

住院老年患者骨质疏松健康素养水平及影响因素

郭艳军¹, 孙静², 李新萍¹

1. 北京积水潭医院, 北京 100035; 2. 北京大学护理学院, 北京 100191

摘要: **目的** 调查住院老年患者骨质疏松(OP)健康素养现况,分析影响因素。**方法** 对2021年10月至2021年12月北京市某三甲医院内科病房住院老年患者379人进行OP健康素养及影响因素问卷调查。**结果** 本研究中379例住院老年患者年龄(69.14±7.31)岁,患者的OP健康素养得分为(93.38±16.19)分。调查结果显示男性、中高龄、高文化程度、高家庭人均月收入、在职患者的OP健康素养得分显著高于同类其他组,差异均有统计学意义($P<0.01$)。多元线性回归分析结果显示年龄、文化程度、职业、自我效能是住院老年患者骨质疏松健康素养影响因素($P<0.01$)。经中介分析结果显示,患者自我效能在骨密度与骨质疏松健康素养的影响中发挥了部分中介效应,中介效应值为0.050,占总效应的29.45%。**结论** 老年住院患者OP健康素养处于中等偏较低水平,年龄、文化程度、职业和自我效能是其重要的影响因素。医护人员应制定针对性护理干预措施,在注重患者骨密度的同时,也应提高患者自我效能的水平,以期提高患者的骨质疏松健康素养水平,从而更有效防控老年患者骨质疏松。

关键词: 老年人; 骨质疏松; 健康素养; 影响因素; 自我效能; 骨密度

中图分类号: R181.3⁺7 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2022)06-0870-05

Situation and influencing factors of osteoporosis health literacy in hospitalized elderly patients

GUO Yan-jun^{*}, SUN Jing, LI Xin-pin

^{*} Beijing Jishuitan Hospital, Beijing 100035, China

Corresponding author: SUN Jing, E-mail: sunjing99@bjmu.edu.cn

Abstract: **Objective** To investigate the status of osteoporosis (OP) health literacy in hospitalized elderly patients and analyze the influencing factors. **Methods** A questionnaire survey on OP health literacy and influencing factors was conducted among 379 elderly patients hospitalized in the internal medicine ward of a Class A tertiary hospital in Beijing from October 2021 to December 2021. **Results** The age of 379 hospitalized elderly patients was (69.14±7.31) years old in this study, and their OP health literacy score was 93.38±16.19. The results showed that among the patients with different demographic data, the health literacy scores of males, middle-aged and elderly, high education level, high family per capita monthly income and in-service patients were significantly higher ($P<0.01$). Multiple linear regression analysis showed that age, education level, occupation, self-efficacy and were the influencing factors of osteoporosis health literacy in hospitalized elderly patients. The results of intermediary analysis showed that patients' self-efficacy played a partial intermediary effect in the influence of bone mineral density and osteoporosis health literacy. The intermediary effect value was 0.050, accounting for 29.45% of the total effect. **Conclusion** OP health literacy of elderly inpatients is at a medium to low level. Age, education level, occupation and self-efficacy are important influencing factors. Medical staff should formulate targeted nursing intervention measures. While paying attention to the bone mineral density of patients, they should also improve the level of patients' self-efficacy, in order to improve the osteoporosis health literacy level of patients, so as to more effectively prevent and control osteoporosis in elderly patients.

Keywords: Elderly; Osteoporosis; Health literacy; Influence factor; Self-efficacy; Bone mineral density

DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2022.06.030

基金项目: 北京市属医院科研培育计划项目(PX2019015)

通信作者: 孙静, E-mail: sunjing99@bjmu.edu.cn

出版日期: 2022-06-20

Fund program: Beijing Municipal Hospital Scientific Research and Cultivation Plan Program (PX2019015)

骨质疏松症(osteoporosis, OP)是一种以骨量低,骨组织微结构损坏,导致骨脆性增加,易发生骨折为特征的全身性骨病^[1]。有Meta分析研究显示中国老年人OP患病率为37.7%,且随着年龄的增长逐渐上升,60岁以上老年人OP患病率为39.6%^[2]。OP相关性骨折已经成为我国目前重要的公共卫生问题之一,研究显示2015我国用于OP相关性骨折的医疗费用高达720亿人民币(2015年数据)。预计到2050年将达到每年254.3亿美元^[3]。健康素养是个体获得、处理和理解基本的健康信息和服务的能力,并能够运用这些信息和服 务做出有利于健康的决策,以保持和促进自身健康水平^[4]。《“健康中国2030”规划纲要》将居民健康素养作为“健康中国”战略的重要考核指标,至2030年全民健康素养提升至30%^[5]。研究显示人们对OP的认知、饮食、运动、心理和生活方式等均与OP发生和发展密切相关,加强中老年人群OP健康教育,对于预防和减轻OP危害具有积极意义^[6-7],而健康素养是提高OP患者健康教育效果、行为依从性和促进预后的重要因素^[8-9],因此有必要针对性地进行OP相关健康素养调查分析。文献回顾发现,目前尚缺乏针对OP的健康素养现况的调查和针对性的影响因素分析。因此,本研究拟对住院老年患者OP健康素养进行调查,并分析其影响因素,提高患者OP健康素养水平,从而更有效防控老年患者OP及其不良后果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究中纳入的老年住院患者为2021年10月至2012年12月在北京市某三甲医院住院的患者。纳入标准:(1)住院患者;(2)语言沟通且理解能力良好;(3)年龄 ≥ 60 岁;(4)了解本研究内容且知情同意。排除标准:(1)对本研究不配合或无法配合者。

1.2 方法 首先向调查对象说明本次调查的目的和方式并知情同意后,发放问卷,当场回收,对于无法独立完成问卷者,由调查人员口头叙述问卷内容后代为填写。本研究中共发放问卷405份,回收381份,其中有效问卷379份,问卷有效回收率为93.58%。问卷包括以下四部分。

1.2.1 一般情况调查表 主要包括性别、年龄、婚姻状态、文化程度、保险、居住情况、家庭人均月收入、身

高、体重等。

1.2.2 OP健康素养量表 本研究使用的OP健康素养量表在课题组以往研究^[10]基础上自行编制,包括40个条目4个维度,分别为知识领域健康素养(11个条目),态度(9个条目),行为(10个条目),功能性健康素养(10个条目),条目采用Likert 5级评分法,条目得分为1~5分,量表得分范围40~200。维度得分为该维度条目得分之和,总分为维度分之和,得分越高,表明OP健康素养水平越高。问卷中被调查对象健康素养得分高于人群四分位数者视为具备健康素养,具备健康素养的人在调查对象中所占的比例为该人群的健康素养水平^[11]。本研究人群中该量表的Cronbach's α 系数为0.883,各维度Cronbach's α 系数分别为知识维度0.790,态度维度0.612,行为维度0.909,功能维度0.670。

1.2.3 OP自我效能量表 本研究使用的OP自我效能量表基于以往研究^[12]自设的针对OP的自我效能量表,共11个条目,构成知识效能、运动效能以及饮食效能三个维度。量表采用10级评分法评分,总分11~110分,自我效能得分为各条目得分之和,得分越高则自我效能越高。本研究中OP自我效能量表的Cronbach's α 系数为0.900。

1.2.4 骨密度 研究对象于检查床正中位置取平卧位,四肢自然垂直、并拢,由专业医师,使用双能X线骨密度仪进行腰椎(L1~L4)及股骨颈骨密度的检测。

1.3 统计学方法 采用SPSS 20.0 统计学软件进行数据录入和统计学分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料采用频数、构成比表示。均数比较采用 t 检验和方差分析;相关性采用Pearson相关性分析;对于老年住院患者OP健康素养影响因素采用多元线性回归分析。OP健康素养、骨密度以及自我效能三者间的关系采用中介效应模型进行分析。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 不同人口学资料的住院老年患者OP健康素养得分比较 本研究中379例老年住院患者年龄(69.14 ± 7.31)岁,患者OP健康素养得分为(97.38 ± 16.19)分。患者一般人口学资料中男性OP健康素养得分高于女性,差异有统计学意义($P < 0.01$);70~79岁患者OP健康素养得分显著高于其

他年龄组 ($P<0.01$);本科及以上文化水平患者 OP 健康素养最高,文化程度越低,得分越低 ($P<0.01$);患者家庭人均月收入越高,OP 健康素养得分越高,差异有统计学意义 ($P<0.01$);尚有工作的患者 OP 健康素养得分显著高于离退休人群 ($P<0.01$)。见表 1。

2.2 老年住院患者 OP 健康素养现状及影响因素的多元线性回归分析

2.2.1 老年住院患者 OP 健康素养现状 本研究老年住院患者 OP 健康素养总分为 (93.38 ± 16.19) 分,健康素养具备率为 23.21%,其中功能性健康素养具备率最低为 14.24%,行为维度健康素养具备率最高为 24.21%,知识维度和态度维度的健康素养具备率居中。见表 2。

2.2.2 老年住院患者 OP 健康素养影响因素的多元线性回归分析 老年患者 OP 健康素养影响因素多元线性回归分析结果见表 3。各变量赋值情况如下:性别(男=1,女=2);年龄(60~69=1,70~79=2,≥80=3);婚姻状态[设立两个虚拟变量,未婚离婚或丧偶为(0,0),在婚为(0,1)];文化程度(本科及以上=1,高中及专科=2,初中及以下=3);人均月收入(<5 000 元赋值为 1,5 000~10 000 元赋值为 2,>10 000元赋值为 3);职业(在职=1,离退休=2)。结果显示,患者职业、文化程度、自我效能、年龄为患者 OP 健康素养的影响因素 ($P<0.01$),且这些变量共可解释老年住院患者 OP 健康素养变异量的 34.3%。

2.3 自我效能在老年住院患者 OP 健康素养与骨密度的中介效应分析

2.3.1 住院老年人自我效能、OP 健康素养与骨密度相关分析 本研究中老年住院患者自我效能得分为 (67.36 ± 16.46) 分,范围 32~95 分;骨密度 -1.09 ± 1.29 ,范围 $-3.30 \sim 2.30$ 。Pearson 相关性分析结果显示,老年住院患者 OP 健康素养与自我效能 ($r=0.205$, $P<0.01$) 以及骨密度 ($r=0.355$, $P<0.01$) 均呈正相关;自我效能与骨密度 ($r=0.170$, $P<0.05$) 呈正相关。

2.3.2 自我效能在老年住院患者 OP 健康素养与骨密度的中介效应分析 以住院老年患者 OP 健康素养为自变量,自我效能为中介变量,骨密度为因变量,考察 OP 健康素养对骨密度的直接效应和间接效应。结果显示自我效能的中介效应值为 0.050 (0.123×0.407),占总效应的 29.45% ($0.123 \times 0.407 \div 0.170 \times 100\%$)。

表 1 不同人口学资料住院老年患者的 OP 健康素养得分比较 ($n=379$)

Tab. 1 Comparison of OP health literacy scores in hospitalized elderly patients with different demographic data ($n=379$)

项目	例数	构成比 (%)	OP 健康素养得分 ($\bar{x} \pm s$)	t/F 值	P 值
性别					
男	131	34.56	95.53±11.91	47.746	<0.001
女	248	65.44	92.24±17.96		
年龄(岁)					
60~69	225	59.37	89.56±17.08	13.813	<0.001
70~79	119	31.40	101.16±13.08		
≥80	35	9.23	91.49±16.19		
婚姻状态					
在婚	354	93.40	93.53±16.19	0.483	0.487
离异/丧偶	25	6.60	91.20±16.34		
文化程度					
本科及以上	155	40.90	97.66±16.69	9.837	<0.001
高中及专科	119	31.40	91.06±15.56		
初中及以下	105	27.70	89.68±14.76		
家庭人均月收入(元)					
<5 000	113	29.82	88.59±14.95	10.078	<0.001
5 000~10 000	118	31.34	92.88±19.23		
≥10 000	148	39.05	97.43±13.24		
职业					
在职	132	34.83	97.62±15.43	14.41	<0.001
离退休	247	65.17	91.11±16.16		

表 2 老年住院患者 OP 健康素养现状分析

Tab. 2 Analysis of the current status of OP health literacy in elderly hospitalized patients

项目	条目数	得分范围	最低分	最高分	平均分	标准差	具备率 (%)
知识维度	11	11~55	16	36	25.49	5.42	18.22
态度维度	9	9~45	13	30	21.81	3.77	18.53
行为维度	10	10~50	10	39	24.06	7.92	24.21
功能维度	10	10~50	10	30	22.02	4.77	14.24
总分	40	40~200	56	120	93.38	16.19	23.21

表 3 老年住院患者 OP 健康素养影响因素的多元线性回归分析

Tab. 3 Multiple linear regression analysis of the influencing factors of OP health literacy in elderly hospitalized patients

项目	B	SE	β	t 值	P 值
常量	189.393	10.692		17.714	<0.001
性别	2.036	1.858	0.059	1.096	0.274
年龄	9.193	1.375	0.394	6.687	<0.001
文化程度	-3.752	1.116	-0.191	-3.361	0.001
收入	-0.958	1.213	-0.048	-0.790	0.430
职业	-17.402	1.929	-0.493	-9.021	<0.001
自我效能	-0.248	0.053	-0.255	-4.697	<0.001

注: $F=24.02$, $R^2=0.358$, $\Delta R^2=0.343$ 。

3 讨论

本研究中住院患者均为 60 岁以上的老年患者,年龄 (69.14 ± 7.31) 岁。OP 健康素养具备率为

23.21%,处于偏低水平,分析原因与本研究人群年龄较大且文化程度不高有关,本研究结果与以往研究人群普通健康素养和慢性病健康素养水平相似(16.8%~31.2%)^[13-14]。王刚等^[15]对老年冠心病住院患者健康素养现状及其影响因素分析研究发现,该人群健康素养具备率26.21%,文化程度、居住地、经济条件与老年冠心病患者的健康素养均有相关性。本研究结果显示研究人群功能性健康素养水平最低,显著低于国外水平高血压老年人群41.6%的功能性健康素养水平^[16],行为相关健康素养水平略高于其他维度,与老年人尤其是老年患者更加关注自身健康,处于疾病状态也促使老年人采取更加有利于自身健康的生活方式,也有更多的时间用于维护健康有关^[17-18]。而另一方面,研究中OP健康素养知识和态度维度略低于平均水平,说明该人群对OP相关知识欠缺且并没有足够的重视,因此建议临床和社区工作人员进一步加强社会支持,加强患者与家庭的健康教育与健康促进活动^[19],尤其是针对OP相关内容和高危人群,以提高人们OP健康素养水平。

本研究结果显示,老年住院患者OP健康素养得分在不同性别、年龄、文化程度、收入和职业中有显著差异。丛新霞等对泰安市慢性病患者电子健康素养研究发现,男性慢性病患者显著高于女性,可能与男性更多参加体育锻炼,经济状况自评满意度高以及文化程度高有关^[20]。本研究69~70岁人群健康素养水平处于较高水平,分析原因可能与这个年龄段人群原发与继发疾病逐渐增多,长期与病共存状态使得老年人主动获取健康知识,并能主动采取健康行为有关。以往研究已经证实了文化程度越高、经济水平越高以及职业人群具有更高的健康素养^[21-22],高学历人群相对于低文化程度人群,更能承担起自身健康的责任,有能力多途径获取信息、阅读和理解信息、主动学习能力会更强,对相关信息的理解、采纳和执行程度更好。工作性质等也会限制老年人获取足够的健康相关信息。经济水平较高老年住院患者有一定的经济基础,有更多的空间用于健康促进的投入和关注,而相对低收入的老年住院患者则更多地关注创造财富或者维持基本的生活,一方面会较少关注自身的健康,也会在此方面投入较少。

本研究还着重探讨了老年住院患者骨密度与OP健康素养的关系,并分析了OP健康素养、自我效能以及骨密度之间的关系。自我效能是个体对完成特定任务所具有的行为能力的自信程度,是影响疾病康复治疗 and 患者行为决策的重要因素^[23]。研究发现,

自我效能是健康素养与血糖水平关系间的中介因素,研究者建议提高临床糖尿病患者自我效能,以促进患者行为依从性,从而有效控制血糖^[24-26]。本研究与相关研究均提示住院患者OP健康素养通过自我效能对骨密度有间接正向效应,高自我效能可促使个体采取正确的健康行为和自我管理能力^[17]。医务人员应密切关注患者自我效能情况,有条件可进行测评,并能通过临床多渠道、多方式的健康教育、同伴教育等^[27],有针对性地提高患者的自我效能,从而促进患者OP健康素养水平的提高,达到预防OP的目的。

参考文献

- [1] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会.原发性骨质疏松症诊疗指南(2017)[J].中国骨质疏松杂志,2019,25(3):281-309. Chinese Society of Osteoporosis and Bone Mineral Research. Guidelines for the diagnosis and management of primary osteoporosis (2017)[J].Chin J Osteoporos,2019,25(3):281-309.
- [2] 朱洁云,高敏,宋秋韵,等.中国老年人骨质疏松症患病率的Meta分析[J].中国全科医学,2022,25(3):346-353. Zhu JY, Gao M, Song QY, et al. Prevalence of osteoporosis in Chinese elderly people: a meta-analysis[J].Chin Gen Pract, 2022, 25(3): 346-353.
- [3] Si L, Winzenberg TM, Jiang Q, et al. Projection of osteoporosis-related fractures and costs in China; 2010-2050[J].Osteoporos Int, 2015, 26(7): 1929-1937.
- [4] Brach C, Harris LM. Healthy people 2030 health literacy definition tells organizations: make information and services easy to find, understand, and use[J].J Gen Intern Med, 2021, 36(4): 1084-1085.
- [5] 于英红,晏秋雨,谢娟.中国居民健康素养研究进展[J].中国慢性病预防与控制,2021,29(7):530-534. Yu YH, Yan QY, Xie J. Research progress on health literacy of Chinese residents [J].Chin J Prev Control Chronic Dis, 2021, 29(7): 530-534.
- [6] Wang L, Xu XW, Zhang Y, et al. A model of health education and management for osteoporosis prevention[J].Exp Ther Med, 2016, 12(6): 3797-3805.
- [7] 管晶晶,陈宇,汤华冬,等.骨质疏松的健康管理发展现状及挑战[J].中华全科医学,2021,19(10):1729-1732. Guan JJ, Chen Y, Tang HD, et al. Current status and challenges of health management for osteoporosis[J].Chin J Gen Pract, 2021, 19(10): 1729-1732.
- [8] 覃海兵,邹爱元,陈荣彬,等.老年骨质疏松患者衰弱的现状及与健康素养的相关性[J].中国临床研究,2020,33(9):1260-1263. Qin HB, Zou AY, Chen RB, et al. Current situation of frailty in elderly patients with osteoporosis and its correlation with health literacy[J].Chin J Clin Res, 2020, 33(9): 1260-1263.
- [9] Hosking SM, Buchbinder R, Pasco JA, et al. The role of health literacy in the treatment of osteoporosis[J].J Bone Miner Res, 2016, 31(10):1909.

- [10] Sun Y, Sun J, Zhao Y, et al. A new comprehensive oral health literacy scale: development and psychometric evaluation [J]. BMC Oral Health, 2021, 21(1): 429.
- [11] 谢燕, 张雪军, 谢铮, 等. 工程建设企业海外员工传染病健康素养现状及影响因素[J]. 中华疾病控制杂志, 2021, 25(8): 918-922. Xie Y, Zhang XJ, Xie Z, et al. Investigation on infectious disease-specific health literacy of Chinese expatriates in engineering construction enterprises[J]. Chin J Dis Control Prev, 2021, 25(8): 918-922.
- [12] 庞玉华, 张会君, 刘涛, 等. 自我效能感在老年女性骨质疏松患者恐动症与体力活动间中介效应[J]. 中国公共卫生, 2020, 36(4): 628-631. Pang YH, Zhang HJ, Liu T, et al. Mediating effect of self-efficacy on relationship between kinesiophobia and physical activity among female elderly osteoporosis patients[J]. Chin J Public Heal, 2020, 36(4): 628-631.
- [13] 于成丽, 肖凌凤, 王萍萍, 等. 反复住院2型糖尿病患者健康素养现状及影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2021, 48(7): 1335-1339. Yu CL, Xiao LF, Wang PP, et al. Analysis of health literacy status and its influencing factors of repeatedly hospitalized patients with type 2 diabetes mellitus [J]. Mod Prev Med, 2021, 48(7): 1335-1339.
- [14] 聂雪琼, 王夏玲, 李英华, 等. 高血压患者与一般人群健康素养水平比较研究[J]. 中国健康教育, 2021, 37(5): 387-391. Nie XQ, Wang XL, Li YH, et al. A comparative study on health literacy between hypertensive patients and general population[J]. Chin J Heal Educ, 2021, 37(5): 387-391.
- [15] 王刚, 谢伦芳, 章新琼. 老年冠心病住院患者健康素养现状及影响因素分析[J]. 中国健康教育, 2018, 34(9): 859-861. Wang G, Xie LF, Zhang XQ. Analysis on the status of health literacy and its influencing factors among elderly patients with coronary heart disease[J]. Chin J Heal Educ, 2018, 34(9): 859-861.
- [16] Costa VRS, Costa PDR, Nakano EY, et al. Functional health literacy in hypertensive Elders at primary health care[J]. Rev Bras Enferm, 2019, 72suppl 2: 266-273.
- [17] Niu ZM, Willoughby J, Zhou RT. Associations of health literacy, social media use, and self-efficacy with health information-seeking intentions among social media users in China: cross-sectional survey [J]. J Med Internet Res, 2021, 23(2): e19134.
- [18] McGuinness MJ, Bucher J, Karz J, et al. Feasibility of health literacy tools for older patients in the emergency department [J]. West J Emerg Med, 2020, 21(5): 1270-1274.
- [19] Liu Y, Meng HD, Tu ND, et al. The relationship between health literacy, social support, depression, and frailty among community-dwelling older patients with hypertension and diabetes in China[J]. Front Public Health, 2020, 8: 280.
- [20] 丛新霞, 马效恩, 徐凌忠, 等. 泰安市不同性别慢性病患者电子健康素养现状及其影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2021, 37(9): 1337-1342. Cong XX, Ma XE, Xu LZ, et al. E-health literacy and its influencing factors among community chronic disease patients in Tai'an City[J]. Chin J Public Heal, 2021, 37(9): 1337-1342.
- [21] 卫玉齐, 杨霞, 王瑞瑞, 等. 养老院护理员健康素养现状及影响因素分析[J]. 中国医药导报, 2021, 18(6): 71-74. Wei YQ, Yang X, Wang RR, et al. Analysis of current status and influencing factors of health literacy of nursing staff in nursing homes [J]. China Med Her, 2021, 18(6): 71-74.
- [22] Kim J. Meta analysis of the correlation between health literacy and health related variables[J]. Korean Journal of Education and Health Promotion, 2018, 35(1): 101-113.
- [23] Berens EM, Pelikan JM, Schaeffer D. The effect of self-efficacy on health literacy in the German population [J]. Health Promot Int, 2021, 37(1): daab085.
- [24] Huang YM, Shiyanbola OO, Smith PD. Association of health literacy and medication self-efficacy with medication adherence and diabetes control[J]. Patient Prefer Adherence, 2018, 12: 793-802.
- [25] 赵剑勇. 2型糖尿病患者合并骨质疏松的影响因素分析[J]. 中国医药导报, 2021, 18(23): 116-118, 147. Zhao JY. Analysis of influencing factors of osteoporosis in patients with type 2 diabetes mellitus[J]. China Med Her, 2021, 18(23): 116-118, 147.
- [26] 穆志静, 修双玲, 孙丽娜, 等. 老年2型糖尿病患者骨质疏松影响因素分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2021, 35(11): 1171-1173. Mu ZJ, Xiu SL, Sun LN, et al. Influencing factors of osteoporosis in elderly patients with type 2 diabetes mellitus[J]. J Chin Pract Diagn Ther, 2021, 35(11): 1171-1173.
- [27] Heine M, Lategan F, Erasmus M, et al. Health education interventions to promote health literacy in adults with selected non-communicable diseases living in low-to-middle income countries: a systematic review and meta-analysis [J]. J Eval Clin Pract, 2021, 27(6): 1417-1428.

收稿日期: 2022-01-11 修回日期: 2022-02-10 编辑: 王娜娜