

论文

邻苯二甲酸二乙基己酯对未成年小鼠卵巢发育影响

刘瑾, 蔡军, 张晓霓, 李昱辰, 朱建林, 叶萍英, 张文昌

福建医科大学公共卫生学院职业与环境卫生学系环境与健康重点实验室, 福建 福州 350004

摘要:

目的 观察邻苯二甲酸二乙基己酯(DEHP)对卵泡生长发育和性激素分泌影响,探讨DEHP对未成年雌性小鼠卵巢发育的毒性作用。**方法** 将60只未成年(3周龄)清洁级ICR雌性小鼠随机分为4组,分别为对照(玉米油)组和低、中、高剂量 DEHP染毒组(100、400、1 600 mg/kg),每组15只,采用灌胃方式染毒,染毒容量为0.1 mL/kg,每天1次,每周5 d,连续6周;染毒结束后,检测小鼠血清促卵泡生成激素(FSH)、促黄体生成激素(LH)、雌激素、孕激素水平,取出小鼠卵巢组织连续切片观察卵巢各级卵泡数目构成比。**结果** 高剂量DEHP组血清中FSH水平为(0.72±0.04) mIU/mL 高于对照组的 (0.58±0.30) mIU/mL,差异有统计学意义($P<0.05$);与对照组[(1.74±0.17) pg/mL]比较,低、中剂量DEHP组小鼠血清中雌激素水平[(1.62±0.18)、(1.69±0.16) pg/mL]均降低,高剂量组[(2.11±0.04) pg/mL]升高,差异均有统计学意义($P<0.05$);各剂量染毒组LH和孕激素水平与对照组比较差异均无统计学意义。**结论** DEHP暴露对未成年雌性小鼠的卵巢发育具有毒性作用。

关键词: 邻苯二甲酸二乙基己酯(DEHP) 卵巢毒性 卵泡发育 性激素

Impact of DEHP on development of ovary in immature female mice

LIU Jin, CAI Jun, ZHANG Xiao-ni, et al

Department of Occupational and Environmental Health, School of Public Health, Fujian Medical University, Fuzhou, Fujian Province 350004, China

Abstract:

Objective To study the impacts of di-(2-ethylhexyl) phthalate(DEHP) on expressions of hormone including estradiol (E_2) and progesterone (P_4),and follicle development in ovary of immature mice.**Methods** Sixty ICR female mice were randomly divided into 4 groups:a negative control,three experimental groups treated with DEHP at doses of 100,400, and 1 600 mg/kg,though stomach gavage onceA day and 5 days a week for 6 consecutive weeks. After the treatment, the mice's ovaries were prepared to detect te developments of follicles.Sera of the m ice were sampled to measure the levels of follicle-stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), E_2 and P_4 .**Results** FSH level (0.72±0.04 mIU/ml) in high dosage group was higher then that of the control group (0.58±0.30 mIU/ml) ($P<0.05$). E_2 levels in low and medium dose groups (1.62±0.18 and 1.69±0.16 pg/mL) were significantly lower,but significantly higher in high dose DEHP group than that of the control group ($P<0.05$ for all).**Conclusion** DEHP has obvious development toxicity to ovary of immature female mice.

Keywords: DEHP ovarian toxicity ovarian follicle development sex hormone

收稿日期 2012-12-19 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.11847/zgggws2013-29-07-22

基金项目:

国家自然科学基金青年科学基金(81202175);福建省自然科学基金(2012J05149)

通讯作者: 张文昌,E-mail: wenchang2008@126.com

作者简介:

参考文献:

- [1] Afshari A,Gunnarsen L,Clausen PA,et al.Emission of phthalates from PVC and other materials [J].Indoor Air,2004,14: 120-128.
- [2] 胡存丽,仲来福.邻苯二甲酸(2-乙基己基)酯遗传毒性研究进展[J].大连医科大学学报,2007,29(2): 185-190.

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(941KB)
- ▶ [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

- ▶ 邻苯二甲酸二乙基己酯(DEHP)
- ▶ 卵巢毒性
- ▶ 卵泡发育
- ▶ 性激素

本文作者相关文章

- ▶ 刘瑾
- ▶ 蔡军
- ▶ 张晓霓
- ▶ 李昱辰

PubMed

- ▶ Article by LIU Jin
- ▶ Article by CAI Jun
- ▶ Article by ZHANG Xiao-ni
- ▶ Article by et al

[3] Colon I,Caro D,Bourdony CJ,et al.Identification of phthalate esters in the serum of young Puerto Riean girls with premature breast development[J].Environ Health Perspect,2000,1:895-900.

[4] 刘瑾,吴婷婷,沈晓华,等.低剂量接触镉对未成年大鼠卵巢发育影响[J].中国公共卫生,2012,28(9):1218-1219.

[5] 刘瑾,叶萍英,蔡军,等.邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯对小鼠子宫发育的毒性作用[J].环境与健康杂志,2012(10):894-896.

[6] Laskey JW,Berman E.Steroidogenic assessment using ovary culture in cycling rats:effects of bis (2-diethylhexyl) phthalate on ovarian steroid production[J]. Reproductive Toxicology,1993,7(1):25-33.

[7] 袁继红,谭景和.性成熟前山羊卵泡发育过程中几种类固醇生成酶mRNA的表达[J].山东农业大学学报,2006,4(3):76-79.

[8] Menchaca A,Pinczak A,Rubianes E.Follicular recruitment and ovulatory response to FSH treatment initiated on day 0 or day 3 postovulation in goats[J].Theriogenology,2002,58(9):1713-1721.

本刊中的类似文章

1. 刘瑾, 吴婷婷, 沈晓华, 黄慧玲, 王章敬, 张文昌.低剂量接触镉对未成年大鼠卵巢发育影响[J]. 中国公共卫生, 2012,28(9): 1218-1219
2. 张玉敏, 马明月, 裴秀丛, 段志文.DEHP介导PPARs对雌性小鼠卵巢功能影响[J]. 中国公共卫生, 2012,28(8): 1057-1059
3. 刘瑾, 张文昌, 庞芬, 林炜, 黄慧玲.正己烷对雌性小鼠性激素受体表达影响[J]. 中国公共卫生, 2011,27(7): 892-893
4. 翟玲玲, 赵剑, 白英龙, 贾丽红.肥胖对小鼠生殖功能影响及与性激素关系[J]. 中国公共卫生, 2011,27(2): 204-205
5. 裴凌鹏, 惠伯棣, 魏建华.番茄红素对去卵巢大鼠骨质疏松拮抗作用[J]. 中国公共卫生, 2008,24(9): 1107-1108
6. 朱建林, 张文昌, 李宏, 黄意坚.维生素D₃对大鼠卵巢切碎组织性激素分泌影响[J]. 中国公共卫生, 2007,23(10): 1163-1164
7. 桂军红, 陆付耳.双酚A对雄性大鼠生殖系统的影响[J]. 中国公共卫生, 2005,21(6): 696-698
8. 时艺珊, 王晓蕾, 张玉敏, 马明月, 孔庆芝.乙醇对男性生殖系统功能的影响[J]. 中国公共卫生, 2004,20(2): 197-198
9. 曹建平, 廖惠珍, 王文祥, 闫平.复方虫草对镉致雄性大鼠性激素水平的影响[J]. 中国公共卫生, 2004,20(2): 211-212
10. 黄晓兰, 杨明亮, 吴晓旻, 闫俊, 罗琼.枸杞多糖对雄性大鼠睾丸组织损伤的保护作用[J]. 中国公共卫生, 2003,19(9): 1052-1054

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" value="9346"/>