

• 综 述 •

老年骨质疏松性骨折患者术后恐动症研究进展*

朱珏美¹,董 通²,武满丽¹,郝淑云¹,李玲玲¹综述,金明霞³,丁兆红^{4△}审校

(1. 甘肃中医药大学护理学院,甘肃 兰州 730000;2. 甘肃省人民医院神经内科,甘肃 兰州 730000;
3. 甘肃省人民医院骨一科,甘肃 兰州 730000;4. 甘肃省人民医院护理部,甘肃 兰州 730000)

[摘要] 随着人口老龄化发展,老年骨质疏松性骨折患者急剧增多,目前,已成为中国重要的社会健康问题。手术是老年骨质疏松性骨折患者的重要治疗方式,恐动症作为一种心理问题对其术后康复锻炼具有极大的危害,影响患者康复效果和后期生活质量。该文在概述恐动症及评估量表的基础上,综述了其对老年骨质疏松性骨折患者的危害、影响因素及护理对策,以期降低恐动症发生、促进患者早期康复、提高生活质量提供参考依据。

[关键词] 骨质疏松; 骨折; 老年人; 恐动症; 综述

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.04.026 **中图法分类号:**R683

文章编号:1009-5519(2024)04-0671-05 **文献标识码:**A

Research progress of postoperative kinesiophobia in elderly patients with osteoporotic fracture*

ZHU Juemei¹, DONG Tong², WU Manli¹, HAO Shuyun¹, LI Lingling¹,
JIN Mingxia³, DING Zhaohong^{4△}

(1. School of Nursing, Gansu University of Traditional Chinese Medicine, Lanzhou, Gansu 730000, China;
2. Department of Neurology, Gansu Provincial People's Hospital, Lanzhou, Gansu 730000, China;
3. Department of Orthopedics, Gansu Provincial People's Hospital, Lanzhou, Gansu 730000, China;
4. Department of Nursing, Gansu Provincial People's Hospital, Lanzhou, Gansu 730000, China)

[Abstract] With the development of aging population, the number of elderly patients with osteoporotic fracture has increased dramatically. At present, it has become an important social health problem in China. Surgery is an important treatment for elderly patients with osteoporotic fractures. As a psychological problem, kinesiophobia has great harm to postoperative rehabilitation exercise, which affects the rehabilitation effect and later quality of life of patients. On the basis of summarizing the kinesiophobia and its assessment scale, this study reviewed its harm, influencing factors and nursing countermeasures for elderly patients with osteoporotic fractures, in order to provide reference for reducing the occurrence of kinesiophobia, promoting early rehabilitation and improving the quality of life of patients.

[Key words] Osteoporosis; Fractures; Aged; Kinesiophobia; Review

骨质疏松性骨折又称为脆性骨折,继发于骨质疏松症,是一种低能量或非暴力骨折^[1-2]。其好发于老年人群,严重影响老年患者的生存和生活质量,髋部骨折更是具有极高的致残率和致死率^[2-3]。随着我国老龄化发展,预计 2050 年我国骨质疏松性骨折患者将达到 599 万例,治疗费用将达到 25.43 亿美元^[3]。目前,手术是治疗骨质疏松性骨折的重要方式,而早期及全程开展术后功能锻炼也是重要的治疗基本原

则之一,有利于骨折愈合和预防再骨折^[2-4]。恐动症作为一种运动恐惧心理会导致老年患者将疼痛灾难化,从而对康复活动产生恐惧心理,功能锻炼依从性降低^[5];影响老年骨质疏松性骨折患者骨折后康复结局,严重者可出现肢体失能或废用综合征。目前已有研究表明,骨质疏松症患者更易发生高水平的恐动症^[6]。现将老年骨质疏松性骨折患者恐动症研究进展综述如下,以期预防 and 减少恐动症的发生、提高

* 基金项目:甘肃省自然科学基金项目(21JR11RA190);甘肃省卫生健康行业科研计划项目(GSWSHL2020-35)。

△ 通信作者, E-mail:2081036778@qq.com。

康复训练依从性提供理论支持。

1 恐动症概述

1983 年 LETHEM 等^[5]提出了一种夸大疼痛感知的理论模型——“恐惧-运动-回避”模型。其核心原则是“对疼痛的恐惧”在一些人身上产生了一种回避而不是对抗的策略。其实质是如果将疼痛视为对自身健康的威胁,将疼痛刺激过度扩张就会因为错误认知导致消极的回避行为,从而出现运动恐惧,抗拒肢体活动,甚至可导致肢体失能或废用综合征的发生。而患者若能直面疼痛、克服恐惧、坚持康复训练就能逐步恢复运动能力。1990 年 KORI^[7]将这种运动恐惧命名为“Kinesiophobia”,并将其定义为“因对疼痛伤害或再伤害的脆弱感,而对身体运动和活动的一种不合理的、毁灭性的恐惧”。

而我国则在 2012 年由学者胡文^[8]将“Kinesiophobia”译为恐动症引入国内,诸多研究均使用恐动症这一概念,并表明恐动症患者往往会回避其认为会产生再次受伤危险的身体活动^[9-10],与 KORI^[7]的研究结果一致。

2 恐动症的危害

骨质疏松性骨折与传统创伤性骨折不同,具有复位困难、愈合缓慢、易发二次骨折等特点,若患者术后卧床制动、减少活动则会加速骨丢失、加重患者骨质疏松症,需早期开展康复训练促进功能恢复和预防再骨折^[2,4]。

恐动症的发生会使骨质疏松性骨折患者抗拒康复训练,甚至出现局部活动停止和全身活动减少,尤其是老年患者,一旦减少或停止活动还会增加“急性骨量丢失”“废用性肌萎缩”等运动系统不良结果,以及发生血栓、压疮等并发症的风险^[4],不利于骨折愈合和预防二次骨折的发生。同时,恐动症还会给老年骨质疏松性骨折患者带来更强的疼痛感和灾难化信念,导致患者出现严重的心理负担,产生焦虑、抑郁等影响身心健康的不良情绪^[11]。而焦虑、抑郁情绪会使患者表现出更强烈的疼痛,更害怕运动及康复训练,进入恶性循环,逐渐丧失肢体功能,甚至残疾。

3 恐动症评估工具

3.1 恐动症评分表(TSK) TSK 是国内外应用最广泛的评价患者运动恐惧水平的自评工具。共 17 个条目,每个条目分值均为 1 分(严重反对)至 4 分(完全赞同),共 17~68 分,得分与恐惧强度呈正相关, >37 分即为恐动症。2012 年学者胡文^[8]首次对 TSK-17 进行引进及汉化,并对退行性腰腿痛患者进行评价应用,该表 Cronbach's α 值为 0.778,重测信度为 0.860,具有良好信效度。

3.2 恐惧回避信念问卷(FABQ) FABQ 是“恐惧-运动-回避”信念对身体活动和工作影响的患者自评问卷。分为工作和体力活动 2 个维度,共 16 个条目,每个条目均为 0 分(完全不同意)至 6 分(完全同意),共 0~96 分,得分与“恐惧-运动-回避”信念程度呈正相关。2010 年吴建贤等^[12]进行了国内首次汉化,得到中文简体版 FABQ-CHI,选择 160 例下背痛患者进行问卷调查,检测 Cronbach's α 值为 0.857,重测信度为 0.809,信效度良好。

3.3 恐动症成因分析量表(KCS) KCS 是 2011 年 KNAPIK 等^[13]为成年人设计的一种新型恐动症诊断工具,旨在评估恐动症发生原因,其分为生理因素和社会心理因素 2 个维度,共 20 个条目,得分取 2 个维度条目得分总和的平均值,分值为 0~100 分,分值越高表示恐动程度越高。2020 年朱慧等^[14]将 KCS 进行翻译和文化调试,制成中文版 KCS,选择 231 例慢性下腰痛患者进行调查和信效度检验,Cronbach's α 值为 0.869,重测信度为 0.940,适用于我国恐动症成因的评价和分析。

4 恐动症的影响因素

4.1 人口社会学因素

4.1.1 年龄 老年人群身体素质随年龄增长而下降,体质变弱、骨密度下降等原因导致老年患者更易发生跌倒,运动恐惧症发病率较高^[15]。蔡立柏等^[16]对 14 例恐动症患者进行术后早期功能锻炼体验的质性访谈发现,老年患者存在“伤筋动骨一百天”的传统观念,且因记忆力、理解力较差等问题对功能锻炼的方法难以理解,并质疑其效果,进而抗拒相关康复运动,发生运动恐惧。对此,医护人员要加大健康教育力度,更加耐心、详细地为老年患者讲解早期功能锻炼的方法和每个锻炼动作的康复意义,同时,也要指导患者的家属督促其进行功能锻炼。

4.1.2 性别 ROVNER 等^[17]对 1 371 例慢性肌肉骨骼痛患者进行问卷调查发现,男性患者恐动症程度明显高于女性,且女性患者疼痛接受度、活动水平、社会支持度均明显高于男性。但 KLUSZCZYNSKA 等^[18]研究表明,女性患者运动恐惧程度高于男性,考虑是女性患者对疼痛刺激更加敏感的原因。虽然各研究结果不一,但性别对恐动的影响毋庸置疑。今后需国内外学者探索性别对运动恐惧的具体影响。

4.1.3 家庭月收入 收入水平在一定程度上会影响患者的治疗和康复,是患者发生恐动症的主要影响因素之一。有研究表明,家庭月收入较低的患者易产生心理负担和一系列负面情绪,影响其治疗方式的选择,担心康复训练会导致骨折情况加重,增加额外的

医疗费用;同时,伴随家庭负担加重,使患者缺乏运动锻炼和了解疾病知识的时间,故而增加恐动症发生率^[19-20]。所以,医护人员要根据患者家庭实际问题制定疏导教育,为其讲解积极运动锻炼能促进康复,以减少医疗费用。

4.1.4 文化程度 文化程度越高更能获取疾病和康复训练的相关知识,对健康知识了解程度越高,越低能降低恐动症发生率。AILY 等^[21]对恐动症问卷调查研究结果也表明,较低的文化程度是疼痛灾难和运动恐惧症的重要相关因素,且呈负相关。但根据我国发展情况,现今老年人文化程度总体较低,甚至大多数来自农村的患者没有接受过文化教育。因此,临床医护人员对文化程度较低的老年患者进行健康宣教时要采用通俗、易懂的语言,必要时加以动作演示或视频指导,以帮助其掌握疾病和康复训练的相关知识。

4.2 疼痛强度 疼痛灾难化会导致恐惧的出现,而持续高水平或不断增加的恐惧回避信念会使疼痛加剧的风险增加。有研究表明,疼痛时间越长的患者罹患恐动症的概率越大,回归分析结果显示,疼痛强度和疼痛持续时间是恐动症发生的正相关因素^[22-23]。疼痛是骨质疏松性骨折的重要表现,尤其是对老年患者,生理与心理的双重作用使其对疼痛的感官更强。因此,医疗人员需密切关注患者疼痛情况,及时给予疼痛缓解方案,推动患者积极完成康复训练。

4.3 自我效能 自我效能理论在 1977 年由美国心理学家 BANDURA^[24]首次提出,其本质是反映个体对完成某项特定活动能力的信心,与恐动症水平呈负相关。SOLIMEO 等^[25]提出自我效能在老年人的健康行为方面具有预测能力,包括预防跌倒和运动。我国学者庞玉华等^[26]也指出,老年恐动症患者自我效能越高,更具有战胜疼痛恐惧和恐动症的信心,能积极进行康复训练及运动。因此,医护人员要鼓励和肯定患者的进步,提高患者的自我效能感,充分发挥其在恐动症和体力活动间的调节作用。

5 改善老年骨质疏松性骨折患者恐动症的对策

5.1 认知行为疗法 其是对抗难以控制疼痛的心理部分的多维心理学办法^[27],能帮助老年骨质疏松性骨折患者转变错误认知,重建正确信念并改变行为。曹雪晶等^[28]对 116 例年龄大于或等于 60 岁的老年恐动症患者进行了认知行为干预对照试验,干预组通过骨科专科护士对患者进行认知水平评估,制定相应的康复目标,纠正患者的错误认知后指导患者进行相应的康复训练,重建患者认知并实时鼓励患者,巩固康复效果。有研究发现,认知行为干预能有效降低患者恐动水平,提高患者的疼痛阈值^[28]。提示护理人员要重

视患者认知水平对行为的影响,通过改变患者对恐动症和康复训练的错误认知,提高患者康复训练依从性。

5.2 多学科协作模式 针对老年人恐动症的干预措施,应以降低疼痛强度和增强健康信念为目标,多学科协作干预模式能提高患者的自我效能感、减轻疼痛^[29]。蔡立柏等^[9]通过 106 例恐动症患者的对照试验发现,多学科团队协作干预能为患者提供心理疏导、骨折治疗与疼痛管理和康复训练等方面的个性化管理方案,能有效降低患者恐动症发生率、减轻疼痛、减少住院时间与费用,帮助患者早日康复。提示医护人员多学科协作能科学、有效地降低恐动症发生率。因此,护理人员需将多学科协作理念融入今后的临床工作中,帮助患者尽早恢复到一般健康状态。

5.3 疼痛管理 疼痛是导致恐动症发生的重要因素,精准、及时的疼痛管理可降低恐动症发生率。CHAROENPOL 等^[30]发现,疼痛日记可帮助护理人员对患者的疼痛强度和部位等进行客观、动态观察,及时制定针对性的疼痛干预方案,转移患者注意力,减轻其疼痛程度。同时,我国中医理疗也可在一定程度上减轻患者疼痛,如扶元乳膏穴位贴敷治疗可缓解骨质疏松性骨折患者术后的残留疼痛^[31]。对此,医护人员在临床工作中应学习并掌握疼痛观察和管理方法,更好地帮助患者减轻疼痛并得到良好的休息,为早期康复训练做好充足准备。

5.4 临床普拉提练习 其可改善功能性移动能力、移动能力、步态、跌倒恐惧和姿势稳定性,有效降低老年人跌倒的风险^[32]。OKSUZ 等^[33]对 40 例女性骨质疏松症患者进行了对照试验,试验组由合格的理疗师提供临床普拉提练习,每周 3 次,持续 6 周后与常规生活组对比发现,普拉提训练不仅对恐动症、疼痛和生活质量等具有积极影响,还能降低焦虑和抑郁水平,显著改善老年人的静态和动态平衡,可推荐给骨质疏松症患者作为一种安全的运动模式。

5.5 虚拟行走训练 其是一种通过科学技术进行恐动症干预的新型训练方法,应用计算机生成三维虚拟环境,利用感觉反馈提高给患者沉浸式体验,增加患者的运动乐趣,提高患者积极性。YILMAZ 等^[34]将 44 例恐动症患者随机分为干预组和对照组,干预组在传统理疗(热敷、经皮神经电刺激等)基础上加以虚拟步行训练,通过虚拟设备观看摄影师在森林中行走的视频,并被要求带入自身想象。有研究通过治疗前后视觉模拟疼痛量表评分、6 min 步行测试等评估结果发现,虚拟行走训练能有效减轻患者的疼痛和运动恐惧症,并在短期内改善功能^[34]。但我国尚未开展虚拟

行走训练干预措施,是否适合我国老年骨质疏松性骨折患者的情况还需进一步研究。

5.6 其他 除上述干预措施外,华珊珊等^[35]对 96 例骨质疏松性骨折术后患者进行干预研究发现,COX 健康行为互动模式能通过对患者特征进行评估,帮助患者克服运动恐惧心理,建立有助于患者适应锻炼的个性化锻炼方案,能有效降低患者术后的恐动症水平及疼痛水平,提高自我效能感,促进功能恢复,降低患者因再次骨折而住院的概率。

6 展 望

对老年骨质疏松性骨折患者术后缺少早期康复锻炼,不仅会影响康复结果,还会增加压疮、血栓、二次骨折等并发症发生率。因此,医护人员在临床工作中应重视恐动症对老年骨质疏松性骨折患者术后的危害,正确评估患者发生运动恐惧的原因,并针对性地采取干预措施。目前,我国对老年骨质疏松性骨折恐动症的研究相比国外还处于探索阶段,今后可结合我国实际情况,学习和借鉴国外先进研究成果,并对我国中医药治疗的相关作用进行探索,寻找适合我国的护理措施,提高患者康复训练依从性和骨折后生活质量,帮助患者早日回归正常生活轨道。

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(2022)[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2022, 15(6): 573-611.
- [2] 邱贵兴. 老年骨质疏松性骨折的治疗策略[J/CD]. 中华老年骨科与康复电子杂志, 2015, 1(1): 1-5.
- [3] 郑苗, 魏祺, 徐又佳. 重视骨质疏松性骨折后康复治疗[J]. 中国骨质疏松杂志, 2022, 28(4): 619-624.
- [4] ERHAN B, ATAKER Y. Rehabilitation of patients with osteoporotic fractures[J]. J Clin Densitom, 2020, 23(4): 534-538.
- [5] LETHEM J, SLADE P D, TROUP J D, et al. Outline of a Fear-Avoidance model of exaggerated pain perception-I[J]. Behav Res Ther, 1983, 21(4): 401-408.
- [6] GUNENDI Z, EKER D, TECER D, et al. Is the Word "osteoporosis" a reason for kinesiophobia? [J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2018, 54(5): 671-675.
- [7] KORI S. Kinesiophobia: A new view of chronic pain behavior[J]. Pain Manage, 1990, 3: 35-43.
- [8] 胡文. 简体中文版 TSK 和 FABQ 量表的文化调适及其在退行性腰腿痛中的应用研究[D]. 上海: 第二军医大学, 2012.
- [9] 蔡立柏, 刘延锦, 李英, 等. 多学科协作干预方案在全膝关节置换术后恐动症患者中的应用研究[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(4): 494-499.
- [10] 周洁, 黄洁, 王慧, 等. 老年骨质疏松性脊柱骨折患者术后恐动症情况及影响因素分析[J]. 河北医药, 2023, 45(10): 1574-1577.
- [11] KOPP B, FURLOUGH K, GOLDBERG T, et al. Factors associated with pain intensity and magnitude of limitations among People with hip and knee arthritis[J]. J Orthop, 2021, 25: 295-300.
- [12] 吴建贤, 汪敏, 王斌. 中文简体版恐惧-回避信念问卷评估下背痛患者的信度及效度研究[J/OL]. 中华物理医学与康复杂志, (2010-11-10)[2023-06-10]. ChlQZXJpb2RpY2FsQ0hJ TmV3UzIwMjMw ODMxEg96aHdseXgyMDEwMDkwMTAaCHBjd Tg0cGdm.
- [13] KNAPIK A, SAULICZ E, GNAT R Å. Kinesiophobia-introducing a new diagnostic tool [J]. J Hum Kinet, 2011, 28: 25-31.
- [14] 朱慧, 张丹妮, 金孔军, 等. 恐动症成因分析量表的汉化及信效度检验[J]. 解放军护理杂志, 2020, 37(1): 1-4.
- [15] ALPALHÃO V, CORDEIRO N, PEZARAT-CORREIA P. Kinesiophobia and fear avoidance in older adults: A scoping review on the state of research activity [J]. J Aging Phys Act, 2022, 30(6): 1075-1084.
- [16] 蔡立柏, 刘延锦, 崔妙然, 等. 全膝关节置换术恐动症患者术后早期功能锻炼体验的质性研究[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(11): 1663-1668.
- [17] ROVNER G S, SUNNERHAGEN K S, BJÖR-KDAHL A, et al. Chronic pain and sex-differences, women accept and move, while men feel blue[J]. PLoS One, 2017, 12(4): e0175737.
- [18] KLUSZCZYNSKA M, MŁYNARSKA A, MIKULAKOVA W. Influence of frailty syndrome on kinesiophobia according to the gender of patients after coronary artery bypass surgery[J]. Healthcare (Basel), 2021, 9(6): 730.
- [19] 安玉兰, 孙晴, 郭鑫, 等. 胸腰椎骨折术后患者恐动症成因的调查及影响因素分析[J]. 中国卫生

- 统计, 2021, 38(4): 581-584.
- [20] 吴红雅, 丰硕, 刘会子, 等. 骨质疏松性椎体压缩骨折患者术后恐动症的影响因素分析[J]. 中国医学创新, 2023, 20(9): 147-151.
- [21] AILY J B, DE ALMEIDA A C, RAMÍREZ P C, et al. Lower education is an associated factor with the combination of pain catastrophizing and kinesiophobia in patients with knee osteoarthritis? [J]. *Clin Rheumatol*, 2021, 40(6): 2361-2367.
- [22] LUQUE-SUAREZ A, MARTINEZ-CALDERON J, FALLA D. Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of Life in People suffering from chronic musculoskeletal pain: A systematic review [J]. *Br J Sports Med*, 2019, 53(9): 554-559.
- [23] SANSON N, HACH S, MORAN R, et al. Behavioural activation and inhibition systems in relation to pain intensity and duration in a sample of people experiencing chronic musculoskeletal pain [J]. *Musculoskelet Sci Pract*, 2020, 47: 102129.
- [24] BANDURA A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change [J]. *Psychol Rev*, 1977, 84(2): 191-215.
- [25] SOLIMEO S L, NGUYEN V T T, EDMONDS S W, et al. Sex differences in osteoporosis self-efficacy among community-residing older adults presenting for DXA [J]. *Osteoporos Int*, 2019, 30(5): 1033-1041.
- [26] 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.
- [27] HADLEY G, NOVITCH M B. CBT and CFT for chronic pain [J]. *Curr Pain Headache Rep*, 2021, 25(5): 35.
- [28] 曹雪晶, 丁建, 汤美秀. 基于认知行为干预的快速康复理念对全膝关节置换术患者恐动水平和肢体功能的影响 [J]. 创伤外科杂志, 2020, 22(10): 793-794.
- [29] DITTON E, JOHNSON S, HODYL N, et al. Improving patient outcomes following total knee arthroplasty: Identifying rehabilitation pathways based on modifiable psychological risk and resilience factors [J]. *Front Psychol*, 2020, 11: 1061.
- [30] CHAROENPOL F N, TONTISIRIN N, LEERAPAN B, et al. Pain experiences and intrapersonal change among patients with chronic non-cancer pain after using a pain diary: A mixed-methods study [J]. *J Pain Res*, 2019, 12: 477-487.
- [31] 张震, 林晓生, 韩林静, 等. 扶元乳膏穴位贴敷治疗骨质疏松性椎体压缩骨折患者 PKP 术后残留腰背痛的疗效观察 [J]. 中国骨质疏松杂志, 2020, 26(10): 1509-1513.
- [32] DA SILVA L D, SHIEL A, MCINTOSH C. Pilates reducing falls risk factors in healthy older adults: A systematic review and meta-analysis [J]. *Front Med(Lausanne)*, 2021, 8: 708883.
- [33] OKSUZ S, UNAL E. The effect of the clinical Pilates exercises on kinesiophobia and other symptoms related to osteoporosis: Randomised controlled trial [J]. *Complement Ther Clin Pract*, 2017, 26: 68-72.
- [34] YILMAZ G D, ÇIRAK Y, DALKILINÇ M, et al. Is physiotherapy integrated virtual walking effective on pain, function, and kinesiophobia in patients with non-specific low-back pain? Randomised controlled trial [J]. *Eur Spine J*, 2017, 26(2): 538-545.
- [35] 华珊珊, 谢方瑜, 周萌, 等. COX 健康行为互动模式在骨质疏松性椎体压缩骨折微创术后恐动症患者管理中的应用 [J]. 临床外科杂志, 2023, 31(1): 93-96.

(收稿日期: 2023-07-31 修回日期: 2023-11-19)