

补肾壮骨颗粒剂对老年男性骨转换指标的影响

刘海叶 邓伟民 刘泽

中图分类号: R681.4 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2008)12-0908-03

摘要:目的 观察补肾健脾活血中药对老年男性骨密度(BMD)、骨特异性碱性磷酸酶(BAP)、抗酒石酸酸性磷酸酶 5b(TRAP5b)、氨基端中段骨钙素(BGP)的影响。方法 采用自身前后对照的方法,临床选取符合骨量减少及骨质疏松患者的老年男性病例 35 例,平均年龄(75.56 ± 5.8)岁,给予口服补肾壮骨颗粒剂,钙尔奇 D 片和法能胶丸做为基础用药。分别测定服药前及服药半年后患者 BMD、BAP、TRAP5b、BGP 4 项骨转换指标,并将服药前后测定值做比较。结果 服药半年后患者的 BMD 及 BAP 较服药前升高明显($P < 0.05$),有统计学意义;TRAP5b 较服药前降低($P < 0.05$),有统计学意义;而 BGP 服药前后改善不明显,($P > 0.05$),无统计学意义。结论 补肾健脾活血中药与钙剂、维生素 D 联合应用,能抑制骨吸收,降低血清 TRAP5b 促进骨形成,提高血清 BAP 及 BGP 含量,减缓骨量丢失,提高骨密度,有效防治老年男性骨质疏松症。

关键词: 中药; 骨转换指标; 骨质疏松

The effect of herb of invigorating the kidney, the spleen and promoting blood flow on old men's bone transition index LIU Haiye, DENG Weimin, LIU Ze. Guangzhou PLA General Hospital, Guangzhou 510010, China

Abstract: **Objective** Observing influence of herbs of invigorating the kidney, the spleen and promoting blood flow on bone density(BMD), bone specificity alkaline phosphatase(BAP), tartrate-resistant acid phosphatase 5b (TRAP5b) and osteocalcin(BGP) of old men. **Methods** Select 35 patients according to the diagnostic criteria of osteopenia and osteoporosis, with the mean age (75.56 ± 5.8 years); determine BMD, BAP, TRAP5b, BGP before and after taking these herbs and calcium, Alfacalcidol for half a year, and compare the determining these results.

Results After taking these medicine for half a year, BMD and BAP advanced($P < 0.05$), TRAP5b degraded ($P < 0.05$), while BGP didn't improve obviously($P > 0.05$). **Conclusion** Using herbs of invigorating the kidney, the spleen and promoting blood flow with calcium, Alfacalcidol can inhibit bone resorption, depress serum TRAP5b; promote bone formation, elevate serum content of BAP and BGP, slow loss of bone mass, raise bone density, prevention and cure osteoporosis of old men.

Key words: Herb; Bone transition index; Osteoporosis

老年男性骨质疏松是指随着男性年龄的增加,骨矿含量降低,骨小梁数量减少,骨结构筑架断裂,使骨骼变得脆弱,易致骨折的一种疾病。本研究以老年男性为主要研究对象,探讨补肾健脾活血中药对其骨密度及血清骨转换指标的影响。

1 材料和方法

1.1 研究对象

在 2006 年 3 月 ~ 2008 年 12 月到广州军区广州总医院干部病房五科住院的老年男性病例中,选择骨密度符合骨量减少及骨质疏松诊断标准者,详细询问患者现病史、既往史、婚育史、吸烟史、家族史等,并进行身高、体重、血压、脉搏等测量。排除有以下影响骨转换指标疾病者:①内分泌疾病,如甲状腺功能亢进、甲状旁腺机能亢进者;②有代谢性疾病如糖尿病;③有骨软化症、多发性骨髓瘤及其他继发性

基金项目:“十一五”军队中医药研发推广专项课题项目(2006062005)

作者单位:510010 广州,广州军区广州总医院干部病房五科(刘海叶、刘泽) 广州军区广州总医院普通内科(邓伟民)

通讯作者:邓伟民, Email: dengweimin1959@21.cn. com

骨质疏松症者；④合并心血管、脑血管、肝、肾、造血系统等严重原发性疾病及精神疾病者；⑤1 年以内有骨折者；⑥6 个月内服用过影响骨代谢药物者。参照《中国人骨质疏松症建议诊断标准(第二稿)》(中国老年学学会骨质疏松委员会发布)^[1],将骨密度符合骨量减少及骨质疏松诊断标准者入选,年龄在 65~87 岁之间,共有 35 名患者入选。

1.2 研究方法

1.2.1 病例选择 :入选患者年龄 65~87 岁,平均年龄 75.56±5.8 岁。按照《中国人骨质疏松症建议诊断标准(第二稿)》,BMD 大于 M-1SD,正常 ;BMD 在 M-1SD 至 BMD-2SD 之间为骨量减少 ;BMD 小于 M-2SD 以上为骨质疏松症。测定患者手部骨密度,将符合纳入标准和排除标准的住院患者纳入,排除未能按时服药,自动退出本试验者 3 例,因服药后出现腹部烧灼感等不良反应而停止服药者 2 例,共收集 35 例 补肾健脾活血中药以补肾壮骨颗粒剂(广州军区广州总医院提供处方,广东一方制药厂生产)为代表,1 包/次,2/日,用 1 个月后,改 1 包/次,1/日,服半年 ;同时,口服钙尔奇 D 片,0.6 g/日 ;法能胶丸,0.5 μg/日,做为基础用药。

1.2.2 骨密度的测定 :用美国 Alara 公司生产的 MetriScanTM 骨密度仪(用于手指的定量 X 线成像系统),测定每例患者的手部骨密度,单位为 g/cm²。该仪器长期变异系数为 0.85%。

1.2.3 血清骨生化指标的测定 :分别于患者服药前及服药半年后留取空腹静脉血,分离血清后,将标本置于 -70℃超低温冰箱保存,待标本收齐后,用英国 Immunodiagnostic Systems Limited (IDS) 公司生产的试剂盒(北京荣志海达生物科技公司),统一采取酶联免疫吸附试验(ELISA)(bi ocell 公司酶标仪),分别测定服药前后的骨特异性碱性磷酸酶(BAP)(试剂盒批号 59837,批内变异系数<6.5%,批间变异系数<6.4%),单位为 μg/L ;抗酒石酸酸性磷酸酶 5b (TRAP 5b)(试剂盒批号 59671,批内变异系数<6.0%,批间变异系数<5.8%),单位为 U/L 氨基端和 中段骨钙素(BGP)(试剂盒批号 K0407A,批内变异系数<3.4%,批间变异系数<6.4%),单位为 ng/mL。

1.2.4 统计学处理 :采用 SPSS13.0 版本软件包进行统计,服药前后的检测结果进行统计分析,采用配对 *t* 检验,评估服药前后骨转换指标变化情况。

2 结 果

服用补肾健脾活血中药半年后,患者骨密度升高,*P* = 0.049 < 0.05,有统计学意义 ;骨特异性碱性磷酸酶升高,*P* = 0.035 < 0.05,有统计学意义 ;抗酒石酸酸性磷酸酶减低,*P* = 0.030 < 0.05,有统计学意义 ;骨钙素服药前后变化不明显,*P* = 0.684 > 0.05。具体统计结果见表 1,检验水准 α = 0.05。

表 1 服药前后相关指标变化情况($\bar{x} \pm s$)

项目	BMD(g/cm ²)	BAP(μg/L)	TRAP 5 b(U/L)	BGP(ng/mL)
服药前	-1.859±0.611	8.178±3.741	3.380±1.072	7.599±2.818
服药后	-1.622±0.108	9.676±5.272	2.922±1.100	7.296±2.407
<i>t</i>	2.102	2.283	2.349	0.413
<i>P</i>	0.049	0.035	0.030	0.684

3 讨论

老年性骨质疏松症是老年人最常见的代谢性骨病,在祖国传统医学中,属于“骨萎”、“骨痹”、“腰背痛”、“骨枯”等范围。随着人们生活水平的提高,医疗卫生条件的改善,人均寿命的不断延长,我国老龄化社会已经到来,老年性骨质疏松的发病率逐年上升,其带来的疼痛、畸形、骨折已经严重影响老年人的生活质量,并给家庭、社会带来沉重的负担,成为我们不得不重视的一个社会问题。目前,因绝经等原因导致的女性骨质疏松症的研究已达到相对成熟的阶段,而男性骨质疏松患者的发病年龄晚,发病率不高,得到的重视不足,在防治方面仍相对欠缺^[2]。

该项研究以老年男性为主要研究对象,探讨中医药对老年男性骨质疏松的治疗作用。中医药治疗老年性骨质疏松的研究颇多^[3,4],结合老年人多虚、多瘀的生理特点,肾虚、脾虚、血瘀等致病因素得到公认^[5]。在老年男性骨质疏松的发病过程中,肾虚是主要病机,脾虚是重要病机,血瘀是促进因素,脾肾亏虚易致血瘀,而瘀血的形成反过来加重脾肾亏虚,脾虚生化无源可致肾虚,肾为先天之本,肾虚导致诸脏皆虚,肝脾亦不例外,其相互促进,相互影响,故在治疗老年男性骨质疏松时,应补肾、健脾、活血联合应用。所选药物归经应涉及全身脏腑,以肾、脾经为落着点^[6],并在此基础上加用活血化瘀药,防止瘀血的形成。补肾壮骨颗粒剂的主要成分为 :淫羊

藿,鹿角胶,肉桂,山萸肉,龟板胶,巴戟,骨碎补,山药,泽泻,茯苓,郁金,三棱,水蛭,甘草。其中,淫羊藿、鹿角胶、巴戟、肉桂做为方中君药,从肾虚入手,专补肾脏,解决老年性骨质疏松的最基本、最主要的病因。佐药主要从两个方面着手,山药、泽泻、茯苓健脾祛湿,郁金疏肝活血,与三棱、水蛭联用,加重活血祛瘀力度。君臣联用,解决导致老年性骨质疏松的三大主要问题,即肾虚、脾虚、血瘀。龟板胶、骨碎补作为佐药有强筋壮骨的作用。使药甘草调和诸药,缓和药性。纵观全方,其以补肾固本为主,兼健脾养肝,并活血化瘀以治标,补中有通,标本兼治,结合老年人体质虚弱的特点,有效改善骨形成及骨吸收指标,提高骨密度,达到有效防治老年男性骨质疏松发生的目的。

国内外已有多种研究^[7,8]表明,血清抗酒石酸酸性磷酸酶 5b,作为第 2 代骨吸收标记物,是一个特异性和高敏感度的骨吸收指标;而骨特异性碱性磷酸酶及骨钙素则是反映成骨细胞活性和骨形成的特异性较强的标志物^[9]。故本试验选取此 3 项股转换指标及骨密度作为研究对象。通过对服用补肾健脾活血中药前、服药半年后相关指标做配对 *t* 检验,发现患者服药后,BMD 提升,BAP 升高,TRAP5b 降低,BGP 变化不明显;从而可以认为,补肾健脾活血中药可以抑制骨吸收、促进骨形成,提高骨密度。这与国内相关文献^[10,11]所研究的补肾中药能抑制骨吸收、促进骨形成、提高骨密度的相关结论是一致的。

【参 考 文 献】

- [1] 中国老年学学会骨质疏松委员会骨质疏松诊断标准学科组. 中国人骨质疏松症建议诊断标准(第二稿). 中国骨质疏松杂

志,2000,6(1):1-3.

- [2] Huang BX. Research progression of old male primary osteoporosis. Guangming Journal of Chinese Medicine, 2008,23(2):249-250(in Chinese).
- [3] Li LH. Prevention and cure of osteoporosis using Chinese medicine. Heilongjiang Journal of Traditional Chinese Medicine, 2007,36(1):57-59(in Chinese).
- [4] Li XC, Zhu TT, Liang YH, et al. Understanding of curing senile osteoporosis with invigorating the kidney and to strengthen bone. Chinese Community Doctors,2007,9(164):90(in Chinese).
- [5] Zhang XJ, He BR, Nie J. Clinical study on effect of Bushenghuoxue capsules for treatment of osteoporosis in aged males. Chinese Archives of Traditional Chinese Medicine, 2008, 26(2):307-311(in Chinese).
- [6] Zheng H. Medication rule of osteoarthritis of Ming and Qing doctors. Journal of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, 2003,27(2):95-97(in Chinese).
- [7] Hallen JM, Tiitinen SL, Ylipahkala H, et al. Tartrate-resistant acid phosphatase 5b (TRACP 5b) as a maker of bone resorption. Clin Lab,2006,52(9-10):499.
- [8] Xiao E, Si LY, Meng P. Determination of serum tartrate-resistant acid phosphatase 5b and its application in aged people. Chongqing Medicine, 2008,37(2):159-163(in Chinese).
- [9] Masaaki T, Kazuhiro K, Hironobu H, et al. Comparison of bone and total alkaline phosphatase activity on bone turnover during menopause and in patients with established osteoporosis. Clinical Endocrinology, 1997,47(2):177-183.
- [10] Shi X, Qi LL, Yang WH. Treating primary osteoporosis using Bushentongluo herb. Shanxi Journal of Traditional Chinese Medicine, 2007, 28(11):1497-1499(in Chinese).
- [11] Wang H. Clinical observation of Qianggugao II on curing senile osteoporosis. Hubei Journal of Traditional Chinese Medicine,2007,29(10):54-55(in Chinese).

(收稿日期:2008-08-12)