

DOI: 10.3969/j.issn.2096-6113.2024.03.008

引用格式:毛春桃,沈荣.骨质疏松性椎体压缩骨折患者术后腰背痛的影响因素分析[J].巴楚医学,2024,7(3):41-45.

# 骨质疏松性椎体压缩骨折患者术后腰背痛的影响因素分析

毛春桃 沈 荣

(武汉中西医结合骨科医院[武汉体育学院附属医院]骨科,湖北武汉 430060)

**摘要:** **目的:**分析骨质疏松性椎体压缩骨折(OVCF)患者行经皮椎体成形术(PVP)后腰背痛的影响因素。**方法:**回顾性分析2021年4月—2023年4月就诊于武汉中西医结合骨科医院的157例OVCF患者,根据术后是否合并腰背痛,分为疼痛组( $n=33$ )和非疼痛组( $n=124$ )。采用单因素和多因素 Logistic 分析方法研究 OVCF 患者术后腰背痛的影响因素。**结果:**单因素分析结果显示,两组患者骨密度(BMD)、胸腰筋膜损伤、骨水泥渗漏、椎体裂隙征及自我能效感差异有统计学意义(均  $P<0.05$ )。多因素 Logistic 回归分析显示, $BMD<-3.50\text{ g/cm}^3$  ( $OR=5.046, 95\%CI: 1.869, 13.624$ )、存在椎体裂隙征 ( $OR=6.764, 95\%CI: 2.501, 18.289$ )、存在胸腰筋膜损伤 ( $OR=2.935, 95\%CI: 1.121, 7.687$ )、存在骨水泥渗漏 ( $OR=3.289, 95\%CI: 1.264, 8.559$ )及自我能效感低 ( $OR=4.140, 95\%CI: 1.499, 11.436$ )是影响 OVCF 患者术后腰背痛的独立危险因素(均  $P<0.05$ )。**结论:**患者的  $BMD<-3.50\text{ g/cm}^3$ 、合并胸腰筋膜损伤、存在骨水泥渗漏及椎体裂隙征、自我能效感低是 OVCF 患者 PVP 术后腰背痛的独立影响因素。

**关键词:** 术后腰背痛; 骨质疏松性椎体压缩性骨折; 骨水泥渗漏

中图分类号: R683.2

文献标志码: A

文章编号: 2096-6113(2024)03-0041-05

## Analysis of Influencing Factors of Residual Low Back Pain in Patients with Osteoporotic Vertebral Compression Fracture after Operation

Mao Chuntao Shen Rong

(Department of Orthopedics, Wuhan Orthopedic Hospital of Integrated Traditional and Western Medicine, Affiliated Hospital of Wuhan Institute of Physical Education, Wuhan 430060, China)

**Abstract Objective:** To analyze the influencing factors of low back pain after percutaneous vertebroplasty (PVP) in patients with osteoporotic vertebral compression fracture (OVCF). **Methods:** A total of 157 patients with OVCF who were treated in Wuhan Orthopedic Hospital of Integrated Chinese and Western Medicine from April 2021 to April 2023 were retrospectively analyzed. According to whether postoperative low back pain was existed, the patients were divided into pain group ( $n=33$ ) and non-pain group ( $n=124$ ). Univariate and multivariate Logistic analysis were used to study the influencing factors of postoperative low back pain in OVCF patients. **Results:** The results of univariate analysis showed that there were statistically significant differences in bone mineral density (BMD), thoracolumbar fascia injury, bone cement leakage, vertebral fissure signs and self-energy efficiency between the two groups (all  $P<0.05$ ). Multivariate Logistic regression analysis showed that  $BMD<-3.50\text{ g/cm}^3$  ( $OR=5.046, 95\%CI: 1.869, 13.624$ ), vertebral fissure ( $OR=6.764, 95\%CI: 2.501, 18.289$ ), thoracolumbar fascia injury ( $OR=2.935, 95\%CI: 1.121, 7.687$ ), bone cement leakage ( $OR=3.289, 95\%CI: 1.264, 8.559$ ) and low sense of self-energy efficiency

基金项目:武汉市医学科研项目(No: WX21Z51)

作者简介:毛春桃,女,护师,主要从事骨科护理。E-mail: copd1977@163.com

( $OR=4.140$ ,  $95\%CI: 1.499, 11.436$ ) were independent risk factors for postoperative low back pain in OVCF patients (all  $P<0.05$ ). **Conclusion:**  $BMD<-3.50\text{ g/cm}^3$ , complicated thoracolumbar fascia injury, bone cement leakage and vertebral fissure signs, and low sense of self-energy efficiency are independent influencing factors for low back pain in OVCF patients after PVP.

**Keywords** postoperative low back pain; osteoporosis vertebral compression fracture (OVCF); bone cement leakage

骨质疏松是由多种因素造成的机体骨密度及骨质量降低,随着老龄化人口的不断增长,国内骨质疏松患者在2050年将超过2.1亿,成为我国亟需面对的公共卫生问题<sup>[1-2]</sup>。骨质疏松可增加患者的脆性,使患者面临骨折风险,其中以骨质疏松性椎体压缩性骨折(osteoporotic vertebral compressibility fracture, OVCF)最为常见,约占所有骨质疏松性骨折的50%<sup>[3-4]</sup>。OVCF是老年人的常见疾病之一,患者主要表现为腰背部疼痛、翻身困难、生活自理能力下降等,同时还可引起便秘、腹胀等消化道症状<sup>[5-6]</sup>。

经皮椎体成形术(percutaneous vertebroplasty, PVP)是治疗OVCF的重要措施,其短期疗效确切,不仅可快速减轻患者疼痛不适感,而且能有效增强脊柱的稳定性<sup>[7]</sup>,使其可以及早下床进行康复运动,改善患者预后。临床诊疗发现,有部分患者接受PVP术后仍存在着明显的腰背痛,不利于疾病转归及患者术后生活质量的提高,降低患者的术后满意度<sup>[8]</sup>。目前,针对OVCF患者研究多以手术方式及功能锻炼方法的优化展开<sup>[9]</sup>,缺乏对患者术后腰背痛的关注。为此,本研究回顾性分析157例OVCF患者的临床资料,筛选影响其术后腰背痛的相关因素,为后期干预提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2021年4月—2023年4月就诊于武汉中西医结合骨科医院的157例OVCF患者的临床资料,根据视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)将所有患者分为疼痛组( $n=33$ )和非疼痛组( $n=124$ )。本研究已通过我院医学伦理委员会批准(No: 202304010014)。

纳入标准:①椎体骨密度T值 $<-2.5$ 分;②符合OVCF的一般临床特征<sup>[10]</sup>,且经磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)确诊;③接受PVP术治疗;④临床资料完整者。排除标准:①凝血机制障碍者;②病理性骨折者;③合并腰椎间盘突出症、脊柱畸形者;④选择保守治疗方案者。

### 1.2 研究方法

于我院电子病历系统中抽取157例OVCF患者的临床资料,包括:年龄、性别、病程、骨折区域、手术入路、高血压、糖尿病、身体质量指数(body mass index, BMI)、骨密度(bone mineral density, BMD)水平、是否合并胸腰筋膜损伤、骨水泥渗漏及椎体裂隙征、自我效能感、术后腰背痛的发生情况。

自我效能感采用自我效能量表(general self-efficacy scale, GSES)<sup>[11]</sup>进行评估,表中包含10项内容,总分值设定为10~40分,分值与自我效能感程度呈正比,以10~29分为低水平,30~40分为高水平。

合并胸腰筋膜损伤:术前行MRI检查,结果显示骨折椎体对应筋膜呈长条状高信号,且存在明显压痛。

骨水泥渗漏:术后当日行CT检查,结果显示存在骨水泥突出椎体为骨水泥渗漏。

椎体裂隙征:术前行CT检查,结果显示椎体内有裂隙。

腰背痛程度:术后2个月,采用VAS<sup>[12]</sup>对患者的腰背部疼痛进行评估,VAS $\geq 3$ 分,表示患者存在术后腰背痛,VAS $<3$ 分则表示患者术后无腰背痛。

此外,所有患者术前均未接受规律的抗骨质疏松药物治疗。

### 1.3 统计学方法

本研究采用SPSS 24.0软件进行数据分析,其中计数资料用 $n(\%)$ 表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验,将单因素分析结果中 $P<0.05$ 的因素纳入行多因素Logistics分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般资料

对157例OVCF患者的术后腰背痛采用VAS评估,VAS $<3$ 分为非疼痛组( $n=124$ ),VAS $\geq 3$ 分为疼痛组( $n=33$ ),术后腰背痛发生率为21.02%。两组患者年龄、性别、病程、骨折区域、手术入路、高血压、糖尿病及BMI无明显差异(均 $P>0.05$ );两组患者BMD、胸腰筋膜损伤、骨水泥渗漏、椎体裂隙征及自我效能感有统计学差异(均 $P<0.05$ ),详见表1。

表 1 OVCF 患者术后腰背痛的单因素分析[n(%)]

因素	非疼痛组 (n=124)	疼痛组 (n=33)	$\chi^2$	P
年龄(岁)	<65	29(23.39)	0.215	0.643
	≥65	95(76.61)		
性别	男	42(33.87)	0.349	0.555
	女	82(66.13)		
病程(年)	<1	66(53.23)	0.630	0.427
	≥1	58(46.77)		
骨折区域	胸椎	37(29.84)	0.517	0.472
	腰椎	87(70.16)		
手术入路	单侧	70(56.45)	0.257	0.612
	双侧	54(43.55)		
高血压	是	50(40.32)	2.147	0.143
	否	74(59.68)		
糖尿病	是	45(36.29)	2.528	0.112
	否	79(63.71)		
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	<24	85(68.55)	1.403	0.236
	≥24	39(31.45)		
BMD (g/cm <sup>3</sup> )	<-3.50	43(34.68)	13.118	<0.001
	≥-3.50	81(65.32)		
胸腰筋膜 损伤	是	32(25.81)	7.965	0.005
	否	92(74.19)		
骨水泥渗漏	是	30(24.19)	11.312	0.001
	否	94(75.81)		
椎体裂隙征	是	21(16.94)	19.747	<0.001
	否	103(83.06)		
GSES	高	73(58.87)	5.318	0.021
	低	51(41.13)		

注:OVCF:骨质疏松性椎体压缩性骨折;BMI:身体质量指数;BMD:骨密度;GSES:自我效能感

### 2.2 OVCF 患者术后腰背痛的影响因素分析

以 OVCF 患者术后腰背痛为因变量,BMD、胸腰筋膜损伤、骨水泥渗漏、椎体裂隙征、自我效能感为自变量,进行如下赋值:BMD(≥-3.50 g/cm<sup>3</sup> 为 0,<-3.50 g/cm<sup>3</sup> 为 1)、胸腰筋膜损伤(否=0,是=1)、骨水泥渗漏(否=0,是=1)、椎体裂隙征(否=0,是=

1)、自我效能感(高=0,低=1),术后腰背痛(否=0,是=1)。多因素 Logistics 回归分析显示,BMD<-3.50(OR=5.046,95%CI:1.869,13.624)、椎体裂隙征(OR=6.764,95%CI:2.501,18.289)、胸腰筋膜损伤(OR=2.935,95%CI:1.121,7.687)、骨水泥渗漏(OR=3.289,95%CI:1.264,8.559)及自我效能感低(OR=4.140,95%CI:1.499,11.436)是影响 OVCF 患者术后腰背痛的危险因素(均 P<0.05),见表 2。

### 3 讨论

OVCF 是骨科常见疾病,老年患者中发病率较高,且女性发病率高于男性<sup>[13]</sup>。数据显示,随着老年人口数量的增加,OVCF 发病率呈逐年增加趋势<sup>[14-15]</sup>。目前,PVP/经皮椎体后凸成形术均为治疗 OVCF 的主流方法,手术效果确切,患者获益较高,但术后仍存在一些并发症<sup>[16]</sup>。腰背痛是 OVCF 患者术后较为常见的并发症之一,术后疼痛不仅增加患者负担及痛苦,严重者可能还需要接受二次手术治疗<sup>[17]</sup>。在本研究中,157 例 OVCF 患者术后腰背痛者 33 例,发生率为 21.02%,与姜效韦等<sup>[9]</sup>的报道相近,表明 OVCF 患者术后腰背痛的发生率仍处于较高水平。为了能进一步降低术后腰背痛的发生率,提高手术治疗效果,及时掌握 OVCF 患者术后腰背痛的影响因素尤为重要。

本研究单因素分析结果显示,OVCF 患者术后腰背痛与 BMD、胸腰筋膜损伤、骨水泥渗漏、椎体裂隙征及自我效能感有关(P<0.05);多因素 Logistic 回归分析显示,BMD<-3.50 g/cm<sup>3</sup>、胸腰筋膜损伤、骨水泥渗漏、椎体裂隙征及自我效能感低是影响 OVCF 患者术后腰背痛的危险因素(P<0.05)。本研究结果显示,BMD<-3.50 g/cm<sup>3</sup> 可将术后腰背痛的发生风险提高 4.046 倍。

表 2 OVCF 患者术后腰背痛的多因素分析

变量	B	SE	Wald $\chi^2$	P	OR	95%CI
常量	-4.491	0.722	38.729	0.000	0.011	—
BMD<-3.50 g/cm <sup>3</sup>	1.619	0.507	10.203	0.001	5.046	1.869~13.624
存在椎体裂隙征	1.911	0.508	14.187	0.000	6.764	2.501~18.289
存在胸腰筋膜损伤	1.077	0.491	4.807	0.028	2.935	1.121~7.687
存在骨水泥渗漏	1.191	0.488	5.951	0.015	3.289	1.264~8.559
自我效能感低	1.421	0.518	7.511	0.006	4.140	1.499~11.436

注:BMD:骨密度

BMD的数值越小表明患者骨质疏松越重,骨脆性越大,骨强度越低<sup>[18]</sup>。PVP实施过程中,需往伤椎注入骨水泥,骨水泥进入伤椎多呈不规则分布,伤椎骨强度越低,骨小梁受力不均则越不均匀,进而影响伤椎体内微循环,引起术后腰背痛<sup>[19]</sup>。另有研究证实,低骨密度的患者术后残留疼痛更明显<sup>[20]</sup>,高骨密度在术后早期( $OR < 1, P < 0.05$ )及后期( $OR < 1, P < 0.05$ )均为OVCF患者术后腰背疼痛保护因素<sup>[21]</sup>。为此,护理工作者在患者入院后,可为其指定合理的饮食计划,鼓励患者术前进食蛋类、鱼类等富含蛋白质的食物,同时给予积极抗骨质疏松治疗,提高骨密度。

胸腰筋膜软组织损伤与残留腰背痛关系密切,合并胸腰筋膜损伤者接受PVP术后容易出现无菌性炎症、水肿等不良症状,增加腰背疼痛的残留风险<sup>[22]</sup>。现有研究表明,胸腰筋膜损伤与OVCF患者术后腰背疼痛具有密切关联性<sup>[23]</sup>,无胸腰筋膜损伤患者PVP术后腰背疼痛较有胸腰筋膜损伤者明显更低<sup>[24]</sup>。本研究结果显示,合并胸腰筋膜损伤患者术后腰背痛的发生风险是无胸腰筋膜损伤者的2.935倍。对此,医护工作者术前应对患者行MRI检查,准确识别合并胸腰筋膜损伤患者,术后及时对其给予热敷、按摩等方式进行缓解,以减少术后腰背痛的发生。

骨水泥的主要成分是聚甲基丙烯酸甲酯,是用于维持OVCF患者脊柱稳定的一种新型生物医用材料<sup>[25]</sup>。在骨水泥的注入过程中,偶尔会有骨水泥渗漏的发生,渗出的骨水泥可能会进入椎管或椎间孔,导致神经根、脊髓受压,增加患者术后腰背痛风险<sup>[26]</sup>。因此,在手术过程中,应严格控制骨水泥量的注入量,尽量避免过多注入骨水泥,降低渗漏风险;另外,注入过程中还应尽可能使其充分弥散、封闭骨折裂隙,进而提高脊柱的稳定性。

既往研究<sup>[27]</sup>显示,椎体裂隙征是影响OVCF患者非手术治疗后腰背痛的危险因素。患者术前合并椎体裂隙征,在PVP手术注入骨水泥过程中,骨水泥在裂隙中易形成团块状,无法完全弥散至裂隙内,难以对微骨折形成良好的固定,骨与骨水泥界面极易产生持续性微动,不利于术后椎体稳定性的提高<sup>[28]</sup>,进而增加患者术后腰背痛的发生风险。本研究结果提示,椎体裂隙征是OVCF患者PVP术后腰背痛的独立危险因素( $OR = 6.764, P < 0.05$ ),与袁春等<sup>[29]</sup>的研究得出相似结论。针对此类患者,术后可使用腰围固定伤椎部位,并适当增加卧床休息时间,根据患者的实际恢复情况指导其定期接受康复锻炼。

自我效能感是指个人利用现有技能去达到某项

成就的自信程度,可以一定程度上反应患者对身体康复的自信心<sup>[30]</sup>。自我效能感高的患者通常能高效配合医护人员的工作,坚持完成各种康复计划,能积极面对治疗过程的疼痛刺激,术后功能锻炼的依从性更高,恢复更快。而自我效能感低者则更容易放弃,术后恢复所需要的时间更长,术后腰背痛的发生风险则更高。临床可通过健康教育、案例分享等方式,提高患者的自我效能感,进而提高患者在疾病治疗过程中的主动性、积极性,降低术后腰背痛的发生风险。

本研究为单中心、回顾性分析项目,样本量有限,导致研究结果可能存在一定偏倚,后续将展开多中心、前瞻性研究,并纳入更多临床指标加以分析。综上所述,患者的 $BMD < -3.50 \text{ g/cm}^3$ 、合并胸腰筋膜损伤、存在骨水泥渗漏及椎体裂隙征、自我效能感低是OVCF患者PVP术后腰背痛的独立影响因素。临床可以此为据,早期识别有可能合并术后腰背痛的患者,及时给予干预措施,提高临床诊疗效果。

#### 参考文献:

- [1] 成立,许薇娜,杨科俊,等. 慈溪市2017—2021年 $\geq 40$ 岁人群骨质疏松症的流行病学调查与分析[J]. 现代实用医学, 2023, 35(5): 617-619.
- [2] 孟凡,董敏洁,郭瑾,等. 社区老年人骨质疏松患病情况及全科防控策略[J]. 中国全科医学, 2023, 26(22): 2778-2784.
- [3] 康昭河,李增春,周宇,等. 老年经皮穿刺椎体成形术治疗骨质疏松性胸腰段压缩骨折的效果[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(8): 1655-1657.
- [4] 栾舰,李君,厉强,等. 经单侧椎弓根不同穿刺技术治疗骨质疏松性腰椎压缩骨折临床疗效和骨水泥分布研究[J]. 中国骨与关节杂志, 2020, 9(12): 919-926.
- [5] Yu T, Zheng S, Cheng X L. Osteoporotic vertebral fracture misdiagnosed as metastatic vertebral fracture[J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2022, 32(12): SS171-SS173.
- [6] 谢胜荣,董迎春,王艳,等. 不同穿刺入路经皮椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折的疗效对比[J]. 脊柱外科杂志, 2020, 18(4): 227-231.
- [7] 姜猛,王婷婷,吕科. 骨水泥不同分布形态对脊柱骨质疏松骨折单侧PVP手术效果及预后的影响[J]. 海南医学, 2023, 34(15): 2163-2168.
- [8] 张保发,连清. 齐刺法治疗骨质疏松性椎体压缩骨折PKP术后残留腰背痛临床观察[J]. 山西中医, 2023, 39(8): 32-33.
- [9] 姜效韦,王明宇,韩良,等. 强化平衡训练在骨质疏松性椎体压缩性骨折患者术后康复中的应用[J]. 山东医

- 药, 2023, 63(24): 56-59.
- [10] 陈孝平, 汪建平, 赵继宗. 外科学[M]. 9版. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- [11] 李亚楠, 孙海燕, 刘巍, 等. 自我效能在股骨干骨折术后病人家庭关怀度与创伤后成长间的中介效应[J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(9): 1318-1323.
- [12] 庞巨涛, 张新虎, 孙建华, 等. 经皮球囊扩张椎体后凸成形后椎体再骨折的危险: 回顾性多因素分析[J]. 中国组织工程研究, 2019, 23(8): 1182-1187.
- [13] 王焯锋, 顾晨希, 黄安全, 等. 单侧经后外上方入路椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折[J]. 国际骨科学杂志, 2021, 42(4): 247-251.
- [14] 王键, 姜振先, 彭梦瑶, 等. 经皮椎体后凸成形术对骨质疏松性椎体压缩性骨折患者影像学参数、Oswestry功能障碍指数及并发症的影响[J]. 解放军医药杂志, 2021, 33(10): 59-62.
- [15] 詹子浩, 李然, 傅栋铭, 等. 单节段胸腰椎骨质疏松性骨折经皮椎体后凸成形术后其他椎体新发骨折的影响因素分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2022, 32(12): 1095-1101.
- [16] 曾仁洪, 鄢月明, 夏明, 等. 椎体后凸成形术在胸腰椎骨折老年患者中的临床治疗效果[J]. 湖北理工学院学报, 2022, 38(6): 47-52.
- [17] 张胜华. 骨质疏松性椎体压缩骨折患者术后疼痛影响因素分析[J]. 辽宁医学杂志, 2021, 35(6): 61-64.
- [18] 刘学锋. 骨质疏松性椎体压缩性骨折患者术后新发椎体压缩性骨折的影响因素分析[J]. 河南外科学杂志, 2022, 28(5): 72-74.
- [19] 张志辉. PVP手术在急性症状性骨质疏松性胸腰椎压缩骨折中的应用[J]. 黑龙江医药科学, 2022, 45(6): 86-88.
- [20] Chen X F, Guo W J, Li Q, et al. Is unilateral percutaneous kyphoplasty superior to bilateral percutaneous kyphoplasty for osteoporotic vertebral compression fractures? evidence from a systematic review of discordant meta-analyses[J]. Pain Physician, 2018, 21(4): 327-336.
- [21] Chen X F, Guo W J, Li Q, et al. Is unilateral percutaneous kyphoplasty superior to bilateral percutaneous kyphoplasty for osteoporotic vertebral compression fractures? evidence from a systematic review of discordant meta-analyses[J]. Pain Physician, 2018, 21(4): 327-336.
- [22] Chen S S. Therapeutic observation on point-toward-point needling at points on the low back regions for residual back pain after percutaneous kyphoplasty[J]. J Acupunct Tuina Sci, 2019, 17(2): 131-136.
- [23] 殷一铭. 骨质疏松性椎体压缩性骨折椎体强化术后腰部残留疼痛危险因素分析[D]. 山西: 山西医科大学, 2023.
- [24] Yan Y, Xu R, Zou T. Is thoracolumbar fascia injury the cause of residual back pain after percutaneous vertebroplasty? A prospective cohort study[J]. Osteoporos Int, 2015, 26(3): 1119-1124.
- [25] 李刚, 宋晓飞, 冯延冰, 等. 两种术式治疗骨质疏松性胸腰椎骨折的比较[J]. 中国矫形外科杂志, 2021, 29(20): 1909-1911.
- [26] 李慧彬, 王婷婷, 王瑞瑞, 等. PVP与PKP治疗老年单节段骨质疏松性椎体压缩骨折的临床疗效[J]. 牡丹江医学院学报, 2022, 43(6): 87-89.
- [27] Chiu P Y, Kao F C, Hsieh M K, et al. A retrospective analysis in 1347 patients undergoing cement augmentation for osteoporotic vertebral compression fracture: is the sandwich vertebra at a higher risk of further fracture? [J]. Neurosurgery, 2021, 88(2): 342-348.
- [28] 冯子田, 董乐乐, 王丰, 等. 经皮椎体后凸成形术治疗老年性骨质疏松性椎体压缩性骨折的近期疗效观察[J]. 包头医学院学报, 2022, 38(12): 48-51.
- [29] 袁春, 缪伟, 唐文凯, 等. PVP治疗骨质疏松性椎体压缩骨折术后持续腰背疼痛的影响因素分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2021, 36(9): 956-958.
- [30] 廖茜, 吴小钦, 李静, 等. 应对方式在永久性肠造口患者心理韧性与社会心理适应的中介效应[J]. 现代预防医学, 2019, 46(2): 318-321.

[收稿日期 2023-10-21]