

荔枝核对大鼠四氧嘧啶糖尿病的影响

浙江省中医药研究所基础实验研究室 沈文耀 顾彩芳 杨 薇 胡敏君

荔枝核系无患子科植物荔枝 (*Litchi chinensis* Sonn) 的种子。荔枝产地有人因吃过量荔枝引起低血糖休克^[1], 以后发现荔枝核也有类似作用。荔枝核性味甘、温、涩、无毒^[2], 其主要成分为皂甙、鞣质、 α -(亚甲环丙基)甘氨酸, 后者给小白鼠皮下注射可使血糖下降^[3]。但对糖尿病的影响报道少见, 本文用荔枝核对大鼠四氧嘧啶糖尿病进行了实验研究, 现报道如下:

实验材料

药物: 由本省嵊县新光制药厂将荔枝核加工制成干浸膏。用上述浸膏加蒸馏水混匀, 配制成 0.13g/ml 及 0.26g/ml 水溶液两种。

四氧嘧啶: 由浙江省医学研究院药物研究所合成。

实验动物

(一) 实验动物: 纯种 Wistar 大白鼠, 体重 200g 左右, 雌雄各半, 由浙江省化工研究所动物室提供。

(二) 大白鼠四氧嘧啶糖尿病模型的制备: 全部动物由尾静脉一次注射新鲜配制的四氧嘧啶溶液(4%生理盐水溶液), 剂量为 20mg/kg 体重。待高血糖稳定后, 用作实验

动物模型。

实验方法

取上述模型大鼠 34 只, 饲料及饮水不加限制, 先测血糖, 随机分三组。第一组为小剂量给药组, 第二组为大剂量给药组, 每组各 11 只, 分别用 0.13mg/ml 及 0.26mg/ml 浓度荔枝核干浸膏水溶液, 按每 100g 体重喂 1ml 的剂量灌胃, 每天一次共 30 天。第三组为对照组 (12 只), 用相应体积生理盐水灌胃, 每天一次共 30 天。全部动物每隔 10 天由尾静脉取血测血糖。

血糖测定: 采用邻甲苯胺法, 试剂由北京化工厂生产。

实验结果

荔枝核对大鼠四氧嘧啶糖尿病的降血糖作用见下表。

结果表明整个给药期两给药组血糖平均值一直下降(大剂量给药组虽在给药 30 天后, 血糖平均值稍有回升, 但回升值极小)。两给药组血糖平均值与给药前自身比较(除小剂量给药组第 10 天血糖值外), 均有统计学意义。对照组血糖平均值实验前后比较均无统计学意义。

表 荔枝核对大鼠四氧嘧啶糖尿病的降糖作用

组 别	动物数	给药前血糖平均值 (mg%)	给 药 期 血 糖 平 均 值 mg%($\bar{x} \pm SE$)		
		$\bar{x} \pm SE$	第 10 天	第 20 天	第 30 天
对 照 组	12	408.8 $\pm$ 49.0	328.5 $\pm$ 49.2	359.8 $\pm$ 32.1	430.8 $\pm$ 37.5
小剂量给药组	11	451.5 $\pm$ 60.3*	409.2 $\pm$ 62.7*	321.9 $\pm$ 36.2*	288.5 $\pm$ 41.9**
大剂量给药组	11	409.0 $\pm$ 50.6*	303.3 $\pm$ 44.3*	258.8 $\pm$ 31.2**	266.3 $\pm$ 44.9**

注：表中*代表 $P>0.05$ ，**代表 $P<0.05$ ，P值系同对照组比较。

小剂量给药组与对照组相应时间血糖平均值比较，在给药第30天起有显著降糖作用。

大剂量给药组与对照组相应时间血糖平均值比较，在给药第20天起即有显著降糖作用，第30天降糖作用仍显著。

同样，两给药组与对照组进行方差分析，给药第30天三组差别显著($P<0.05$)提示有降糖效果。

毒性试验：选20~22克小鼠10只，用药物按20g/kg剂量灌胃，动物服药后3天内无一死亡。由于所用药液已很稠厚，剂量无法提高，表明该药急性毒性甚低，无法测得 LD_{50} ^[4]。

讨 论

(一) 本实验研究表明，荔枝核能有效地调节糖尿病的糖代谢紊乱，降糖效果显著。

且无明显毒性，是一种有前途的降糖中药。

(二) 荔枝核在南方产地药源丰富，在荔枝成熟季节，各荔枝罐头厂加工生产中可大量提供。

(三) 一般降糖药的降糖机理可能是对抗四氧嘧啶对胰腺 β 细胞的破坏，促进胰腺残余 β 细胞的功能，或提高组织对葡萄糖的利用等。至于荔枝核的降糖机理，有待进一步探索。

致谢 本实验承上海黄河制药厂顾问沈文焘总工程师指导，特此致谢。

参 考 文 献

- [1] 中山医学院第一附属医院：内科疾病鉴别诊断学，647页，人民卫生出版社，1983
- [2] 李时珍：本草纲目，1819页，人民卫生出版社，1978
- [3] 江苏新医学院：中药大辞典（下册），1616页，上海人民出版社，1977