·综述·

中医药治疗骨质疏松症的进展

邢燕 毕宏焱 尹丽梅 胡立玫

中图分类号：R681 **文献标识码**：A **文章编号**：1006-7108(2011)12-1115-04

摘要：骨质疏松症是一种常见病症，近年来，中医中药在对骨质疏松治疗的研究日益增多，尤其是一些复方制剂的研究和外用方法的治疗，目前也取得了一定进展，本文从补肾添精，生髓强骨法，能通过抑制破骨细胞的活性，使破骨细胞的活动减弱；或直接促成成骨细胞的增殖或分化，使成骨活动增强。健脾益气，生髓强骨法使骨密度和骨矿含量明显升高。活血祛瘀，补肾通络法可以降低骨代谢异常旺盛水平，防止骨量流失。外用擦剂、针灸、推拿、热敏灸等是无任何毒副作用，舒适而无痛苦的方法。这几种内治外治不同偏重点阐述了中医药对骨质疏松治疗的方法和药理研究。论述了中医药的独特性和博大的系统理论，并通过临床疗效显现出其在治疗骨质疏松症中的优势。

关键词：骨质疏松症；中医药；补肾；益气；活血；外用

The research progress of traditional Chinese medicine for the treatment of osteoporosis *XING Yan, BI Hongyan, YIN Limei, et al. China and Japan Friendship Hospital, Beijing* 100029, China
Corresponding author: XING Yan, Email: xingyaner5@yahoo.com.cn

Abstract: Osteoporosis (OP) is a common disease. During recent years, researches in traditional Chinese medicine for the treatment of OP are increasing, especially in the research and therapeutic application using compound medicine and external medicine, and some progress has been made. Nourishing kidney and Jing and growing marrow and bone can inhibit osteoclast activity and stimulate osteoblast proliferation and differentiation, resulting in promotion of bone activity. Stimulating the spleen and qi and growing marrow and bone can elevate bone mineral density and bone mass. Activating blood and dismantling blocks and supporting the kidney can decrease the abnormal high level of bone metabolism and prevent bone from mass loss. External medicine, acupuncture, massage, and hot-sensitive acupuncture are methods with no toxic and side effects, easy and convenient in use. These internal and external methods explore the methodology and mechanism of traditional Chinese medicine for the treatment of OP, and demonstrate the identical and broad system of traditional Chinese medicine. The clinical efficacy shows the advantage of traditional Chinese medicine in the treatment of OP.

Key words: Osteoporosis; Chinese medicine; Nourishing kidney; Benefiting qi; Promoting blood; External use

骨质疏松症是一种常见病症，全球约有两亿患者，中国约9千万患者。骨质疏松症(osteoporosis, OP)是多种病因单独或综合引起的一种全身代谢性疾病，以骨量减少、骨组织微观结构退化和骨的力学性能下降为特征，伴随着骨脆性和骨折风险的增加[1]。骨质疏松可分为原发性、继发性及特发性3类，以原发性为多见，原发性多由年老和绝经后引起。骨质疏松药物治疗西医一般采取给予钙剂、性激素、双膦酸盐、降钙素、氟化物等治疗。但是西药治疗中仍然存在着药物的不良反应、患者不耐受以及一些药物疗效的不确切等问题。近年来，中医中药在对骨质疏松治疗的研究日益增多，尤其是一些复方制剂的研究和外用方法的治疗，目前也取得了一定进展，现综述如下。

1 病因与病机

中医关于骨质疏松症的病因病机，目前主要是与肾、肝、脾等有关系。其中肾气盛衰是骨质枯荣的根本，脾胃虚损致气血不足，肝失疏泄致瘀阻脉络是导致骨质疏松症重要因素[2]。所以骨质疏松症的基本病机是以肾精亏虚，骨髓化源不足，不能营养骨骼为主，肾虚骨骼失养为本，脾胃虚弱，肝郁血瘀，劳逸失度，感受外邪为标，为本虚标实之证[3]。基于上述所述，原发性骨质疏松是以“虚”为本，以“瘀”为标，“多虚多瘀”为病理病机。“虚”为肝肾、脾胃

作者单位：100029 北京，中日友好医院
通讯作者：邢燕，Email：xingyaner5@yahoo.com.cn

万方数据

等脏腑之虚,"瘀"为气血紊乱,脉络瘀滞。使骨骼失养,脆性增加而引发致本病[4]。

2 补肾添精,生髓强骨法对骨质疏松的治疗

中医认为骨质疏松症的病因主要是肾虚,因为肾为先天之本、藏精、主骨生髓,骨之强劲与脆弱是肾之精气盛衰的重要表现之一。肾虚的表现实质体现为成骨细胞的功能下降,使单位体积内骨组织的含量减少,所以发生骨质疏松症。在中药复方中多选用骨碎补、淫羊藿、川断、杜仲、菟丝子、龟板等补肾强骨的中药。研究表明,补肾中药能通过抑制破骨细胞的活性,使破骨细胞的活动减弱;或直接促成成骨细胞的增殖或分化,使成骨活动增强。补肾中药还能调节体内的钙、磷的代谢。临床药理研究还证实补肾中药能改善内分泌失调状况,抑制和纠正HPG功能减退或紊乱的发生,进而减缓衰老过程[5-6]。邓洋洋[7]等通过动物实验对比研究,益肾填精中药对骨质疏松症模型大鼠的骨组织中Smadl/5的表达影响,实验中用纳米钙益肾填精中药(牡蛎、鹿茸),骨疏康颗粒,盖天力片(牡蛎碳酸钙咀嚼片),补中益气汤(黄芪、人参、当归、白术、陈皮、升麻、柴胡、炙甘草),进行比较。结果实验动物左后肢离体股骨头骨密度比较与正常组相比,各组大鼠骨密度均下降,其中模空组、低剂量组、骨疏康组、补脾组差异有显著性,$P<0.01$;假手术组、高剂量组、盖天力组,无统计学意义,$P>0.05$。用药12周后,与模空组比较,高剂量组差异有显著性,$P<0.01$;低剂量组、盖天力组、骨疏康组有统计学意义,$P<0.05$;实验组间比较,高剂量组高于低剂量组,$P<0.05$,高剂量组高于骨疏康组、补脾组,差异有显著性,$P<0.01$。结果表明益肾填精,补钙壮骨中药可改善和调控摘除卵巢对大鼠股骨中Smadl/5的影响,这可能是其防治骨质疏松症的机制之一。占海波[8]等实验研究,滋阴补肾的左归丸能通过降低骨转换,有效的调整机体绝经后的高转化型骨代谢紊乱,起到类比激素样作用。方中熟地黄滋肾以填真阴;枸杞子益精明目;山茱萸涩精敛汗;龟、鹿二胶,为血肉有情之品,鹿角胶偏于补阳,龟板胶偏于滋阴,两胶合力,沟通任督二脉,益精填髓,有补阴中包涵"阳中求阴"之意;菟丝子配牛膝,强腰膝,健筋骨;山药滋益脾肾,诸药合用共收滋肾填阴,育阴潜阳之效。方中各药配合补肾添精,生髓强骨,从而有效防治骨质疏松症。姚新苗等[9]采用含有补骨脂、骨碎补、仙灵脾、生地等中药的益骨口服液进行研究发现能够促进成骨细胞的分化、增殖。从而达到预防治疗骨质疏松症的作用。王建伟等[10]研究发现经典补肾中药金匮肾气丸(地黄、山药、山萸肉、泽泻、茯苓、牡丹皮、桂枝、制附子组成)联合葡萄糖酸钙能够改善机体钙磷代谢失衡,减少骨矿物质的丢失,促进了骨的形成,抑制了骨的破坏吸收,从而防治骨质疏松。王剑[11]等研究证明其导师郑洪新教授的补肾益髓中药复方(主要由鹿茸、淫羊藿和牡蛎组成,功效:补肾填精、益髓壮骨)。可明显上调模型大鼠骨组织Runx2mRNA及蛋白表达,激活成骨特异性基因表达,促进成骨细胞分化、成熟,明显升高模型大鼠的骨密度。

3 健脾益气,生肌壮骨法对骨质疏松的治疗

骨质疏松症是一种全身性功能衰退产生的疾病,脾胃是后天之本,气血生化之源,若脾胃虚弱,则肾失所养。元气的亏虚是机体衰老的根本,后天元气的充养依赖于脾的健运,因此健脾法应该是防治骨质疏松的另一种治疗大法。脾胃论治的方法重在健脾,或辅以益气。经临床研究证实,对以脾虚症状明显的骨质疏松患者具有很好的治疗效果,症状改善显著。常用的药物包括人参、黄芪、升麻、白术、茯苓、山药、大枣、甘草等健脾和胃,益气化湿的中药[12]。何伟涛[13]等研究发现黄芪、鹿角霜、川芎、鸡血藤、肉桂等益气补肾,强筋壮骨中药组成的强骨饮具有改善TRACPSb及Crosslaps的作用,从而抑制破骨细胞活性,使骨质疏松达到新的平衡。刘剑梅等[14]实验研究红景天壮骨丸(主要成分:红景天、黄芪、山萸肉、淫羊藿、鹿角片等)其中红景天具有健脾益肾、益气生血、保护细胞和延缓衰老的作用;黄芪味甘性温,功能健脾补气,助"后天之本"的运化;山萸肉酸、涩,微温,归肝肾经,功能补肝肾、益经气,通血脉、壮骨髓,为平补肝肾之佳品。红景天壮骨丸对绝经后骨质疏松具有肯定的治疗作用,实验表明它使去势大鼠的腰椎和右股骨骨密度和骨矿含量明显升高,说明该药能有效地阻止去卵巢引起的骨量丢失,抑制骨质疏松的骨高转换状况,调节骨吸收和骨形成的失平衡。其作用机制在于减少骨量丢失,促进骨合成,优化骨结构的结果。王翔[15]等通过动物实验证实:自拟健脾方能延缓切卵巢大鼠的骨量流失,改善骨结构。在作用机制的研究中,健脾方显示出了对维生素D代谢的调理作用,这种作用是提高了去卵巢大鼠对VitD[$1,25(OH)_2D_3$]的反应敏感性,增强了$1,25(OH)_2D_3$对靶器官的表达,

万方数据

从而对抗因去卵巢导致 VDR mRNA 的表达降低作用,使有限的 $1,25(OH)_2D_3$ 发挥了最大的生物学活性,似乎是一种生物响应调节剂,体现了中医中药整体调节的优势。

4 活血祛瘀,补肾通络法对骨质疏松的治疗

多虚多瘀是骨质增生的病机特点,肾虚为本,血瘀为标,肾虚精气不足,气虚则血运无力,渐致成瘀。以丹参为君的益气活血壮骨方,以黄芪为臣,益气活血,二者同用,既活血化瘀又能养血;体现中医学以气为主,以血为先的气血理论。辅以补骨脂、骨碎补、川断、川芎补肝肾,续筋骨,温脾壮阳,止痛活血。全方以益气活血补肾立法,调节气血,补中寓通,补而不滞,共收补肾壮骨,益气活血,通络止痛之效。从实验分析看能提高 BMD 及 BMC,降低 BGP、ALP 和 IL-6,抑制破骨细胞分化增殖和骨吸收,对骨质疏松有明显作用[16]。针对骨质疏松症患者肾虚络阻的病机特点,闵文[17]等在治疗上采用了补肾壮骨,活血通络的基本大法。补肾通络方中淫羊藿、川断等补肾活血中药,对于肾虚络脉空虚者,可达到补络、宣络、营络之目的;蜈蚣等虫类药物活血化瘀,疏通络道,驱邪止痛;茯苓益气健脾,宁心安神。组方中滋肾与活血并举、补气与通络互存,补而不腻邪、通而不伤络,虚实共治,采用虫类药物搜剔络道,共达益肾填精、壮骨升髓,通络止痛之效。实验证实,补肾通络中药可以降低去势大鼠的骨代谢异常旺盛水平,防止骨量流失,预防骨质疏松的发生。

赵勇[18]等采用活血补肾的熟地、丹参、红花、川断、骨碎补、当归等组成。方中骨碎补、熟地黄、续断补肾壮骨,填补肾精,使肾精充足而骨髓化生有源;丹参、红花、当归调补气血,通经络而祛瘀滞,使气血畅达,骨有所养。全方活血通络,补肾壮骨,具有寓通于补,补而不滞特点。配伍紧扣肾虚血瘀的基本病机。经研究证明本方能有效改善钙、磷等骨矿物质代谢,从而增强骨密度。

5 补肾添精,健脾益气,活血祛瘀法的比较

杨芳[19]等实验研究比较了补肾中药(淫羊藿、马鹿茸、牡蛎),健脾中药(补中益气颗粒),活血中药(血府逐瘀胶囊)和骨疏康对骨质疏松症大鼠骨密度及骨骼肌 Ca^{2+}、Mg^{2+}、ATP 酶影响。大鼠骨骼肌 Ca^{2+}-Mg^{2+}-ATP 酶检测结果显示:与正常组比较,其他各组大鼠骨骼肌的 Ca^{2+} Mg^{2+}-ATP 酶显著降低($P<0.01$);与模空组比较,各治疗组大鼠骨骼肌的 Ca^{2+} Mg^{2+}-ATP 酶均明显升高($P<0.01$);补肾组大鼠骨骼肌的 Ca^{2+} Mg^{2+}-ATP 酶升高最为明显,明显高于骨疏康组、活血组、健脾组,差异具有统计学意义(-ATP 酶升高程度最低,与补肾组、健脾组、骨疏康组比较具有统计学差异 $P<0.01$);活血组大鼠骨骼肌的 Ca^{2+} Mg^{2+}($P<0.01$);健脾组和骨疏康组升高程度也比较明显,但二者比较无统计学意义。通过实验,发现补肾组可以明显提高骨质疏松症大鼠的骨密度,与模空组比较有显著性差异,而与正常组比较无显著性差异。健脾方法可以通过提高肌肉组织的能量代谢,促进肌肉的收缩能力,以有效的保护骨组织,提高肌肉与骨骼的协调性。已达到防治骨质疏松症的目的。

6 外用方法对骨质疏松症的治疗

由于内服中药对胃肠道有刺激反应,而外用中药疗效显著且副作用小。骨质宁擦剂是何成奇[20]教授根据中医"外治之理即内治之理"针对骨质疏松肾虚血瘀,寒湿侵袭的中医机制,将中医内服精方乌头汤加减组成的外用擦剂。经研究发现可显著改善老年患者骨质疏松的骨密度下降,有效治疗骨质疏松。近年来针灸治疗也广泛开展。康轶鑫[21]等总结研究通过背俞穴针刺,督脉针灸,温针灸,组方针灸的方法治疗,针灸治疗骨质疏松症能够缓解骨质疏松所致的骨痛、腰背痛等症状,改善患者的衰老症状,提高患者的 BMD 和血清 E 水平,提高血清 SOD、1,25(OH),D,和 T 含量,降低血清 BGP 和尿 Ca/Cr 比值,降低 NO 含量,对Ⅰ型、Ⅱ型骨质疏松症均有效。针灸还可通过调节机体相关细胞因子网络平衡抑制骨吸收,促进骨形成,增强骨强度,阻止骨质疏松症的进一步发展,使流失的骨分得到修复。现在推拿也作为一种纯绿色的物理治疗,无任何毒副作用,舒适而无痛苦,越来越受到广大人民群众的欢迎。手法推拿可有效解除肌肉紧张痉挛,加强组织的循环和炎症物质的吸收,促进组织的修复,纠正小关节轻微错位,疏通经络,运行气血,调整脏腑阴阳平衡。手法的要点是从轻到重,用力均匀沉稳[22]。马荣连[23]等经过研究运用特定的手法作用于神阙、足三里、三阴交、肾俞、脾俞、胃俞等这些穴位,来改善患者的症状。这几个穴位具有健脾和胃,补肾的功效,对人体具有良好的调节作用,可以从整体上改善人体机能,延缓衰老。万国强[24]等研究表明江西省中医院陈日新主任医师课题组经过多年实践探索出的一种艾灸方法,全称为"腧穴热敏化悬

万方数据

灸疗法”，是以经络理论为指导，采用艾条温和灸体表“热敏化穴”，激发经络感传，促进经气运行，使气至病所，从而提高临床疗效的一项全新的艾灸疗法。应用热敏灸的方法，并在中医治疗原则的指导下，能够比普通艾灸更好的起到补肾健脾，温经通督的治疗作用。

7 结束语

上述各项研究以补益肝肾，健脾益气，活血化瘀，内治外治等为不同偏重点，所涉及研究指标包括成骨细胞、破骨细胞、微量元素、激素水平等。中医中药以其独特性、博大的系统理论为基石，通过临床疗效已显现出其在治疗骨质疏松症中的优势。值得注意的是，中医药的作用机制不是单一的，是多途径多靶点的；它不但能提高骨密度促进骨生成，而且能改善全身的症状，通过患者全身功能的恢复而减少骨质疏松的再发生。但是中医药对骨质疏松症的辨证目前尚未形成统一的标准，缺乏药效学研究，诊断、治疗和疗效方面尚未标准化；因而临床研究中的各项指标可比性、可重复性较差，阻碍了其广泛应用于临床。随着中医药对骨质疏松症的研究不断深入，如何采用统一标准多中心、大样本的循证医学等先进的方法开发新药，将是我们共同的责任。

【参考文献】

[1] 刘忠厚. 骨质疏松学. 北京：北京科技出版社，1998：142.
[2] 孙祥琴. 读《内经》谈骨质疏松症病因. 吉林中医药，2007，27(9)：62.
[3] 李翠勤. 中医药对骨质疏松症的临床研究，2011，24(6)：6.
[4] 刘维嘉，麦敏军，刘永坤，等. 中医药治疗原发性骨质疏松症的研究近况. 中国骨质疏松杂志，2009，15(5)：5.
[5] 刘钫，刘和娣，李恩. 肾虚与骨质疏松及补肾中药的作用. 中国骨质疏松杂志，2000，11(6)：4.
[6] 李宗玉，高和荣. 中医药治疗骨质疏松的疗效观察. 中国医药指南，2010，12(8)：36.
[7] 邓洋洋，郑洪新，林庶茹，等. 益肾填精中药对骨质疏松症模型大鼠的骨组织中 Smadl/5 的表达影响. 中国骨质疏松杂志，2009，8(15)：8.
[8] 占海波，任艳玲，王莹，等. 左归丸防治去卵巢大鼠骨质疏松症的实验研究. 中国骨质疏松杂志，2010，11(16)：11.
[9] 姚新苗，徐禄基，冷涛益，等. 骨口服液对去势大鼠血清激素及成骨细胞增殖的影响. 浙江中医杂志，2009，12(44)：12.
[10] 王建伟，马勇，周玲玲，等. 金匮肾气丸联合葡萄糖酸钙对去势大鼠骨质疏松的影响. 中国骨质疏松杂志，2011，1(17)：1.
[11] 王剑，郑洪新，宗志宏，等. 补肾益髓中药对糖皮质激素性骨质疏松症大鼠骨组织 Runx2 的 mRNA 及蛋白表达的影响. 中国骨质疏松杂志，2011，2(17)：2.
[12] 赵东，张勃欣，戴琪. 老年性骨质疏松症中医内治法的研究进展. 中国实用医药，2010，9(5)：27.
[13] 何伟涛，毛应得龙，等. 强骨饮对骨吸收参数 TRACP5B 及 Crosslaps 的影响. 中国正骨，2009，12(21)：1.
[14] 刘剑梅，葛宝丰，白孟海，等. 红景天壮骨丸治疗骨质疏松症的实验研究. 中国临床康复，2004，8：27.
[15] 王翔，赵咏芳，石印玉，等. 健脾方对去势大鼠维生素 D 代谢的影响. 中国骨质疏松杂志，2007，6(13)：6.
[16] 肖镇，邓敦，施杞，等. 益气活血壮骨方对去势大鼠骨吸收与骨形成的影响. 中国正骨，2010，12(22)：12.
[17] 闵文，黄桂成，华永庆，等. 补肾通络方治疗去势大鼠骨质疏松的研究. 中国实验方剂学杂志，2010，12(16)：17.
[18] 赵勇，何冀川，张万强，等. 活血补肾方对去卵巢大鼠骨密度及骨力学性能的影响. 中国中医药信息杂志，2010，4(17)：4.
[19] 杨芳，郑洪新，王剑，等. 中医不同治法对骨质疏松症大鼠骨密度及骨骼肌 Ca^{2+} Mg^{2+}-ATP 酶影响的比较研究. 中国骨质疏松杂志，2011，17(1)：14.
[20] 何成奇，丁明甫，蓝群，等. 骨痛宁擦剂对骨质疏松症患者腰椎骨密度的影响. 中国临床康复，2005，2(9)：7.
[21] 康轶鑫，王道全，刘忠厚. 针灸治疗骨质疏松症的实验研究进展. 中国骨质疏松杂志，2011，1(17)：1.
[22] 康轶鑫，王道全，刘忠厚. 推拿治疗骨质疏松症的研究进展. 中国骨质疏松杂志，2010，4(16)：4.
[23] 马荣连，吴云川，徐小梅，等. 推拿对脾肾两虚型绝经后骨质疏松症妇女骨密度及衰老症状的影响. 实用老年医学，2009，2(23)：1.
[24] 万国强，刘学俊，周国香，等. 热敏灸治疗原发性骨质疏松症疗效观察. 现代中医药，2010，30(6).

（收稿日期：2011-09-28）

万方数据

中医药治疗骨质疏松症的进展

作者： 邢燕， 毕宏焱， 尹丽梅， 胡立玫
作者单位： 中日友好医院,北京,100029
刊名： 中国骨质疏松杂志 ISTIC
英文刊名： Chinese Journal of Osteoporosis
年，卷(期)： 2011,17(12)

本文链接：http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zggzsszz201112021.aspx