

· 临床研究 ·

基于共词聚类分析的国内骨质疏松健康教育研究热点分析

曹万全 赵耘 谭均 钟航 王家伦 李顺强 邢叔星*

成都市第五人民医院,四川 成都 611130

中图分类号: R473.5 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2020) 12-1825-06

摘要: **目的** 对国内骨质疏松健康教育相关研究结果进行总结,以期骨质疏松症的预防和康复提供参考依据。**方法** 采用共词聚类分析方法,检索 2009-01-01 至检索文献当日(2019-10-22)在中国知网收录的以“骨质疏松”和“健康教育”为主题词的科技论文,采用书目共现分析软件提取高频关键词,构建共词矩阵,应用 SPSS 19.0 软件对共词矩阵进行系统聚类分析。**结果** 本研究共检索有效文献 489 篇,2010—2019 年主题词为“骨质疏松”和“健康教育”的发文量整体呈平稳上升趋势。根据高频低频词计算公式得出 29 个高频关键词。根据系统聚类分析结果显示,可将国内骨质疏松健康教育归纳为老年骨质疏松健康教育研究、骨质疏松患者知行研究工具、骨质疏松认知研究和生存质量研究四个研究热点。**结论** 今后可从建立并完善系统性、连续性和规范性的多元化健康教育模式,制定我国特色的知行调查量表,提高公众对骨质疏松的认知和改善患者生存质量等方面进行深入研究。

关键词: 骨质疏松;健康教育;共词聚类;研究热点

Hot spots research of osteoporosis health education based on co-word cluster analysis in China

CAO Wanquan, ZHAO Yun, TAN Jun, ZHONG Hang, WANG Jialun, LI Shunqiang, XING Shuxing*

The Fifth People's Hospital of Chengdu, Chengdu 611130, China

* Corresponding author; XING Shuxing, Email:3296315867@qq.com

Abstract: **Objective** To summarize the research result of osteoporosis health education in China, in order to provide reference for the prevention and rehabilitation of osteoporosis. **Methods** Taking China Academic Network's online journals as CNKI of the data source, with the theme of 'osteoporosis' and 'health education', the advanced search of the literatures from 2009 to retrieval day. The bibliographic co-occurrence analysis software was used to extract the high-frequency keywords and construct the co-word matrix. SPSS 19.0 software was used for systematic clustering analysis of the co-word matrix of high-frequency keywords. **Results** A total of 489 valid literatures were retrieved in this study, and the publication volume of relevant literatures with the theme of "osteoporosis" and "health education" showed an upward trend. According to the formula of high frequency and low frequency words, 29 high frequency keywords are obtained. According to the result of systematic cluster analysis, osteoporosis health education in China can be classified into four research hotspots: osteoporosis health education research for the elderly, osteoporosis patients' knowledge and practice, osteoporosis cognition research and quality of life research. In this study, a total of 489 valid literatures were retrieved. From 2010 to 2019, the number of articles with the subject words "osteoporosis" and "health education" showed steadily increase. According to the formula of high frequency and low frequency words, 29 high frequency keywords are obtained. According to the result of systematic cluster analysis, osteoporosis health education in China can be classified into four research hotspots: osteoporosis health education research for the elderly, osteoporosis patients' knowledge and practice, osteoporosis cognition research and quality of life research. **Conclusion** In the future, we can establish and improve the systematic, continuous and normative diversified health education model, develop the characteristic knowledge and behavior survey scale in China, improve the public's cognition of osteoporosis and improve the quality of life of patients and so on.

Key words: osteoporosis; health education; co-word clustering; research hot spot

* 通信作者: 邢叔星, Email:3296315867@qq.com

骨质疏松症(osteoporosis, OP)是导致中老年人骨痛、骨折的主要原因之一^[1],具有发病率高、致残

率高、致死率高的特点^[2]。因骨质疏松骨折而引起的致残和致死也随着老龄化进程的加深不断加剧,目前已成为严重危害公众健康的重要公共卫生问题。既往研究表明,迄今为止,尚无根治骨质疏松症的医学手段^[1],而实施系统规范的健康教育可通过改善患者饮食生活习惯,降低骨质疏松发生率,是预防骨质疏松症最经济有效手段之一^[3]。虽然我国已经逐渐推进了骨质疏松症患者健康教育的开展,但其规范性和有效性仍有待提升^[4],多元化的骨质疏松健康教育模式有待于进一步探索。因此,为了解我国骨质疏松健康教育研究现状,本研究采用文献计量学分析方法对国内骨质疏松健康教育相关研究结果进行总结,以期骨质疏松症的预防和康复提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 资料来源

研究以中国知网 CNKI 为数据来源,采用高级检索方式进行文献检索。检索主题为“骨质疏松”和“健康教育”,检索时限为 2009-01-01 至检索文献当日(2019-10-22),共检索出文献 518 篇,通过阅读标题和摘要的方式,剔除与主题关联性不强的文献,最终纳入分析的有效文献为 489 篇。有效文献以“Notefirst”格式导出参考文献,为进一步数据

分析做准备。

1.2 方法

1.2.1 构建共词矩阵:将数据导入书目共现分析软件(bibliographic item co-occurrence matrix builder, BICOMB)进行关键词提取,对同义关键词进行规范合并,根据公式提取高频关键词 $T = (-1 + \sqrt{1 + 8 * I_1}) / 2$ 提取高频关键词(I_1 为词频为 1 的关键词的个数, T 为高频关键词中最低频次值)。两两统计高频关键词在同一篇文献中出现的频次,构建高频关键词共词矩阵。

1.2.2 系统聚类分析:采用 SPSS 19.0 软件对高频关键词共词矩阵进行系统聚类分析。变量距离指标选择“欧式距离的平方”,选择“组间平均联接”,最终绘制出骨质疏松健康教育共词聚类树状图。

2 结果

2.1 发文量及一般结果

2010-01-01 至 2019-10-22 主题为骨质疏松健康教育的发文量整体呈平稳上升趋势,2018 年发文量最多,为 70 篇,中国知网对 2019 年发文量预测值为 83 篇。统计结果显示,489 篇文献共发表于 23 种期刊,其中收录该主题最多的期刊是《中国骨质疏松杂志》,其次分别是《中国医药指南》和《实用临床护理学电子杂志》。见图 1。

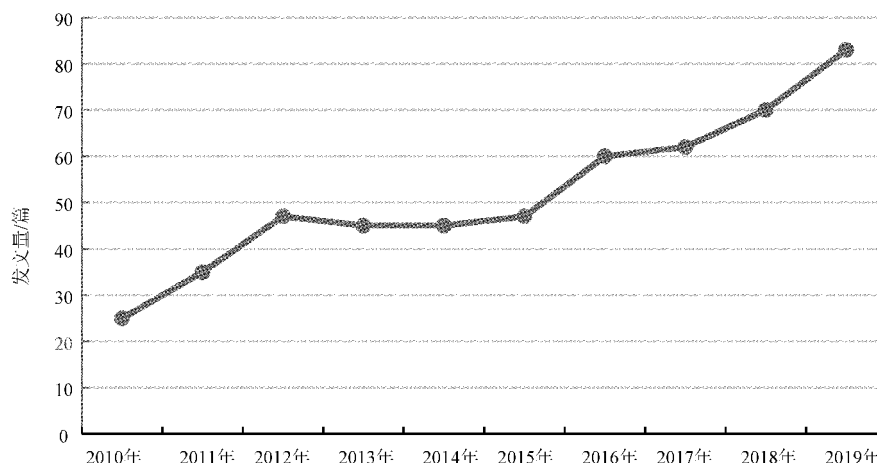


图 1 2010-2019 年国内骨质疏松健康教育相关论文发文量

Fig.1 The number of Domestic papers of osteoporosis health education from 2010 to 2019

2.2 高频关键词分布

关键词出现频次的高低可以在一定程度上反映某研究领域受关注的程度^[5],高频关键词可代表某研究领域的热点问题。通过高频低频词界定公式进行计算,最终选定 29 个出现频次大于等于 5 的关键

词纳入研究,出现频次按照降序排列如下(表 1)。

2.3 高频关键词聚类分析结果

本研究采用 SPSS 19.0 软件对矩阵分析结果进行系统聚类分析,并生成共词聚类分析树状图。树状图纵轴代表纳入研究的高频关键词及序号,横轴

数字代表连个关键词之间的聚类距离。根据聚类分析结果,结合专业知识的分析,本研究共得到 4 个关键词聚类团,具体结果见图 2。从而总结出 2008-2019 年国内骨质疏松健康教育 4 个研究热点问题(表 2)。

表 1 2010-2019 年骨质疏松健康教育高频关键词分布

Table 1 Distribution of high frequency keywords in osteoporosis health education from 2010 to 2019

序号	关键词	出现频次
1	健康教育	288
2	老年	160
3	骨质疏松性骨折	95
4	护理干预	47
5	认知	40
6	社区健康教育	34
7	生活质量	32
8	自我效能	21
9	效果	19
10	健康行为	18
11	女性	13
12	自我管理	12
13	危险因素	12
14	预防	12
15	综合干预	11
16	影响因素	9
17	微信	7
18	满意度	7
19	应用效果	7
20	生活方式	7
21	健康信念	7
22	健康教育模式	6
23	生存质量	6
24	膳食干预	6
25	康复	6
26	知行信	6
27	糖尿病	6
28	疼痛	5
29	知晓率	5

表 2 2010-2019 年骨质疏松健康教育研究热点分析

Table 2 Analysis of research hotspots in osteoporosis health education from 2010 to 2019

热点问题	关键词
一	1 健康教育、2 老年、3 骨质疏松性骨折、4 护理干预、7 生活质量、9 效果、18 满意度、22 健康教育模式、20 生活方式、13 危险因素、14 预防、29 知晓率、6 社区健康教育、15 综合干预、19 应用效果
二	12 自我管理、17 微信、28 疼痛、26 知行信
三	10 健康行为、21 健康信念、5 认知、8 自我效能、16 影响因素、11 女性
四	23 生存质量、27 糖尿病、25 康复、24 膳食干预

3 讨论

3.1 老年骨质疏松健康教育研究

此研究热点包括健康教育、老年、骨质疏松性骨折、护理干预、生活质量、效果、满意度、健康教育模式、生活方式、危险因素、预防、知晓率、社区健康教育、综合干预、应用效果共 15 个关键词。我国老年人群中骨质疏松发生率为 60 %,其中因骨质疏松而导致的骨折发生率为 15 %^[6],严重影响老年患者后期生存质量。因此,老年人群骨质疏松健康教育不容忽视。在既往研究中,大量学者针对老年骨质疏松健康教育模式进行探讨,并对健康教育效果进行评价。刘玉等^[7]认为由于传统健康教育模式缺乏系统性和全程性,不能激发患者进行自我管理的兴趣,实施效果欠佳。因此,学者们积极探索新型健康教育模式,日前行之有效的健康教育模式主要集中在以下 3 种:①建立以医院和社区为主体的健康教育平台。林梅灵^[8]根据 197 名老年骨质疏松患者对照研究结果,总结出骨质疏松健康教育的重点不仅在于知识教育,同时需加强自我信念和健康效能教育的观点,提出多元协作式院内健康教育模式,即“患者-家属-护士-医师、入院-治疗-出院-随访、纸质-多媒体-网络”全方位、多层次的多元协作模式。王宗颖等^[9]提出建立以社区家庭医生为中坚力量的骨质疏松健康教育团队,可有效帮助社区居民或 OP 患者建立自我效能,达到预防骨质疏松的发生、促进疾病康复的目的。李梦竹^[10]提出制定临床路径式健康教育,即依据临床路径提前制定健康教育路径;②将自我管理作为骨质疏松健康教育的补充。自我管理对大众提出了较高的要求,自我管理不仅需要预防骨质疏松知识的储备,还需较高的自我效能,最终转化成健康行为方式。胡蕴绮等^[11]的研究表明,健康行为自我效能是决定个体健康行为的内部因素,是教育对象能否运用知识和技能改变行为生活方式的关键,因此,帮助大众建立自我管理是老年骨质疏松健康教育的一难点之一;③充分发挥互联网方便快捷、不受地理位置限制和可重复学习的优势,建立以微信公众号、新闻客户端等为载体的互联网平台传播相关知识^[12]。

未来老年骨质疏松健康教育相关研究重点应在于建立并完善系统性、完整性、规范性的多元化健康教育模式,同时加强健康教育的可及性、连续性和长期性。

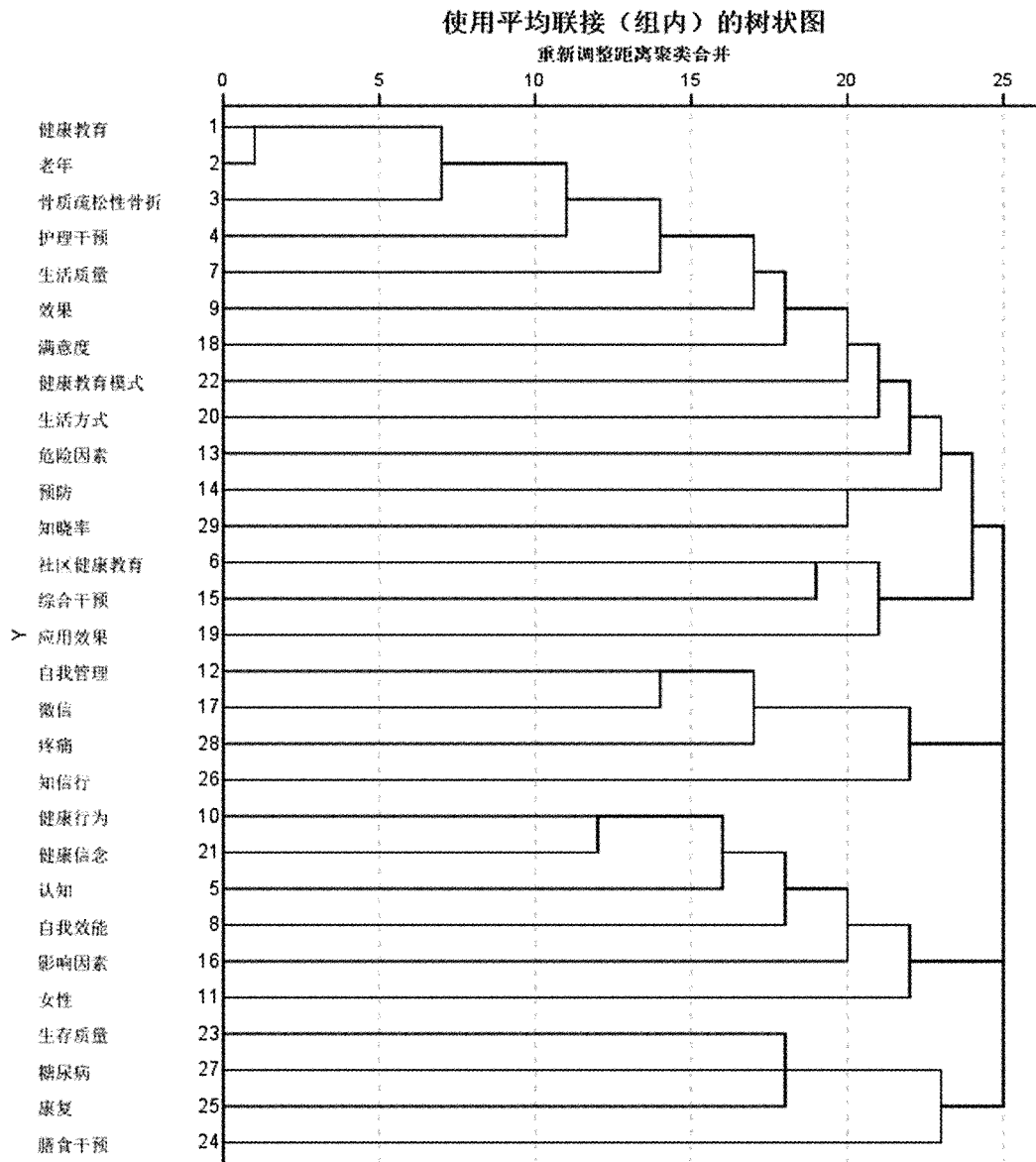


图 2 2010–2019 年骨质疏松健康教育高频关键词共词聚类树状图

Fig.2 High frequency keyword co-word cluster tree in osteoporosis health education from 2010 to 2019

3.2 骨质疏松患者知行信研究工具

此研究热点包括自我管理、微信、疼痛、知行信共 4 个关键词。关于骨质疏松知行信调查,国外学者研制出一系列调查量表,如骨质疏松知识评估量表、骨质疏松症自我效能量表 (osteoporosis self efficacy scale, OSES) 和骨质疏松症健康信念量表等。胡蓉芳等^[13]对 OSES 量表进行翻译修订后,总结出中文版骨质疏松症自我效能量表。沈秋明等^[14]为了评价中文版骨质疏松症自我效能量表的信度和效度,应用该量表对 20 家上海市骨质疏松诊疗管理规范试点社区卫生服务中心抽取骨质疏松患者 597 例进行调查,得出中文版 OSES 具有良好的

信度和效度,可作为骨质疏松患者自我效能的测量工具的结论。宋佳明等^[15]根据“治未病”理念,并结合华南地区环境、文化等特点研制了骨质疏松知识评价量表 (OKAQ),用来评价华南地区不同人群对骨质疏松认知现状及健康教育效果评价。评价内容主要包括危险因素、临床表现、日常饮食、运动、补钙剂的认识、诊断治疗、预防跌倒 7 个方面。

关于骨质疏松认知调查研究,我国在调查工具的应用、调查对象的选择、调查内容的确定三方面存在一定的局限性:(1)既往研究中,学者们大多采用文献回顾的方式自制骨质疏松知行信调查问卷,缺少问卷信度、效度评价,问卷设计比较主观,缺乏系

统的理论支持;(2)调查对象多集中在中老年和女性群体,但是,随着医学研究对 OP 的不断认识,研究发现个体在其青少年期间获得的峰值骨量是预防 OP 的关键,这就提示国内对 OP 的健康教育研究不能仅仅局限在老年和绝经期女性这两个年龄段,目标人群应当提前至青少年时期,这对于早期预防骨质疏松健康教育具有重要意义;(3)何斌等^[16]提出“关于不同风险程度的骨质疏松老年人、女性认知情况调查”较为罕见,了解不同骨质疏松骨折风险程度下老年女性患者对骨质疏松知识的掌握情况,并对其影响因素进行分析,有利于为下一步有目的的、分类别的、有侧重点的健康教育提供参考依据。

3.3 骨质疏松认知研究

此研究热点包括健康行为、健康信念、认知、自我效能、影响因素、女性共 6 个关键词。骨质疏松疾病的影响因素可划分可控因素和不可控因素,公众对骨质疏松的认知水平是重要的可控因素之一,对预防和控制骨质疏松的发生与发展具有重要意义。因此,我国学者在公众骨质疏松知识、态度、行为、自我效能和生活质量等方面开展了大量调研,调查范围多集中在医院门诊就诊对象、骨科确诊为骨质疏松的患者和社区居民,调查对象多为老年人群和围绝经妇女。张苇等^[17]对 450 名社区老年人调查结果显示,老年人群对骨质疏松概念的知晓情况不到 50%,对骨质疏松风险因子认知不足,提示老年人群、特别是女性老年人群骨质疏松知识知晓率有待提高。朱新丽等^[18]对 130 名围绝经期妇女调查结果显示,围绝经期妇女预防骨质疏松知识知晓不足,各维度调查中,对骨质疏松危险因素的知晓率最低。预防骨质疏松自我效能一般,其中运动自我效能低于钙摄入自我效能。这就提示我国骨质疏松高风险人群对骨质疏松知晓情况仍较低,对于建立健康膳食模式、合理安排体育锻炼等关键防控点仍未掌握,开展系统、规范的健康教育对于提升公众认知,降低骨质疏松患病率尤为重要。

3.4 骨质疏松患者生存质量研究

此研究热点包括生存质量、糖尿病、康复、膳食干预共 4 个关键词。骨质疏松会伴随骨痛、骨折等症状的发生,严重的骨质疏松还有较高的致残率和致死率。有研究表明,骨质疏松患者的生存质量低于非骨质疏松患者^[19]。高龄、病程长、经济水平低、每天运动时间少、膳食模式等是影响生存质量的关键因素^[19]。一项针对 421 名绝经后骨质疏松患者

生活质量调查结果显示,身体疼痛、精神健康、身体功能、健康感受和社会功能 5 个方面低于非骨质疏松患者^[20]。因此提示,可通过提高患者对骨质疏松疾病的认知,改变运动、膳食方式等可控因素,延缓或控制疾病的发展,从而提高患者生存质量。也有学者提出,目前是采用 SF-16 量表对骨质疏松患者生存质量进行评价,该量表是国际上针对慢性病生存质量评价通用量表,可信度较强,但在评价细节上仍需完善,建议制定一份适合我国骨质疏松患者的生存质量评价量表^[20]。

近年来,主题为骨质疏松健康教育的发文量呈现平稳上升趋势,由此说明该研究领域的科研活跃度不断提高,受到医疗科技人员的广泛关注。目前国内骨质疏松健康教育研究热点主要集中在老年骨质疏松健康教育、骨质疏松患者知行研究工具、骨质疏松认知调查和患者生存质量四个方面,提示相关领域可从建立并完善系统性、连续性和规范性的多元化健康教育模式,制定我国特色的知行调查量表,提高公众对骨质疏松的认知和改善患者生存质量等方面进行深入研究。

【参 考 文 献】

- [1] 李娜,方红丽,邓立.原发性骨质疏松影响因素及健康干预研究进展[J].昆明医科大学学报,2019,40(6):135-139.
- [2] 黄凯,杜雪平,孙艳格.骨质疏松症社区筛查技术研究进展及其推广应用[J].中国全科医学,2013,10:12-14.
- [3] 沈盼,王莹.骨质疏松的健康教育[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(57):227-232.
- [4] 杜爽,刘冰,孙琳.骨质疏松症患者的健康宣教及护理干预[J].中国医药指南,2019,17(20):265-266.
- [5] 郑思思,白雪飞,石锦鸿,等.基于共词聚类分析的 2007~2017 年国内老年护理研究热点分析[J].职业卫生与病伤,2019,34(4):234-239.
- [6] 李乐春,井晟,孙晓,等.丹红注射液联合骨肽注射液对老年骨质疏松性髋部骨折术后患者凝血功能及骨代谢指标的影响[J].中国老年学杂志,2019,39(18):4479-4481.
- [7] 刘玉,董晨杰,杨志华.骨质疏松症社区健康教育模式研究进展及启示[J].中国社区医师,2018,34(34):170-171.
- [8] 林梅灵.多元协作式院内健康教育对老年骨质疏松性骨折患者知行行的影响[J].临床合理用药杂志,2018,11(24):136-138.
- [9] 王宗颖,乐嘉宜.家庭医生团队对社区中老年居民骨质疏松健康信念的干预效果研究[J].护理研究,2019,33(16):

- 2866-2868.
- [10] 李梦竹.路径化健康教育在老年骨质疏松患者中的应用[J].当代护士(中旬刊),2019,26(5):141-143.
- [11] 胡蕴绮,周兰姝.社区老年人健康行为自我效能及其影响因素[J].中国老年学杂志,2013,33(4):897-899.
- [12] 甘萍,迟中海,李培杰,等.新形式健康教育对老年骨质疏松病人生活质量影响[J].齐鲁医学杂志,2017,32(1):78-81.
- [13] 胡蓉芳,姜小鹰,吴小南,等.“骨质疏松症自我效能量表”汉化版的测试研究[J].国外医学-护理学分册,2005,11:48-50.
- [14] 沈秋明,沈恬,王泽洲,等.骨质疏松患者自我管理行为量表的效度和信度评价[J].中华全科医学,2018,16(9):1409-1413.
- [15] 程志安,宋佳明,杨文斌,等.华南地区骨质疏松知识评价问卷的研制过程及条目筛选[J].中国骨质疏松杂志,2011,17(5):424-427.
- [16] 何斌,张苇,陆宁,等.社区老年女性不同风险程度骨质疏松性骨折相关知识调查分析[J].中国骨质疏松杂志,2012,18(1):71-77.
- [17] 张苇,王玉环,陆宁.不同性别社区老年人骨质疏松相关知识调查[J].现代预防医学,2012,39(20):5294-5296,5303.
- [18] 朱新丽,赵纛,张储珩,等.围绝经期妇女预防骨质疏松知、信、行的相关性研究[J].护士进修杂志,2018,33(16):1459-1462.
- [19] 陈长凯,叶宝飞,张志伟,等.海口市老年骨质疏松症患者生活质量状况及影响因素分析[J].中国骨质疏松杂志,2019,25(8):1154-1158.
- [20] 邵敏,刘庆思.绝经后骨质疏松症生存质量的调查研究[J].中国骨质疏松杂志,2000,6(3):60-62.
- (收稿日期:2020-03-27;修回日期:2020-05-03)