

进行药效学评价。结果表明:注射用消障素高剂量组(0.1 mL/眼)及 GSH球结膜下注射,对萘性白内障的发生发展有明显的延缓作用($P < 0.05$);低剂量组及支架物白蛋白组则无明显影响。

祖国医学认为:“五十岁,肝叶始薄,胆汁始减,目始不明”。肝木不平,内挟心火,乘热妄行,火炎不制,神水受伤,上为内障^[8]。《本草纲目》有载:“肝开窍于目,胆汁减则目暗,目者,肝之外候,肝之精华也,故诸胆皆治目病”;“胆,乌雄鸡者良,气味苦,微寒,无毒,主治目不明”^[9]。注射用消障素正是根据上述病机,主选乌鸡胆之精,以达到清热平肝明目退翳之功效,为老年性白内障患者带来了光明。

现代医学认为:老年性白内障主要由氧化或游离基的聚合作用引起晶状体纤维细胞膜脂质过氧化损伤所致^[2,6]。萘溶液 ig 使家兔细胞内活性氧升高,从而氧化损伤晶状体细胞膜脂质造成实验性白内障模型^[6]。晶状体中含有高浓度的 GSH,它可以保护细胞膜及胞质内的蛋白巯基不被氧化,从而维持细胞膜的完整性及含巯基酶的活性^[10]。

为了探讨注射用消障素延缓白内障发生发展的作用机制,我们着重观察了与氧化代谢有关的生化指标(GSH含量, SOD活性)结果显示高剂量

组及阳性对照药 GSH组与模型对照组比较晶状体 GSH含量分别增高 23.2% 和 14.0%, SOD活性分别增加 12.5% 和 22.0%。表明注射用消障素对萘引起的晶状体白内障损伤有一定的保护作用。

致谢:本实验承蒙天津市眼科医院影像室金伯骥主任的大力协助,在此深表谢意。

参考文献:

- [1] 李美玉. 我国眼科 50年进展 [J]. 中华眼科杂志, 2000, 36(3): 165-170.
- [2] 邱春意, 宣波. 新眼药的研究开发 [J]. 中国新药杂志, 2000, 9(6): 375-377.
- [3] 国家药品监督管理局. 已批准进行临床研究的新药 [J]. 中国新药杂志, 1999, 8(8): 569.
- [4] 杜玉佩. 由乌鸡胆汁制备的治疗白内障的注射剂 [P]. 中国专利: 1098644, 1995-02-15.
- [5] 翁福海, 姜建石, 潘杏源, 等. 国产谷胱甘肽滴眼剂防治动物萘性及半乳糖诱发的白内障疗效观察 [J]. 眼科研究, 1993, 11(4): 249-251.
- [6] 诸葛国民, 李耐三, 徐赓本. 白内障防治药物研究进展 [J]. 中国药科大学学报, 1992, 23(6): 382-384.
- [7] 林求诚. 实用医学统计 [M]. 福州: 福建科学技术出版社, 1985.
- [8] 汪昂. 医方集解 [M]. 共和书局, 1994石印本.
- [9] 李时珍. 本草纲目 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1982.
- [10] 黄莉莉, 贾维红, 杨涛, 等. 三硝基甲苯中毒性白内障动物模型的建立及其发病机制的初步研究 [J]. 生物化学杂志, 1989, 5(4): 375-380.

百草降糖片降血糖作用的实验研究

茅彩萍, 徐乃玉, 顾振纶

(苏州大学医学院 药理学系药理教研室 苏州中药研究所, 江苏 苏州 215007)

中图分类号: R286.72

文献标识码: A

文章编号: 0253-2670(2001)12-1111-02

糖尿病是一种严重危害人类健康的疾病,患者有明显的物质代谢和内分泌紊乱,继而并发感染及进行性血管、肾脏、视网膜小血管病变及周围神经病变。1996年世界糖尿病患者已达 1.2亿,预测 2010年将达 2.4亿,2025年则会增加到 2.99亿,该病目前在国内外尚无根治方法,临床对开发中药治疗糖尿病寄予厚望^[1]。本研究观察了百草降糖片的降血糖作用,及其对四氧嘧啶引起的糖尿病小鼠模型体征的改善作用。

1 材料

昆明种小鼠,雌雄兼有,体重 18~22 g,由苏州大学医学院实验动物中心提供。

百草降糖片是由我室从降糖中药中筛选自行研制的,由黄芪、黄连、魔芋及丹参等组成的复方制剂^[2,3]。药材购自苏州药材公司,制成 1 mL 药液含药材 1 g 的水煎液。盐酸肾上腺素注射液为上海天丰药厂产品,批号 960328。四氧嘧啶为美国 Sigma 公司产品。阳性对照药金芪降糖片为天津市中药制

* 收稿日期: 2001-04-09

基金项目: 江苏省中医药管理局资助项目,编号 9948

作者简介: 茅彩萍(1968-),女,江苏苏州人,1991年毕业于南京中医药大学获医学学士学位,1998年毕业于苏州医学院获医学硕士学位,现博士在读,讲师。研究方向: 中药药理学及生药学,主持省级课题 1项,发表科研论文 9篇。Tel 0512-5190599

药厂产品,批号 980815 葡萄糖氧化酶试剂盒为卫生部上海生物制品研究所产品

2 方法与结果

2.1 百草降糖片对正常小鼠血糖的影响: 正常小鼠 50只,随机分成 5组,实验组每天分别 ig 百草降糖片 0.75, 1.5, 3.0, 6.0 g/kg,连续给药 7 d,对照组给等体积水,末次给药后 2 h 眼眶静脉取血,以葡萄糖氧化酶法测定血糖^[4],结果见表 1

2.2 百草降糖片对葡萄糖所致血糖升高的影响^[5]:

表 1 百草降糖片对正常小鼠血糖的影响 (mmol/L, $\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	剂量 (g/kg)	血糖
对照	-	7.96±0.81
百草降糖片	0.75	7.47±1.23
	1.50	7.19±0.63
	3.00	7.07±0.82
	6.00	6.46±1.07*

与对照组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

表 2 百草降糖片对葡萄糖性高血糖小鼠的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	n	注射后不同时间 (h) 血糖值 (mmol/L)			
			0	0.5	1.0	2.0
正常对照	-	9	5.87±0.64	5.65±0.41*	5.68±0.72*	5.42±0.65
葡萄糖	2.0	10	5.90±0.78	9.62±0.98	7.80±0.74	5.59±0.56
金芪降糖片	1.8	9	5.21±0.78	7.82±1.14*	6.97±0.62*	5.78±0.84
百草降糖片	1.5	9	5.09±0.82	8.69±1.07	6.85±0.97*	5.92±0.77
	3.0	9	5.01±0.91	7.63±0.94*	5.42±0.54*	5.16±0.63

与葡萄糖组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

表 3 百草降糖片对肾上腺素性高血糖小鼠的影响 (mmol/L, $\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	剂量 (g/kg)	血糖
正常对照	-	7.83±2.12*
肾上腺素	-	13.67±3.13
金芪降糖片	1.8	11.57±2.78
百草降糖片	0.75	13.25±2.52
	1.5	12.01±3.08
	3.0	11.46±2.76

与对照组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

10只外,取禁食 32 h 小鼠(不禁水),以 105 mg/kg 剂量尾 iv 四氧嘧啶生理盐水溶液,72 h 后取血测定禁食 12 h 小鼠血糖值,选取血糖值 ≥ 11.1 mmol/L 者 50 只为造型成功,随机分 5 组,称各小鼠体重,分别 ig 金芪降糖片、百草降糖片,第 10 天给药后 2 h 测定血糖,称小鼠体重,并从给药第 5 天开始分别测定各组小鼠 24 h 的饮水量和饮食量总量,连续 5 d,结果见表 4

3 讨论

实验表明,中剂量和大剂量的百草降糖片对正常小鼠餐后血糖、四氧嘧啶引起的糖尿病小鼠以及外源性葡萄糖引起的高血糖小鼠,由肾上腺素引起

正常小鼠 46 只,随机分成 5 组,实验组以百草降糖片 1.5, 3.0 g/kg,对照组和葡萄糖组以等量水 ig,阳性对照组 ig 金芪降糖片 1.8 g/kg,每日 1 次,给药 14 d,末次给药后禁食 10 h,除正常对照组外,其余动物 ip 葡萄糖溶液 2 g/kg,分别于注射后 0.5, 1, 2 h 测血糖,结果见表 2

2.3 百草降糖片对肾上腺素升高血糖作用的影响: 正常小鼠 60 只,随机分为对照组、肾上腺素组、肾上腺素加金芪降糖片、肾上腺素加百草降糖片组,给药组分别 ig 金芪降糖片 1.8 g/kg 百草降糖片 0.75, 1.5, 3.0 g/kg 外,余者 ig 自来水,连续 14 d,末次给药后 2 h,正常对照组 ip 生理盐水溶液,其余 5 组 ip 肾上腺素 20 μ g/kg,30 min 后眼眶静脉取血测定血糖,结果见表 3

2.4 百草降糖片对四氧嘧啶糖尿病小鼠血糖、饮水量、饮食量的影响: 健康小鼠 60 只,除正常对照组

表 4 百草降糖片对四氧嘧啶糖尿病小鼠血糖、饮水和饮食量的影响 ($\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	剂量 (g/kg)	血糖值 (mmol/L)	24 h 饮水量	24 h 饮食量
			(ml)	(g)
正常对照	-	7.92±2.32*	30±38.3	7±9.8
模型对照	-	19.24±3.71	358±44.6	83±12.5
金芪降糖片	1.8	15.39±4.41*	298±51.9	70±10.3
百草降糖片	0.75	19.08±2.13	327±50.8	8±7.2
	1.5	16.02±2.72	313±32.4	74±4.2
	3.0	16.18±3.29	292±53.9	72±7.8

与模型组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

的高血糖小鼠均有明显的降低血糖作用,表明百草降糖片对多种原因引起的糖尿病均有治疗作用。并在降糖的同时还可明显减少糖尿病小鼠的饮水量和饮食量,有利于糖尿病临床症状的改善。糖尿病目前在我国尚无根治的方法,药物治疗仍以胰岛素及口服降糖药为主,胰岛素属尿激素类生物制剂,虽作用迅速,疗效确切,但副作用多且严重,同时因制剂性质不稳定,不能口服,极大地限制了给药途径,近年来虽然有多种新剂型出现,尚不普及,口服降糖药虽有一定特点,扩大了给药途径,但疗效不高,副作用

(下转第 1131 页)

2.1 供试液的制备: 取鸭蛋子供试药材 A B C 三批各 1.0 g, 分别加乙醇 5 mL 超声处理 10 min, 滤过, 滤液挥至 1 mL 作为供试液 A B C

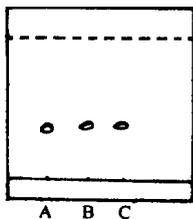


图 1 鸭蛋子薄层图

2.2 薄层条件及结果: 分别吸取上述供试品溶液 10 μL, 分别点于同一硅胶 G 薄层板上, 以环己烷-苯-丙酮 (12: 8: 2) 为展开剂, 展开, 取出, 晾

干, 置紫外灯 (365 nm) 下观察, 结果: A B C 三供试品在相应位置上显相同的一个蓝黄色荧光斑点 (Rf 值为 0.29) 且斑点清晰, 无干扰, 易于判断 (见图 1)。

3 小结

曾经对不同产地的鸭蛋子药材, 采用本法进行实验, 结果专属性强, 重复性好, 简单易行。笔者认为, 采用薄层色谱鉴别鸭蛋子的方法, 对从事中药剂人员对鸭蛋子的鉴别会提供更加科学的方法, 从而对广大患者用药安全有效也将提供可靠的保证。

(上接第 1112 页)

多, 对其评价仍有争议。目前已挖掘出不少中药品种^[1,2], 但大部分缺少系统研究数据。百草降糖片经研究表明, 确有降低糖尿病患者血糖、血脂和升高胰岛素的作用, 且百草降糖片为纯中药制剂, 资源丰富, 价格低廉, 可望为糖尿病的治疗作出贡献。本室将对百草降糖片的降糖作用机制作进一步研究。

参考文献:

- [1] 池芝盛. 临床糖尿病研究的新进展 [J]. 基础医学与临床, 1993, 13(3): 1-6.
- [2] 程立方, 张淑真. 降血糖中药有效成分、单味药及成药的研究进展 [J]. 中成药, 1996, 18(1): 40-41.
- [3] 郭澄, 张纯. 国外植物药治疗糖尿病的研究进展 [J]. 国外医学 中医中药分册, 1997, 19(3): 51-52.
- [4] 周序开. 葡萄糖氧化酶法测定血糖含量 [J]. 中华医学检验杂志, 1982, 5: 56.
- [5] 李伟. 糖尿病动物模型的研究 [J]. 中草药, 1995, 25(6): 305.

广泛采用的高效天然澄清剂——科阳 H-1 天然澄清剂隆重上市

科阳 H-1 天然澄清剂属天然生物粘多糖类型, 是新的食品、药品澄清絮凝添加剂, 它的核心是采用了“缩合”“架桥”的“H-1”澄清技术, 安全无毒、高效、无残留、耐高温消毒和低温冷藏。主要用于:

1. 传统中药“水提醇沉”工艺中乙醇的替代, 成本降低 80% 以上;
2. 传统中药提取物 (如银杏叶干浸膏、叶绿素等) 工艺中有机溶媒的水溶媒替代, 成本降低 82% 以上;
3. 中药水针、粉针、冻干粉澄清处理;
4. 中草药、生化药品、保健食品口服液、果汁、啤酒的澄清处理;
5. 氨基酸类、维生素类、有机酸类、抗生素类发酵液的澄清处理;
6. 重金属污染的工业废液 (水) 和其它工业废水的澄清处理。

该产品对于传统行业的技术改造, 以及新兴行业的创新都有着理想的效果: 提高产品含量 10%~20%, 收得率 10%~50%, 降低成本 30%~80%, 加入量为需澄清母液的 0.5~5 万。

为配合推广应用, 生产单位设有专门的澄清工程实验室、天然药物实验室, 协助用户、指导生产。其生化厂还生产银杏叶干浸膏、芦丁 (DAB11)、双黄连干浸膏 (注射用)、黄芩苷 (98% HPLC)、绿原酸、连翘苷、甜菊苷、硫酸软骨素、氨基低聚糖、N-乙酰氨基葡萄糖、天然营养保湿因子 CG-HC (替代透明质酸) 等医药生化原料。

曲阜市应用科技研究所 地址: 中国曲阜科技城 邮编: 273100

电话: 0537-4487608 4482380 4487895 传真: 0537-4413188 手机: 13853759592