

降糖活血胶囊降糖作用研究

刘维佳¹ 刘华林¹ 季颖¹ 李以义² (¹ 中国中医研究院西苑医院 北京 100091; ² 山东威海市中医院 威海 264200)

降糖活血胶囊主要由黄芪、枸杞、丹参等中药组成,临床上适用于Ⅱ型糖尿病,一般疗程1~2个月,口服1日3次,每次3~5粒。我们观察了降糖活血胶囊对糖尿病模型鼠的血糖及其胰岛病理的影响。报告如下。

1 材料

1.1 药物 降糖活血胶囊,每粒重0.45g,山东威海市中医院提供,批号970602;消渴丸,广州中药一厂,批号97030237;血糖试剂,中生公司产,批号971001;四氧嘧啶,(Sigma公司),批号FL0610021153。

1.2 动物 SD大鼠,体重160~180g,由中国人民解放军总医院医学实验动物中心提供。合格证:医动字第01-3077号。

1.3 仪器 FT-2型半自动生化分析仪(意大利产)。

2 方法与结果

2.1 降糖活血胶囊对四氧嘧啶所致糖尿病大鼠血糖的影响 取雄性SD大鼠60只,饲养10d,随机留取10只作为正常对照组,另外50只大鼠分别以四氧嘧啶水溶液(50mg/ml)按200mg/kg的剂量1次给大鼠皮下注射,常规饲养,72h后禁食12h,不禁水,从大鼠尾静脉采血,用酶法测定血糖含量,于第4d将上述注射四氧嘧啶的大鼠按血糖>17mmol/L水平随机均分为4组,连同正常对照组共5组,分别为给药(高低1.35、0.675g/kg)2个剂量,阳性对照药消渴丸(2.08g/kg)、模型及空白对照5个组,每日灌胃给药1次,模型及空白对照组给等体积自来水,于给药后第10、20d先禁食12h,不禁水,给药1h后,从大鼠尾静脉取血,以葡萄

糖氧化酶法测定血糖,结果见表1。

表1 对四氧嘧啶糖尿病大鼠血糖的影响(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	血糖值		
	造模后	给药10d	给药20d
空白组	6.59±1.64	6.49±1.56	6.44±1.45
模型组	26.62±3.55	25.82±2.39	25.42±5.34
消渴丸组	27.91±8.14	24.83±2.60	13.38±7.57 ^{△△**}
高剂量组	27.92±9.94	22.18±7.63	12.74±8.21 ^{△△**}
低剂量组	24.41±8.85	24.38±6.28	13.27±7.98 ^{△**}

给药前后自身比较[△] $P < 0.05$,^{△△} $P < 0.01$;与模型组比较* $P < 0.05$,** $P < 0.01$, $n = 10$

从表1看,降糖活血胶囊同消渴丸一样,在给药20d后能使糖尿病大鼠血糖降低,不仅同模型组比较,而且同给药前自身比较,血糖水平降低均有显著性差异。

2.2 对糖尿病大鼠血脂及蛋白质的影响

在给药结束后,将大鼠以1%戊巴比妥钠麻醉,从股动脉取血,离心取血清,测定白蛋白、总蛋白及甘油三酯,结果见表2。

表2 对四氧嘧啶糖尿病大鼠血脂的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	TG(mmol/L)	TP(g/L)	ALB(g/L)
空白组	0.25±0.07	64.81±1.85	31.19±3.47
模型组	0.49±0.28	62.85±4.20	29.11±2.74
消渴丸组	0.29±0.08	58.61±3.79	33.43±4.29
高剂量组	0.29±0.11	66.33±4.82	33.03±5.99
低剂量组	0.33±0.09	64.13±4.73	32.32±6.68

与模型组比较,降糖活血胶囊2个剂量组对以上3个指标无明显影响。

2.3 对糖尿病大鼠肝肾功能的影

响 同2.2法取血清,测定肝肾功能。降糖活血胶囊对糖尿病大鼠肝肾功能无显著影响。大鼠体重也随其糖尿病鼠的血糖下降而体重相应增

加。

2.4 对大鼠胰腺病理的影响 在给药结束后,将大鼠以1%戊巴比妥钠麻醉,取胰腺做病理切片形态学观察,HE染色,示空白对照组胰岛 β -细胞丰富,模型组胰岛萎缩变小, β -细胞稀少,代之以 α -细胞为主,胞浆丰富红染。阳性对照药消渴丸组显示胰岛 β -细胞开始增多,但仍以 α -细胞为主,降糖活血胶囊小剂量组显示部分胰岛 β -细胞增多,其大剂量组显示胰岛 β -细胞增多,结果表明降糖活血胶囊可保护胰岛 β -细胞,对抗四氧嘧啶对胰岛的损害。从病理切片上看,降糖活血胶囊组明显好于模型组,略优于消渴丸组。

3 讨论

糖尿病是胰岛功能受损,胰岛素分泌不足而引起糖代谢紊乱的一种内分泌疾病,现有的临床治疗药物无法解决胰岛功能不足之根本^[1]。中医认为“消渴症”的病机主要是阴津亏损,燥热内盛^[2]。故治疗以清热益气,滋阴活血为基本原则。降糖活血胶囊正是基于这一原则,合理组方。

四氧嘧啶是一种特异性的 β -细胞毒剂,

可选择性的损坏多种动物的胰岛 β -细胞,引起实验性糖尿病^[3]。四氧嘧啶性糖尿病大鼠是研究糖尿病治疗药物疗效的常用动物模型^[4]。本实验结果证实:降糖活血胶囊可显著的降低四氧嘧啶糖尿病大鼠的空腹血糖,有效的控制和改善糖尿病症状,增加胰岛 β -细胞,从而改善胰岛功能。其作用机理还有待进一步探讨。

参考文献

- 1 何明,涂长春,黄起壬,等. 梅山降糖神茶对四氧嘧啶糖尿病大鼠的降糖作用. 中国药学杂志, 1996(12):723
- 2 杜红伟,秦新梅,胡克恒,等. 微量元素对链脲佐菌素所致大鼠胰岛 β 细胞损害预防作用的实验研究. 白求恩医科大学学报,1995(1):4
- 3 李中南,汪远金,王钦茂,等. 降糖饮对高血糖动物降糖作用的实验研究. 中草药,1995(9):478
- 4 郝一彬,梁月琴,王峰峰,等. 血糖平对大鼠降糖作用的研究. 中国中西医结合杂志,1994(10):612

(收稿:1998-07-14)