

• 临床研究 •

联用补肾益骨方治疗绝经后骨质疏松症患者临床观察

黄明炜 廖勇敢 李晓雯 陈思思 李艳丽 汪茜

湖北医药学院附属人民医院内分泌科 十堰市人民医院内分泌代谢研究所 442000

中图分类号: R451 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2014) 01-0049-06

摘要: **目的** 观察补肾益骨方对绝经后妇女骨质疏松症治疗的临床疗效并探讨其药理机制。**方法** 选择 2011 年 1 月至 2013 年 1 月湖北医药学院附属人民医院内分泌科、妇产科就诊的住院及门诊明确诊断为绝经后骨质疏松症患者 96 人。分成对照组与治疗组,每组病例 48 人,对照组每天予以钙尔奇 D 及骨化三醇胶囊治疗,观察组在对照组基础上联用补肾益骨方;分别在治疗前及治疗后对患者疼痛评估、骨密度检测、雌激素水平测定、骨代谢生化指标检测;观察其各项指标改善情况。**结果** 本研究结果显示,两组治疗后 3 个月,观察组总疼痛缓解率比对照组高,但两者相比较并无显著性差异($\chi^2 = 1.745, P > 0.05$);治疗后 6 个月两组疼痛缓解率进一步提高,差异有显著性($\chi^2 = 4.376, P < 0.05$)。治疗后两组患者骨密度均有不同程度的提高。对照组治疗后 3 月各部位 BMD 均较治疗前略有增高,差异无显著性($P > 0.05$);6 个月后 BMD 继续较前增高,与治疗前相比较差异有显著性($P < 0.05$);观察组治疗后 3、6 月各部位 BMD 均较治疗前增高,差异有显著性($P < 0.01, P < 0.001$)。对照组治疗后 E2 逐渐下降,但与治疗前相比较无显著性差异($P > 0.05$);观察组治疗后 E2 较前升高,3 个月时升高不显($P > 0.05$),6 个月时差异显著($P < 0.01$);两组患者治疗后 3、6 月 BALP 上升、TRACP-5b 较前下降,对照组治疗后 3、6 月差异有显著性($P < 0.05, P < 0.01$),观察组差异更显著($P < 0.01, P < 0.001$)。**结论** 在基础补充钙剂及骨化三醇胶囊的基础上联用补肾益骨方治疗绝经后骨质疏松症患者可明显缓解疼痛症状,提高患者骨密度;其抗骨质疏松部分机制可能是通过调节性激素或者通过细胞因子水平直接或间接作用于成骨细胞与破骨细胞,而降低骨转化和抑制骨吸收起作用。

关键词: 补肾益骨方 绝经后骨质疏松症 临床研究

Clinical observation of the combination of recipe for reinforcing kidney to strengthen bones in the treatment of osteoporosis in postmenopausal women

HUANG Mingwei, LIAO Yonggan, LI Xiaowen, CHEN Sisi, LI Yanli, WANG Qian

Department of Endocrine, the Affiliated People's Hospital of Hubei College of Medicine and Pharmacology; Endocrine and Metabolism Research Institute, Shiyan 442000, China

Corresponding author: LIAO Yonggan, Email: afanda456@163.com

Abstract: **Objective** To observe the clinical efficacy of recipe for reinforcing kidney to strengthen bones in the treatment of osteoporosis in postmenopausal women, and to explore its pharmacological mechanism. **Methods** Ninety-six patients, who came to the Out-patient Department of Endocrinology and Gynecology and Obstetrics or hospitalized in the Affiliated People's Hospital of Hubei College of Medicine and Pharmacology from January 2011 to January 2013 and were diagnosed with postmenopausal osteoporosis, were selected. All the patients were divided into control group and treatment group, and each group had 48 patients. Patients in the control group were treated with Caltrate D and the calcitriol capsules every day. On this basis, patients in treatment group were treated with the recipe for reinforcing kidney to strengthen bones. The evaluation of the pain and the detection of bone mineral density (BMD), estrogen (E2), and bone metabolism biochemical indexes were performed before and after the treatment, respectively. The changes of these indexes were observed. **Results** The results revealed that, after 3-month treatment, the pain relief rate in treatment group was higher than that in control group, but no significant difference was observed ($\chi^2 = 1.745, P > 0.05$). But after 6-month treatment, the pain relief rate increased in both groups, and the difference was significant ($\chi^2 = 4.376, P < 0.05$). BMD in both groups increased. After 3-month treatment, BMD of all sites in control group was slightly higher while the difference was not significant ($P > 0.05$). After 6-month treatment, BMD in the control group was much higher, and the difference was significant ($P < 0.05$). In treatment group, BMD at the 3rd month and the 6th month after the treatment was higher than that

*通讯作者: 廖勇敢, Email: afanda456@163.com

李晓雯并列第一作者

before the treatment, and the difference was significant ($P < 0.01$, $P < 0.001$). The levels of E2 in control group gradually declined after the treatment, but without significant difference comparing to that before the treatment ($P > 0.05$). The levels of E2 in treatment group increased after the treatment, but without significant difference at the 3rd month ($P > 0.05$), and with significant difference at the 6th month ($P < 0.01$). The levels of bone alkaline phosphatase (BALP) increased while the levels of tartrate resistant acid phosphatase5b (TRACP-5b) decreased after 3- and 6-month treatment in both groups. And the difference in control group was significant comparing to that before the treatment ($P < 0.05$, $P < 0.01$). The difference in the treatment group was more significant ($P < 0.01$, $P < 0.001$). **Conclusion** Recipe for reinforcing kidney to strengthen bones combined with the supplement of calcium and calcitriol can significantly relieve pain and improve BMD in postmenopausal women with osteoporosis. Its possible anti-osteoporosis mechanism may be the decrease of bone turnover and inhibition of bone resorption through regulating sexual hormone or cytokines directly or indirectly acting on osteoblasts and osteoclasts.

Key words: Recipe for reinforcing kidney to strengthen bones; Postmenopausal osteoporosis; Clinical efficacy

OP 严重威胁着中、老年人,尤其是绝经后女性的身体健康,不仅对患者本人造成极大的痛苦,也对社会和家庭带来了沉重的经济和生活负担。因此采取有效防治骨质疏松措施越来越引起医学界的重视。

湖北医药学院附属人民医院专家在传统医学理论基础上,依据对骨质疏松症病因病机的认识,结合多年临床实践总结出中药补肾验方-补肾益骨方。前期的动物实验研究显示^[1],补肾益骨方能够提高去卵巢大鼠血清雌二醇水平,减少骨吸收,抑制卵巢切除后大鼠的高骨转换率,从而提高骨密度和骨矿含量。该方对老年原发性骨质疏松症治疗的临床研究也取得了明显的治疗效果^[2]。

本研究遵循随机、对照的原则,对明确诊断绝经后骨质疏松症患者选取 48 例患者在补钙基础上联用补肾益骨方治疗取得了明显的疗效。现将结果报告如下:

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究入选的病例均为 2011 年 1 月至 2013 年 1 月来自于湖北医药学院附属人民医院内分泌科、妇产科的住院或门诊就诊绝经后骨质疏松症妇女。西医诊断标准:参照世界卫生组织(WHO)在 2004 年发布骨质疏松的诊断标准^[3]。同时具备全身疼痛,腰背疼痛作为主要部位,腰膝酸软无力,症状逐渐加重,轻微外伤可致骨折;纳入标准:①至少绝经后 1 年、可行走的门诊或者住院女性患者;②行双能 X 线吸收骨密度测定仪检查腰椎的骨密度(BMD)达到 WHO 诊断标准;③年龄在 50 ~ 65 岁之间;④中医辨证肾虚血淤、肝肾阴虚、瘀血阻络等证;⑤女性自然绝经。排除标准:(1)年龄 < 50 岁或 > 65 岁;(2)不符合骨质疏松症的诊断;(3)高或低血钙、

甲亢、成骨不全、恶性肿瘤、慢性胃肠疾病、进展的畸形性骨炎(Paget's 病)、酒精中毒者、肝肾损害等影响骨代谢的疾病;(4)6 个月前进行了骨质疏松药物治疗(不包括钙补充);(5)近一年内采用雌激素替代疗法(HRT)和使用降钙素(如:密钙息和益钙宁),连续 15 天应用双膦酸盐者等;前 6 个月内曾接受骨质疏松症药物治疗(不包括补钙)者;(6)长期持久使用可能影响骨钙磷盐代谢的药物者;(7)必要时由骨活组织检查来排除骨软化;(8)维生素 D 缺乏及不愿配合治疗和随访;(9)精神病或老年痴呆患者;(10)合并有心血管、脑血管和造血系统等严重疾病者;(11)肝功能 ALT/AST 为正常上限 1.5 倍以上;肾功能 Cr 大于正常值上限。

1.2 研究方法

将上述 96 例患者随机分成两组:观察组(治疗组)和对照组。对照组:每天口服钙剂 1 片(钙尔奇 D, 苏州立达制药有限公司生产,批准文号: H10950029. 每片含元素钙 600 mg)口服,每晚 1 次;阿法 D3 胶囊(以色列梯瓦制药公司制造,昆明贝克诺顿制药公司分装)0.5 μg 口服,每日 1 次。观察组在上述治疗基础上联用补肾益骨方:淫羊藿 30 g, 熟地 30 g, 枸杞 20 g, 骨碎补 20 g, 肉苁蓉 20 g, 补骨脂 20 g, 黄芪 15 g, 红花 10 g。补肾益骨方于本院制剂科制作为汤剂,每天一剂,每次 200 ml,早晚各 1 次服用。两组连服 6 个月。

1.3 观察指标

1.3.1 对患者疼痛程度的评估以腰背痛为主要观察指标,分别在治疗前、治疗后 3、6 个月根据疼痛程度进行评估。并记录每个患者感觉开始出现疼痛缓解的时间。将疼痛分为 4 级:0 级为无疼痛;Ⅰ级为注意力集中时感觉疼痛,但不影响工作;Ⅱ级为注意力分散时能感觉痛,但不用药物或理疗干预;Ⅲ级为夜间痛醒或影响睡眠,影响生活,需服用止痛药或需

要理疗进行干预。

由医师按疼痛改善程度分为显效、有效、无效。显效：疼痛减轻Ⅱ级或Ⅱ级以上或疼痛消失，骨密度显示骨密度显著增加；有效：疼痛由Ⅲ级或Ⅱ级减轻为Ⅰ级，骨密度显示骨密度略有增加；无效：疼痛无改善，骨密度无明显变化或者减少。显效 + 有效为总有效率。

1.3.2 骨密度检查：选用双能 X 线 (dual-energy X-ray absorptiometry, DEXA) 骨密度测定仪 (Hologic QDR-4500W) 测定患者不同部位的骨密度。分别于治疗前以及治疗后 3、6 个月测定 L₂₋₄ 腰椎、股骨颈以及股骨大转子处的骨密度，分析比较骨密度的变化情况。BMD 用 g/cm² 表示。其测量的精确度 (变异系数) 为 1.7%。

1.3.3 骨代谢生化指标的检测

1.3.4 E2、BALP、TRACP-5b 测定：采用放免方法同批测定 E2，试剂盒由来自解放军总医院东亚免疫技术研究所提供，仪器为中科院上海原子核日环仪

器厂生产，型号：SN-682 放射免疫计数器。生化指标-肝肾功能、血钙、血磷，由美国产的 BECK-MAN，CX7 自动生化分析仪检测。血清骨碱性磷酸酶 (BALP) 和抗酒石酸酸性磷酸酶-5b (TRACP-5b) 的水平采用酶联免疫法 (ELISA) 测定。

两组患者于治疗后 3、6 月检测血雌激素水平、骨代谢指标，骨密度检查，同时进行疼痛评分。

1.4 统计学处理

采用 SPSS17.0 统计软件对所得数据进行分析处理，一般资料用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 的形式表示，计数资料采用 χ^2 检验，计量资料采用 t 检验， $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

两组患者在年龄、骨密度、生化指标、骨代谢指标及疼痛评分等方面相互比较结果无统计学差异 ($P > 0.05$)，具有可比性。治疗前两组患者年龄及各部位骨密度之间比较见表 1。

表 1 治疗前两组年龄及各部位骨密度之间比较($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of age and BMD of all sites between two groups before the treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	年龄	L ₂₋₄ 腰椎 (g/cm ²)	左股骨颈 (g/cm ²)	左股骨大转子 (g/cm ²)
对照组	48	55.6 ± 8.5	0.77 ± 0.12	0.55 ± 0.10	0.57 ± 0.11
观察组	48	56.1 ± 8.3	0.79 ± 0.11	0.57 ± 0.09	0.61 ± 0.12
<i>t</i>		0.292	0.851	1.030	1.702
<i>P</i>		<i>P</i> > 0.05	<i>P</i> > 0.05	<i>P</i> > 0.05	<i>P</i> > 0.05

2.1 临床疗效指标 (疼痛缓解率) 比较

观察组与对照组临床疗效比较结果见表 2。治疗组治疗后 3 月显效的有 15 例，占 31.25%，有效 15 例，占 31.25%，无效有 18 例，占 37.50%，总有效率达 62.50%；治疗后 6 个月显效的有 18 例，占 37.50%，有效 17 例，占 35.42%，无效有 13 例，占 27.08%，总有效率达 72.92%；观察组治疗后 3 月显效的有 18 例，占 37.50%，有效 18 例，占

37.50%，无效有 12 例，占 25.00%，总有效率达 75.00%；治疗后 6 个月显效的有 23 例，占 47.92%，有效 20 例，占 41.66%，无效有 5 例，占 10.42%，总有效率达 89.58%；两组治疗后 3 个月有效率分别为 62.50%、75.00% 差异无显著性 ($\chi^2 = 1.745, P > 0.05$)；治疗后 6 个月总有效率分别为 72.92%、89.58%，差异有显著性 ($\chi^2 = 4.376, P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者疼痛缓解率比较(*n*, %)

Table 2 Comparison of the pain relief rate between two groups (*n*, %)

组别	<i>n</i>	时间	显效 [例(%)]	有效 [例(%)]	无效 [例(%)]	总有效率 (%)
对照组	48	治疗后 3 月	15 (31.25)	15 (31.25)	18 (37.50)	62.50
		治疗后 6 月	18 (37.50)	17 (35.42)	13 (27.08)	72.92
观察组	48	治疗后 3 月	18 (37.50)	18 (37.50)	12 (25.00)	75.00
		治疗后 6 月	23 (47.92)	20 (41.66)	5 (10.42)	89.58

注：与对照组比较：3 月后， $\chi^2 = 1.745, P > 0.05$ ；6 月后， $\chi^2 = 4.376, P < 0.05$ ；
Notes: compare with the control group: after 3 months, $\chi^2 = 1.745, P > 0.05$; after 6 months, $\chi^2 = 4.376, P < 0.05$

2.2 治疗前后骨密度比较

观察组与对照组患者治疗前及治疗后 3、6 月骨密度比较结果见表 3。对照组 L₂₋₄腰椎侧位、左股骨颈及股骨大转子等各部位 BMD 治疗后 3 月均较治疗前略有增高,差异无显著性($P>0.05$);6 个月后

BMD 继续较前增高,与治疗前相比较差异有显著性($P<0.05$);观察组 L₂₋₄腰椎侧位、左股骨颈及股骨大转子等各部位 BMD 治疗后 3 月均较治疗前增高,差异有显著性($P<0.01$);6 个月后 BMD 增高更明显,与治疗前相比较差异更显著($P<0.001$)。

表 3 两组患者治疗前及治疗后 3、6 月骨密度比较($\bar{x}\pm s$)

Table 3 Comparison of BMD between two groups before the treatment and at the 3 rd month and the 6 th month after the treatment ($\bar{x}\pm s$)					
组别	n	治疗时间	L ₂₋₄ 腰椎(g/cm ²)	左股骨颈(g/cm ²)	左股骨大转子(g/cm ²)
对照组	48	治疗前	0.77±0.12	0.55±0.10	0.57±0.11
		疗后 3 月	0.81±0.41	0.58±0.12	0.60±0.16
		疗后 6 月	0.87±0.32 [*]	0.61±0.11 [*]	0.63±0.18 [*]
观察组	48	治疗前	0.78±0.11	0.58±0.11	0.59±0.15
		疗后 3 月	0.88±0.24 ^{**}	0.67±0.12 ^{**}	0.71±0.18 ^{**}
		疗后 6 月	0.91±0.21 ^{***}	0.75±0.16 ^{***}	0.79±0.12 ^{***}

注:与治疗前比较,^{*} $p<0.05$,^{*} $p<0.01$,^{***} $p<0.001$
Notes: compare with pre-treatment, ^{*} $p<0.05$, ^{*} $p<0.01$, ^{***} $p<0.001$

2.3 治疗前后 E2、BALP、TRACP-5b 测定结果比较

对照组治疗后 3、6 月 E2 逐渐下降,但下降水平与治疗前相比较无显著性差异($P>0.05$);观察组治疗后 E2 较前升高,3 个月时升高无统计学意义($P>0.05$),6 个月时升高较治疗前具有统计学差异

($P<0.01$);对照组经治疗后 3 月 BALP 升高、TRACP5b 较治疗前下降,差异具有统计学意义($P<0.05$);治疗后 6 月改善更明显,差异具有显著性($P<0.01$);观察组经治疗后 3、6 月后较治疗前均明显改善,差异较对照组更显著($P<0.01$, $P<0.001$)。见表 4。

表 4 E2、BALP、TRACP-5b 在两组患者治疗前后结果比较($\bar{x}\pm s$)

Table 4 Comparison of the concentrations of E2, BALP, and TRACP-5b between two groups before and after the treatment ($\bar{x}\pm s$)

项目	n	治疗时间	对照组	观察组
E2(nmol/L)	48	治疗前	14.05±2.42	13.92±2.14
		治疗后 3 月	13.91±1.44	14.28±1.77
		治疗后 6 月	13.57±2.06	15.13±1.97 ^{**}
BALP(ug/L)	48	治疗前	10.39±3.71	10.79±3.25
		治疗后 3 月	11.29±2.86 [*]	11.67±3.26 ^{**}
		治疗后 6 月	12.95±3.17 ^{**}	13.60±2.53 ^{***}
TRACP-5b(U/L)	48	治疗前	5.44±1.02	5.39±1.12
		治疗后 3 月	5.02±1.03 [*]	4.77±1.05 ^{**}
		治疗后 6 月	4.71±1.10 ^{**}	4.26±1.10 ^{***}

注:与治疗前比较,^{*} $p<0.05$,^{**} $p<0.01$,^{***} $p<0.001$
Note: compare with pre-treatment, ^{*} $p<0.05$, ^{**} $p<0.01$, ^{***} $p<0.001$

2.4 不良反应与并发症

两组患者治疗 3、6 个月前后血钙、血磷、肝、肾功能,血常规检查差异无显著性变化。观察组治疗后有 2 例出现短暂的胃肠不适,不需停药,可继续服用,无需退出实验,未见并发症的发生。

3 讨论

妇女绝经后由于卵巢功能衰退,雌激素分泌水平逐渐下降,骨质疏松患病率增加。绝经后骨质疏松症(PMOP)是临床上常见的难治性疾病。因其以

骨量减少、骨的显微结构改变为特征,以及骨强度减弱,轻微外力即可导致骨折,已对全球中、老年妇女的健康造成严重危害。目前西药主要是骨吸收抑制剂(雌激素、维生素 D、降钙素、二磷酸盐等)和骨形成促进剂(氟化物等)。但它们各自只作用于骨重建的某个环节,且在长期使用的过程中无论在观念、价格,还是在方便、安全方面都或多或少地存在需要解决的问题。作为具有“多成分、多靶点、协同促进增效、配伍适中安全”特征的中药(草药)复方已经开始引起人们研发的兴趣^[4]。

中医理论认为肾虚是骨质疏松症发生的根本原因。中医认为,肾为“先天之本”、“肾生骨髓”、“其充在骨”。肾精亏虚则骨髓生化无源,骨骼失养而痿弱无力。研究证实:肾虚患者下丘脑—垂体—性腺轴功能减退,性激素分泌下降,成骨功能下降,单位体积内骨组织减少,最终导致骨质疏松症的发生。

补肾益骨方是湖北医药学院附属人民医院专家依据传统医学理论基础对骨质疏松症病因病机的认识,结合多年临床实践总结的中药复方,该方由淫羊藿、熟地、枸杞、补骨脂、骨碎补、肉苁蓉、黄芪、杜仲、当归、红花及其复方组成。其中淫羊藿、杜仲、肉苁蓉具有温肾阳,熟地、枸杞具有滋肾阴,补骨脂、骨碎补具有壮骨作用,黄芪有补气,当归、红花则活血化瘀,诸药互奏补肾壮骨、益精填髓、活血通络、益气养阴、调整阴阳之功。前期临床观察发现补肾益骨方治疗老年原发性骨质疏松已获得肯定疗效。

本研究结果显示,单纯补充钙剂及活性维生素 D 治疗 3 月时疼痛缓解总有效率达 62.50%,6 个月时总有效率达 72.92%;加用补肾益骨方治疗后 3 月总有效率达 75.00%;治疗后 6 个月则达 89.58%;两组治疗后 3 个月,观察组总疼痛缓解率比对照组高,但两者相比较并无显著性差异($\chi^2 = 1.745, P > 0.05$);治疗后 6 个月两组疼痛缓解率进一步提高,总有效率分别为 72.92%、89.58%,差异有显著性($\chi^2 = 4.376, P < 0.05$)。提示补肾益骨方在缓解绝经后妇女骨质疏松患者临床症状方面明显优于单纯补充钙剂及活性维生素 D 组。

对照组(单纯补充钙剂及活性维生素 D) L₂₋₄ 腰椎侧位、左股骨颈及股骨大转子等各部位 BMD 治疗后 3 月均较治疗前略有增高,但差异无显著性($P > 0.05$);6 个月后 BMD 继续较前增高,与治疗前相比较差异有显著性($P < 0.05$);观察组(加用补肾益骨方) L₂₋₄ 腰椎侧位、左股骨颈及股骨大转子等各部位 BMD 治疗后 3 月均较治疗前明显增高,差异有显著性($P < 0.01$);6 个月后 BMD 增高更明显,与治疗前相比较差异更显著($P < 0.001$)。提示补肾益骨方能明显提高绝经后妇女骨质疏松症患者骨密度,且疗效明显优于单纯补充钙剂及活性维生素 D 组。

临床实验结果显示,绝经后骨质疏松症的发生与雌激素缺乏密切相关,尤其在绝经最初 1~5 年,骨密度明显下降。本研究发现,服用补肾益骨方 6 个月后,观察组的骨密度得到大幅的增加,患者血清雌二醇较前显著提高,这与前期动物实验研究结果相一致^[1]。而单纯补充钙剂及活性维生素 D 则无

此显著疗效,且对雌二醇无升高作用。这可能与补肾益骨方具有提高体内雌激素水平有关。推测补肾益骨方可能通过两种途径提高绝经期妇女体内雌激素水平:①补肾益骨方本身具有拟雌激素样作用;②通过调节下丘脑—垂体—肾上腺轴的功能,促进肾上腺皮质分泌雌激素,以代偿由于卵巢衰退所致的雌激素水平的降低。雌激素对于维持骨吸收和骨形成的平衡具有极其重要的作用。雌激素可以通过成骨细胞和破骨细胞表面的 ER 的直接作用来限制骨转换,当雌激素缺乏时,这种限制开始丧失,则整个骨转换增强。

血清 TRACP-5b 是近年来新发展起来的第二代骨吸收生化标志物,来源于破骨细胞,具有酶活性^[5],通过测定血清中具有酶活性 TRACP-5b 含量,可准确反应骨吸收率。本实验采用 ELISA 方法测定的是刚刚进入血循环的具有活性的 TRACP-5b 含量,通过观察其前后浓度变化,可准确反映实验组抗骨吸收率。国外的临床实验也表明:血清中 TRACP-5b 水平是一个较好的抗吸收治疗检测指标^[6]。血清骨特异性碱性磷酸酶(BALP)是 ALP 的同工酶之一,是由成骨细胞分泌的一种细胞外酶,主要作用是通过水解磷脂释放出无机磷,增加局部磷浓度,促进基质矿化,是反映骨形成的重要标志。检测快速、灵敏,作为骨质疏松的早期诊断及鉴别诊断、预防和治疗上的一项重要指标。国外学者 Duda 等^[7]发现在绝经后患有骨质疏松的妇女中 BALP 的活性升高。测定血中 BALP 可准确反映骨改变的早期结果^[8]。本研究发现:绝经后妇女骨质疏松症患者血清 BALP 显著下降、TRACP-5b 显著升高,表明破骨细胞形成过多,骨吸收速率加快。服用补肾益骨方后可使 BALP 升高、TRACP-5b 则明显下降,表明补肾益骨方对绝经后妇女过快的骨吸收有明显的抑制作用。破骨细胞形成减少,骨吸收受到抑制,从而提高骨密度,而达到防治绝经后妇女骨质疏松的作用。

总之,补肾益骨方通过提高体内性激素水平,抑制破骨细胞活性,使骨吸收降低,同时补肾益骨方可能能够提高成骨细胞活性。与对照组相比较,补肾益骨方能明显缓解骨质疏松患者临床症状,同时提高骨密度。据此我们认为补肾益骨方为治疗绝经后骨质疏松症的一个有临床应用价值和开发价值的药物。

(下转第 61 页)

【 参 考 文 献 】

[1] 黄任,李东,谢华丽等. “三髓粉”对绝经后妇女骨密度及骨症状改善的研究. 中国骨质疏松杂志,2008,14(12):883.
Huang Ren, Li Dong, Xie Huali et al. The research of SanSuiFen's improvement on BMD and bone symptoms for postmenopausal women. Chinese Journal Of Osteoporosis, 2008, 14(12):883.

[2] 薛延. 骨质疏松症防治指南. 北京:人民卫生出版社,2008.
Xue Yan. The guidelines for osteoporosis prevention and treatment. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008.

[3] 肖建德. 实用骨质疏松学. 北京:科学出版社,2004. 371;122-123.
Xiao Jiande. Practical osteoporosis theory. Beijing: Science Press, 2004. 371;122-123.

[4] 刘忠厚. 骨矿与临床. 北京:中国科学技术出版社,2006. 111-116.
Liu Zhonghou. Bone mineral and clinic. Beijing: China Science and Technology Press, 2006. 111-116.

[5] 邓伟民,邵玉,张金玉,等. 补肾壮骨冲剂治疗 310 例骨质疏松症患者 5 年观察,中国骨质疏松杂志,2007,13(10):736-738.
Deng Weimin, Shao Yu, Zhang Jinyu, et al. 5 years Observation of Bushen Zhuanggu granule's treatment for 310 osteoporosis patients. Chinese Journal Of Osteoporosis, 2007, 13(10):736-738.

[6] 陈瑾瑜,盛正妍,游利,等. 阿仑膦酸钠治疗绝经后妇女骨质疏松症 3 年临床观察,中国骨质疏松杂志,2009,15(4):284-287.
Chen Jinyu, Sheng Zhengyan, You Li, et al. 3 years clinical Observation of Alendronate Sodium's treatment on osteoporosis for postmenopausal women. Chinese Journal Of Osteoporosis, 2009, 15(4):284-287.

[7] 《生命时报》:冬天更得让骨头硬起来. 2010 年 11 月 30 日.
Life Times: It is more necessary to make bone hard in winter. November 30th, 2010.

(收稿日期: 2013-02-14)

(上接第 53 页)

【 参 考 文 献 】

[1] 黄明炜,何小波,刘雨银等. 补肾益骨方对去卵巢大鼠骨质疏松症防治作用的实验研究. 中国骨质疏松杂志,2009,6(15):447-450.
Huang Mingwei, He Xiaobo, Liu Yuyin et al. Effects of Bushen Yigu recipe on prevention and treatment of osteoporosis in ovariectomized rats. Chinese Journal of osteoporosis, 2009, 6(15):447-450.

[2] 黄明炜,田卫群,黄芳等. 补肾益骨方治疗老年人原发性骨质疏松症的临床研究. 中国基层医药,2012,19(22):3401-3402.
Huang Mingwei, Tian Weiqun, Huang Fang, et al. Effects of Bushen Yigu recipe on treatment of primary osteoporosis in aging. Chinese Journal of Primary Medicine and Pharmacy, 2012, 19(22):3401-3402.

[3] Prevention and management of osteoporosis: report of a WHO Scientific Group. Geneva, Switzerland; 2003. <http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO-TRS-921.pdf>. Accessed December 7, 2008.

[4] 张戈,石印玉,秦岭,等. 绝经后髋部骨质疏松性骨折风险的研究进展. 中国中医骨伤科杂志,2003,11(1):49-52.

Zhang Ge, Shi Yinyu, Qin Ling, et al. Research advances of estimating the risk of hip fracture in Postmenopause osteopenic patients. Chinese Journal of Traditional Medical Traumatology & Orthopedics, 2003, 11(1):49-52.

[5] Nakasato YR, Janckila AJ, Halleen JM, et al. Clinical significance of immunoassays for type 5 tartrate-resistant acid phosphatase. Clin Chem, 1999, 445:2150-2157.

[6] Hallen JM, Alatalo SL, Ivaska KK, et al. Serum tartrate-resistant acid phosphatase 5b is a useful marker for monitoring alendronate therapy. J Bone Miner Res, 2001, 16 (suppl): S534.

[7] Duda RJ, Jr JF O'Brien, Katzmann JA, et al. Concurrent assays of circulating bone Gla-protein and bone alkaline phosphatase: effects of sex, age, and metabolic bone disease. J Clin Endocrinol Metab, 1988, 66:951-957.

[8] 刘忠厚. 骨质疏松诊断[M]. 北京:中国现代文艺出版社, 2011:458.
Liu Zhonghou. Diagnosis of Osteoporosis. Beijing: China modern literature and art press, 2011:458.

(收稿日期: 2013-07-11)

联用补肾益骨方治疗绝经后骨质疏松症患者临床观察

作者：[黄明炜](#)，[廖勇敢](#)，[李晓雯](#)，[陈思思](#)，[李艳丽](#)，[汪茜](#)，[HUANG Mingwei](#)，[LIAO Yonggan](#)，[LI Xiaowen](#)，[CHEN Sisi](#)，[LI Yanli](#)，[WANG Qian](#)
作者单位：[湖北医药学院附属人民医院内分泌科](#) [十堰市人民医院内分泌代谢研究所](#) 442000
刊名：[中国骨质疏松杂志](#)

ISTIC

英文刊名：[Chinese Journal of Osteoporosis](#)

年，卷(期)：2014(1)

本文链接：http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zggzsszz201401011.aspx