

黄芩甙对大鼠脑内去甲肾上腺素和多巴胺代谢的影响

沈阳药科大学药理教研室(110015) 付守廷 陈思维

黄芩的制剂,通过实验与临床应用证明其具有降压,减慢心率,使肠管蠕动,亢进及镇静等作用[1,2]。这些作用均与儿茶酚胺在体内的作用相反,采用黄芩的主要成分黄芩甙,研究了其对大鼠脑内去甲肾上腺素、多巴胺等儿茶酚胺代谢的影响。

1 材料与方 法

1.1 黄芩甙对大鼠脑内儿茶酚胺含量的影响:雄性大鼠,体重 $200 \pm 12\text{g}$ 。每组5~8只。在急性实验中,将5%的黄芩甙 500mg/kg 的剂量,一次腹腔注射;亚急性实验,是以相同的剂量,1d给药一次,连给4d。对照组均腹腔注射等容积的生理盐水。给药1.5h后,处死动物,按文献方法[3,4],对大鼠脑内的去甲肾上腺素,多巴胺和5-羟色胺进行了测定。

1.2 黄芩甙对大鼠脑内去甲肾上腺素和多巴胺代谢的影响:急性实验是在给黄芩甙1h前,向大鼠侧脑室中注入 $^{14}\text{C-NE}185\mu\text{GBq}$,给药后1.5h处死动物;亚急性实验是在最后给药3.5h后,向大鼠侧脑室中注入 $^{14}\text{C-NE}92.5\mu\text{GBq}$ 后1h处死动物。对多巴胺代谢的影响时,无论急性或亚急性实验,均在给黄芩甙1或3.5h后,向大鼠侧脑室中注入 $^{14}\text{C-DA}92.5\mu\text{GBq}$ 后30min,处死动物,按文献方法取出脑组织进行试验。

药品:baicalin,中国医科大学药理教研室提供。DL-norepinephrine, $7-^{14}\text{C-DL-bitartrate}$ (54.0mCi/mmol/L ,放射化学中心提供),dopamine- $7-^{14}\text{C-hydrochloride}$ (57.3mCi/m

mol/L -放射化学中心提供)。

2 结果与讨论

黄芩急性或亚急性给药,对大鼠脑内去甲肾上腺素、多巴胺和5-羟色胺的含量均无显著影响。

2.1 黄芩甙对去甲肾上腺素代谢的影响:急性给药后,大鼠脑组织的总放射能、 $^{14}\text{C-NE}$ 及其代谢产物的量和对照组相比,均无显著变化。亚急性给药组的结果与此相似,只是去甲肾上腺素的脱氨基代谢产物,即3,4-二羟基扁桃酸和3,4-二羟基苯乙醇(DHPG)的总量有显著增加($P < 0.05$)。

2.2 黄芩甙对多巴胺代谢影响:无论急性及亚急性给药组和对照组相比,其总放射能、去甲肾上腺素及3-甲氧酪胺均无显著变化。急性给药组,其脱氨基代谢物,即多巴乙酸明显减少($P < 0.01$),而亚急性给药组,其氧位甲基脱氨基代谢物,即O-甲基香草酸(HVA)则显著增加($P < 0.01$)。

黄芩甙对大鼠脑内儿茶酚胺的正常含量无影响,却可使其代谢产物增加,说明黄芩甙可能通过激活儿茶酚胺的代谢酶系,加速了儿茶酚胺的代谢率。由于儿茶酚胺的减少,可由抗体的代偿调节所补偿,故对儿茶酚胺的正常含量无影响。

黄芩甙急性给药,可使多巴胺的脱氨基代谢产物显著减少;亚急性给药则使其氧位甲基脱氨基代谢产物明显增加,可能是黄芩甙活化了单胺氧化酶,使部分脱氨基代谢物转变成了氧位甲基脱氨基代谢物所造成的。这此问题,尚须进一步实验。

参 考 文 献

- 1 黄楠. 中医药研究参考, 1975, 1: 45
- 2 西安医学院药理组. 西安医学院学报, 1959, 9: 102
- 3 永井康雄, 他. 日本药理学杂志, 1985, 85 (4): 221
- 4 永井康雄, 他. 日本药理学杂志, 1985, 85 (4): 209

(1994-03-24收稿)

安徽高校联合培训部中医、兽医函授大专班招生

经省教委批准,中医、兽医函授大专班继续向全国常年招生。使用全国高校统编教材,由专家教授辅导,详情见招生简章。中学以上文化程度可报名入学。报名费3元,款到寄给招生简章和入学登记表。

收信人:安徽合肥市五里墩邮政9-901信箱于毅江 邮编230031 联系电话 5562566-626