

· 综述 ·

针灸及针灸联合中药治疗骨质疏松症的进展

田恽森¹ 李蕊¹ 贾强强¹ 朱如愿¹ 陈贝贝¹ 魏玉龙² 高思华¹ 张东伟^{1*}

1.北京中医药大学糖尿病研究中心,北京 100029

2.北京中医药大学针灸推拿学院,北京 100029

中图分类号: R274.9 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2019) 02-0263-05

摘要: **目的** 分析针灸及针灸联合中药治疗骨质疏松症的研究进展,以期为骨质疏松症临床治疗和基础研究提供思路。**方法** 以骨质疏松症、针灸、中药等为关键词,检索 CNKI、维普、万方等国内医学文献数据库自 2014 年 1 月至 2018 年 8 月发表的有关针灸及针灸联合中药治疗骨质疏松症的文献,分析文献的类型,总结基础研究及作用机制、临床疗效标准与治疗结果,并对常用穴位及中药复方进行总结。**结果** 自 2014 年 1 月至 2018 年 8 月共检索到 136 篇相关文献。其中针灸治疗骨质疏松症有 94 篇,常用穴位有:阿是穴、肾俞、命门、关元、气海、腰阳关、脾俞、足三里、三阴交等,基础和临床研究均表明针灸能显著提高骨质疏松大鼠和病人的骨密度。针灸联合中药治疗骨质疏松症的文献有 42 篇,常用的复方有补肾壮骨汤、补肾健脾汤、补肾化痰汤等,但缺乏相应的动物实验研究。**结论** 针灸能在一定程度上抑制骨质疏松发展,其联合中药有助于增强临床疗效。但针灸治疗骨质疏松的作用机制研究相对滞后,选穴及用药没有统一标准,缺乏长期临床疗效观察及不良反应研究,这些问题需要在未来的研究中加以解决。

关键词: 骨质疏松;针灸;中药;骨痿

Current advances in the treatment of osteoporosis with acupuncture and acupuncture combined with traditional Chinese medicine

TIAN Yimiao¹, LI Rui¹, JIA Qiangqiang¹, ZHU Ruyuan¹, CHEN Beibei¹, WEI Yulong², GAO Sihua¹, ZHANG Dongwei^{1*}

1.Diabetes Research Center, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029

2.School of Acupuncture-Moxibustion and Massage, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China

* Corresponding author; ZHANG Dongwei, Email: zhdw1006@163.com

Abstract: **Objective** To review the efficacy of acupuncture and acupuncture combined with traditional Chinese medicine (TCM) in the treatment of osteoporosis, which may help to provide new ideas for clinical treatment and basic research of osteoporosis. **Methods** The literatures in the China domestic medical literature databases (CNKI, VIP and Wanfang) published from January 2014 to August 2018 were retrieved with the key words such as osteoporosis, acupuncture, and TCM. The type of articles was analyzed. The basic research, mechanism of action, clinical curative standard, treatment results, and acupuncture points, as well as the formulas of TCM were summarized in the current study. **Results** A total of 136 articles have been recorded in the databases. Of those, 94 were focused on studying the effects of acupuncture treatments on osteoporosis. The commonly used acupoints were A' shi points, Shenshu, Mingmen, Guanyuan, Qihai, Yaoyangguan, Pishu, Zusanli, and Sanyinjiao, etc. The clinical and preclinical results demonstrated that acupuncture significantly increased bone mineral density in osteoporotic patients and ovariectomized rats. In addition, 42 articles were dealt with the combination of acupuncture with TCM formula. Nourishing kidney and strong bone decoction, nourishing kidney and invigorating spleen decoction, and nourishing kidney and expelling blood stasis decoction were frequently prescribed. However, there was a lack of animal experimental study to reveal the mechanism. **Conclusion** Acupuncture treatment can prevent the development of osteoporosis. Moreover, the combination of acupuncture and TCM helps to enhance its clinical efficacy. However, the investigation on the mechanism of acupuncture treatment for osteoporosis is needed. In addition, there is no unified standard for acupoint selection and TCM medication. Also, there is no clinical observation of long-term efficacy and side effects of acupuncture. It needs to be further improved and developed.

Key words: osteoporosis; acupuncture; traditional Chinese medicine; bone impotent

骨质疏松症(osteoporosis, OP)是一种慢性全身性代谢性骨病,主要以破骨细胞活性增强和成骨细胞活性下降而诱发骨密度下降、骨质脆性增高,致使骨折风险增加^[1]。其以骨痛、腰背痛、驼背、下肢抽搐、活动受限为主要临床表现^[2],多发于中老年人,尤其是绝经后女性。其发病率、致残率、致死率和治疗费用均较高,而治愈率偏低,给社会和家庭造成了巨大的负担,已成为危害人类健康的主要疾病之一^[3]。目前单纯应用双膦酸盐等药物治疗骨质疏松症不良反应相对较大,临床总体疗效并不理想^[4]。而越来越多文献报道显示,针灸以及针灸联合中药的疗法对骨质疏松症的防治有较好的疗效。本文主要综述了自2014年1月至2018年8月,针灸以及针灸联合中药治疗骨质疏松症的临床和基础研究进展,以期对骨质疏松症的中医药防治提供新的思路。

1 材料和方法

1.1 资料来源

本研究所有资料均来源于中国知网数据库(www.cnki.net)、维普数据库(qikan.cqvip.com)和万方数据知识服务平台(www.wanfangdata.com.cn),自2014年1月到2018年8月公开发表的针灸及针灸联合中药治疗骨质疏松症的期刊文献、中国博士生和硕士学位论文。

1.2 检索方法

文献的主题、篇名、关键词或摘要中出现以下词语:“骨质疏松症”“针灸”“中药”“骨痿”“骨细胞”“成骨细胞”和“破骨细胞”。

2 结果

2.1 针灸及针灸联合中药治疗骨质疏松症的文献数量及研究类型

针灸及针灸联合中药治疗骨质疏松症的文献数量及研究类型见图1、图2。

由图1可知,2014年1月至2018年8月针灸治疗骨质疏松症的文献共有94篇,其中临床研究类文献52篇,占总数的55%;动物实验类文献12篇,占

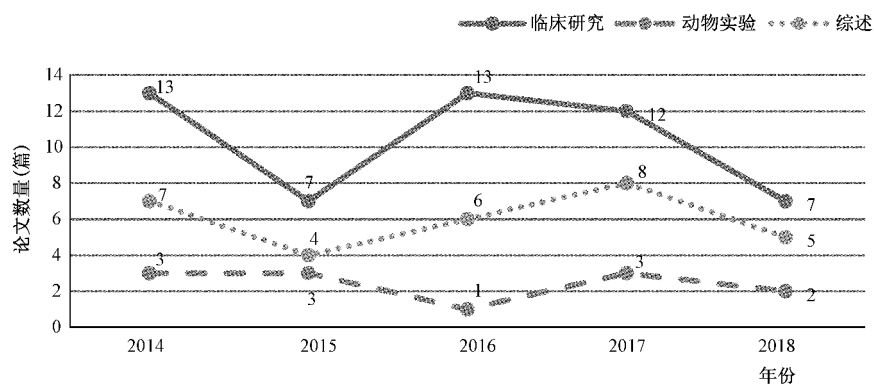


图1 2014年1月至2018年8月针灸治疗骨质疏松症的文献分布情况

Fig.1 Literature distribution of acupuncture treatment for osteoporosis from January 2014 to August 2018

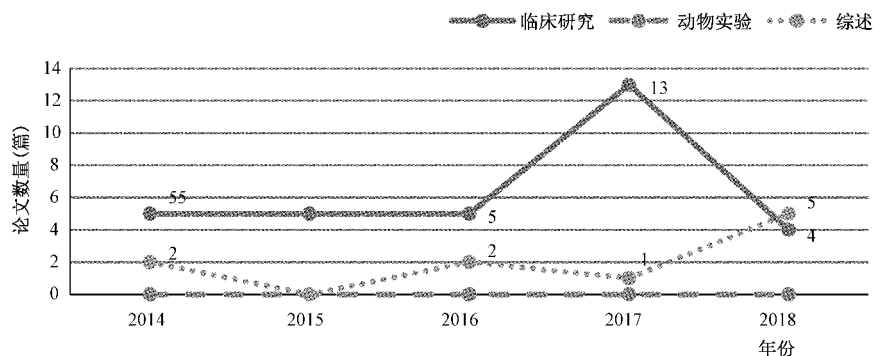


图2 2014年1月至2018年8月针灸联合中药治疗骨质疏松症的文献分布情况

Fig.2 Literature distribution of acupuncture combined with traditional Chinese medicine treatment for osteoporosis from January 2014 to August 2018

总数的13%;综述类文献30篇,占总数的32%。具体情况如下:2014年共有23篇文献发表,其中临床研究文献13篇,动物实验文献3篇,综述7篇;2015年共有14篇文献发表,其中临床研究文献7篇,动物实验文献3篇,综述4篇;2016年共有20篇文献发表,其中临床研究文献13篇,动物实验文献1篇,综述6篇;2017年共有23篇文献发表,其中临床研究文献12篇,动物实验文献3篇,综述8篇;2018年共有14篇文献发表,其中临床研究文献7篇,动物实验文献2篇,综述5篇。这说明,近5年来关于针灸治疗骨质疏松症的研究主要集中于临床观察研究,综述类研究次之,动物实验研究最少。

由图2可知,2014年1月至2018年8月针灸联合中药治疗骨质疏松症的文献共有42篇,其中临床研究类文献32篇,占总数的76%;没有动物实验类文献;综述类文献10篇,占总数的24%。具体情况如下:2014年共有7篇文献发表,其中临床研究文献5篇,综述2篇;2015年共有5篇文献发表,全部为临床研究文献;2016年有7篇文献发表,其中临床研究文献5篇,综述2篇;2017年共有14篇文献发表,其中临床研究文献13篇,综述1篇;2018年共有9篇文献发表,其中临床研究文献4篇,综述5篇。这说明,近5年来关于针灸联合中药治疗骨质疏松症的研究主要为临床观察研究,综述类研究较少,缺乏动物实验研究。

2.2 针灸治疗骨质疏松症的研究进展

2.2.1 穴位选择:肾虚是骨质疏松症最根本的因素,治疗本病应从补肾着眼^[5],故针灸治疗骨质疏松症一般选用以下穴位:阿是穴、肾俞、命门、关元、气海、腰阳关、脾俞、足三里、三阴交等。临床上除用主穴外,亦从病因病机入手,根据不同证型加减选穴。如肾虚者可加用太溪、照海等穴;肝肾阴虚者可选用肝俞、太冲等穴;脾肾两虚者可取太白、中脘、大肠俞等穴;血瘀气滞者可加用膈俞、肝俞等穴。

2.2.2 针灸治疗骨质疏松症的基础研究及作用机制:研究发现,去势骨质疏松症模型大鼠为常用的实验动物。研究者常针刺、艾灸或电针大鼠的肾俞、脾俞、关元、足三里、三阴交等穴。治疗周期一般为8周至2个月,发现针灸能显著提高去卵巢模型大鼠的骨矿物含量及骨密度^[6],增加骨小梁面积百分比、厚度、数目,降低小梁分离值。

目前认为针灸治疗骨质疏松症的作用机制可能有以下几种:(1)调节神经-内分泌-免疫网络系统以及下丘脑-垂体-性腺(肾上腺)轴功能,进而调节骨

形成与骨代谢相关物质的含量,促进骨形成和抑制骨吸收。研究发现,针灸能提高去卵巢大鼠的血清雌二醇(E_2)、睾酮(T)、生长激素(GH)以及降钙素(CT)水平,降低甲状旁腺素(PTH)^[7]、白细胞介素-1 β (IL-1 β)、白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子TNF- α (TNF- α)的水平^[8]。(2)调节Wnt/ β -catenin信号通路,促进成骨细胞增殖和分化。针灸能够促进 β -catenin、Wnt3 α 和Runx2的表达水平,激活经典Wnt/ β -catenin通路,从而调节骨形成与骨代谢,增强骨骼强度^[9]。(3)增强骨保护素(OPG)以及受体活化因子配体(RANKL)mRNA的表达,OPG又可通过与细胞核因子 κ B受体活化因子(RANK)竞争结合细胞核因子 κ B受体活化因子配体(RANKL),从而提高成骨细胞的活性、阻止破骨细胞的生成,达到治疗骨质疏松的作用^[10]。

2.2.3 临床疗效标准与治疗结果:文献分析发现,针灸治疗骨质疏松症临床观察的疗程一般为1至6个月,疗效标准一般可分为4级,即治愈(疼痛消失、功能活动如常、能正常工作、生活)、显效(疼痛明显减轻、功能活动基本正常、能正常工作、生活)、有效(疼痛减轻、功能活动有所改善、但影响正常工作、生活)、无效(症状、体征均无改善)。在治疗结果方面,总有效率一般可达80%以上,高者甚至可达95%,此外,患者的生活质量评分(QOL)较高^[11],疼痛及视觉模拟评分(VAS)下降。

2.3 针灸联合中药的研究进展

目前常见的临床设计为:研究者将患者随机分为对照组与实验组,对照组给予以常规药物治疗,实验组给予以针灸联合药物治疗,观察两组患者治疗前后的症状变化。常用的临床方剂有:①补肾壮骨方。如针刺患者悬钟、太溪、肾俞、肝俞、脾俞、阿是穴、风池、百会、阳陵泉、三阴交和足三里等穴位,在针尾放置艾柱并将其点燃,留针30 min,每周治疗3次,连续治疗3个月,同时给予补肾壮骨方剂(黄芪、龙骨、牡蛎各30 g,山药20 g,白术、茯苓、熟地、山楂、枸杞、太子参各15 g,甘草、续断、杜仲、桑寄生各10 g,肉桂3 g)^[12],结果表明骨质疏松症患者的临床症状明显改善。②补肾健脾汤。临床研究者对患者脾俞、大杼、肾俞、腰阳关、大椎、大肠俞进行针刺,同时服用补肾健脾汤(淫羊藿15 g,党参15 g,全蝎12 g,苏木15 g,熟地15 g,金狗脊15 g,川续断15 g,伸筋草20 g,杜仲15 g,巴戟天15 g,豨莶草20 g,骨碎补15 g,枸杞子15 g,蜈蚣2条),发现能有效改善患者肾脾功能受损症状,结合针灸还能够疏通

经络,促使血液流通,缓解骨质疏松等症状^[13]。③补肾化痰汤。临床研究者亦有对患者使用提插补泻法针刺肾俞、关元、脾俞、足三里、腰阳关、阳陵泉、三阴交、太冲、太溪、悬钟等穴,隔天1次针灸治疗,合用补肾化痰汤(熟地黄24g,狗脊30g,菟丝子12g,山药15g,女贞子12g,山茱萸12g,杜仲15g,陈皮12g,当归15g,枸杞子12g,红花12g,川续断30g,桃仁12g,土鳖虫12g),2周为一个疗程,患者经3个疗程治疗后^[14],骨质疏松症状明显改善,复发率降低。

3 讨论

传统中医对骨质疏松的描述,散见于“骨痿”“腰痛”“骨痹”等病中。中医诊断标准按中医“骨痿”制定,但证型更加多样化,如脾肾阳虚型、肝肾阴虚型、气虚血瘀型等。中医认为其主要病因病机以肝肾亏虚为主,脾虚为辅;肝脾肾三脏虚损为本,血瘀为标。肾主骨生髓,年高体弱,肾气不足,肾精亏虚,则骨髓失养;肾气不足又常伴气血亏虚,则筋脉失于濡养,不荣则痛,又因虚则无力推动血脉运行,导致脉络不通,不通则痛。肝主筋藏血,肝失所养,血不生髓。脾胃为后天之本、气血生化之源,脾胃受损,则营卫不足,经络失调,血液瘀滞。本虚日久,易受外感六淫侵袭,尤以寒湿为甚,寒湿阻络,经络不通,亦可为病。故临床多见骨质疏松症患者腰背及全身关节酸软疼痛,肢体筋脉迟缓,下肢痿软无力。

相对于其他疗法,针刺治疗骨质疏松起效快、疗效好、不良反应少、费用低,因而较易被患者接受。阿是穴“以痛为腧”,是疾病的反映点,也是疾病的最佳刺激点。而骨质疏松症以骨痛、腰背痛为主要临床表现,因此阿是穴是治疗骨质疏松症的最有效穴位之一。骨质疏松症的主要病机是肾虚,所以临床多选肾俞,能益肾助阳;同时针刺患者命门可固本培元;针刺关元可培补元气、益肾固精;针刺气海能益气助阳;针刺三阴交可益肝肾、调脾胃。骨质疏松症患者又多以虚为主,“虚则补之”,故以上穴位主要以提插捻转补法为主。

特定穴对疾病具有特殊治疗作用,临床适当配伍这些穴位能提高疗效。如肾虚者所取肾俞、太溪,肝肾阴虚者所取肝俞、太冲,脾肾两虚者所取脾俞、太白,均为俞原配伍,俞在阳而原在阴,俞原配伍可和阴阳而调脏腑。又如血瘀气滞者选用八会穴之“血会”膈俞与下合穴足三里,在治血的同时兼以治

气,使气血通则行。而作为脏、腑、气、血、筋、脉、骨、髓之精气分别会聚之处的“八会穴”,对于治疗骨质疏松症亦非常有效。中医认为,肾精不足则无以生髓养骨,而筋不能动。故治疗本病可取“骨会”大杼,“髓会”绝骨,“筋会”兼“胆经之合穴”阳陵泉,“血会”膈俞等,如此则骨、髓、筋、血均可涉及,病已矣也。

在选穴方面,除以上常用主穴及配穴外,还可以用电针刺刺激患者夹脊穴来治疗疾病。夹脊穴位于人体脊柱两侧,治疗相应脏腑病变,研究表明,电针可阻断痛觉神经传导通路,在夹脊穴施以电针,可提高镇痛效果,这亦有益于骨质疏松症的治疗。

在治疗方法上,除常规针刺操作外,辅以灸法施治可显著提高疗效。研究发现,艾灸产生的热刺激体表穴位或特定部位,可激发经气活动,促进骨形成、减少骨吸收,延缓骨质疏松症的发生。从对临床文献的总结来看,温针灸使用最广,针刺后将艾绒裹于针柄上点燃,通过针体将热力传入穴位,如此灸3~5壮,则可疗疾。艾条灸亦为多用,针刺结束后用艾条灸于各穴15~30min,镇痛效果好。此外,还可灸神阙以扶助正气、调和气血。以上各穴在常规操作前可先行按揉、点压、摩擦等推拿手法,待经络气血疏通之后再行施治,有助于进一步提高针灸治疗骨质疏松症的效果。

针灸和中药的密切配合是中医学的发展方向之一,针灸联合中药对于骨质疏松症各个证型的疗效更佳。在用药方面,对证选药,根据不同证型可以选择相应的方剂配伍,同时使用针灸则能增强正气、疏通经络,可助药直达病所。

合理的临床设计方案应遵循随机、双盲、多中心等原则,但是日前已发表的临床观察文献,大多数缺乏严格的对照,患者基本上是按照就诊顺序分组,大部分患者和医生清楚治疗手段的不同。同时,骨质疏松症是一种慢性骨代谢性病,患者的骨质需要进行长期治疗才能恢复到正常生理水平。而日前观察疗程普遍偏短,且缺乏对长期疗效及不良反应的相应研究,故科学性相对较差。

4 结论和展望

综上所述,近年来针灸及针灸联合中药治疗骨质疏松症的临床研究取得了一定进展,在病因病机的指导下,治则与治法也逐渐形成完备的体系。穴位的选择主要有阿是穴、肾俞、命门、关元、气海、腰

阳关、脾俞、足三里、三阴交等,根据病因病机的不同,同时配合其他穴位进行治疗(图3)。针灸也常联合补肾壮骨汤、补肾健脾汤、补肾化瘀汤等应用于骨质疏松症的治疗。

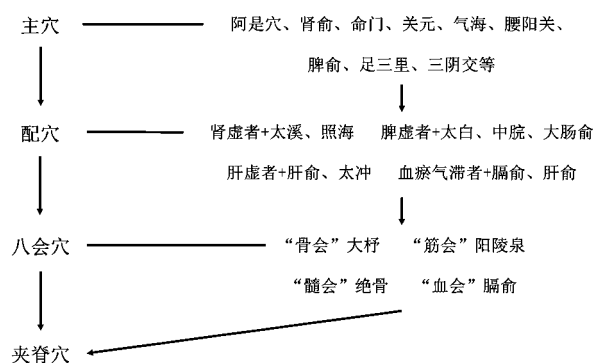


图3 针灸治疗骨质疏松症的主要穴位选择

Fig. 3 Selection of main acupuncture points for the treatment of osteoporosis

通过文献研究,我们认为以下几方面有进一步改进的空间:①针灸及针灸联合中药治疗骨质疏松症的动物实验研究进展较为缓慢,缺乏实验数据支持,影响了对针灸作用机制的深入探讨。②治疗骨质疏松症所选取的穴位数量较多,用药也没有统一的标准。③临床的治疗方案中,观察疗程普遍偏短,缺乏对长期疗效及不良反应的相应研究。而骨质疏松症是一种慢性全身性代谢性骨病,患者需要进行长期治疗才能回复骨质的正常生理水平。

因此,要加强针灸治疗骨质疏松症的动物实验研究,在明确证型的情况下规范用穴及用药标准;同时科学设计临床观察实验,从而为针灸及针灸联合中药治疗骨质疏松症提供更加坚实的科学基础,并丰富和发展中医药理论。

【参 考 文 献】

- [1] 郭鱼波,马如风,王丽丽,等. 骨质疏松动物模型及其评价方法的研究进展[J]. 中国骨质疏松杂志, 2015, 21(9): 1149-1154.
- [2] 张智海,刘忠厚,李娜,等. 中国人骨质疏松症诊断标准专家共识(第三稿·2014版)[J]. 中国骨质疏松杂志, 2014, 20(9): 1007-1010.
- [3] 郭鱼波,王丽丽,马如风,等. 骨质疏松的中医病因病机分析及其中医药治疗的前景探讨[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2015, 17(4): 768-772.
- [4] 王珊玉,谢菊英,谢玉英,等. 针灸治疗原发性骨质疏松症腧穴选取的研究[J]. 中医研究, 2017(3): 57-58.
- [5] 周德祥,王东岩. 骨质疏松症的针灸治疗概况及述评[J]. 针灸临床杂志, 2000(1): 56-57.
- [6] 乔思雨,赵英侠. 针灸治疗绝经后骨质疏松症的实验研究进展[J]. 中国骨质疏松杂志, 2015, 21(10): 1258-1262.
- [7] 康铁鑫,王道全,刘忠厚. 针灸治疗骨质疏松症的临床研究进展[J]. 中国骨质疏松杂志, 2010, 16(9): 701-708.
- [8] 鲍圣涌. “双周一通”针法治疗绝经后骨质疏松症模型大鼠的机理研究[D]. 武汉:湖北中医学院, 2005.
- [9] 范怀玲,纪峰,林莺,等. 电针“关元”穴对绝经后骨质疏松症大鼠 Wnt 信号通路的影响[J]. 针刺研究, 2015(2): 87-93.
- [10] 黄永南. “双周一通”针法对绝经后骨质疏松症模型大鼠的骨密度、免疫球蛋白及 RANKL mRNA 表达水平的影响[D]. 武汉:湖北中医学院, 2005.
- [11] 刘永兵. 针罐合用治疗骨质疏松症患者的临床疗效分析[J]. 现代诊断与治疗, 2014, 25(17): 3903-3904.
- [12] 马道南,范远俊. 联用中药内服和针灸疗法治疗骨质疏松症的效果研究[J]. 当代医药论丛, 2018, 16(7): 58-59.
- [13] 石卫华. 针灸联合补肾健脾汤治疗骨质疏松症骨痛的临床疗效研究[J]. 中国实用医药, 2014, 9(30): 169-170.
- [14] 吴余粮,谢少龙. 补肾化瘀汤加电针治疗骨质疏松症腰背痛的效果评价[J]. 中医临床研究, 2018, 10(10): 34-35.
- [15] 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, 23(5): 411-412.

(收稿日期: 2018-10-04;修回日期: 2018-10-31)