

中医非药物治疗原发性骨质疏松症的临床研究概况

李建国¹ 谢兴文^{2,3*} 李宁¹ 宋敏¹ 柴利军¹ 苏积亮¹

1. 甘肃省中医药大学,甘肃 兰州 730000

2. 甘肃省中医药研究院,甘肃 兰州 730050

3. 甘肃省中医院,甘肃 兰州 730050

中图分类号: R681 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2018) 09-1250-05

摘要: 骨质疏松症是以全身骨痛、脊柱变形及易于并发骨折为临床特点的全身代谢性骨病,严重影响着老年患者的生活质量及生活水平。随着近年我国老龄化不断加重,骨质疏松症的发病率也呈现出增长趋势。目前对骨质疏松症的治疗以内服药物为主,但均存在着一定的副作用,不利于临床长期使用及推广。近年来临床报道,中医非药物治疗骨质疏松症具有良好的临床效果及无可比拟的优势。本文基于针灸、埋线、穴位注射、艾灸、推拿及传统健身功法等中医非药物治疗手段,综述近年来中医非药物治疗骨质疏松的临床报道及文献研究,为原发性骨质疏松症的治疗提供新的思路及更加合理的治疗方案,为中医非药物治疗骨质疏松的临床推广提供参考及借鉴。

关键词: 中医;骨质疏松;非药物治疗;临床;进展

General situation of clinical research on non-drug treatment of primary osteoporosis with traditional Chinese medicine

LI Jianguo¹, XIE Xingwen^{2,3*}, LI Ning¹, SONG Min¹, CHAI Lijun¹, SU Jiliang¹

1. Gansu University of Traditional Chinese Medicine, Lanzhou 730000, China

2. Gansu Institute of Chinese medicine, Lanzhou 730050, China

3. Gansu Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Lanzhou 730050, China

* Corresponding author; XIE Xingwen, Email: 827975272@qq.com

Abstract: Osteoporosis is a metabolic bone disease with clinical characteristics of systemic bone pain, spinal deformity, and easy-to-fractured bone fractures. It seriously affects the quality of life and living standard of elderly patients. In addition, in recent years, aging in China has become increasingly severe. The incidence of osteoporosis also shows an increasing trend. At present, the treatment of osteoporosis is mainly based on internal medicine. However, there are certain side effects and it is not conducive to a wide range of popularization and use. In recent years, clinical reports have shown that non-drug treatment with Chinese medicine for osteoporosis has good clinical efficacy and development potential. This article starts with the non-pharmacological treatment method of traditional Chinese medicine such as acupuncture, embedding, acupoint injection, moxibustion, massage, and traditional fitness exercises, and reviews the clinical reports and literatures of non-pharmacological treatment of osteoporosis in traditional Chinese medicine in recent years. This may provide a more reasonable treatment strategy for the treatment of primary osteoporosis and provide a reference for the clinical promotion of non-drug treatment of osteoporosis with Chinese medicine.

Key words: traditional Chinese medicine; osteoporosis; non-drug treatment; clinic; progress

骨质疏松症(osteoporosis, OP)是一种骨量降低,骨小梁变薄,骨的微观结构破坏及易于并发骨折

为特征的代谢性骨病。原发性骨质疏松主要包括老年骨质疏松症、绝经后骨质疏松症(postmenopausal osteoporosis, PMOP)^[1]。近年来随着我国老龄化速度加快,OP发病率明显增加,严重影响患者生活质量及生活水平,目前临床治疗主要以西药为主,但尚存在一定的毒副作用及经济花费较大。近年研究表明运用中医治疗效果显著,尤其中医外治法逐渐成

基金项目:国家中医药管理局中医临床研究基地业务建设科研专项(JDZX2015080);甘肃省省属科研院所基础条件建设专项(1505TTC-A020);兰州市人才创新创业项目(2015-RC-23);兰州市科技计划项目(2016-3-102)

* 通信作者:谢兴文,Email:827975272@qq.com

为理想的治疗手段,研究表明中医非药物治疗效果明显,能够显著的改善患者的临床症状,增加患者的骨密度(bone mineral density BMD),降低骨质疏松性骨折的发病率,提高患者的生活质量及生活水平,同时显著的降低社会及经济负担,节约医疗资源。本文基于文献及临床研究资料整理,对中医非药物治疗 OP 的研究进展进行归纳综述,有望为 OP 的治疗提供新的思路,同时为中医非药物治疗 OP 的临床推广提供参考。

1 OP 的中医认识

中医根据症状、体征等将 OP 归属于“骨痿”,“骨枯”等范畴。《医经原义》云:“肾者水藏也,今水不胜火,则骨枯而髓虚,故足不任身,发为骨痿”。表明肾精亏虚,骨枯髓空为 OP 发病的主要原因。《临证指南医案·痿·邹滋九按》曰:“夫痿证之旨,……盖肝主筋,肝伤则四肢不任,而筋骨拘挛”^[2],肝藏血,精血同源,肝血不足,筋脉失养,则肢体动作迟缓,进而病发骨痿。《医宗必读·痿》曰:“阳虚则血气少,不能润养宗筋,故弛纵,宗筋弛纵则带脉不能收引,故足痿不用”^[3],《诸病源候论·卷二十四注诸病诸注候骨注候》“凡人血气虚,……令人气血减耗,肌肉消尽,……柴瘦骨立”^[4],《寿世保元·戊集五卷》中所述:“痿者,……此症属血虚。……步履艰难,而手足软弱,此乃血气两虚”,表明气血亏虚,不能充养骨髓而诱发骨痿。黄桂成认为脏腑亏虚导致络脉虚损,络虚不行,进而气血淤滞络脉不通在 OP 的发病中十分关键^[5],由此认为,气血亏虚,经络不通等为诱发骨痿的重要因素^[6]。总之,骨质疏松症的发病与肝脾肾脏腑虚弱,气血亏虚引起的血瘀及经络淤滞密切相关。但目前临床上对 OP 的病机及辨证尚无统一的标准,临床中当根据个体差异辨证施治。

2 传统中医外治法

传统中医外治法为防治 OP 的重要措施,主要有针灸疗法,穴位注射疗法,埋线疗法,艾灸疗法,传统健身功法,小针刀疗法等。主要具有疏通经络,活血化瘀,益肾健骨等作用,能够显著的缓解 OP 患者全身骨痛的临床症状,提高患者的生活质量,进而有效的发挥防治 OP 的作用,降低骨质疏松性骨折的发病率。

2.1 针灸治疗

2.1.1 针灸

针灸为目前临床上常用治疗方法,能够对机体从整体多脏腑多靶点进行全面调整,治疗效果肯定,同时具有安全,无毒副作用,费用低等优点,值得临床研究推广^[7]。罗成斌等^[8]将 72 例原发性 OP 随机分为治疗组 36 例及对照组 36 例,分别予以针灸及降钙素治疗 3 月,结果显示治疗组症状积分、疼痛视觉评分(Visual Analogue Scale/Score, VAS)明显降低,BMD 显著的增加,由此表明,针灸治疗能够有效的改善患者的骨痛的临床症状及增加患者的 BMD,提高患者的生活治疗及生活水平,值得临床推广。柴忠等^[9]对 PMOP 患者运用针灸治疗,3 月后患者的外周血清维生素 D(VitD)水平及 BMD 均显著的增加,由此推断针灸能够有效的防治 PMOP。黄刚^[10]随机将 68 例 OP 患者分为治疗组及对照组,治疗组及对照组分别采用针灸及钙片和连续治疗 6 月,结果发现治疗组腰椎生物力学指标显著的改善,临床症状明显缓解,BMD 显著的增加,由此认为针灸疗法值得在临床中大力推广使用。同时研究表明^[11,12],针灸治疗 OP 能够有效的改善患者的血生化指标,此外 I 型胶原氨基端延长肽水平显著的增加, β -I 型胶原羧基端肽显著的下降,同时患者的 BMD 明显增加,临床症状显著的改善,VAS 评分显著的降低。由此得出针灸能够有效的改善患者的骨代谢水平及全身骨痛等临床症状,显著提高患者的生活质量及生活水平,降低并发骨质疏松性骨折的风险,值得临床推广使用。

2.1.2 埋线治疗

基于针灸治疗的原理,埋线作为微创的治疗方式更具有操作简便,持续的刺激穴位,费用低,毒副作用小等优势。刘保新等^[13]对临床 135 例 PMOP 患者随机分为治疗组、对照 A 组及对照 B 组各 45 例,治疗组采用埋线联合碳酸钙_{D₃}治疗 6 月后患者的 VAS 积分、生活质量评分、中医证候积分等得到显著的改善,同时治疗组血清雌二醇(E₂)含量及 BMD 得到显著的提高,相比较对照组差异均具有统计学意义($P < 0.05$),由此表明辨证埋线能够发挥雌激素样作用,进而起到治疗 PMOP 的作用。周雪雷等^[14]临床对 30 例 PMOP 患者采用埋线治疗 3 月后行疗效评价,结果显示埋线患者的雌二醇(E₂)水平显著提高,白介素 6(IL-6)、碱性磷酸酶(ALP)及尿钙/肌酐(Ca/Cr)显著的降低,由此认为埋线能够有效的改善患者的骨代谢水平,治疗 PMOP 的效果明确。嘉士健等^[15]应用偶刺穴位埋线法对 OP 高危人群进行干预治疗,结果显示偶刺穴位埋线能够

显著的增加人群的 BMD, 显著的延缓 OP 的发病, 是种有效的非药物治疗手段。

2.1.3 穴位注射

穴位注射疗法是将中医针灸经络腧穴理论与西医药物封闭结合而成的治疗方法, 具有持久发挥治疗作用的优势。李鹏鸟等^[16]将 78 例 PMOP 痛患者随机分为治疗组对照组各 39 例, 分别予以鲑鱼降钙素肌肉注射及双侧脾俞、肾俞穴位注射治疗, 结果治疗组疼痛缓解时间缩短, 生理功能、社会功能、生理职能等均显著的提高, 由此得出穴位注射能有效的缓解疼痛症状, 提高生活水平, 进而有效的发挥治疗 OP 的作用。周志华等^[17]应用鲑鱼降钙素进行肾俞、足三里注射治疗 PMOP, 治疗 2 月后, 患者的骨源性碱性磷酸酶 (NBAP)、腰椎 BMD 显著的提高, I 型胶原 C 末端肽 (CTX) 下降, 进而得出穴位注射能够增强成骨的活性, 抑制破骨细胞的活性, 从而有效的维持骨代谢, 进而发挥治疗 PMOP 的作用。同时研究证实^[18], 穴位注射骨肽治疗 OP 疼痛等临床症状效果明显。大量文献研究表明, 穴位注射能够有效的改善患者的骨代谢, 减轻患者疼痛等临床症状, 有效防治 OP 的同时明显降低了并发症骨折的风险, 改善患者生活质量及生活水平。

2.2 艾灸治疗

灸法结合药物能够有效的发挥温经通络补虚, 行气活血散瘀之功, 显著的改善患者的骨代谢指标, 进而增加成骨细胞的活性及抑制破骨细胞的活性来改善 PMOP 的症状^[19]。吴启梅等^[20]观察中药灸疗对 PMOP 的治疗效果, 治疗 16 周后患者的疼痛程度评分明显下降, BMD 及 E_2 显著的增加, 得出中药灸疗能够通过增加 E_2 的分泌来促进骨的形成, 抑制骨的吸收, 进而有效的发挥治疗 PMOP 的作用。曾宇晴等^[21]将 60 例老年性骨质疏松 (Senile osteoporosis SOP) 患随机分为治疗组及对照组各 30 例, 在西药治疗基础上分别采用隔药饼及隔面饼灸治疗, 6 月后治疗组症状评分及 β -I 型胶原羧基端肽 (β -CTX) 显著下降, BMD、血清 I 型前胶原氨基端前肽 (PINP) 显著的增加, 进而得出灸法治疗老年性骨质疏松效果明显。廖方容等^[22]研究发现艾灸能够有效的缓解疼痛的临床症状, 增加患者的 BMD, 效果显著, 值得临床推广应用, 同时文献分析^[23], 艾灸常用选穴位以辩证循经选穴为基础, 临床用穴位以脾俞、肾俞、足三里为基础穴。

2.3 传统健身功法

传统健身功法有历史悠久, 为传统的保健治并

方法, 《吕氏春秋·尽数篇》认为: “形不动则精不流, ……处足则为痿。”孙思邈云: “养性之道, 常欲小劳, 但莫大疲及强所不堪耳。且流水不腐, 户枢不蠹, 以其运动故也”。指出传统功法对机体的健康的重要性, 同时动作简单节奏舒缓等特点便于患者随时随地练习。李静伟等^[24]临床研究发现, 五禽戏能降低 PMOP 患者 PINP、S-CTX 表达水平, 有效的改善骨代谢, 同时显著的改善患者疼痛的临床症状, 提高患者的生活水平。沈茂荣等^[25,26]临床中对 200 名老年骨质疏松患者随机分组治疗, 结果现显示五禽戏功法能够显著的提高 S-ALP 及血清骨钙素 (BGP), 有效的改善患者的骨代谢水平, 增加患者的 BMD, 及降低患者腰背痛评分, 由此推断五禽戏能够有效的防治 OP。成磊等^[27]对 80 例围绝经期女性练习八段锦功法, 结果训练者双侧股骨头及腰椎 BMD 显著的增加, 同时锻炼者的生活质量得到明显的改善。根据中医骨伤“动静结合”为指导的治疗原则, 大量文献报道, 适当的力学刺激能够有效的改善骨代谢, 促进骨的再生, 进而到达防治 OP 的目的, 同时有降低或延缓骨质疏松性骨折的发生。

2.4 小针刀

田和炳等^[28]在临床对 120 例 SOP 患者研究发现, 小针刀治疗 SOP 临床效果显著, 能够有效的缓解及改善患者疼痛等临床症状, 显著的缩短患者疼痛缓解及症候改善的时间, 同时还具有创伤小, 操作简单及副作用小等优点, 值得在临床中推广应用。梁健^[29]在临床上对 46 例 SOP 患者随机分为治疗组 (23 例) 及对照组 (23 例), 并应用小针刀对治疗组进行干预治疗, 2 周后 (VAS) 评分显示患者疼痛度显著的缓解, 日常生活能力得到显著的提高, 同时症候的到改善。张洪杰等^[30]对 41 例 OP 患者采用小针刀治疗, 结果治疗 9 天后患者的疼痛症状得到显著的缓解, 同时具有操作简单, 费用低, 安全性好等特点, 应当进一步的研究及临床推广。

2.5 耳穴贴压

耳穴贴压作为传统的中医外治方法, 其理论基础为耳针疗法, 陈瑞云^[31]临床应用王不留行耳穴贴压发对 30 例 OP 患者进行治疗, 结果 3 个疗程后 18 例患者疼痛症状消失, 12 例患者显著缓解, 治疗总有效率 100%, 进而得出耳穴贴压疗法对于 OP 患者疼痛症状具有显著的治疗作用。范文云等^[32]对 80 例 OP 患者随机分为治疗组 (40 例) 及对照组 (40 例), 对照组采用太极功法锻炼, 治疗组采用太极功法锻炼的同时配合耳穴压豆治疗, 结果得出耳穴压

豆治疗 OP 具有明确的临床疗效,且无不良反应,易于推广。翁钱瑛等^[33]应用耳穴贴压配合穴位敷贴治疗 PMOP,发现治疗后患者的 BMD、 E_2 、BGP 显著的增加,CTX 明显降低,表明耳穴治疗能够有效的改善骨转化标志物,从而有效的改善病理的骨代谢水平,发挥治疗 PMOP 的作用。

2.6 推拿

推拿法作为一种物理治疗,无毒副作用,受到广大患者的接受,但一直以来被认为是治疗 OP 的禁忌,日前对于其治疗 OP 的研究不多,随着人们对医疗服务水平要求的提高,推拿治疗 OP 将成为研究的热点。研究表明^[34],推拿能够增强消化功能,促进钙的吸收及维生素 D 的活化,有效的延缓 OP 的发病。黄义专等^[35]临床研究表明,推拿能够显著的改善患者的临床症状,显著的缩短疗程,改善患者的生活质量及生活水平,远期效果肯定。刘步云等^[36]运用推拿手法对治疗 OP 进行治疗,结果患者的 VAS 评分降低,同时患者的 BMD 及 BGP 显著的增加,得出推拿治疗 OP 能够有效的改善骨代谢及患者的临床症状,疗效肯定。曲建鹏等^[37]采用穴位手法刺激法治疗能够有效的缓解肾虚血瘀型骨质疏松患者的腰背痛等症状,作用明显,效果肯定。

3 讨论

OP 具有全身骨痛及易于发生病理性骨折等特点,特别是髋部骨折,严重影响着患者的生活水平及生活质量,甚至增加患者死亡的风险。中医将 OP 归属“骨痿”,“骨痹”,认为其发病主要与肾、肝、脾及血淤密切相关,但临床尚无统一的辨证分型。目前对于其治疗主要以雌激素及双膦酸盐类等为主,但尚存在着一定的等毒副作用,不易长期服用,同时治疗费用昂贵^[38,39]。中医从整体观念出发针对个体辩证施治,在治疗 OP 上有独特的优势,同时中医治疗方法多种多样,有传统的内服药物及外用,针灸,艾灸,针刀功法等,同时大量的临床研究表明^[40,41],中医能够显著的减轻患者的全身骨痛等临床症状,促进骨的形成,抑制骨的吸收,增加患者的 BMD,能够有效的防治 OP,降低骨质疏松性骨折的发病。同时近年研究发现,针灸、艾灸、推拿等传统疗法对 OP 的治疗效果确切,同时治疗费用显著降低,毒副作用小,患者的依存性高等独特的优势,值得在临床中大力的推广应用。

近年来随着现代医学及生物技术的发展,应用现代技术研究对中医非药物治疗手段治疗 OP 的分

子生物水平进行研究,发现中医外治法能够显著的改善患者的临床症状的同时,明显的改善患者的骨代谢指标,有效的维持平衡的骨代谢平衡,对 OP 的防治具有较大的开发潜力及临床推广的优势,前景广阔。但现阶段的研究中依然存在诸多的问题阻碍着其推广,临床研究主要以医者自身经验为主,相对缺乏统一的评价标准,本量较小,数据可重复性差,同时临床试验未严格按照随机、对照、盲法等原则进行等,有望今后的临床研究中提高试验的科学性及客观性,提高试验数据的可重复性,为今后中医外治法的临床推广提供支持,为治疗 OP 提供科学合理的治疗方案,发挥中医独特的治疗优势。

【参考文献】

- [1] 章振林,金小岚,夏维波.原发性骨质疏松症诊疗指南(2017版)要点解读[J].中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志,2017,10(05):411-412.
- [2] 叶天士.临证指南医案[M].上海:上海科学技术出版社,1991.525.
- [3] 李中梓.医宗必读[M].北京:中国书店出版,1987.176.
- [4] 苑文超,马勇,闵文,等.黄桂成运用络病理论治疗骨质疏松症经验[J].山东中医杂志,2018(04):310-312.
- [5] 沈澎安,高文柱.中医必读百部名著·诸病源候论.北京:华夏出版社,2008;56,64,170.
- [6] 任之强,庄洪,晋大祥.活血化瘀法在治疗原发性骨质疏松症中的研究进展[J].中国骨质疏松杂志,2014(5):569-574.
- [7] 荀丹丹,臧晓明,孙琰,等.针灸治疗原发性骨质疏松症的研究进展[J].湖南中医杂志,2017,33(08):197-199.
- [8] 罗成斌,徐金龙.整体调节针法治疗原发性骨质疏松症的临床研究[J].中国骨质疏松杂志,2016,22(11):1459-1465.
- [9] 柴忠,梁旭.针灸预防性治疗对绝经期女性骨代谢及 VitD 水平的影响[J].针灸临床杂志,2017,33(07):5-8.
- [10] 黄刚.远针近推法治疗老年骨质疏松症腰背痛疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2015,24(07):752-754.
- [11] 吴铅谈,郑雪峰,许金森.针药结合治疗脾肾亏虚型绝经后骨质疏松症的疗效观察[J].海峡药学,2017,29(04):87-89.
- [12] 杨海明,汪洋,张华军.针药联合治疗原发性骨质疏松症 40 例临床研究[J].江苏中医药,2017,49(09):59-61.
- [13] 刘保新,黄承军,梁冬波,等.辨证取穴埋线联合药物治疗绝经后骨质疏松症临床对照研究[J].中国中西医结合杂志,2011,31(10):1349-1354.
- [14] 周雪雷,胡茂青,张羽,等.埋线治疗绝经后骨质疏松症临床疗效观察[J].四川中医,2014,32(07):159-160.
- [15] 嘉士健,陈娟,雷行华,等.偶刺穴位埋线对骨质疏松高危人群骨密度的影响[J].中医学报,2018,33(01):166-170.
- [16] 李鹏鸟,徐丹.鲑鱼降钙素穴位注射配合护理干预骨质疏松疼痛疗效分析[J].新中医,2017,49(07):139-141.
- [17] 周志华,王乃权,丁超儿,等.鲑鱼降钙素穴位注射治疗绝经后骨质疏松症:随机对照研究[J].中国针灸,2016,36(07):705-708.

- [18] 黄广灵,张道鹏.穴位注射骨肽治疗老年骨质疏松性腰背痛的疗效观察[J].中医药导报,2016,22(17):76-78.
- [19] 彭珊,欧阳厚淦,赵志冬,等.灸法治疗骨质疏松症的研究进展[J].中华中医药杂志,2017,32(11):5024-5027.
- [20] 吴启梅,刘之浩,刘立平,等.神阙穴隔中药灸治疗绝经后骨质疏松症临床观察[J].河南中医,2018,38(02):302-305.
- [21] 曾宇晴,贲定严,易展,等.隔药饼灸治疗老年骨质疏松症临床研究[J].中国针灸,2017,37(05):473-476.
- [22] 廖方容,李运方,王志军.艾灸带脉治疗老年性骨质疏松症 30 例[J].中国民间疗法,2011,19(09):12-13.
- [23] 李慧敏.艾灸治疗骨质疏松症选穴规律研究[J].中医学报,2017,32(08):1573-1576.
- [24] 李静伟,潘定权,何康宏,等.改良五禽戏防治原发 I 型骨质疏松症的临床应用体会[J].中国骨质疏松杂志,2014,20(8):920-923.
- [25] 沈茂荣,冯彦江,韦文武.华佗五禽戏锻炼对老年性骨质疏松骨代谢的影响[J].中华中医药杂志(原中国医药学报),2014,29(3):895-897.
- [26] 沈茂荣,冯彦江,王甜.华佗五禽戏锻炼对老年性骨质疏松患者腰椎骨密度的影响[J].中国骨质疏松杂志,2013,19(3):271-274.
- [27] 成磊,雷云,胡燕,等.八段锦锻炼对社区围绝经期女性骨密度影响[J].中外医学研究,2017,15(1):135-137.
- [28] 田和炳,李兴勇,蒋晓明,等.小针刀治疗重症老年性骨质疏松症腰痛 120 例临床研究[J].四川中医,2013,31(10):66-70.
- [29] 梁健.小针刀疗法干预治疗老年性骨质疏松症的疗效观察[J].中国骨质疏松杂志,2013,19(11):1174-1176.
- [30] 张洪杰,王文涛.用小针刀疗法治疗原发性骨质疏松的疗效观察[J].当代医药论丛,2014,12(01):74-75.
- [31] 陈瑞云.耳穴贴压治疗骨质疏松腰痛 30 例[J].河南中医,2012,32(10):1338-1339.
- [32] 范文云,金海燕,徐美华.耳穴压豆配合太极拳运动对老年骨质疏松患者疼痛和骨密度的影响[J].中国中医药科技,2014,21(06):701-702.
- [33] 翁钱瑛,陈红,邵日智.耳穴贴压联合穴位敷贴治疗绝经后骨质疏松症临床观察[J].新中医,2016,48(05):141-142.
- [34] 马弘毅,陈鹏.推拿治疗原发性骨质疏松性腰痛 30 例疗效观察[J].浙江中医杂志,2014,49(11):816.
- [35] 黄义专,刘道德,王传恩,等.郑氏推拿配合运动疗法治疗原发性骨质疏松症的疗效分析[J].中国中医骨伤科杂志,2015,23(05):13-15+19.
- [36] 刘步云,史梦龙,刘灿坤.中医推拿治疗骨质疏松症 24 例临床观察[J].新中医,2017,49(10):82-84.
- [37] 曲建鹏,马弘毅,陈鹏,等.温阳健脾推拿法联合药物治疗肾虚血瘀型骨质疏松腰痛 60 例[J].浙江中医杂志,2017,52(06):426.
- [38] 刘海龙,卫荣.绝经后骨质疏松症中西医临床治疗进展[J].现代中西医结合杂志,2014,23(14):1594-1596.
- [39] Tohda C, Nagata A. Epimedium koreanum Extract and Its Constituent Icarin Improve Motor Dysfunction in Spinal Cord Injury [J]. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine, 2012, 7(9):1208.
- [40] 翟楠楠,陈永强.原发性老年骨质疏松症非口服药物治疗研究进展[J].辽宁中医药大学学报,2015,17(4):220-224.
- [41] 李建国,谢兴文,李鼎鹏,等.中药淫羊藿治疗骨质疏松症的研究进展[J].中国骨质疏松杂志,2018,24(3):389-393.

(收稿日期:2018-03-21;修回日期:2018-04-12)