

益脑护心袋泡剂降糖作用研究

于秀云 谢洛斌 李春华 吴士杰 (济南市中心医院, 济南 250013)

摘要 益脑护心袋泡剂(GPCO), 1:1.25(W/V)水提液, 给糖尿病模型鼠灌胃1ml/次·7d⁻¹, 具有显著降糖作用, 与模型鼠空白对照组空腹血糖值比较, 差异非常显著($P < 0.01$), 与阳性药物—优降糖对照治疗组比较, 其空腹血糖下降值十分近似, 无统计学意义。

关键词 益脑护心袋泡剂 降糖实验

益脑护心袋泡剂由枸杞子20g, 蜀枣20g, 绞股蓝20g, 银杏叶、生栀子、青桑叶、酸枣仁各15g组成。采用现代工艺精制而成, 形似茶而无茶的袋泡剂, 代茶长期冲饮, 适用于Ⅱ型糖尿病一级预防, 二级干预及三级强化治疗辅助治疗剂。

材料与方法

1 实验材料

1.1 GPCO 1:1.25水提液 250 ml/并, 灭菌, 本院药学部药研室提供, 批号: 950615。

1.2 阳性对照药优降糖片(2.5 mg/片) 山东博山制药厂生产, 批号: 9311092; 四氧嘧啶(进口分装, Alloxan)。

1.3 实验动物: Wistar 大鼠, 体重 $200 \text{ g} \pm 10 \text{ g}$ 100只, 山东医科大学实验动物中心提供。

2 实验方法

2.1 糖尿病模型鼠制备: 将100只健康大鼠留出15只, 作正常鼠对照组, 余下85只用于制备糖尿病模型鼠^[1,2]。取四氧嘧啶3.2g, 加无菌生理盐水适量制成2%溶液, 过滤除菌, 给禁食12h大鼠按200 mg/kg 体重腹腔注射, 48h后测其空腹血糖, 挑选血糖水平 $> 15 \text{ mmol/L}$ 者计60只。

2.2 分组与给药: 将60只模型鼠分为4组, 每组15只而且血糖水平相近似。

2.2.1 GPCO大剂量组, GPCO水提液灌胃2 ml/只 $\times 7 \text{ d}$ 。

2.2.2 GPCO小剂量组: GPCO水提液灌胃1 ml/只 $\times 7 \text{ d}$ 。

2.2.3 阳性药对照治疗组: 取优降糖片用水化开, 按15 mg/kg 体重灌胃2 ml/次·7d⁻¹(2 ml含优降糖3 mg)。

2.2.4 模型鼠空白对照组及予先留取的15只正常健康鼠灌生理盐水2 ml/次·7d⁻¹。

实验结果

各实验组连续给药7d, 测其禁食12h空腹血糖, 以t检验评价, 结果见表1。

表1 GPCO对糖尿病鼠空腹血糖的影响($\bar{X} \pm s$)

组别	用药前		用药后		P
	鼠只数	(血糖 mmol/L)	鼠只数	(血糖 mmol/L)	
正常鼠对照组	15	7.01 ± 1.11	15	7.32 ± 0.99	
模型鼠对照组	15	30.32 ± 4.64	11	22.22 ± 4.18	
优降糖治疗组	15	30.28 ± 4.04	13	14.64 ± 7.65	< 0.01
GPCO大剂量组	15	30.64 ± 4.45	11	17.26 ± 8.84	< 0.05
GPCO小剂量组	15	30.72 ± 4.01	13	13.29 ± 8.06	< 0.01

表1所示: GPCO小剂量组与优降糖治疗组, 实验鼠空腹血糖下降效果最好, 两者下降值非常近似, 无统计学意义, 与对照组比较具有十分显著性差异($P < 0.01$); GPCO大剂量组与对照组比较也有显著性差异($P < 0.05$), 但降糖作用远不如GPCO小剂量组及阳性药优降糖对照治疗组。

讨 论

用2%四氧嘧啶制备糖尿病模型鼠是成功的,受试鼠空腹血糖由7.0 mmol/L 猛增至30.0 mmol/L, 随时间推移, 血糖呈现逐渐下降趋势, 但与GPCO 治疗组比较仍存在十分显著性差异。自然下降趋势原因可能是2%四氧嘧啶, 此浓度只能损伤而达不到对大鼠胰岛 β 细胞完全破坏, 在观察过程中受损 β 细胞分泌胰岛素的功能逐渐得以部分恢复。

GPCO 大剂量组降糖作用反而低于小剂量组, 原因是: 1:1.25(W/V)GPCO 水提液每只鼠2 ml /次灌胃, 几次过后, 受试鼠出现松毛、腹泻、身体萎缩等严重不适中毒样症状, 机体处于应激状态, 升糖激素释放增加, 但与空白对照组模型鼠空腹血糖值比较, GPCO 大剂量组仍呈现显著降糖作用, 说明药效与剂量并非呈无限正相关。超大剂量, “物极必反”。

GPCO 小剂量组, 实验证明为最佳剂量, 降糖效果与阳性药优降糖治疗对照组十分接近。GPCO 最佳剂量时降糖作用十分明显, 其作用机理可能是:

1. 滋阴补肾, 扶正培本降血糖。糖尿病属于虚

证^[3], 以肾阴虚为本, 胃燥热为标, 由阴虚气虚发展到血淤浊泄。GPCO 组方重用滋阴补肾药蜀枣, 枸杞子。现代药理研究证实, 蜀枣(芋肉), 含有丰富熊果酸、齐墩果酸; 枸杞子中含丰富枸杞多糖及甜菜碱, 以上两味是滋阴补肾, 益气养血, 生津止渴治消渴上乘品, 促进胰岛素释放, 增加受体亲和力, 促进糖氧化磷酸化, 减少肝糖输出, 达到扶正固本, 血糖降低的目的。

2. 活血化淤, 增加胰岛血流灌注, 清除超氧阴离子自由基堆积, 加快受损 β 细胞修复, 促进胰岛素释放, GPCO 由多味中药组成, 成份繁多, 确切降糖作用机理有待进一步研究。

参 考 文 献

- 1 徐淑云, 卞如谦, 陈修主编. 药理实验方法学. (第二版)北京: 人民卫生出版社, 1991年1275—1277
- 2 新药(西药)临床前研究指导原则汇编一部. 中华人民共和国卫生部药政局, 1993年, 115
- 3 林兰主编. 糖尿病的中西医结合论治. (第一版)北京: 科学技术出版社, 1992.6; 18