。

3.2.4 不同应对方式对恐动症呈现不同的影响 本研究结果显示,下肢ASO患者面对应对与恐动症水平与呈负相关,屈服、回避应对与恐动症水平呈正相关(均 $P<0.05$)。医学应对方式主要反映患者在应对压力事件时所产生的思维和行为改变。积极应对的个体通常采取直接消除应激源的方法减轻应激事件带来的负面影响,而消极应对的个体则会趋向以幻想回避等负性态度加重应激事件带来的负面影响^[26]。运动恐惧不仅仅是对运动的恐惧,而是患者对脆弱性和伤害易感性的信念和复杂多因素心态的表达。采取屈服应对方式的下肢ASO患者会促使患者在体力活动和运动方面产生回避和恐惧心理。因此,建议医护人员积极了解患者对疾病的认知及体验,加强知识宣教,及时纠正不良应对方式,积极引导患者正确面对疾病,预防恐动症的发生。

4 结论

本研究显示,下肢 ASO 患者恐动症发生率较高,多元线性回归分析显示,年龄、疼痛程度、下肢功能、医学应对方式是 ASO 患者恐动症的重要预测因子。医护人员应根据 ASO 恐动症的影响因素及各变量之间的效应关系,及时为患者提出科学、有效的个体化干预措施。本研究的局限性:未将负性情绪纳入自变量进行探讨;未剖析患者恐动症更深层次的影响机制;仅收集了 1 所三级甲等医院患者的数据,代表性有限。今后可开展多中心的纵向研究或质性研究,以全面、深入分析患者恐惧心理产生的原因、过程及多方面因素,为制定针对性的护理措施提供多层面的实证依据。

参考文献:

- [1] 中华医学会外科学分会血管外科学组. 下肢动脉硬化闭塞症诊治指南[J]. 中华普通外科学文献(电子版), 2016, 10(1):1-18.
- [2] Wang Z, Wang X, Hao G, et al. A national study of the prevalence and risk factors associated with peripheral arterial disease from China: the China hypertension survey, 2012-2015[J]. *Int J Cardiol*, 2019, 275:165-170.
- [3] Lupilov A, Krause D, Klaassen-Mielke R, et al. Effects of three different methods defining onset of peripheral artery disease on the assessments of incidence and important predictors: results from the German Epidemiological Trial on Ankle Brachial Index (getABI)[J]. *Vasc Health Risk Manag*, 2021, 17:421-429.
- [4] Gerhard-Herman M D, Gornik H L, Barrett C, et al. 2016 AHA/ACC guideline on the management of patients with lower extremity peripheral artery disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on clinical practice guidelines [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2017, 69(11):1465-1508.
- [5] Thomas S G, Marzolini S, Lin E, et al. Peripheral arterial disease: supervised exercise therapy through cardiac rehabilitation[J]. *Clin Geriatr Med*, 2019, 35(4): 527-537.
- [6] Sharath S E, Lee M, Kougiass P, et al. Delayed gratification and adherence to exercise among patients with claudication[J]. *Vasc Med*, 2019, 24(6):519-527.
- [7] Bordeleau M, Vincenot M, Lefevre S, et al. Treatments for kinesiophobia in people with chronic pain: a scoping review[J]. *Front Behav Neurosci*, 2022, 16:933483.
- [8] 秦静雯,熊娟娟,潘鑫,等. 老年慢性心力衰竭患者运动恐惧现状及影响因素分析[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(4):408-414.
- [9] 梁发存,刘梦如,尹艳茹,等. 慢性阻塞性肺疾病患者运动恐惧的调查研究[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(6):721-726.
- [10] 胡文. 简体中文版 TSK 和 FABQ 量表的文化调适及其在退行性腰痛中的应用研究[D]. 上海:第二军医大学, 2012.
- [11] Welch S A, Ward R E, Beauchamp M K, et al. The Short Physical Performance Battery (SPPB): a quick and

useful tool for fall risk stratification among older primary care patients[J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2021, 22(8): 1646-1651.

- [12] Bird M L, Callisaya M L, Cannell J, et al. Accuracy, validity, and reliability of an electronic visual analog scale for pain on a touch screen tablet in healthy older adults: a clinical trial[J]. *Interact J Med Res*, 2016, 5(1): e3.
- [13] 沈晓红,姜乾金. 医学应对方式问卷中文版 701 例测试报告[J]. 中国行为医学科学, 2000, 9(1):18-20.
- [14] 徐慧萍,张炎改,刘延锦,等. 全膝关节置换术后患者恐动症的影响因素研究[J]. 中华护理杂志, 2021, 56(10): 1460-1465.
- [15] Malchrowicz-Moško E. Kinesiophobia among breast cancer survivors one year after hospital treatment[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19(21):14565.
- [16] Zhou Y, Gao W, Gao S, et al. Pain catastrophizing, kinesiophobia and exercise adherence in patients after total knee arthroplasty: the mediating role of exercise self-efficacy[J]. *J Pain Res*, 2023, 16:3993-4004.
- [17] Wang L, Gong J, Huang C, et al. Status and influencing factors of patients with kinesiophobia after insertion of peripherally inserted central catheter: a cross-sectional study [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2022, 101(30):e29529.
- [18] Varallo G, Scarpina F, Giusti E M, et al. Does kinesiophobia mediate the relationship between pain intensity and disability in individuals with chronic low-back pain and obesity[J]. *Brain Sci*, 2021, 11(6):684.
- [19] 张素兰,王佳琪,赵娟,等. 乳腺癌患者术后恐动症现状及影响因素研究[J]. 护理学杂志, 2020, 35(19):24-27.
- [20] Niederstrasser N G, Meulders A, Meulders M, et al. Pain catastrophizing and fear of pain predict the experience of pain in body parts not targeted by a delayed-onset muscle soreness procedure[J]. *J Pain*, 2015, 16(11):1065-1076.
- [21] Petrucci G, Papalia G F, Russo F, et al. Psychological approaches for the integrative care of chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 19(1):60.
- [22] 刘钱,黄晓英. 等级暴露疗法对冠心病患者运动恐惧和心理弹性的影响[J]. 中国实用护理杂志, 2022, 38(11): 836-842.
- [23] 刘婷,马玉容,秦玉静,等. 教育-恐惧暴露干预对全髋关节置换术后恐动症患者的影响[J]. 护理学杂志, 2023, 38(10):22-26.
- [24] Monteiro D P, Ribeiro-Samora G A, Britto R R, et al. Effects of modified aerobic training on muscle metabolism in individuals with peripheral arterial disease: a randomized clinical trial[J]. *Sci Rep*, 2019, 9(1):15966.
- [25] 潘潇. 医学应对方式、社会支持对癌症患者心理弹性的影响研究[D]. 咸阳:陕西中医药大学, 2018.
- [26] 逯莹,甘红艳,杨玉金,等. 下肢动脉硬化闭塞症患者静态行为现状及其影响因素研究[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(6):714-720.