

论文

大豆异黄酮及雌激素对去势大鼠体重和ghrelin影响

潘妹霞^{1,2}, 张彩霞³, 肖本熙¹, 张燕军¹

1. 广东省人民医院(广东省医学科学院), 广州510080;
2. 香港大学生命科学院;
3. 中山大学公共卫生学院

摘要:

目的 探讨大豆异黄酮和雌激素对去卵巢大鼠体重、血脂和生长激素释放肽(ghrelin)水平影响。方法 28只去卵巢SD大鼠随机分为4组,分别给予基础膳食(AIN-93 G),基础膳食+低、高剂量异黄酮(0.4、1.6 g/kg)和雌激素(0.15 g/kg),定期测量大鼠体重。12周后,腹腔麻醉大鼠心脏取血,分离血清,分别测定血清血脂、脂蛋白、gh-relin和脂联素水平;分离脏器计算脏器系数。结果 实验期间,对照组和大豆异黄酮组动物体重均明显增加,而雌激素组动物体重在实验期间相对稳定;高剂量异黄酮组和雌激素组大鼠体重增加量(48.67、2.10g)明显低于对照组(95.29g)和低剂量异黄酮组(89.54g)($P<0.05$)。雌激素组大鼠子宫/体重比明显高于对照组($P<0.01$);高剂量大豆异黄酮组与雌激素组大鼠血清ghrelin水平分别为(3.54±0.82)和(2.78±0.27)ng/mL,明显低于对照组(5.03±1.49)ng/mL($P<0.05$);未发现大豆异黄酮和雌激素对血脂、游离脂肪酸和脂联素水平影响。结论 大豆异黄酮和雌激素均能抑制去卵巢大鼠体重增长,其作用可能与调节血清ghrelin水平有关。

关键词: 大豆异黄酮 雌激素 生长激素释放肽(ghrelin) 血脂

Effects of soy germ phytoestrogens and estradiol on body weight in ovariectomized rats

PAN Mei-xia^{1,2}, ZHANG Cai-xia³, XIAO Ben-xi¹

People's Hospital of Guangdong Province, Guangdong Academy of Medical Sciences, Guangzhou City, Guangdong Province, Guangzhou 510080, China

Abstract:

Objective To explore the effects of phytoestrogens(soy germ products)and estradiol on body weight, serum lipids,and ghrelin levels in ovariectomized rats.Methods Ovariectomized Sprague-Dawley rats were fed a basic diet,a diet supplemented with phytoestrogens(0.4 g/kg diet or 1.6 g/kg diet),and a diet with 17-βestradiol(0.15 g/kg diet),respectively,for 12 weeks.The serum lipids,low-density lipoprotein-cholesterol(LDL-C),high-density lipoprotein-cholesterol,free fatty acid,ghrelin,and adipokins levels were measured.Results During the experiment,the body weight of control rats and the rats receiving soy germ phytoestrogens increased significantly,whereas the body weight of rats receiving 17-βestradiol maintained in a stable level.The increment of body weight of the rats receiving 1.6 g/kg diet of phytoestrogens(48.67 g)and 17-βestradiol(2.10 g)were significantly lower than those of control rats (95.29 g)and the rats receiving 0.4 g/kg diet of phytoestrogens(89.54 g)($P<0.05$).The uteri index in the rats receiving 17-βestradiol was significantly higher than that of control rats($P<0.001$).The serum ghrelin level in the rats receiving high dose of soy germ phytoestrogens(3.54±0.82 ng/ml)and 17-βestradiol (2.78±0.27 ng/ml)was significantly lower than that of control group (5.03±1.49 ng/ml, $P<0.05$).No effect of phytoestrogens and 17-βestradiol on serum lipids,lipoproteins and adipokins levels was found.Conclusion Soy germ phytoestrogens and 17-βestradiol may reduce ghrelin levels and thus decrease body weight increment in ovariectomized rats.

Keywords: phytoestrogens estradiol ghrelin serum lipids

收稿日期 2012-01-05 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.11847/zgggws-2012-28-06-27

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 大豆异黄酮
- ▶ 雌激素
- ▶ 生长激素释放肽(ghrelin)
- ▶ 血脂

本文作者相关文章

- ▶ 潘妹霞
- ▶ 张彩霞
- ▶ 肖本熙
- ▶ 张燕军

PubMed

- ▶ Article by PAN Mei-xia
- ▶ Article by ZHANG Cai-xia
- ▶ Article by XIAO Ben-xi
- ▶ Article by

- [1] Patisaul HB. Phytoestrogen action in the adult and developing brain [J]. *J Neuroendocrinol*, 2005, 17: 57-64.
- [2] 那晓琳, 刘秀梅, 陈文华. 大豆异黄酮对去卵巢大鼠体重及食物利用率的影响[J]. *卫生研究*, 2005, 34(4): 433-435.
- [3] 张兴渝, 杨刚毅. Ghrelin与能量代谢和肥胖的关系[J]. *世界华人消化杂志*, 2005, 13(17): 2125-2127.
- [4] 胡建伟, 赵晓慧, 张玉梅, 等. 大豆异黄酮对二甲苯苯蒽诱导的大鼠乳腺肿瘤发生的影响[J]. *北京大学学报: 医学版*, 2010, 42(3): 288-292.
- [5] Kojima M, Hosoda H, Date Y, et al. Ghrelin is a growth-hormone-releasing acylated peptide from stomach[J]. *Nature*, 1999, 402: 656-660.
- [6] Zhang Y, Na X, Zhang Y, et al. Isoflavone reduces body weight by decreasing food intake in ovariectomized rats[J]. *Ann Nutr Metab*, 2009, 54(3): 163-170.
- [7] Nikander E, Tiitinen A, Laitinen K, et al. Effects of isolated isoflavonoids on lipids, lipoproteins, insulin sensitivity, and ghrelin in postmenopausal women[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2004, 89: 3567-3572.
- [8] Weickert MO, Reimann M, Otto B, et al. Soy isoflavones increase preprandial peptide YY(PYY), but have no effect on ghrelin and body weight in healthy postmenopausal women[J]. *J Negat Results Biomed*, 2006, 5: 11. doi: 10.1186/1477-5751-5-11.
- [9] 张云波, 那晓琳, 李丽娜, 等. 大豆异黄酮对去卵巢大鼠血糖及血脂的影响[J]. *中国公共卫生*. 2009, 25(9): 1127-1128.

本刊中的类似文章

1. 李昱辰, 张文昌, 汪靖. 未成年大鼠双酚A暴露对卵巢发育影响[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(1): 84-86
2. 徐孝娜, 李娅, 季爱玲, 刘寒强, 张磊, 邱雅, 侯祥红, 王枫. 镉对MCF-7细胞生长和雌激素受体表达影响[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(5): 710-713
3. 金连海, 李治伟, 赵行宇, 沈楠, 唐锐先, 陈进来, 李洁, 罗正里. 大豆异黄酮对缺氧大鼠学习记忆能力影响[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(3): 373-375
4. 于海涛, 韩雪玲, 王双, 胡丽贞, 王舒然. 超重男性青年膳食产能营养素摄入情况[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(3): 400-402
5. 迟静, 翟成凯, 郭延波, 张红, 韩淑芬. CYP7A1基因多态性对脂代谢异常人群影响[J]. *中国公共卫生*, 2013, 29(4): 491-493
6. 尹学哲, 金延华, 许惠仙. 大豆异黄酮对A549细胞化疗协同作用[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(11): 1465-1467
7. 尹学哲, 金延华, 许惠仙. 大豆异黄酮对A549细胞化疗协同作用[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(11): 1465-1467
8. 尹学哲, 金延华, 许惠仙. 大豆异黄酮对A549细胞化疗协同作用[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(11): 1465-1467
9. 陶秀娟, 李国莉, 宋辉. 银川市企事业单位职工血脂水平调查[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(11): 1508-1509
10. 诸芸, 刘星华, 周伟杰, 艾永才, 蔡云清. 无锡市35岁以上社区居民营养及健康状况调查[J]. *中国公共卫生*, 2011, 27(12): 1549-1551
11. 陶秀娟, 李国莉, 宋辉. 银川市企事业单位职工血脂水平调查[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(11): 1508-1509
12. 陶秀娟, 李国莉, 宋辉. 银川市企事业单位职工血脂水平调查[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(11): 1508-1509
13. 李学军, 暴玉振, 杨逢永. 莱芜市居民血脂异常控制率、达标率影响因素[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(10): 1367-1369
14. 王海彬, 周驰, 刘锋, 曾展鹏. 负载ERR α 基因片段慢病毒构建及表达[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(9): 1194-1197
15. 马儒林, 郭淑霞, 李妍, 郭恒, 张景玉, 芮东升, 徐上知, 丁玉松, 陈洁婷. 新疆哈萨克族成人血脂异常及其影响因素[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(8): 1009-1013
16. 后加祥, 李桢琪, 罗毅鑫, 温世宝, 高亚琳, 程学敏, 崔留欣. 儿童钙代谢相关激素与ER及VDR基因多态性关系[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(8): 1148-1150
17. 李妍, 郭淑霞, 马儒林, 郭恒, 张景玉, 徐上知, 芮东升, 丁玉松, 陈洁婷. 新疆哈萨克族及汉族成年居民血脂异常调查[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(4): 435-438
18. 麻微微, 丁冰杰, 肖荣, 何玲玲, 席元第, 周新, 余焕玲, 苑林宏, 封锦芳. 大豆异黄酮对氧化损伤大鼠氧化还原态影响[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(3): 344-345
19. 张莉莉, 解博红, 郭继强, 宋向凤. 17 β 雌二醇对脂多糖致炎性拮抗作用[J]. *中国公共卫生*, 2012, 28(2): 187-188
20. 王忠霞, 杜丽洁, 李秀花. 大豆皂甙对大鼠血脂及血液流变学影响[J]. *中国公共卫生*, 2011, 27(11): 1444-1445
21. 吴叶, 傅春玲, 王冬月. 常熟市 ≥ 18 周岁居民血脂异常及影响因素分析[J]. *中国公共卫生*, 2011, 27(10): 1318-1320
22. 诸芸, 刘星华, 周伟杰, 艾永才, 蔡云清. 无锡市35岁以上社区居民营养及健康状况调查[J]. *中国公共卫生*, 2011, 27(12): 1549-1551
23. 周海滨, 莫俊奎, 王俊, 雷林, 林世平, 彭绩, 刘小立, 林汉城, 张丹. 深圳市居民血脂异常流行病学调查[J]. *中国公共卫生*, 2011, 27(11): 1364-1366
24. 李心洁, 李天资, 赵艳英, 梁焯, 刘燕, 赖腾芳. 壮、汉族大学生尿酸及血脂水平调查[J]. *中国公共卫生*, 2011, 27(6): 792-792
25. 吴叶, 傅春玲, 王冬月. 常熟市 ≥ 18 周岁居民血脂异常及影响因素分析[J]. *中国公共卫生*, 2011, 27(10): 1318-1320
26. 王莎莎, 谭文婷, 孙小雯, 谭顺, 但芸婕, 邓国宏. 环境雌激素ERC-EL ISA检测体系建立[J]. *中国公共卫生*,

2011,27(10): 1342-1343

27. 诸芸, 刘星华, 周伟杰, 艾永才, 蔡云清. 无锡市35岁以上社区居民营养及健康状况调查[J]. 中国公共卫生, 2011,27(12): 1549-1551

28. 周海滨, 莫俊奎, 王俊, 雷林, 林世平, 彭绩, 刘小立, 林汉城, 张丹. 深圳市居民血脂异常流行病学调查[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1364-1366

29. 王忠霞, 杜丽洁, 李秀花. 大豆皂甙对大鼠血脂及血液流变学影响[J]. 中国公共卫生, 2011,27(11): 1444-1445

30. 王莎莎, 谭文婷, 孙小雯, 谭顺, 但芸婕, 邓国宏. 环境雌激素ERC-EL ISA检测体系建立[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1342-1343

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 1898