



您的位置: [首页](#)>> 文章摘要

植物雌激素染料木素对去卵巢大鼠的骨代谢的影响

孙纪元, 吕勇刚, 李纪鹏, 缪珊, 王四旺, 颀强, 谢艳华, 王剑波, 杨倩

Institute of Material Medical, School of Pharmacy(SUN Ji-yuan, MIAO Shan, WANG Si-wang, XIE Yan-hua, WANG Si-wang, LI Ji-peng), Department of Gastrointestinal Surgery(LV Yong-gang, LI Ji-peng), Department of Or

WANG Si-wang, Email: wangsiw@fmmu.edu.cn

摘要: Objective Genistein, as a phytoestrogen, is a type of soybean-derived isoflavone that possesses a chemical structure similar to estrogen. The purpose of this study was to elucidate whether the administration of genistein, extracted from a Chinese herbal medicine Huaijiao (*Sophora japonica*-Leguminosae), is capable of inhibiting bone loss occurring in rats after surgical ovariectomy and improving the symptom caused by this. Mice were randomly divided into six groups, including control (sham-operated), ovariectomized model (OVX), E2-treated (E2-tr), and three genistein-treated groups (G1, G2, G3). They were subcutaneously injected with E2 at a dosage of 1.5 mg/kg once a week, and genistein-treated (G1, G2, G3) mice were subcutaneously injected with E2 at a dosage of 1.5 mg/kg once a week, and genistein-treated (G1, G2, G3) mice were subcutaneously injected with genistein at a dosage of 4.5 mg/kg, 9.0 mg/kg and 18 mg/kg respectively. The treatment was administrated 8 days later after ovariectomy. Samples were taken from every group randomly at 12 weeks after the treatment. Parameters including body weight, serum biochemical criterion, bone mineral density (BMD) and biomechanics, were evaluated. Results indicated that genistein could restrain body weight, increase the levels of serum Ca, Mg, P, calcitonin receptor-related protein (CtRP) levels of bone gla protein (BGP) and alkaline phosphatase (ALP) significantly. Compared with OVX group, the dosage of 4.5 mg/kg and 9 mg/kg enhanced the BMD of femur, tibiae and L2-4. Genistein could also improve the biomechanical indexes of rats ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). Conclusions In comparison with the anti-osteoporosis effect of E2, genistein extracted from Huaijiao has the same beneficial effect on anti-osteoporosis and has little side effect.

关键词: Genistein; Bone mineral density; Biomechanics; Osteoporosis; Ovariectomy; Serum biochemical

[评论](#) [收藏](#) [全](#)

文献标引: 孙纪元, 吕勇刚, 李纪鹏, 缪珊, 王四旺, 颀强, 谢艳华, 王剑波, 杨倩. 植物雌激素染料木素对去卵巢大鼠骨代谢的影响[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2011, 5(20): 6057-6064. [复制](#)

参考文献:

- [1] Wang ZL, Sun JY, Wang DN, et al. Phyto-medicine. Pharmacological studies of the purified genistein from Huaijiao (*Sophora japonica*-Leguminosae) on anti-osteoporosis. *Phytomedicine*, 2006, 13: 718-723. [\[PubMed\]](#)
- [2] Nakajima D, Kim CS, Oh TW, et al. Suppressive effects of genistein dosage and route on bone loss in ovariectomized mice. *J Physiol Anthropol Appl Human Sci*, 2001, 20: 285-291
- [3] Toshiyuki H, Tsuneko O. Relationship between urinary phyto-estrogen levels and vertebral bone mineral density in Japanese postmenopausal women. *Nutrition Research*, 2008, 17: 22-26. [\[PubMed\]](#)
- [4] Atteritano M, Pernice F, Mazzaferro S, et al. Effects of phytoestrogen genistein on bone mineral density and bone turnover biomarkers in postmenopausal women: 1 year randomized, placebo-controlled study. *Eur J Clin Invest*, 2008, 38: 22-26. [\[PubMed\]](#)
- [5] Ishimi Y, Arai N, Wang X, et al. Difference in effective dosage of genistein on

期刊导读

6卷24期 2012年12月 [最新]

期刊存档

期刊存档

[查看目录](#)

期刊订阅

[在线订阅](#)

[邮件订阅](#)

[RSS](#)

作者中心

[资质及晋升信息](#)

[作者查稿](#)

[写作技巧](#)

[投稿方式](#)

[作者指南](#)

编委会

期刊服务

[建议我们](#)

[会员服务](#)

[广告合作](#)

[继续教育](#)

- ovariectomized mice. *Biochem Biophys Res Commun*, 2000, 274:697-701. [\[PubMed\]](#)
- [6] Tian Z, Wen M, Wang Z, et al. The preparation of genistein and LC-MS/MS on-line. *J Chromatogr Res*, 2004, 61: 6-12.
- [7] Almeida OP, Lautenschlager NT, Vasikaran S, et al. A 20-week randomized controlled trial of estradiol replacement therapy for women aged 70 years and older: Effect on mood, cognition, and quality of life. *Neurobiology of Aging*, 2006, 27:141-149. [\[PubMed\]](#)
- [8] The Writing Group for the 3rd European Conference on Sex Steroids and Cardiovascular Diseases, 2003. The European Consensus Development Conference 2002: Sex Steroids and Cardiovascular Diseases: On the route to combined evidence from OC and HRT/ERT. *Maturitas*, 44: 69-82.
- [9] Hua JM, Dong QR, Shen YX, et al. A clinical investigation on postmenopausal spinal osteoporosis. *J Clinicians (Electronic Edition)*, 2009, 3: 797-803.
- [10] D'Anna R, Cannata ML, Marini H, et al. Effects of the phytoestrogen genistein on hot flashes, endometrium, and vaginal epithelium in postmenopausal women: a 2-year randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Menopause*, 2009, 16:301-306. [\[PubMed\]](#)
- [11] Nogowski L, Mackowiak P, Kandulska K, et al. Genistein-induced changes in lipid metabolism in ovariectomized rats. *J. Ann Nutr Metab*, 1998, 42: 360-366. [\[PubMed\]](#)
- [12] Wu J, Wang XW, Takasaki M. Cooperative effects of exercise training and genistein on bone mass in ovariectomized mice. *J Bone Miner Res*, 2001, 16: 1829-1836. [\[PubMed\]](#)
- [13] Cheng BL, Yegge JA, Bailey DT, et al. Process for isolation and purification of genistein. US, 1997, Patent#5679806.
- [14] Fonseca D, Ward WE. Daidzein together with high calcium preserve bone mass and bone strength at multiple sites in ovariectomized mice. *Bone*, 2004, 35:489-497. [\[PubMed\]](#)
- [15] Frost HM, Jee WS. On the rat model of human osteopenias and osteoporoses. *Bone*, 1998, 23: 236. [\[PubMed\]](#)
- [16] Bucay N, Sarosi I, Dunstan CR, et al. Osteoprotegerin-deficient mice develop early onset osteoporosis and arterial calcification. *Genes*, 1998, 12:1260-1268. [\[PubMed\]](#)
- [17] Power KA, Ward WE, Chen JM, et al. Genistein alone and in combination with the natural enterolactone and enterodiols induce estrogenic effects on bone and uterus in a postmenopausal cancer mouse model. *Bone*, 2006, 39: 117-124. [\[PubMed\]](#)
- [18] Ohta A, Uehara M, Sakai K, et al. A combination of dietary fructooligosaccharide and genistein conjugates increases femoral bone mineral density and equal production in ovariectomized mice. *Nutr*, 2002, 132: 2048-2054. [\[PubMed\]](#)
- [19] Fanti P, Monier-Faugere MC, Geng Z. The phytoestrogen genistein reduces bone loss in ovariectomized rats. *Osteoporos Int*, 1998, 8: 274-281. [\[PubMed\]](#)
- [20] Pie JE, Park JH, Park YH, et al. Effect of genistein on the expression of bone mineral density in ovariectomized mice using a cDNA microarray. *J Nutr Biochem*, 2006, 17:157-164. [\[PubMed\]](#)
- [21] Lee YB, Lee HJ, Kim KS, et al. Evaluation of the preventive effect of isoflavone genistein on bone loss in ovariectomized rats. *Biosci Biotechnol Biochem*, 2004, 68:1040-1045. [\[PubMed\]](#).
- [22] Anderson JJ, Ambrose WW, Garner SC. Biphasic effects of genistein on bone tissue in ovariectomized, lactating rat model. *Proc Soc Exp Biol Med*, 1998, 217:345-350. [\[PubMed\]](#)
- [23] Li B, Yu S. Genistein prevents bone resorption diseases by inhibiting bone resorption and stimulating bone formation. *Biol Pharm Bull*, 2003, 26: 780-786. [\[PubMed\]](#)
- [24] Morabito N, Crisafulli A, Vergara C, et al. Effects of genistein and hormone-replacement therapy on bone loss in early postmenopausal women: a randomized double-blind placebo-controlled study. *J Bone Miner Res*, 2002, 17: 1904-1912. [\[PubMed\]](#)
- [25] Gao YH, Yamaguchi M. Suppressive effect of genistein on rat osteoclast apoptosis through Ca²⁺ signaling. *Biol Pharm Bull*, 1999, 22:805-809. [\[PubMed\]](#)

shRNA沉默EZH2表达对人肺癌细胞增殖和侵袭能力的影响

张嘉玲, 苏秀兰, 闫美荣, 呼群. .中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5871-5874.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

肺肉瘤样癌六例临床分析

夏阳, 白冲, 赵立军, 姚小鹏, 韩一平, 焦洋, 李强. .中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5875-5879.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

膈肌起源的多形性肉瘤一例及文献复习

聂小蒙, 王雨濛, 郑唯强, 金海, 姚小鹏. .中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5880-5883.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

温下方联合顺铂对A549/DDP裸鼠移植瘤的抑制作用及对药物转运蛋白表达的影响

吴智春, 于华芸, 季旭明, 王春燕, 李文华, 欧阳兵. .中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5884-5888.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

自身抗原激活的树突状细胞联合细胞因子诱导杀伤细胞过继免疫治疗晚期前列腺癌的临床研究

闵敏, 张小玉, 冯怀志, 陈健, 孙慧, 李硕, 钟国成, 杨帆, 朱波. .中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5889-5893.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

胰腺癌中S100A4和Survivin的表达及其与预后关系的研究

贾富鑫, 刘江伟, 张东, 李鹏, 李建瑛, 冯玉玲, 卢开柏. .中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5894-5899.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

环氧合酶-2、血管内皮生长因子-C和CD105在喉癌组织中的表达及与临床病理特征的关系

杨淑娟, 刘钰莹. .中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5900-5903.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

18F-FDG PET/CT在肝转移癌及其原发灶和肝外转移灶诊断中的价值

罗家伦, 徐慧琴, 黄薇园, 薛央扬, 王雪梅. .中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5904-5908.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

肺结核大咯血患者锁骨下动脉造影及其出血分支栓塞的临床意义

敖国昆, 张广宇, 王仲元, 陈红兵, 李强, 黄沁, 谈志远. .中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5909-5912.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

肺双重血供的CT灌注技术及其应用于肺结核的初步研究

袁小东, 敖国昆, 全昌斌, 张静, 李红, 田媛, 秦崇, 刘哲, 田梅. .中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5913-5918.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

活动性和非活动性结核的薄层CT特征

董莘, 秦崇, 敖国昆. .中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5919-5924.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

胸壁结核的CT诊断

全昌斌, 敖国昆, 李红, 袁小东, 李利佳. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5925-5929.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

多层螺旋CT对泌尿系结核的应用价值

全昌斌, 李红, 董莘, 袁小东, 张杨. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5930-5934.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

磁共振成像对鞘内注射治疗结核性脑脊髓膜炎疗效的诊断价值

许国宇, 敖国昆, 王金河, 袁小东, 李红, 乔远罡 田媛 韩冬梅. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5935-5938.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

磁共振成像对结核性脑膜炎伴发脑梗死的诊断价值

许国宇, 李红, 敖国昆, 袁小东, 乔远罡, 韩冬梅, 许银伍. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5939-5944.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

低颅压综合征的磁共振表现及其病理生理基础

李红, 敖国昆, 全昌斌, 田媛, 许国宇, 乔远罡. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5945-5949.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

椎管内皮样囊肿脂滴破入脊髓中央管和蛛网膜下腔的诊断和治疗

初明, 魏兰兰, 胡恩喜, 王殿洪, 于洪伟, 吴培, 徐坤, 李国忠, 钟震宇, 史怀璋, 赵世光. . 中
子版

2011;5(20):5950-5954.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

缺血前和缺血后联合应用丙泊酚对兔脊髓缺血再灌注损伤的保护作用

余奇劲, 杨洁, 陈娟. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5955-5959.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

草酸铂腹腔化疗对大鼠结肠吻合口愈合影响及粒-巨噬细胞集落刺激因子的干预效应

刘勇, 杨阳, 刘辉, 李淼, 宋云骏. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5960-5963.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

骨髓间充质干细胞移植于大鼠缺血性损伤胆道组织后表达血管内皮细胞表型

赵德芳, 陈大志. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5964-5968.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

HCV感染者自身抗体对肝脏损伤的影响

李文淑, 赵景民, 周光德, 刘树红, 郭晓东, 杨建法, 赵雨来. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5969-5973.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

肾上腺囊肿16例诊疗分析

张开颜, 邢金春, 李伟, 刘荣福, 陈斌, 陈跃东, 王惠强, 刘春晓. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5974-5978.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

尿毒症患者血清对人脐静脉内皮细胞凋亡及caspase-12水平的影响及重组人促红细胞生成素的干预作用

黄毅, 甘华, 杜晓刚. . 中华临床医师杂志: 电子版

2011;5(20):5979-5982.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

丹参和黄芪注射液联用对慢性肾脏病基础上急性肾损伤的影响

徐贵华, 李雁, 袁利, 谢平, 陈永华, 赵晋媛. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5983-5986.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

心率及心律对320排容积CT冠状动脉血管成像及相关辐射剂量的影响

李敏, 孙钢, 李海军, 彭兆辉, 李理, 姜相森. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5987-5992.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

不同左心室构型甲亢性心肌病兔血清肌钙蛋白I水平变化

王亚娟, 礼广森, 孙艳红, 王伟东, 张洁, 毕文君. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5993-5996.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

APACHE II评分对全身炎症反应综合征患者预后的评估作用

冷伟建, 宋勇, 刘世峰, 宋娟, 钱文建. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):5997-6000.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

发育性髋关节异常手法复位并发股骨头缺血性坏死的危险因素及临床意义

徐蕴岚, 王志刚. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):6001-6006.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

FTO基因多态性与儿童肥胖的关联研究

陈燕燕, 沈月, 李光伟, 王兴宇, 王金平, 姜亚云, 黎辉. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):6007-6011.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

威海市1636例乳腺癌预后多因素分析

董桂芝, 梁晓玲, 彭辉, 王玲, 王建文, 杜朝晖, 张丽. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):6012-6016.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

贫血与老年人认知功能障碍的横断面研究

李红, 李玉玲, 胡明均, 覃骏, 董小林, 王黎. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):6017-6020.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

功能磁共振成像/弥散张量成像图像融合: 脑肿瘤治疗术前计划新方法

王志, 郭悦, 陈敏, 崔壮, 高鸿, 周诚. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):6021-6026.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

心房颤动患者的低剂量、大螺距双源CT冠状动脉成像的可行性研究

孙凯, 韩瑞娟, 马利军, 王利军, 李立刚, 陈九宏. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):6027-6032.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

贫血对冠心病患者冠状动脉介入治疗术后急性造影剂肾损伤的影响

李文华, 李东野, 徐通达, 朱红, 张延斌. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):6033-6038.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

乳化异氟烷的体内和体外溶血性实验研究

饶艳, 王焱林, 张文胜, 杨小霖, 马汉祥, 杨经文, 杨宗斌, 刘爱杰, 刘进. . 中华临床医师杂志
2011;5(20):6039-6045.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

依托咪酯和咪唑安定对不停跳冠状动脉旁路搭桥手术气管插管期间心率和血压影响的比较
余奇劲, 杨洁, 陈娟, 尹述洲. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):6046-6051.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

重型颅脑损伤患者凝血纤溶标志物动态观察
刘汉, 刘颖, 何小卫. . 中华临床医师杂志: 电子版
2011;5(20):6052-6056.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

植物雌激素染料木素对去卵巢大鼠的骨代谢的影响
孙纪元, 吕勇刚, 李纪鹏, 缪珊, 王四旺, 颀强, 谢艳华, 王剑波, 杨倩. . 中华临床医师杂志:
2011;5(20):6057-6064.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

| [编委会](#) | [联系我们](#) | [合作伙伴](#) | [友情链接](#) |

© 2013版权声明 中华临床医师杂志(电子版)编辑部
网站建设: 北京华夏世通信息技术有限公司 京ICP备0
北京市公安局西城分局备案编号: 110102000676