

骨质疏松性疼痛患者非药物干预的研究综述

陈玲¹, 张巧玲^{2*}, 杨晶¹, 赵文静²

¹延安大学医学院, 陕西 延安

²西安市中心医院护理部, 陕西 西安

收稿日期: 2024年2月21日; 录用日期: 2024年3月15日; 发布日期: 2024年3月22日

摘要

本文结合文献从骨质疏松性疼痛患者的运动疗法、物理疗法、心理疗法、中医非药物疗法及健康教育等方面进行系统综述, 旨在为临床医护人员针对骨质疏松症患者制定疼痛管理方案时提供参考依据。

关键词

骨质疏松症, 疼痛, 非药物干预, 综述

A Review of Studies of Non-Pharmacological Interventions for People with Osteoporotic Pain

Ling Chen¹, Qiaoling Zhang^{2*}, Jing Yang¹, Wenjing Zhao²

¹Medical School, Yan'an University, Yan'an Shaanxi

²Nursing Department, Xi'an Central Hospital, Yan'an Shaanxi

Received: Feb. 21st, 2024; accepted: Mar. 15th, 2024; published: Mar. 22nd, 2024

Abstract

This paper combines the literature to provide a systematic review of exercise therapy, physical therapy, psychotherapy, Chinese non-pharmacological therapy and health education for patients with osteoporotic pain, with the aim of providing a reference basis for clinical health care professionals when developing pain management programs for patients with osteoporosis.

*通讯作者。

文章引用: 陈玲, 张巧玲, 杨晶, 赵文静. 骨质疏松性疼痛患者非药物干预的研究综述[J]. 临床医学进展, 2024, 14(3): 1110-1115. DOI: 10.12677/acm.2024.143817

Keywords

Osteoporosis, Pain, Non-Pharmacological Interventions, Review

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

骨质疏松症(osteoporosis, OP)是一种以骨量减少、骨微结构破坏、骨脆性增加、容易发生骨折为特征的代谢性骨病[1]。疼痛是骨质疏松症最典型、最常见的临床症状[2],多表现为腰背痛不适,占疼痛患者的70%~80%,严重影响患者的生活质量和身心健康。根据国家卫生健康委员会报告,2018年中国50岁以上人口骨质疏松症发病率达到19.2%,预计到2050年中国骨质疏松症或骨密度低患者将达到2.12亿,已成为中国面临的重要社会公共健康问题[3]。因此,如何有效、安全、经济地减轻患者疼痛是值得研究的课题。药物是治疗OP的主要手段,但药物存在使用周期长、经济负担重、患者依从性差、药物不良反应等问题[4][5]。而非药物治疗方法在减轻疼痛方面有显著性疗效,能够作为补充甚至替代药物镇痛的治疗方法,且已经广泛应用到多种疾病的疼痛护理中。并且目前少有文献对骨质疏松性疼痛的非药物干预方法进行系统整理。因此,本文通过回顾近年相关文献,对骨质疏松性疼痛的非药物治疗进行了系统的概括。

2. 运动疗法

运动是干预慢性疼痛生活方式的重要内容,是一种经济成本低,副作用小的非药物治疗方法,在控制疼痛中发挥积极作用[6]。研究表明,不同运动方式、时间、强度、频率等镇痛效果不同[7]。比如:中、高强度相较于低强度有氧运动方式的镇痛效果更好[8];主动运动诱发的镇痛效果强于运动参数相似的被动运动[9]。目前,国内外针对骨质疏松症患者的体育训练方式主要有有氧运动、抗阻运动、冲击性运动、震动训练及复合训练[10]。然而减轻患者疼痛的训练主要是有氧运动、抗阻运动及复合训练。适当的有氧运动可增强骨细胞活力,促进骨钙沉积,提高骨质疏松症患者的骨密度,缓解疼痛[11]。

2.1. 有氧运动

2.1.1. 五禽戏

五禽戏是东汉著名医家华佗根据天人合一的思想,编撰虎、鹿、熊、猿、鸟5种动物形象与精神相结合的健身养生功法。李琦等[12]研究表明骨质疏松症患者进行五禽戏锻炼,可以明显减缓骨密度T值的下降幅度,减轻患者疼痛,提高患者身体平衡力。薛凡等[13]研究结果表明,五禽戏可以降低绝经后骨质疏松症患者的疼痛分值。五禽戏始终依靠腰部运动从而带动全身,使其相对应的骨骼得到多方位的运动锻炼,腰椎骨量明显增加,骨密度增强,达到治疗OP的作用。

2.1.2. 八段锦

八段锦是传统的养生运动,动作简单、易学、安全。八段锦在训练时可以增加骨应力,促进骨形成,减少骨吸收,控制骨质疏松症的进展。另外,由于八段锦运动缓慢,关节运动频率低,因此很大程度上降低了运动对老年患者的关节损伤。陈燕等[14]对60名原发性骨质疏松症患者随机分组,对照组采用常

规护理, 干预组在常规护理基础上辅以八段锦训练, 8 周后干预组患者疼痛分值明显低于对照组。彭小苑等[15]对 50 名老年骨质疏松腰背痛患者实施坐式八段锦运动, 2 周后患者腰背部疼痛得到有效缓解。研究结果[16]发现, 改良八段锦运动可减轻患者慢性背痛不适、提高身体平衡能力。

2.1.3. 普拉提

普拉提是体操、武术、瑜伽和舞蹈等元素相结合的运动。它注重协调运动与呼吸, 重视身体和心理训练之间的关系, 在矫正身体姿态、加强肌肉力量、提升身体柔韧性和协调能力发挥重要作用。许多研究表明[17][18], 普拉提运动可以减轻疼痛, 改善功能障碍, 同时增加肌肉力量, 改善静态和动态平衡, 降低跌倒风险。Laura 等[19]纳入了七项研究共 397 名患者, 研究结果表明普拉提对减轻背痛及骨质疏松症相关的疼痛有显著效果。

2.2. 抗阻运动

Leonella 等[20]以 33 名低骨量绝经后女性为作为研究对象, 研究负重和抗阻运动对骨代谢标志物和生活质量的影响, 经过 3 个月训练, 患者有氧耐力运动、上下肢肌肉力量、生活质量(疼痛、认知功能、身体功能等)均得到明显改善。肖斌等[21]研究表明渐进性抗阻训练联合药物治疗骨质疏松症患者, 患者在疼痛、骨密度改善方面均有更优秀的表现。渐进式抗阻训练遵循大负荷、少重复的原则, 在训练过程中对骨骼施加较大的机械负荷, 刺激新骨生成, 优化骨骼结构和质量, 从而起到治疗作用。但对于骨质疏松性疼痛患者来讲, 以中低强度抗阻训练为宜。

3. 物理疗法

物理疗法是利用水、磁、声、热、按摩、冷冻等多种自然和人工物理能量来减轻疼痛、预防疾病和残疾的方法。包括电刺激(直流电刺激、低频电流刺激)、热刺激(短波热刺激、超声波、光热刺激等)、磁场疗法(脉冲电磁场)及机械刺激等。它是通过促进局部血液循环, 加速组织代谢, 消除炎症介质和增加结缔组织纤维弹性等机制来有效减轻疼痛[22]。据王娟等[23]的研究, 电针联合脉冲电磁场治疗对改善骨质疏松症患者的腰背痛及四肢痛有良好的疗效。新一代微聚焦高能冲击波治疗范围广、易定位、疼痛感较轻, 且可显著减轻骨质疏松性骨折患者的疼痛, 改善其临床指标, 提高患者生活质量[24], 适用于治疗骨质疏松症患者。

4. 心理疗法

心理疗法是医务人员运用心理学理论和方法, 结合语言、面部表情、行为举止和其他手段, 纠正患者错误的认知行为、缓解患者心理障碍的一种心理治疗方法。持续慢性疼痛往往伴有睡眠障碍、情绪障碍, 甚至行动障碍等, 因此心理干预是其必要的治疗手段。

4.1. 认知行为疗法

除认知行为疗法(cognitive-behavioral therapy, CBT)是慢性疼痛的主要心理治疗方法。CBT 注重通过患者的自我管理改善生活质量, 并向患者传授实现自我放松、认识和消除负面评价、消除恐惧等方法和技巧。CBT 是基于疼痛在感觉和情感上的分离, 对疼痛产生积极反应。研究证实 CBT 能有效缓解疼痛、焦虑、抑郁、失眠等症状, 广泛用于心理治疗领域, 成为目前最具影响力的治疗方法之一[25]。CBT 对抑郁症、精神分裂症、强迫症、社交焦虑症、自闭症、慢性疼痛、失眠等方面有明显疗效[26]。李楠等[27]的研究表明, CBT 与锻炼相结合, 比单独运动更能有效改善慢性非特异性腰痛患者的痛觉、心理状况及腰部活动度。多项研究[28][29]结果显示, CBT 可有效改善患者对疼痛的认识, 提高患者自我效能, 逐

步减轻疼痛感。

4.2. 松弛疗法

松弛疗法是通过调节自身的心理、生理活动,降低人体的觉醒水平,从而提高身体的功能,使得全身处于放松状态[30]。主要包括音乐放松疗法、渐进性肌肉放松法、想象引导放松法、正念冥想、深呼吸等。松弛疗法的作用就是降低交感神经兴奋性及机体紧张水平,使全身肌肉得到放松,从而增加疼痛阈值,以此来达到减轻疼痛程度,缩短疼痛时间的目的。其中音乐放松疗法可通过音乐的频率、速度、音量来使人产生平静、稳定、愉快的感觉,通过调整情绪,稳定体内环境,达到镇痛、降压、催眠、愉快的效果[31]。李晓花等[32]开展了一项研究,将60名高龄骨质疏松患者随机分为2组,对照组采取常规护理,而观察组在常规护理基础上进行了音乐放松法及想象引导放松法的干预,经过4周治疗后,放松疗法相对于常规护理能够有效减轻患者疼痛程度,改善负面心理情绪,提高睡眠质量。阮兰红[33]研究发现深呼吸、渐进性肌肉放松、冥想放松法可以缓解慢性下腰痛患者疼痛感,同时改善患者腰部功能。

5. 中医非药物治疗法

针灸作为中医学特色疗法之一,针刺穴位后,可增加局部的腺苷、三磷酸腺苷等代谢物的浓度从而起到镇痛效果[34]。针灸包括毫针刺、温针灸及电针,可以不同程度地减轻OP患者的症状,改善骨代谢,提高骨密度,改善生活质量[35]。黎艳红[36]报道,温针灸和仙灵骨葆胶囊均能改善老年性骨质疏松症患者的腰背痛症状,但温针灸治疗组疼痛缓解效果更明显。曾淋[37]将足三里雷火灸及耳穴贴压疗法联合使用发现,原发性OP患者在干预3个月后,有效缓解其腰酸背痛、腰膝酸软、下肢乏力等不适症状。熊祯[38]对于170例原发性OP患者进行研究,将其分为中药组和中药联合艾灸组进行治疗,治疗3个月后,中药联合艾灸组患者疼痛评分较中药组显著降低,且临床效果也明显高于中药组。

6. 健康教育

大量研究[39][40][41]证实,健康教育对提高OP患者的健康知识、健康责任感很有效,它会使患者自觉建立一种健康的生活方式,这对减轻患者疼痛具有积极作用。比如多做一些室外运动,增加阳光照射时间;戒烟、戒酒、少喝咖啡、浓茶及碳酸饮料,吃低糖低盐食物,注意补充蛋白质、钙、维生素D、维生素C、钠、磷、锌、镁、氟、锰、铜等微量元素;在日常生活中要注意“四防”(防颠、防绊、防碰、防摔)等。为了更好地使患者受益,临床上还需要不断积极探索新颖的健康教育方式。

7. 小结与展望

对骨质疏松性疼痛患者进行科学合理的疼痛护理措施,可有效降低骨质疏松症患者的疼痛,改善其生活质量。在治疗骨质疏松性疼痛患者的过程中,需综合运用多种方法。关于治疗骨质疏松性疼痛的方法,我们还需要更多的探索和研究,以期构建出一种与我国国情相符合的、更合理、更科学的疼痛干预模式。

参考文献

- [1] Fink, H.A., MacDonald, R., Forte, M.L., *et al.* (2019) Long-Term Drug Therapy and Drug Discontinuations and Holidays for Osteoporosis Fracture Prevention: A Systematic Review. *Annals of Internal Medicine*, 171, 37-50. <https://doi.org/10.7326/M19-0533>
- [2] 马远征, 王以朋, 刘强, 等. 中国老年骨质疏松诊疗指南(2018)[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(11): 2561-2579.
- [3] 白璧辉, 谢兴文, 李鼎鹏, 等. 我国近5年来骨质疏松症流行病学研究现状[J]. 中国骨质疏松杂志, 2018, 24(2): 253-258.

- [4] 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]. 中国全科医学, 2023, 26(14): 1671-1691.
- [5] Cho, H., Byun, J.H., Song, I., *et al.* (2018) Effect of Improved Medication Adherence on Health Care Costs in Osteoporosis Patients. *Medicine*, **97**, e11470. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011470>
- [6] Pitcher, M.H. (2018) The Impact of Exercise in Rodent Models of Chronic Pain. *Current Osteoporosis Reports*, **16**, 344-359. <https://doi.org/10.1007/s11914-018-0461-9>
- [7] 王成浩, 米文丽, 王彦青, 等. 运动镇痛的作用及机制研究进展[J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(10): 764-770.
- [8] Vaegter, H.B., Fehrmann, E., Gajjar, H., *et al.* (2020) Endogenous Modulation of Pain: The Role of Exercise, Stress, and Cognitions in Humans. *The Clinical Journal of Pain*, **36**, 150-161. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000788>
- [9] 陈钰昕, 吕雪靖, 胡理. 主动运动和被动运动的镇痛效果及其镇痛机制[J]. 生物化学与生物物理进展, 2020, 47(6): 498-509.
- [10] 袁秋宝, 孔海军. 不同形式运动对原发性骨质疏松患者骨代谢指标影响的 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(17): 2782-2788.
- [11] 于莹. 4 种中国传统健身运动疗法对中老年人骨质疏松症的网状 Meta 分析[J]. 中国体育科技, 2020, 56(9): 37-44.
- [12] 李琦, 杨鹤祥, 于冬冬, 等. 改良五禽戏处方对肝肾亏虚型绝经后骨质疏松症疗效观察[J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(3): 154-157.
- [13] 薛凡, 王莉. 华佗五禽戏防治绝经后骨质疏松症腰背痛的效果观察[J]. 内蒙古中医药, 2023, 42(2): 50-52.
- [14] 陈燕, 熊兴娟, 刘浩, 等. 八段锦对原发性骨质疏松症患者疼痛及生活质量的影响[J]. 中国民间疗法, 2017, 25(3): 18-19.
- [15] 彭小苑, 李巧萍, 黎小霞. 坐式八段锦锻炼对老年性骨质疏松患者腰背疼痛的影响[J]. 护理学杂志, 2015, 30(21): 4-6.
- [16] Liu, B.X., Chen, S.P., Li, Y.D., *et al.* (2015) The Effect of the Modified Eighth Section of Eight-Section Brocade on Osteoporosis in Postmenopausal Women. *Medicine*, **94**, e991. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000000991>
- [17] 罗明辉. 普拉提运动对慢性下腰痛患者的疼痛和腰椎功能的影响[J]. 基因组学与应用生物学, 2019, 38(7): 3263-3267.
- [18] 苏愉钦, 赵倩. 普拉提对慢性非特异性下背痛患者的干预效果研究[J]. 体育科技文献通报, 2021, 29(6): 61-64.
- [19] Denham-Jones, L., Gaskell, L., Spence, N., *et al.* (2022) A Systematic Review of the Effectiveness of Pilates on Pain, Disability, Physical Function, and Quality of Life in Older Adults with Chronic Musculoskeletal Conditions. *Musculoskeletal Care*, **20**, 10-30. <https://doi.org/10.1002/msc.1563>
- [20] Pasqualini, L., Ministrini, S., Lombardini, R., *et al.* (2019) Effects of a 3-Month Weight-Bearing and Resistance Exercise Training on Circulating Osteogenic Cells and Bone Formation Markers in Postmenopausal Women with Low Bone Mass. *Osteoporosis International*, **30**, 797-806. <https://doi.org/10.1007/s00198-019-04908-9>
- [21] 肖斌, 孙鹏程, 孙超, 等. 渐进性抗阻训练在女性绝经后骨质疏松症的辅助改善作用[J]. 颈腰痛杂志, 2019, 40(3): 372-374.
- [22] 谢俊雄, 申思敏, 曹毅, 等. 骨质疏松性疼痛的管理及研究进展[J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(8): 611-615.
- [23] 王娟, 艾显江. 低频脉冲磁疗结合电针治疗骨质疏松 47 例[J]. 首都医药, 2008(2): 34.
- [24] Lei, T., Liang, Z., Li, F., *et al.* (2017) Pulsed Electromagnetic Fields (PEMF) Attenuate Changes in Vertebral Bone Mass, Architecture and Strength in Ovariectomized Mice. *Bone*, **108**, 10-19. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2017.12.008>
- [25] 李晓华, 刘彬. 认知行为疗法的理论及在精神疾病治疗中的应用研究进展[J]. 当代护士(下旬刊), 2017(6): 11-14.
- [26] 陈小央, 任文, 邱艳, 等. 认知行为疗法的临床应用现状[J]. 中华全科医学, 2022, 20(10): 1755-1759.
- [27] 李楠, 樊春雷, 王利刚, 等. 核心稳定性训练联合认知行为疗法对慢性非特异性腰痛患者疗效观察[J]. 实用医院临床杂志, 2021, 18(1): 60-64.
- [28] 吕博玲, 杨小蕾. 基于认知行为疗法的情绪管理在脊柱外科手术伴焦虑症病人护理中的应用[J]. 全科护理, 2023, 21(2): 229-233.
- [29] Burns, J.W., Jensen, M.P., Gerhart, J., *et al.* (2023) Cognitive Therapy, Mindfulness-Based Stress Reduction, and Behavior Therapy for People with Chronic Low Back Pain: A Comparative Mechanisms Study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **91**, 171-187. <https://doi.org/10.1037/ccp0000801>
- [30] 宋志雪, 陈长香. 骨质疏松老年人营养状况及生活方式对睡眠障碍的影响[J]. 现代预防医学, 2016, 43(2):

314-316.

- [31] 林法财, 吴云川. 基于“以情胜情”理论探讨五行音乐疗法[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(7): 2733-2735.
- [32] 李晓花, 黄晓红. 高龄骨质疏松患者的放松疗法联合疼痛护理干预[J]. 实用临床医药杂志, 2020, 24(18): 129-132.
- [33] 阮兰红. 基于 APP 的放松疗法对慢性下腰痛患者情绪、疼痛和腰部功能的影响[J]. 颈腰痛杂志, 2022, 43(1): 37-40.
- [34] 田红莹. 温针灸联合腹部推拿治疗绝经后骨质疏松症临床研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 长春中医药大学, 2022.
- [35] 范晓雪, 武九龙, 陆丽娟. 针灸治疗原发性骨质疏松症的临床应用进展[J]. 实用老年医学, 2022, 36(11): 1155-1157, 1161.
- [36] 黎彦红. 温针灸治疗肾虚血瘀型老年性骨质疏松症腰背痛的临床研究[D]: [硕士学位论文]. 兰州: 甘肃中医药大学, 2022.
- [37] 曾淋. 足三里雷火灸联合耳穴贴压治疗原发性骨质疏松症的疗效观察[J]. 当代护士(中旬刊), 2018, 25(6): 111-112.
- [38] 熊祯, 付绍燕. 艾灸法治疗原发性骨质疏松症腰背疼痛临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2019, 17(12): 121-122.
- [39] 王玉环, 刘素香. 不同健康教育方式对社区高风险骨质疏松性骨折老年人的疼痛和跌倒的影响[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(7): 1697-1699.
- [40] 刘玉, 艾自胜, 陆媛, 等. 社区图文式健康教育在骨质疏松症患者中的应用评价[J]. 中华全科医学, 2019, 17(11): 1871-1875.
- [41] 徐伟娥, 林敏, 陆静波. 中西医结合健康教育方案对骨质疏松症患者的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2018, 24(22): 64-66.