

## · 文献研究 ·

## 中药治疗骨质疏松症的用药规律研究

唐中尧<sup>1</sup>, 李华<sup>2</sup>, 徐祖健<sup>2</sup>

(1. 泸州市中医医院, 四川 泸州 646000;

2. 西南医科大学附属中医医院, 四川 泸州 646000)

**摘要 目的:**分析中药治疗骨质疏松症的用药规律。**方法:**以“关键词=骨质疏松症 AND 任意字段=中药”为检索式,应用计算机检索中国知网、维普网和万方数据 3 大中文数据库 2007 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日收录的关于中药治疗骨质疏松症的文献。通过阅读文献题名、摘要、全文,按照文献的纳入和排除标准对文献进行筛选,提取文献中涉及的中药,分析用药规律。**结果:**初检共检索出文献 1112 篇,经过筛选后共纳入文献 490 篇,涉及中药 125 味。125 味中药中出现频率(记录有该味药的文献数/纳入文献总数 $\times 100\%$ ) $\geq 25\%$  的有 13 味,按照出现频次排序由高至低依次为熟地黄(254 次)、淫羊藿(250 次)、杜仲(237 次)、鹿茸(195 次)、黄芪(190 次)、牛膝(188 次)、骨碎补(185 次)、补骨脂(173 次)、山萸肉(164 次)、山药(160 次)、茯苓(154 次)、丹参(150 次)、白术(145 次)。13 味中药涉及的药性包括温(1793 次)、平(502 次)、寒(150 次),涉及的药味包括甘(1335 次)、苦(841 次)、咸(195 次)、辛(173 次)、酸(164 次)、涩(164 次)、淡(154 次),脏腑归经主要归肾(2150 次)、肝(1813 次)、脾(822 次)、肺(504 次)、心(304 次)经,主要功效包括补肾(1546 次)、补脾(649 次)、补肝(589 次)、补气(444 次)及活血化痰(338 次)等。**结论:**用于治疗骨质疏松症的常用中药依次为熟地黄、淫羊藿、杜仲、鹿茸、黄芪、牛膝、骨碎补、补骨脂、山萸肉、山药、茯苓、丹参、白术等,涉及的药性依次为温、平、寒,涉及的药味依次为甘、苦、咸、辛、酸、涩、淡,脏腑归经依次为归肾、肝、脾、肺、心经,药物主要功效依次为补肾、补脾、补肝、补气及活血化痰等。

**关键词** 骨质疏松;中药疗法;补益药;活血祛瘀药

## A study of medication rule of Traditional Chinese Medicine for treatment of osteoporosis

TANG Zhongyao<sup>1</sup>, LI Hua<sup>2</sup>, XU Zujian<sup>2</sup>

1. Luzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Luzhou 646000, Sichuan, China

2. The TCM Hospital Affiliated to Southwest Medical University, Luzhou 646000, Sichuan, China

**ABSTRACT Objective:** To analyze the medication rule of Traditional Chinese Medicine (TCM) for treatment of osteoporosis (OP).

**Methods:** OP (keyword) and TCM (any field) were used as index terms to retrieve all the articles about TCM for treatment of OP included from January 1, 2007 to December 31, 2017 from China national knowledge internet, Vip Database and Wanfang Database through computer. The articles were screened through reading titles, abstracts and full texts according to the inclusion and exclusion criteria of the articles, and the TCMs involved in the articles were searched out, and their medication rules were analyzed. **Results:** One thousand one hundred and twelve articles were searched out. After screening, 490 articles were included in the final analysis, including 125 TCMs. In the 125 TCMs, the occurrence frequency (ratio of the number of articles in which the TCMs were recorded to the number of all included articles) of 13 TCMs were  $\geq 25\%$ . According to high-to-low occurrence frequency, the 13 TCMs included radix rehmanniae praeparata (254 times), epimedium (250 times), eucommia ulmoides (237 times), cornu cervi pantotrichum (195 times), astragalus membranaceus (190 times), achyranthes bidentata (188 times), drynaria fortunei (185 times), fructus psoraleae (173 times), pulp of cornus (164 times), rhizoma dioscoreae (160 times), poria cocos (154 times), salvia miltiorrhiza (150 times) and atracylodes macrocephala koidz (145 times). For the 13 TCMs, the drug properties included warm (1793 times), normal (502 times) and cold (150 times); the drug flavours included sweet (1335 times), bitter (841 times), salty (195 times), pungent (173 times), sour (164 times), astringency (164 times) and bland (154 times); the Zang-Fu (viscera) meridian distributions presented mainly with kidney meridian (2150 times), liver meridian (1813 times), spleen meridian (822 times), lung meridian (504 times) and heart meridian (304 times); and the clinical effects presented mainly with tonifying kidney (1546 times), tonifying spleen (649 times), tonifying liver (589 times), tonifying qi (444 times) and activating blood and resolving stasis (338 times). **Conclusion:** The common TCMs which are used for treatment of OP include radix rehmanniae praeparata, epimedium, eucommia ulmoides, cornu cervi pantotrichum, astragalus membranaceus, achyranthes bidentata, drynaria fortunei, fructus psoraleae, pulp of cornus, rhizoma dioscoreae, poria cocos, salvia miltiorrhiza and atracylodes macrocephala koidz in turn. Their drug properties present with warm, nor-

mal and cold in turn; their drug flavours present with sweet, bitter, salty, pungent, sour, astringency and bland in turn; their Zang - Fu (viscera) meridian distributions include kidney meridian, liver meridian, spleen meridian, lung meridian and heart meridian in turn; and their clinical effects present mainly with tonifying kidney, tonifying spleen, tonifying liver, tonifying qi and activating blood and resolving stasis in turn.

**Keywords** osteoporosis; drug therapy (TCD); reinforcing drugs; blood act stasis remov drugs

骨质疏松症 (osteoporosis, OP) 以骨量减少、骨密度降低、骨强度减弱为特征, 是目前威胁人类健康的一大疾病, 中医药在治疗该病中所扮演的角色越来越重要<sup>[1]</sup>。为探讨中药治疗 OP 的用药规律, 我们对相关文献进行了分析研究, 现总结报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 文献纳入标准** ①研究对象为 OP 患者; ②所采用的诊断及疗效标准是学界公认或具有权威性的标准; ③治疗组主要采用中药治疗, 且标示出了具体中药名称; ④期刊文献; ⑤中文文献。

**1.2 文献排除标准** ①治疗组出现肝肾损伤等严重不良反应的文献; ②综述性文献; ③重复发表的文献。

**1.3 文献检索** 应用计算机检索中国知网、维普网和万方数据 3 大中文数据库 2007 年月 1 日至 2017 年 12 月 31 日收录的所有相关文献。检索式: 关键词 = 骨质疏松症 AND 任意字段 = 中药。

**1.4 文献筛选及资料提取** 由两位研究人员通过阅读文献题名、摘要、全文, 按照文献的纳入和排除标准对检索出的文献进行筛选。提取文献中涉及的中药, 药物名称等参照朱国福主编的《中药学》<sup>[2]</sup> 进行统一。

## 2 结果

**2.1 文献检索结果** 初检共检索出文献 1112 篇, 经过筛选后共纳入文献 490 篇, 涉及中药 125 味。

**2.2 药物特征分析结果** 125 味中药中出现频率 (记录有该味药的文献数/纳入文献总数  $\times 100\%$ )  $\geq 25\%$  的有 13 味, 按照出现频次排序由高至低依次为熟地黄、淫羊藿、杜仲、鹿茸、黄芪、牛膝、骨碎补、补骨脂、山萸肉、山药、茯苓、丹参、白术 (表 1)。13 味中药涉及的药性包括温、平、寒 (表 2), 涉及的药味包括甘、苦、咸、辛、酸、涩、淡 (表 3), 脏腑归经主要归肾、肝、脾、肺、心经 (表 4), 主要功效包括补肝、补肾、补脾、补气及活血化瘀等 (表 5)。

表 1 用于治疗骨质疏松症的 13 味高频中药的出现频次和频率

序号	药物名称	出现频次 (次)	出现频率	序号	药物名称	出现频次 (次)	出现频率
1	熟地黄	254	51.8%	8	补骨脂	173	35.3%
2	淫羊藿	250	51.0%	9	山萸肉	164	33.5%
3	杜仲	237	48.4%	10	山药	160	32.7%
4	鹿茸	195	39.8%	11	茯苓	154	31.4%
5	黄芪	190	38.8%	12	丹参	150	30.6%
6	牛膝	188	38.4%	13	白术	145	29.5%
7	骨碎补	185	37.6%				

表 2 用于治疗骨质疏松症的 13 味高频中药的药性分布

药性	药味 (味)	频次 (次)
温	9	1793
平	3	502
寒	1	150

表 3 用于治疗骨质疏松症的 13 味高频中药的药味分布

药味	药味 (味)	频次 (次)
甘	7	1335
苦	5	841
咸	1	195
辛	1	173
酸	1	164
涩	1	164
淡	1	154

表 4 用于治疗骨质疏松症的 13 味高频中药的归经分布

归经	药味 (味)	频次 (次)
肾经	11	2150
肝经	9	1813
脾经	5	822
肺经	3	504
心经	2	304

表 5 用于治疗骨质疏松症的 13 味高频中药的主要功效

功效	药味 (味)	频次 (次)
补肾	8	1546
补脾	4	649
补肝	3	589
补气	2	444
活血化瘀	2	338

### 3 讨 论

**3.1 OP 的病因病机** OP 的表现与中医学“骨痿”“骨痹”“骨枯”等相似,但临床按照病因病机大多将其归入“骨痿”的范畴。中医学认为骨痿的发生有肾气虚、脾虚、气血亏虚和肝血亏虚等多种原因所致,其中肝、肾之间联系紧密,肝血不足,筋失所养,肢体屈伸不利,肾精亏虚,髓枯筋燥,痿废不起,而发骨痿<sup>[3]</sup>。骨痿的主要病理基础是虚和瘀,气虚而生痰湿和血瘀,痰湿和血瘀闭阻经脉,气血运行不畅,骨骼筋脉失养而发骨痿<sup>[4]</sup>。

**3.2 OP 的中药治疗** OP 的发生主要是由于成骨细胞的增殖能力或骨髓基质干细胞向成骨细胞分化的能力降低,破骨细胞增殖能力增强,成骨—破骨平衡失调所致<sup>[5]</sup>。部分具有补益功效的中药可促进成骨细胞的增殖和分化,抑制破骨细胞增殖,有利于骨生长<sup>[6-7]</sup>。熟地黄和黄芪配伍,熟地黄补肾填精,以固其本;黄芪补中健脾,以益气血生化之源;两者合用可增加骨密度,促进骨形成、抑制骨吸收、改善骨结构<sup>[8]</sup>。淫羊藿提取物的主要有效成分为淫羊藿总黄酮,淫羊藿总黄酮能够延缓去卵巢大鼠骨质疏松形成时间<sup>[9]</sup>。杜仲是一种富含多酚类成分的中药,其主要成分包括酚酸素、木脂素以及黄酮等,杜仲总黄酮对于体外成骨细胞中所含钙素 mRNA 的正常表达有非常重要的促进作用<sup>[10]</sup>。补骨脂水煎剂可改善去卵巢骨质疏松大鼠骨代谢指标和血清细胞因子水平,进而起到改善骨质疏松的作用<sup>[11]</sup>。而鹿茸所含有的鹿茸总多肽和鹿茸氯仿提取物可促进成骨细胞增殖、抑制破骨细胞分化,调节骨再吸收,重建受损的骨小梁<sup>[12]</sup>。山萸肉中含有丰富的山萸萸总苷,能够发挥出类雌激素的作用,增加 OP 模型大鼠骨密度,有效防止骨丢失<sup>[13]</sup>。山药、白术、茯苓,补脾固肾、通利血脉、固精止遗,与熟地黄等药合用,可增加骨密度,促进骨形成,从而达到预防 OP 的作用<sup>[14]</sup>。

活血化瘀药可改善人体微循环,调节人体血液动力学特性,减轻炎症,促进炎症病灶的消退和吸收<sup>[15]</sup>。牛膝总皂苷能显著增强碱性磷酸酶活性,提高骨钙素水平,抑制破骨细胞活性<sup>[16]</sup>。骨碎补黄酮成分对细胞生长因子及血管内皮生长因子的表达有促进作用,可促进成骨细胞碱性磷酸酶的活性和矿化结节的形成<sup>[17]</sup>。丹参中所含丹参酮减缓雌激素水平降低,抑制骨高转换,对骨质疏松症有防治作用<sup>[18]</sup>。

本研究的结果显示,用于治疗 OP 的常用中药依次为熟地黄、淫羊藿、杜仲、鹿茸、黄芪、牛膝、骨碎补、补骨脂、山萸肉、山药、茯苓、丹参、白术等,涉及的药性依次为温、平、寒,涉及的药味依次为甘、苦、咸、辛、酸、涩、淡,脏腑归经依次为归肾、肝、脾、肺、心经,药物主要功效依次为补肾、补脾、补肝、补气及活血化痰等。

### 4 参考文献

- [1] 史晓林,王健,王博,等. 虚瘀兼顾——治疗原发性骨质疏松症的基本原则[J]. 中医正骨, 2017, 29(3): 14-16.
- [2] 朱国福. 中药学[M]. 北京: 清华大学出版社, 2012.
- [3] 袁明阳, 王建伟. 中医药治疗骨质疏松症的研究进展[J]. 世界中医药, 2016, 11(6): 1119-1121.
- [4] 柳承希, 任艳玲. 古代文献对骨质疏松症的认识[J]. 中华中医药杂志, 2014, 29(7): 2089-2092.
- [5] 陈德强, 张鹏, 徐展望. 中药及复方治疗骨质疏松症的现代医学研究进展[J]. 中国误诊学杂志, 2009, 9(23): 5561-5562.
- [6] 林晓光, 曾振明, 潘国铨. 温阳补肾汤治疗肾阳虚型老年性骨质疏松症 42 例临床观察[J]. 新中医, 2013, 45(12): 88-90.
- [7] 金芳梅, 王海东. 补肾温阳法防治骨质疏松症探讨[J]. 中医研究, 2011, 24(8): 6-8.
- [8] 欧莉, 卫培峰, 苗彦霞. 黄芪配伍熟地对去势大鼠骨质疏松的治疗作用[J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2013, 27(3): 363-366.
- [9] XIE F, WU CF, LAI WP, et al. The osteoprotective effect of Herba epimedii (HEP) extract in vivo and in vitro[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2005, 2(3): 353-361.
- [10] 李三华, 刘坤祥, 莫宁萍, 等. RT-PCR 法检测杜仲总黄酮对大鼠成骨细胞骨钙素表达的影响[J]. 遵义医学院学报, 2011, 34(3): 223-225.
- [11] 蔡玉霞, 张剑宇. 补骨脂水煎剂对去卵巢骨质疏松大鼠骨代谢的影响[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2009, 13(2): 268-271.
- [12] LI YJ, KIM TH, KWAK HB, et al. Chloroform extract of deer antler inhibits osteoclast differentiation and bone resorption[J]. J Ethnopharmacol, 2007, 113(2): 191-198.
- [13] 李平, 李晶, 王惠明. 山萸萸总苷对去势大鼠骨代谢和骨密度影响的实验研究[J]. 天津中医药, 2007, 24(4): 315-317.
- [14] 邢燕, 毕宏焱, 张倩楠, 等. 骨质疏松常用中成药介绍[J]. 中国骨质疏松杂志, 2013, 19(1): 83-85.

(下转第 25 页)

## 6 参考文献

- [1] ANDRIACCHI TP, FAVRE J, ERHART - HLEDIK JC, et al. A systems view of risk factors for knee osteoarthritis reveals insights into the pathogenesis of the disease[J]. Ann Biomed Eng, 2015, 43(2): 376 - 387.
- [2] 杨伟铭, 曹学伟, 赵彩琼. 单髁置换术治疗膝关节内侧间室骨关节炎短期临床观察[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2018, 26(4): 40 - 44.
- [3] 邵勤, 周红梅, 吴斌, 等. 中药隔物外敷联合 TDP 治疗膝骨关节炎的临床研究[J]. 世界中西医结合杂志, 2018, 13(3): 410 - 413.
- [4] 张永辉, 欧梁, 邝高艳, 等. 加味独活寄生合剂促进膝骨关节炎软骨修复疗效及作用机制研究[J]. 中国中医药信息杂志, 2018, 25(1): 28 - 32.
- [5] 邓晓曦, 王朝鲁. 膝骨关节炎的中西医治疗研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(10): 1135 - 1140.
- [6] 周岚, 李燕. 氨基葡萄糖对骨关节影响的临床研究进展[J]. 现代预防医学, 2014, 41(21): 4018 - 4019.
- [7] 黄进贤, 张会昌, 尹志华, 等. 双醋瑞因、硫酸氨基葡萄糖联合玻璃酸钠治疗膝骨关节炎的疗效[J]. 实用医学杂志, 2013, 29(22): 3749 - 3751.
- [8] 张均克, 张六通, 邱幸凡. 祛瘀生新法的原始及其发展[J]. 中国中医基础医学杂志, 2005, 11(10): 762 - 764.
- [9] 余庆阳, 黄巍. 膝骨关节炎从瘀论治的病因与证候探讨[J]. 风湿病与关节炎, 2015, 4(3): 40 - 43.
- [10] 庞坚, 罗明江, 曹月龙, 等. 刍论膝骨关节炎“本痿标痹, 痹痿并存”[J]. 上海中医药杂志, 2013, 47(3): 25 - 26.
- [11] 兰健, 李荣群. 从“瘀”探讨痹证分期治疗[J]. 浙江中西医结合杂志, 2018, 28(3): 235 - 237.
- [12] 刘小静, 王丽敏, 高明利. 膝骨关节炎的中医病因病机探要[J]. 实用中医内科杂志, 2010, 24(11): 81 - 82.
- [13] 黄肖华, 喻辉. 膝骨关节炎病机与中药专方治疗发展概况[J]. 贵阳中医学院学报, 2014, 36(5): 51 - 52.
- [14] 张师饶, 杨永菊, 闵冬雨, 等. 基于肾虚血瘀病机探析膝痛康治疗膝骨关节炎机理[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(3): 741 - 743.
- [15] 张芬, 王峰. 膝骨关节炎中医治疗研究进展[J]. 中医药临床杂志, 2013, 25(2): 181 - 182.
- [16] 刘映岐, 杨松涛, 陶程露. 中医内治法治疗膝骨关节炎研究进展[J]. 现代临床医学, 2017, 43(2): 158 - 160.
- [17] 郑维蓬, 魏合伟, 黄梓基, 等. 从瘀论治膝骨关节炎的研究现状及展望[J]. 新中医, 2013, 45(11): 122 - 124.
- [18] 金远林, 王晓彤. 祛瘀生新法治疗中风病的经验总结[J]. 中国中医急症, 2017, 26(12): 2136 - 2138.
- [19] 张均克. 祛瘀生新治法源流及其对治疗性血管新生的影响[D]. 武汉: 湖北中医学院, 2002.
- [20] 陈宇谨. 唐容川《血证论》学术思想研究[D]. 北京: 中国中医科学院, 2008.
- [21] 王海燕, 邱幸凡, 张六通, 等. “祛瘀生新”内涵及机理探讨[J]. 中医药学刊, 2006, 24(8): 1493 - 1495.
- [22] 黄辉文, 戚子荣, 丘青中. 膝三脏汤合并中药外洗对膝骨关节炎患者 Lysholm 膝关节评分及 VAS 评分的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(13): 1399 - 1401.
- [23] 卢敏, 谭旭仪, 谢心军, 等. 伤速康贴膏对兔膝骨性关节炎模型关节液中 IL-1、IL-6 及 TNF- $\alpha$  水平的影响[J]. 湖南中医药大学学报, 2011, 31(7): 18 - 21.
- [24] 魏合伟, 罗玉明, 郑维蓬. 膝骨关节炎中医证型与炎性因子 IL-6、TNF- $\alpha$  表达相关性的研究[J]. 辽宁中医杂志, 2015, 42(7): 1167 - 1169.
- [25] 邝高艳, 严可, 陈国茜, 等. 活血化瘀法对兔创伤性膝骨关节炎模型关节液中 IL-6 及 TNF- $\alpha$  的影响[J]. 时珍国医国药, 2017, 28(1): 25 - 28.
- [26] 丘青中, 邢振龙, 戚子荣. 膝三脏汤对膝骨关节炎大鼠炎症因子及关节软骨含水率影响实验研究[J]. 辽宁中医药大学学报, 2017, 19(12): 25 - 27.
- [27] 梁源清. 透明质酸对膝骨关节炎患者关节滑液中 IL-6、IL-8 含量的影响[D]. 长沙: 中南大学, 2007.
- [28] 湛梅圣, 张彬, 王浩, 等. 活血化瘀汤联合玻璃酸钠治疗老年膝骨关节炎临床观察[J]. 风湿病与关节炎, 2014, 3(12): 20 - 22.
- [29] 邹树荣, 余将焰, 张伟. 活血通痹汤联合玻璃酸钠关节腔注射对膝骨性关节炎的临床疗效观察[J]. 四川中医, 2017, 35(8): 124 - 126.
- [30] 黄建. 中西医结合治疗膝骨关节炎的临床观察[J]. 华西医学, 2016, 31(5): 811 - 815.

(收稿日期: 2018-09-30 本文编辑: 李晓乐)

(上接第 22 页)

- [15] 王日生. 活血化瘀中药药理作用探析[J]. 亚太传统医药, 2014, 10(4): 74 - 75.
- [16] 任心慈, 徐先祥, 许杜娟, 等. 牛膝总皂苷防治实验性骨质疏松作用研究[J]. 安徽医药, 2010, 14(10): 1133 - 1135.
- [17] 上官文姬, 李鹤, 汤璐敏. 骨碎补总黄酮对大鼠成骨细胞

VEGF 和 FGF-2 表达的影响[J]. 辽宁中医药大学学报, 2014, 16(8): 38 - 41.

- [18] 周延萌, 刘玉波, 高允生, 等. 丹参酮对维甲酸致小鼠骨质疏松的防治作用[J]. 中国中药杂志, 2010, 35(21): 2923 - 2926.

(收稿日期: 2018-10-06 本文编辑: 杨雅)