

介素 2 的分泌,促进免疫细胞中 DNA 的合成及细胞增殖,加速免疫应答过程^[5]。GTP 能有效抑制肿瘤细胞生长,阻滞细胞周期的各个进程,提高胸腺指数和脾指数,增强 T 淋巴细胞的粘瘤和钻瘤活性^[6,7]

肿瘤是由多种因素引起的恶性疾病,而机体的免疫监视功能低下或抑制是导致肿瘤的重要诱因。实验显示:荷瘤能引起小鼠胸腺严重萎缩,脾指数异常^[8],T 细胞数量减少,功能抑制,抗瘤作用明显降低^[9]。临床上肿瘤患者常伴有免疫系统机能低下,尤其是胸腺在免疫机能低下时严重萎缩。本研究选用既具有抑瘤作用又具有免疫增强功能的中药成分,来抑制肿瘤的生长与繁殖,提升机体的免疫调节功能,使 HSB 具有高效的抑瘤作用和免疫增强效果,为 HSB 的临床应用提供了有意义的实验资料。

参考文献:

- [1] 周 静. 近年来国内植物多糖生物活性研究[J]. 中草药, 1994, 25(1): 40-44.
- [2] 陈建业, 曾益新, 陈小君, 等. 护生宝口服液对辐射的防护作用研究[J]. 中华放射与防护杂志, 2000, 20(4): 273-275.
- [3] 邵启祥, 徐芬红, 夏 圣, 等. 黄芪对小鼠免疫功能的调节作用[J]. 镇江医学院学报, 1994, 4(4): 261-264.
- [4] 郭琼林, 张世明, 戎诚兴, 等. 黄芪多糖对小鼠脾脏急性放射损伤修复作用的实验研究[J]. 中华放射与防护杂志, 1989, 9(3): 171-174.
- [5] 雷林生. 灵芝多糖对老年小鼠脾细胞 DNA 合成及 DNA 多聚酶 α 活性的影响[J]. 北京医科大学学报, 1992, 12(3): 193-195.
- [6] 郭建霞, 黄少珍, 张丽生, 等. 茶多酚对体外人肝癌细胞的生物效应[J]. 癌症, 1995, 14(6): 245-247.
- [7] 曹明富, 林植华, 虞研原, 等. 茶多酚对细胞免疫功能的影响及抑瘤作用[J]. 现代应用药学, 1994, 11(4): 3-6.
- [8] 张金红, 毛启龙, 许乃寒, 等. 小檗胺衍生物 (EBB) 体内抗肿瘤作用初探[J]. 中草药, 1998, 29(4): 243-246.
- [9] Robins R A, Baldwin R W. T-cell subsets in tumour rejection responses [J]. Immunol Today, 1985, 6(2): 55-58.

百草降糖片对 α -葡萄糖苷酶抑制作用的研究

茅彩萍, 顾振纶, 徐乃玉*

(苏州大学医学院 药理研究室、苏州中药研究所, 江苏 苏州 215007)

α -葡萄糖苷酶 (EC3. 2. 1. 20; α -glucosidase) 通过水解 α -1, 4 糖苷键从淀粉和有关多糖的非还原端切下葡萄糖^[1], 人体对淀粉、糊精、蔗糖等碳水化合物利用吸收依赖于小肠刷状缘上该酶的活性^[2]。目前已知, 该酶抑制剂不仅可防治糖尿病、肥胖症, 还具有抗肿瘤和抗艾滋病 (AIDS) 病毒的作用^[3,4]。因此对 α -葡萄糖苷酶抑制作用的研究, 具有重要的临床意义。

运用中医药治疗糖尿病, 祖国医学已有两千多年的临床经验, 但其作用机制的研究尚在起步阶段。百草降糖片是我所自行研制的降血糖药物, 由黄芪、黄连、魔芋、丹参等组成, 具有益气养阴、补肾活血、温经通脉之功效。本文通过建立酶-抑制剂模型, 从酶学的角度研究百草降糖片对 α -葡萄糖苷酶的抑制活性, 为探讨百草降糖片降血糖机制提供实验依据。

1 材料

α -葡萄糖苷酶, Sigma 公司; PNPG (4-硝基酚-

α -D-吡喃葡萄糖苷), E. merck 公司; 还原型谷胱甘肽, 中国科学院上海生物化学研究所; 中药购自药材公司; 其余试剂均为国产分析纯试剂。

2 方法

2.1 中药水提物的制备: 按配伍取组成百草降糖片的中药材 200 g, 另取五味子、鬼箭羽、地黄、黄芪各 200 g, 分别浸于 800 mL 蒸馏水中, 捣碎, 60℃ 水提 10 h, 5 000 r/min 离心 5 min, 上清液活性炭脱色, 分别浓缩至 400 mL 即得 0.5 g/mL 水提物百草降糖片 ()、五味子 ()、鬼箭羽 ()、地黄 ()、黄芪 ()。

2.2 α -葡萄糖苷酶活力测定^[1]: 以 PNPG 为底物, 反应系统为: 67 mmol/L 磷酸钾缓冲液 (pH6. 8) 1.7 mL, 1 mg/mL 谷胱甘肽 50 μ L, 20 mg/mL α -葡萄糖苷酶 5 μ L, 37℃ 保温 10 min 后, 加入 0.116 mol/L PNPG 50 μ L, 于 37℃ 反应 10 min 后, 加入 0.1 mol/L Na_2CO_3 终止液 10 mL, 在 400 nm 处测定在酶的作用下释放出硝基酚的量。

* 收稿日期: 2002-04-09

基金项目: 江苏省中医药管理局资助项目 (No. 9948)

作者简介: 茅彩萍 (1968-), 女, 江苏苏州人, 现苏州大学攻读心血管内科学博士学位, 副教授, 研究方向为中药药理学, 主持省级课题 2 项, 发表科研论文 12 篇。Tel: 0512-5125270 E-mail: szzyys@public1.sz.js.cn

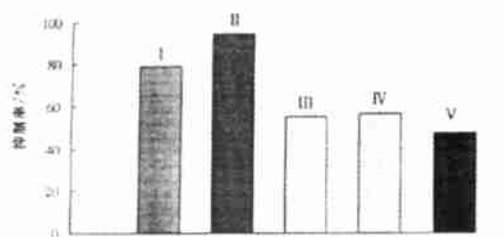
α -葡萄糖苷酶活力单位定义: pH 6.8, 37℃ 时每分钟释放 1 μmol PNP 为一个活力单位。抑制剂活力单位定义: pH 6.8, 37℃ 时使一个酶活力失活为一个抑制剂活力单位。

$$\text{抑制百分率}(\%) = \frac{\text{抑制剂活力}}{\text{酶活力}} \times 100\%$$

2.3 百草降糖片抑制酶活性的测定: 水提物 ~ 分别各取 200, 400 μL 加入到酶活力测定系统中 (系统缓冲液体积相应减少), 而后先于酶保温 10 min, 再加底物反应 10 min, Na_2CO_3 中止反应, 测定 400 nm 处吸光度。

3 结果

药物水提取液对 α -葡萄糖苷酶抑制率: 见图 1。



-百草降糖片; -五味子; -鬼箭羽; -地黄; -黄芪

图 1 对 α -葡萄糖苷酶抑制率

结果显示, 中药五味子对 α -葡萄糖苷酶有极强的抑制活性 (94.6%), 百草降糖片也有极强的抑制活性 (79.2%)。而鬼箭羽、地黄、黄芪抑制活性较低, 分别为 55.0%、56.5% 和 47.5%。

4 讨论

饮食中的碳水化合物在 α -葡萄糖苷酶的作用下, 释放葡萄糖并经小肠吸收进入血液, 是餐后血糖升高的主要原因。餐后血糖升高可引起胰岛素敏感性降低从而加重病情并导致严重的并发症。因此, α -葡萄糖苷酶活性的调节控制, 可延缓碳水化合物的消化吸收, 起到降低餐后血糖和糖化血红蛋白, 减少血糖波动, 防治糖尿病及其并发症的作用^[5]。

本实验研究的百草降糖片具有明显的降血糖作用^[6,7], 而且对 α -葡萄糖苷酶有较强的抑制活性, 而五味子显示更强的抑制活性, 这与文献报道相吻合^[8], 提示百草降糖片的降血糖机制可能与其抑制 α -葡萄糖苷酶活性有关。本实验室对百草降糖片的降血糖机制正在进一步研究。

参考文献:

- [1] 潘碧霞, 吴明章, 董赛珍, 等. 我国正常生育能力男子精浆 α -1,4-糖苷酶活力的研究[J]. 生殖与避孕, 1989, 9(3): 12-16.
- [2] Asano N, Nishida M, Kizu H, *et al.* Homonojirimycin isomers and glycosides from aglaonematreubii [J]. J Nat Prod. 1997, 60: 98-102.
- [3] Alan D. Glycosidase inhibitors as antiviral and/or antitumor agents [J]. Cell Biology, 1991, 2: 309-313.
- [4] Bowlin T L, Mckown B J, Kang M S, *et al.* Potentiation of human lymphokine-activated killer cell activity by swainsonine, an inhibitor of glycoprotein processing [J]. Cancer Research, 1989, 49: 4109-4115.
- [5] 向红丁, 王, 孙琦, 等. 拜糖平治疗糖尿病的临床疗效观察[J]. 中国糖尿病杂志, 1995, 3(3): 162-163.
- [6] 茅彩萍, 徐乃玉, 顾振纶. 百草降糖片降血糖作用的实验研究[J]. 中草药, 2001, 32(12): 1111-1112.
- [7] 茅彩萍, 徐乃玉, 顾振纶. 百草降糖片降血糖作用机制研究[J]. 中草药, 2002, 33(2): 149-151.
- [8] 沈忠明, 李英, 姜宏, 等. 降糖中药对 α -葡萄糖苷酶抑制作用的研究[J]. 中国生化药物杂志, 2000, 21(2): 69-70.

络泰粉针在高血压病中的治疗体会

吕金秀*

(河南省郑州市中医院, 河南 郑州 450007)

高血压病人通过静脉使用络泰粉针治疗, 并经颅多普勒 (TCD) 脑血流动力学测定分析, 结果表明络泰粉针对缓解颅内动脉痉挛, 改善血流动力学有良好的效果。

1 临床材料

1.1 一般资料: 本组病例选自 2000 年 3 月 ~ 2001 年 5 月我院门诊观察室的原发性高血压病患者 153 例。男 98 例, 女 55 例, 年龄最小 28 岁, 最大 75 岁,

平均 56.4 岁; 其中高血压 期 33 例, 期 77 例, 期 43 例。另选经临床各项检查除外高血压病及其心血管疾病的 40 例作为正常对照组。

1.2 诊断标准: 依据 WHO 诊断标准及 1979 年我国修订的分期标准: 高血压 期: 收缩压/舒张压 > 21.3/12.7 kPa, 临床无心、脑、肾表现。高血压 期: 血压 > 21.3/12.7 kPa, 并具有下列一项者:

(1) 左心室肥大; (2) 眼底动脉普遍或局部狭窄; (3)

* 收稿日期: 2002-02-12

作者简介: 吕金秀 (1963-), 女, 江苏扬州人, 学士学位, 主治医师, 1986 年毕业于河南中医学院, 一直从事内科急诊工作, 擅长于心脑血管疾病的急危重症的抢救和治疗。Tel: 0371-7438932