

骨质疏松性椎体压缩骨折患者营养状况的影响因素及三维护理模式应用效果*

黎声芳, 刘红芳, 黄世敏, 龙彩雪[△]
海南省人民医院, 海南 海口 570311

[摘要] 目的:探讨影响骨质疏松性椎体压缩骨折患者营养状况的相关因素及三维护理模式的应用效果。方法:采用回顾性分析方法,将300例椎体压缩性骨折患者分为常规入院护理组175例和三维护理模式组125例。收集患者住院资料,对比两组患者出、入院营养状态并对影响患者的临床营养状态相关因素进行回归分析。结果:出院时两组患者微型营养评分(mini nutritional assessment, MNA)均高于入院时($P < 0.001$),且三维护理模式组MNA评分高于常规护理组($P < 0.001$);年龄、体质量、体质量指数(body mass index, BMI)、能量摄取率、小腿围(calf circumference, CC)、视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)、护理模式均为骨质疏松性椎体压缩骨折患者的影响因素($P < 0.05$)。结论:临床护理工作中可通过年龄、体质量、BMI、能量摄取率、CC、VAS评分、护理模式评估患者营养状态,并且三维护理模式可提高患者营养状态。

[关键词] 骨质疏松;压缩性骨折;相关因素;三维护理模式

[中图分类号] R248.9 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 2096-9600(2025)05-0130-04

The Factors Affecting Nutritional Status of Patients Suffering Osteoporotic Vertebral Compression Fracture and Application Effects of Three-dimensional Nursing Modes

LI Shengfang, LIU Hongfang, HUANG Shimin, LONG Caixue[△]
Hainan General Hospital, Haikou 570311, China

Abstract Objective: To explore the factors affecting the nutritional status of patients with osteoporotic vertebral compression fracture and the application effect of three-dimensional nursing modes. Methods: A retrospective analysis was adopted to divide 300 patients with osteoporotic vertebral compression fracture into 175 cases of conventional nursing group and 125 cases of three-dimensional nursing mode group. After collecting the patients' hospitalization data, to compare the nutritional status of the two groups at admission and discharge, and carry out the regression analysis of the relevant factors affecting the patients' clinical nutritional status. Results: MNA scores of both groups at discharge were higher than these at admission ($P < 0.001$), and MNA scores of three-dimensional nursing mode group were higher than these of conventional nursing group ($P < 0.001$); age, body weight, BMI, energy intake rate, CC, VAS and nursing mode are the influencing factors for the patients with osteoporotic vertebral compression fracture ($P < 0.05$). Conclusion: The patients' nutritional status could be evaluated through age, body weight, BMI, energy intake rate, CC, VAS scores and nursing mode in clinical care, and 3D nursing mode could improve the patients' nutritional status.

Keywords osteoporosis; compression fracture; the relevant factors; three-dimensional nursing mode

随着我国逐渐步入老龄化社会,老年人的骨质疏松症患病率也在逐年上升^[1]。目前,骨质疏松发病率已达6.6%,而因此导致的椎体压缩性骨折已成为严重影响患者身心健康的疾病之一^[2]。这类骨折不仅导致患者因疼痛而遭受身体折磨,更在卧床期间对其精神健康造成了极大影响。因此,骨质疏松性椎体压缩骨折的预防与治疗显得尤为重要。

骨质疏松的发生除年龄因素外,营养缺乏也是导致骨质疏松的重要致病因素。然而,现实中只有少数老年人较为重视,许多患者在日常生活中并未意识到营养对骨骼健康的重要性,尤其是

钙、维生素D等关键营养素摄入不足,患者骨骼更加脆弱。因此,对于护理人员而言,如何对住院骨质疏松性椎体压缩骨折患者进行有效营养状态评估,并及时给予针对性护理干预,是提升患者生活质量的重要环节^[3]。近年来,随着中医药在临床实践中的推广,中医理论也被越来越多地应用于骨质疏松症的治疗^[4]。中医认为,肾主骨,肾虚是导致骨质疏松的重要原因^[5]。中医强调通过调理肾气来改善患者整体健康状况。例如,杜仲、枸杞、黄芪等中药材被认为有助于增强骨密度和改善营养状态^[6]。此外,中医还强调饮食调理的重要性,建议患者在日常饮食中增加富含钙和维生素

素D的食物,如牛奶、豆腐、鱼类等,以促进骨骼健康^[7]。目前,对于影响临床骨质疏松性椎体压缩骨折患者营养状态的相关因素研究仍较为匮乏。通过分析患者的饮食习惯、生活方式以及心理状态等,找到影响营养状态的确切因素,并探索最佳的护理干预措施^[8]。

综上所述,本研究旨在深入分析影响骨质疏松性椎体压缩骨折患者营养状态的相关因素,并探索三维护理模式对改善患者营养状况的应用效果,为临床护理提供更为全面且有效的指导,从而改善患者生活质量,提高其康复效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料 采用回顾性研究方法,将2018年1月到2021年3月在海南省人民医院脊柱外科住院的300名骨质疏松性椎体压缩骨折患者分为常规护理组和三维护理模式组。常规护理组175例中男80例,女95例;年龄65~80岁,平均(74.13±3.88)岁;骨折节段:1个节段81例,2个阶段50例,3个节段以上44例。三维护理模式组125例中男66例,女59例;年龄66~82岁,平均(75.55±4.13)岁;骨折节段:1个节段65例,2个节段30例,3个节段以上30例。

1.2 诊断标准^[9-10] 骨质疏松性椎体压缩骨折的诊断标准参考影像学检查:包括X线、CT和MRI,其中胸腰椎侧位X线片用于椎体骨折程度分型,CT扫描用于评估椎体周壁完整性和椎管受损情况,MRI用于鉴别新旧骨折及观察椎体水肿和软组织状况;此外,对于怀疑继发性骨质疏松的患者,可采用双能X线吸收法或定量计算机断层扫描进行骨密度测量,以评估骨密度。

1.3 纳入标准 1)骨密度检查确诊为骨质疏松;2)影像诊断为脊椎椎体压缩骨折且为自发性骨折;3)年龄65岁以上;4)可行经皮穿刺椎体成形手术;5)住院前签订同意书,同意配合临床研究。

1.4 排除标准 1)非骨质疏松性脊柱骨折患者;2)既往有脊柱手术史或存在其他恶性疾病患者;3)无法配合后续研究的精神病患者。

1.5 护理方法

1.5.1 常规护理组 患者入院时按骨科常规护理方式,包括术前健康宣讲,术后遵医嘱协助患者进行康复治疗。

1.5.2 三维护理模式组 根据三维护理模式在其他学科领域的应用经验^[11-13],结合常规护理模式,制定适用于骨科的三维护理方式。1)疼痛护理:根据患者VAS评分评估患者疼痛程度,结合脊柱压缩性骨折腰背疼痛特点,遵医嘱给予止痛药物

并进行宣讲,使患者了解疼痛原因、手术方式及围术期注意事项,提高患者配合程度。此外,还将考虑使用具有缓解作用的中药,如川芎和白芍,并结合针灸疗法缓解疼痛。2)心理护理:区别于常规护理模式中刻板的心理健康宣教,护理人员在患者入科后积极与其沟通,以温柔平和的语气了解患者当前状态和需求,了解患者日常生活习惯,建立良好的护患关系;护理人员还通过气功和太极等传统文化活动帮助患者减轻焦虑和压力。3)术后康复护理:护理人员参与患者术后康复进程,与康复医师一同协助患者及时进行下地训练,减少因卧床而引发的并发症;并且推荐适合老年人的膳食搭配,如具有补肾益骨的食物黑芝麻和核桃等,以促进骨骼健康;4)收集患者不同康复时段的真实感受,总结并反馈于管床医师。

1.6 观察指标

1.6.1 问卷调查指标 数据收集采用标准化问卷,包括患者的基本信息(年龄、性别、基础疾病)、入院及出院时的微型营养评估简表(mini nutritional assessment short form, MNA-SF)评分、Barthel指数(Barthel index, BI)、体质量、体质量指数(body mass index, BMI)、小腿围(calf circumference, CC)、能量摄取率及视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)。

1.6.2 营养评价指标 本研究采用了MNA-SF评分对患者进行营养状态评估。MNA指数将用于评价患者营养状态,分数越低,营养状态越差。疼痛程度采用VAS评分,分数越高,疼痛越严重。

1.7 统计学方法 采用SPSS 19.0软件分析数据,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验;患者营养状况采用有序logistic回归分析;检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 问卷调查指标 通过MNA-SF评分,本研究纳入的300例患者中,营养正常52例,有潜在营养不良风险68例,营养不良180例。年龄、体质量、BMI、能量摄取率、CC、VAS评分和护理模式不同,营养状况比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

2.2 营养评价指标 出院时两组MNA评分均高于入院时($P<0.001$),且三维护理模式组MNA评分高于常规护理组($P<0.001$),显示三维护理模式在改善患者营养状态方面具有一定优势。见表2。

2.3 骨质疏松性椎体压缩骨折患者营养状态影响因素 年龄、体质量、BMI、能量摄取率、CC以及VAS评分均为影响骨质疏松性椎体压缩骨折患者营养状态的重要危险因素。其中,年龄越大及VAS

评分越高的患者,其营养状态越差;而体质量、BMI 和能量摄取率与营养状态呈正相关。见表3。

表1 不同营养状态脊柱压缩性骨折患者相关指标

项目	分类	营养状况			统计量	P
		正常	有风险	营养不良		
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)		68.35 ± 3.47	73.53 ± 4.29	75.21 ± 5.12	F=6.179	0.020
性别	男(例)	27	36	83	$\chi^2=0.321$	0.763
	女(例)	25	32	97		
基础疾病	心血管疾病(例)	12	17	32	$\chi^2=0.682$	0.731
	肺部疾病(例)	15	19	101	$\chi^2=0.582$	0.758
	糖尿病(例)	4	8	19	$\chi^2=0.641$	0.792
体质量(kg, $\bar{x} \pm s$)		53.98 ± 6.93	48.21 ± 6.31	39.55 ± 5.82	F=28.14	< 0.001
BI指数($\bar{x} \pm s$)		21.69 ± 10.36	21.83 ± 11.83	21.72 ± 10.62	F=0.034	0.138
BMI(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)		23.14 ± 2.98	20.33 ± 2.67	17.12 ± 1.94	F=31.23	0.008
CC(cm, $\bar{x} \pm s$)		30.98 ± 2.63	29.12 ± 2.33	25.87 ± 2.06	F=26.17	< 0.001
能量摄取率(%)		1.01 ± 0.26	1.03 ± 0.22	1.04 ± 0.31	F=0.081	0.001
VAS评分(分, $\bar{x} \pm s$)		7.92 ± 1.63	8.15 ± 1.56	8.35 ± 1.74	F=4.298	0.040
护理模式	常规护理(例)	12	49	114	F=3.568	0.001
	三维模式护理(例)	40	19	66		

表2 两组患者营养状态变化比较

组别	例数	入院MNA评分(分, $\bar{x} \pm s$)	出院MNA评分(分, $\bar{x} \pm s$)	t	P
常规护理组	175	16.89 ± 1.56	19.61 ± 1.34	17.496	< 0.001
三维护理模式组	125	17.08 ± 1.22	25.39 ± 1.01	58.660	< 0.001
t		1.135	40.668		
P		0.256	< 0.001		

表3 脊柱压缩性骨折患者营养状态影响因素 logistic回归分析

项目	偏回归系数	OR	P
年龄	-1.02	2.213	0.015
能量摄取率	3.11	1.863	0.032
BMI	1.25	1.580	0.004
体质量	1.64	1.033	0.012
VAS评分	-2.88	2.679	< 0.001
CC	-1.36	3.558	< 0.001
护理模式	-1.42	2.168	< 0.001

3 讨论

骨质疏松症在老年人群中是一种常见的骨骼疾病,其主要表现为骨密度降低和骨组织微结构退化,导致骨骼脆弱,容易发生骨折,骨质疏松是导致老年人椎体压缩性骨折的最主要原因之一^[14]。有研究证实,个体营养状态与骨质疏松的发生密切相关。营养不良不仅会导致钙、维生素D等重要营养素缺乏,还可能影响激素水平,从而进一步加速骨质流失。因此,在护理过程中,对住院患者营养状态进行系统评估,并及时采取干预措施,是提升患者生活质量的重要环节^[15-17]。

在这一背景下,引入的三维护理模式强调疼痛管理、心理支持和术后康复三方面的综合护理。本研究通过MNA-SF评分分别将入院的骨质疏松性椎体压缩骨折患者进行分类对比后发现,在患

者众多测量指标中,只有年龄、体质量、BMI、能量摄取率、CC及VAS评分具有显著性差异。且年龄、VAS评分越高、体质量、BMI、能量摄取率、CC越低的患者,其营养状态越差。而将以上指标进行logistic回归分析后发现,其均为影响患者营养状态的危险因素。患者年龄越高,机体代谢和能量摄取能力越低,患者营养状态越差;患者体质量、BMI、CC为间接评估患者营养状态的指标。VAS评分体现患者患病时的疼痛感受,疼痛感的增加不但加重患者日常心理压力,也影响患者食欲,因此可引发患者营养状态的改变。

三维护理模式对于改善患者营养状态具有明显优势。疼痛管理是三维护理模式的重要组成部分。我们通过VAS评分结果及时调整止痛药物和护理措施,有效缓解了患者疼痛感。在护理过程中,及时评估和处理疼痛是改善患者营养状态的重要环节。心理支持在三维护理模式中同样不可或缺。通过建立良好的护患关系,护理人员能够更好地理解患者的心理诉求,从而减轻患者的焦虑感和压力。在术后康复训练中,让新入院患者参与情绪管理,不仅有助于提升他们对护理团队的信任感,也能增强他们对治疗过程的认同感。这种良好的心理状态能够促进患者食欲,提高营养摄入,从而改善患者整体健康状况。

此外,中医理念融入日常护理。例如在饮食方面,推荐适合老年人的中式膳食搭配,以确保其摄入足够的钙、蛋白质及其他微量元素。针对老年人群体普遍存在的便秘问题,应鼓励多摄入高纤维食物,并增加水分摄入,以促进肠道健康^[7]。同时,结合中医理论,在疼痛管理中使用具有缓解作用的中药,如川芎、白芍等^[5],这些药材被认为有助于减轻疼痛并改善整体营养状态。

对于脊柱压缩性骨折患者,在临床护理工作中,还需注意以下方面:1)此类患者大多需要长时间卧床休息,且患者多经口进食^[18],应帮助患者形成良好的饮食习惯。为了预防便秘,可提供高纤维食物,同时增加饮水摄入量,以达到软化粪便,改善症状的目的。2)当机体缺乏某种维生素时会引起生理功能障碍和疾病^[19]。虽然一般正常饮食可满足日常需要。但当某种维生素缺乏并出现症状时,可报告医师进行口服或针剂维生素补充。在临床营养搭配时,可指导患者在每日膳食中加入新鲜水果、动物内脏等。3)除维生素外,微量元素的补充同样需要重视^[20],例如含铜食物如瘦肉、虾皮等,钙是骨骼形成的必需营养元素^[21],而骨质疏松伴椎体压缩性骨折患者更应加强钙剂的补充,以促进骨折愈合,缓解骨质疏松症症状。日常护理时可指导患者增加奶制品及豆制品,此外,可服用维生素D促进钙离子的吸收。

综上所述,本研究揭示了患者年龄、体质量、BMI、能量摄取率、CC及VAS评分是影响骨质疏松性椎体压缩骨折患者营养状态的重要因素。在临床实践中,应重视老年患者的综合评估,通过个体化护理策略来提升患者的生活质量。同时,将中医理论与现代医学结合,为患者提供更全面和科学的治疗方案,将有助于提高临床疗效。未来,期待更多关于老年人群体营养管理及综合护理策略方面的研究,进一步推动这一领域的发展。

参考文献

- [1] 詹杨. 综合护理对围手术期骨质疏松性压缩性骨折患者生活质量及负性情绪影响[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2020, 5(10):133-134.
- [2] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会. 骨质疏松性椎体压缩性骨折诊疗与管理专家共识[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2018, 11(5):425-437.
- [3] 罗仕武. 如何治疗脊柱骨质疏松性压缩性骨折[J]. 中国保健营养, 2020, 30(16):23.
- [4] 李玲慧, 王达, 刘治泽, 等. 手法复位对骨质疏松性椎体压缩骨折椎体成形术后疼痛及脊柱功能的影响及安全性评价[J]. 西部中医药, 2024, 37(11):82-87.
- [5] 任可心. 中药治疗骨质疏松症的研究进展[J]. 内蒙古中医药, 2024, 43(6):161-163.
- [6] 张玲. 骨质疏松保健食品的营养需求以及防治要点[J]. 现代食品, 2024, 30(11):125-127.
- [7] 张永政, 王荷晴, 崔立敏. 骨质疏松防治中的膳食模式管理[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2024, 17(2):189-194.
- [8] 刘慧真, 葛玲, 孟洁, 等. 骨质疏松性椎体压缩骨折患者营养状态及其与日常生活活动能力的相关性[J]. 护理研究, 2020, 34(19):3483-3486.
- [9] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会. 骨质疏松性椎体压缩性骨折诊疗与管理专家共识[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2018, 11(5):425-437.
- [10] MCCARTHY J, DAVIS A. Diagnosis and management of vertebral compression fractures[J]. Am Fam Physician, 2016, 94(1):44-50.
- [11] 沈俊, 冯智灵, 袁海花. 分级预警联合三维护理模式在急性胸痛患者院前-院内急救衔接中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27(3):36-39.
- [12] 杜鹏飞, 杨宏伟, 杜静怡. 专案三维护理模式在外周动脉栓塞介入溶栓患者护理中的应用[J]. 护理实践与研究, 2020, 17(1):63-65.
- [13] 刘丽. 三维护理模式在脑卒中患者急救护理中的应用[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2020, 5(51):77.
- [14] LAMPRIINOUDI T, MAZZA E, FERRO Y, et al. The link between nutritional parameters and bone mineral density in women: results of a screening programme for osteoporosis[J]. J Transl Med, 2014, 12:46.
- [15] TORRES M J, FÉART C, SAMIERI C, et al. Poor nutritional status is associated with a higher risk of falling and fracture in elderly people living at home in France: the three-city cohort study[J]. Osteoporos Int, 2015, 26(8):2157-2164.
- [16] 卞庚, 胡群力, 殷实, 等. 中老年营养不良与骨质疏松发生风险相关性研究[J]. 中国临床保健杂志, 2019, 22(6):775-778.
- [17] 熊明顺, 刘小平, 孟玉杰, 等. 影响老年骨质疏松患者营养状况的因素[J]. 职业与健康, 2016, 32(16):2214-2216.
- [18] 张欢. 浅谈老年骨折患者的优质护理[J]. 当代临床医刊, 2017, 30(4):3307.
- [19] 马远征, 王以朋, 刘强, 等. 中国老年骨质疏松症诊疗指南(2018)[J]. 中国骨质疏松杂志, 2018, 24(12):1541-1567.
- [20] 林上进, 杨丰建, 林伟龙, 等. 年龄对老年股骨粗隆间骨折患者骨组织钙、磷及金属微量元素相对含量的影响[J]. 复旦学报(医学版), 2018, 45(4):521-525.
- [21] 申力, 邢丽莉, 李鸿江, 等. 骨代谢标志物变化情况与绝经后女性发生骨质疏松性椎体压缩骨折的相关性分析[J]. 颈腰痛杂志, 2019, 40(3):305-307.

收稿日期:2024-12-11

*基金项目:吴阶平医学基金会临床科研专项资助基金(320.6750.18567)。

作者简介:黎声芳(1990—),女,主管护师。研究方向:脊柱疾病的康复护理。

△通讯作者:龙彩雪(1974—),女,主任护师。研究方向:骨科康复护理。Email:kyxcs1@163.com。