维普资讯 http://www.cqvip.com



# 蛤蚧对大鼠性器官重量及生殖激素水平影响的初步观察

计划生育系 王荣琪 沈雅芳
医学检验系 薛长江 周小棉 王霞文

**提 要** 蛤蚧乙醇提取液可使18月龄大鼠子宫卵巢重量增加22.73%、血中雌二醇($E_2$)水平增高170.38%和卵泡刺激素（FSH）水平降低19.91%，与对照组相比均有显著差异（分别$P<0.05$或$P<0.01$）。在动情周期的不同阶段，上述三指标的变化率也有所差异。作者认为，实验结果提示蛤蚧提取液具有雌激素样作用，能直接作用于外周性器官组织，引起卵巢分泌$E_2$水平增高，而$E_2$水平的增高可反馈控制血中FSH水平

**关键词** 蛤蚧；雌二醇；卵泡刺激素；动情周期；卵巢；子宫；大鼠
**中图分类号** R392.6

蛤蚧为壁虎科动物蛤蚧（*Gekko gecko* L.）除去内脏后的干燥体，其“温中益肾”、“助阳益精”的功效已为现代药理研究所证实。日本曾报道整体蛤蚧具有性激素样作用[1,2]，国内覃俊佳等[3,4]也曾报道蛤蚧提取液具有雌、雄性激素样作用，但多以未成年小鼠为实验对象。本文以18月龄Wistar雌性大鼠为实验对象，观察了蛤蚧乙醇提取液对大鼠子宫卵巢重量、血中$E_2$和FSH水平的影响及其在动情周期不同阶段的变化，并对其雌激素样成份的作用部位进行了初步探讨。

## 材料和方法

### 1. 蛤蚧乙醇提取液的制备

蛤蚧（由重庆中药材站提供，雌雄各半）经处理后用渗漉法提取有效成份，溶剂为60%乙醇。所得提取液浓度每ml相当于原药干粉0.33g。

### 2. 动物分组及给药

18月龄雌性Wistar大鼠（本校实验动物中心提供）34只，体重302～418g。随机均分为对照组和给药组各17只。给药组按2g（原药）/kg/d剂量每天一次腹腔注射，共15d。对照组每天只注射2ml生理盐水。从给药第一天起，每天一次阴道涂片，观察记录动情周期。于末次注射后24 h断头处死，采集血液和子宫卵巢标本。此时给药组动物的动情周期分布为：动情前期4只、动情期3只、动情后期2只和动情间期8只。据此分布再配得对照组相应阶段的动物数目。

### 3. 测定方法和主要仪器

子宫卵巢重量用日本SHIMADZU AEL-200型电子分析天平称其湿重。$E_2$测定采用RIA法（$^3$H-$E_2$药盒由上海内分泌研究所提供），用日本ALORA LSC-703型液闪仪测定。FSH测定也采用RIA法（$^{125}$I-FSH药盒由上海生物制品研究所提供），用日本ALOKA ARC-300型自动γ能谱仪测定。

### 4. 数据统计

数据先经正态检验，凡呈非正态分布者则进行对数转换以达到正态分布。然后进行方差齐性检验，方差齐者用$t$检验，方差不齐者用$t'$检验。显著性检验水准$\alpha=0.05$。

维普资讯 http://www.cqvip.com

## 结　果

### 1. 蛤蚧对大鼠子宫卵巢重量的影响

蛤蚧能使大鼠子宫卵巢重量明显增加。给药组与对照组相比，增重率为22.73%，在统计学上有显著差异（$P<0.05$）。其中在雌激素水平处于相对较低水平的动情后期和动情间期（简称MD期），给药组的增重有高度显著意义（$P<0.01$）。而在雌激素水平相对较高的动情前期和动情期（简称PE期），给药组虽有重量的增加，但在统计学上未见显著意义（$P>0.1$）。见表1。

### 2. 蛤蚧对大鼠血中$E_2$水平的影响

蛤蚧能使大鼠血中$E_2$水平显著增高。给药组与对照组比较，增高率达170.38%，有高度显著差异（$P<0.01$）。其中，MD期两组比较有显著差异（$P<0.05$），PE期给药组增高率达100.78%，但在统计学上并无显著意义（$P>0.01$）。见表2。

### 3. 蛤蚧对大鼠血中FSH水平的影响

蛤蚧能使大鼠血中FSH水平下降。给药组与对照组相比，下降率为19.91%，有显著差异（$P<0.05$）。PE期降低率为18.22%（$P>0.1$），MD期降低率为20.96%（$P>0.05$）。给药组和对照组之间在统计学上未见显著意义，可能与例数较少有关。见表3。

表1　蛤蚧对大鼠子宫卵巢、重量的影响　　单位：mg/100g体重

| | 对照组 ($\bar{x}\pm SD$) | 给药组 ($\bar{x}\pm SD$) | 增重率 (%) | $P$ |
|---|---|---|---|---|
| PE期 ($n=7$) | 265.071±53.762 | 293.557±68.431 | 10.75 | >0.1 |
| MD期 ($n=10$) | 170.372±40.653 | 231.315±32.555 | 35.77 | <0.01 |
| 总体 ($n=17$) | 209.366±65.738 | 256.945±57.872 | 22.73 | <0.05 |

表2　蛤蚧对大鼠血中$E_2$水平的影响　　单位：pg/ml

| | 对照组 ($\bar{x}\pm SD$) | 给药组 ($\bar{x}\pm SD$) | 增加率 (%) | $P$ |
|---|---|---|---|---|
| PE期 ($n=7$) | 4.857±4.343 | 9.752±6.152 | 100.78 | >0.1 |
| MD期 ($n=10$) | 0.829±0.776 | 4.610±2.430 | 456.09 | <0.05 |
| 总体 ($n=17$) | 2.488±3.404 | 6.727±4.932 | 170.38 | <0.01 |

表3　蛤蚧对大鼠血中FSH水平的影响　　单位：mIu/ml

| | 对照组 ($\bar{x}\pm SD$) | 给药组 ($\bar{x}\pm SD$) | 降低率 (%) | $P$ |
|---|---|---|---|---|
| PE期 ($n=7$) | 1.866±0.414 | 1.526±0.432 | 18.22 | >0.1 |
| MD期 ($n=10$) | 1.989±0.535 | 1.572±0.417 | 20.96 | >0.05 |
| 总体 ($n=17$) | 1.939±0.479 | 1.553±0.410 | 19.91 | <0.05 |

维普资讯 http://www.cqvip.com

## 讨　论

蛤蚧对子宫卵巢重量的影响，国内外均有报道[1,3,4]，但多以未成年小鼠为实验对象，没有动情周期不同阶段的区别。众所周知，在动情周期的不同阶段，动物的性激素分泌和外周性器官重量的差异是较大的。所以我们的实验设计中给药组和对照组在不同阶段的动物数是相同的。结果表明，蛤蚧对近老年大鼠子宫和卵巢有明显的增重效果，增重率达22.73%。其中MD期增重尤为显著，达35.77%。

为了探讨蛤蚧的性激素样作用部位是在中枢，还是直接作用于外周性器官，我们测定了大鼠血中$E_2$和FSH水平变化。如果蛤蚧是作用于中枢则应引起$E_2$和FSH同时升高。而我们的实验结果是$E_2$升高，而FSH降低，提示蛤蚧主要是直接作用于外周性器官，引起卵巢$E_2$分泌量增加，然后再通过负反馈抑制了FSH的分泌。同时还表明蛤蚧的作用似对$E_2$水平较低的动情后期和动情间期大鼠更为明显。至于FSH下降的程度似乎不如$E_2$的升高程度明显，这可能与年老时中枢对血循环中激素的敏感性降低有一定关系。蛤蚧是否可通过直接提高卵巢分泌雌激素的功能，来达到改善下丘脑-垂体-性腺轴的功能呢？尚需进一步加以研究。

根据本研究结果，进一步表明蛤蚧可能适用于一些子宫发育不良的性功能低下患者及需补充雌激素的绝经期妇女，同时应避免给儿童服用，以免导致性早熟。

### 参 考 文 献

[1] 简裁. 日本药理学杂志1959, 55 (3) :85
[2] 三轮卓. 日本药理学杂志1960, 56 (3) :96
[3] 覃俊佳, 等. 广西中医药1983, 6 (2):94
[4] 王筠默, 等. 现代应用药学1987, 4 (3):4

(收稿日期1992-06-10)

# A PRELIMINARY OBSERVATION ON THE G.gecko's EFFECT ON WEIGHT OF SEX ORGAN AND THE LEVELS OF REPRODUCTIVE HORMONES IN RATS

*Wang Rongqi* et al

Faculty of Planned Parenthood

The changes in the weight of rat's sex organ and serum estrogen ($E_2$) and follicle stimulating hormone (FSH) levels after injecting the ethanol extract of G.gecko (a kind of Chinese Medicinal Herb) were observed. The results indicate that G.gecko may increase the weight of rat's ovary and uterus ($P<0.05$), and significantly elevate the level of $E_2$($P<0.01$) and decrease the level of FSH($P<0.05$). When the G.gecko extract was given at the different phases in oestrous cycle, the changes of the three items mentioned above were different. We consider that G. gecko may directly . act on the sex organs, promote the ovary to secrete more $E_2$ and in turn produce a negative feedback to depress the FSH secretion.

**KEY WORDS** G.gecko, Estrogen; Follicle Stimulating Hormone; Oestrous Cycle; Ovary; Uterus; Rat