文章编号: 1001-0580(2009)07-0837-02　中图分类号: R 282.71　文献标志码: A　【实验研究】

蓝萼香茶菜总二萜对小鼠心肌血流量影响

朱晓红,王强,金勇,郎轶咏

关键词: 蓝萼香茶菜;心肌营养性血流量;注射用丹参;同位素示踪

蓝萼香茶菜[*Isodon japonica (Burm. f.) Hara var. glaucocalyx (Maxim.) Hara*]为唇形科香茶菜属植物[1],具有保护心肌[2]、抗血小板凝聚[3]、健胃、清热解毒、活血、抗菌消炎和抗癌[4]作用。蓝萼香茶菜中的蓝萼甲素对血小板聚集具有一定的影响,10,100 μmol/L可明显升高兔血小板内细胞内环磷酸腺苷(cAMP)水平,与 Imazodan(10 μmol/L)合用时蓝萼甲素 1～100 μmol/L明显升高 cAMP水平,而与前列腺素(PGE,50 mmol/L)合用时,对细胞内 cAMP水平无明显影响[5],其在 10 mL/kg即可有明显增加^{86}铷(Rb)的吸收作用。为进一步了解蓝萼香茶菜提取物的抗心肌缺血作用,对蓝萼香茶菜总二萜进行提取分离,并研究蓝萼香茶菜总二萜对心肌营养性血流量的影响。

1 材料与方法

1.1 实验动物　昆明种小白鼠,雌雄各半,18～22 g,共 50只(沈阳市双义动物研究所)。动物合格证号:0033041。

1.2 主要试剂与仪器　蓝萼香茶菜:2008年 8月采自辽宁省鞍山市千山风景区,置阴凉处阴干。注射用丹参(冻干)(哈药集团中药二厂),批号:Z10970093;高锝酸钠注射液(99mMo-99mTc发生器)(成都中核高通同位素股份有限公),批号:Tc99m-2008-11-01;乙醇、乙酸乙酯(国药集团化学试剂有限公司)。FT-613自动计算 125I放免测量仪(北京核仪器厂)。

1.3 方法

1.3.1 样品提取并分离　蓝萼香茶菜在通风处阴干,准确称取该植物干叶 180 g,加入 70%乙醇溶液浸泡 12 h,使乙醇浸没过药物,冷凝回流提取 24 h,之后用化学方法提取得到蓝萼香茶菜总二萜,真空干燥后准确称重为 7.298 4 g。

1.3.2 蓝萼香茶菜总二萜溶液的配制　根据预实验的剂量筛选,配制蓝萼香茶菜总二萜溶液的浓度为 7.8 mg/mL,相当于生药 80 g/kg,为高剂量,之后分别稀释为中剂量(相当于生药 40 g/kg)和低剂量(相当于生药 20 g/kg)。

1.3.3 阳性药物注射用丹参的配制　根据文献[6]选择阳性药物丹参的浓度为 50 mg/mL,注射用丹参规格为 400 mg/每支,溶于 8 mL生理盐水。

1.3.4 同位素溶液的配置　小鼠尾静脉注射高锝酸钠注射液开始前 5 min,将其稀释成所需要的浓度为 60 μCi/mL溶液,之后每隔 10 min重新配制锝溶液 1次,备用。

1.3.5 实验分组及处理　实验前一天,依次称量小鼠体重,选择体重 18～22 g的小鼠,然后按随机和体重均等分配的原则,将 50只小鼠分别分为空白对照组(给予生理盐水)、阳性对照组(注射用丹参)、蓝萼香茶菜高剂量组(相当于每千克体重生药 80 g)、中剂量组(相当于每千克体重生药 40 g)、低剂量组(相当于每千克体重生药 20 g),每组 10只,雌雄各 5只。实验开始时,空白对照组给予生理盐水腹腔注射;阳性药对照组给予丹参注射液腹腔注射,其余各组给予高低不同剂量的蓝萼香茶菜总二萜溶液腹腔注射,给药剂量均为每只 10 g小鼠 0.1 mL/(10g·bw)。小鼠腹腔注射药物 25 min后,于尾静脉注射同位素高锝酸钠注射液,5 min后断头处死,取出心脏,纵横切开,用 0.5 mL生理盐水将血液冲净,再用干燥滤纸吸干水后装入小试管,然后用 FT-613自动计算 125I放免测量仪测量每个心脏 30 s的脉冲计数(CPM),测量 3次,取平均值,再用电子天平测量心脏重量,计算出每克心脏的 CPM,然后用下述公式计算营养血流量增加率[7]:同位素锝的相对摄取率(%)=(给药组 CPM/g心脏-空白组 CPM/g心脏)/空白组 CPM/g心脏 CPM ×100%。

2 结　果

蓝萼香茶菜总二萜成分明显增加小鼠营养性心肌血流量。通过计算同位素锝的相对摄取率,其中蓝萼香茶菜总二萜高、中、低剂量组分别为 81.00%, 48.86%,45.63%;阳性对照组为 56.92%;与空白对照组比较,高、中、低剂量组差异均有统计学意义($P<0.05$或 $P<0.01$);与阳性对照组比较,高剂量组差异无统计学意义,中剂量组和低剂量组差异有统计学意义(表 1)。

表 1　不同组别小鼠心脏脉冲计数(CPM)与相对摄取率 %

组别(g/kg)	CPM本底	CPM(去除本底)	心脏重量(g)	CPM/g心脏重量	相对摄取率(%)
空白对照组	1 935.62	1 717.22	0.116 6	15 264.3278	0
阳性对照组	2 832.13	2 613.73	0.120 4	23 952.7130	56.92
高剂量组 80	3 477.54	3 259.14	0.116 9	27 628.4401	81.00
中剂量组 40	3 218.38	2 999.98	0.136 6	22 722.3983	48.86
低剂量组 20	3 218.38	2 999.98	0.136 6	22 722.3983	45.63

3 讨　论

近年来,对心肌缺血的治疗研究进展较快,已经从传统的对症治疗模式转化为现在的积极进取型再灌注疗法,对改善心肌缺血的预后起到重要作用[8]。

研究结果表明,蓝萼香茶菜总二萜成分经腹腔注射后,能明显提高正常小鼠心肌营养性血流量,高剂量组明显优于阳性对照组。丹参是经典的抗心肌缺血药物,长期以来其疗效

作者单位:解放军第二〇二医院药理基地,沈阳 110003
作者简介:朱晓红(1971-),女,山东诸城人,主管药师,博士,研究方向:天然药物化学及药理学研究。

已被广泛认可[6]。同位素示踪法常用于药物吸收、代谢等有关实验研究,而有关蓝萼香茶菜的同位素标记法报道较少。本实验结果显示,以同位素示踪法考察蓝萼香茶菜对小鼠心肌血流量的影响是可行的。心肌缺血的最根本防治措施仍是改善血供,降低氧耗,通过清除或对抗有害物质对心肌的不良影响以保护心肌。本实验结果表明,低剂量的蓝萼香茶菜总二萜能明显提高正常小鼠心肌营养性血流量,提示蓝萼香茶菜总二萜能明显增加小鼠心肌血流量,其作用机制有待进一步探讨。

参考文献

[1] 陈林姣,李植华,赖小平,等. 世界香茶菜属植物地理分布及其药用前景[J]. 中药材, 1996, 19(4): 169 - 171.
[2] 刘兰娣,叶丽卡,潘东军,等. 蓝萼香茶菜对大鼠全心缺血 - 再灌注时心肌 c - fos基因表达的影响[J]. 中国中药杂志, 2003, 28(4): 358 - 361.
[3] 姚素华,彭南安,许刚. 香茶菜甲素对四氯化碳肝损伤的保护作用[J]. 湖南中医学院学报, 1988, 8(4): 46 - 48.
[4] Fujita T, Takeda Y, Sun HD, et al. Cytotoxic antitumor activities of *Rabdosia diterpenoids*[J]. Planta Med, 1988: 414 - 417.
[5] Bin Z, Kun L. Inhibition by glaucocalyxin A of aggregation of rabbit platelets induced by ADP, arachidonic acid and platelet-actibating factor, and inhibition of [3H]-PAF binding[J]. Thromb Haemost, 1992, 14(4): 346 - 350.
[6] 王娟,桂常青,宋建国,等. 丹参注射液在小鼠体内的毒效药动学研究[J]. 皖南医学院学报, 2003, 22(4): 248 - 250.
[7] 王强,任常顺,王惠芬. 蓝萼香茶菜增加小鼠心肌营养性血流量的药效动力学研究[J]. 北方药学杂志, 2006, 23(9): 193 - 196.
[8] 高维明,焦淑萍. 野生山葡萄多酚对大鼠心肌缺血的保护作用[J]. 中国公共卫生, 2005, 21(7): 849 - 850.

收稿日期: 2009-02-25 (郑新编辑 宋艳萍校对)

文章编号: 1001-0580(2009)07-0838-02 **中图分类号**: R 181.8+1 **文献标志码**: A 【调查研究与分析】

广东省 2003 - 2007年传染病流行病学分析*

陈晓瑜,邹宇华,刘茂玲

摘 要:**目的** 分析广东省 2003 - 2007年甲乙类传染病流行特征,为制定和完善传染病防治策略和措施提供参考依据。**方法** 采用文献资料法对广东省 2003 - 2007年的传染病疫情资料进行流行病学分析。**结果** 2003 - 2007年,广东省共报告甲乙类传染病 29种,累计报告发病 1 112 117例,年均发病率为 251.52/10万,总体呈上升趋势;血液及性传播疾病是主要疾病类型,年均发病率为 130.92/10万,呈持续上升趋势;肺结核年均发病率最高,为 86.50/10万;乙型肝炎居第 2位,为 84.35/10万;淋病和梅毒年均发病率分别居顺位第 3和第 4位;艾滋病年均发病率为 0.45/10万,2007年达到 0.81/10万;传染性非典型肺炎 2003年暴发时发病率为 1.77/10万。**结论** 甲乙类传染病依然是广东省公共卫生预防和控制工作的重点。

关键词: 甲乙类传染病;流行病学;流行特征

Prevalent trend of class-A and class-B communicable diseases from 2003 to 2007 in Guangdong province

CHEN Xiao-yu, ZOU Yu-hua, LIU Mao-ling. Section of Public Health, Guangdong Pharmaceutical College (Guangzhou 510310, China)

Abstract: **Objective** To study the prevalent trend of class-A and class-B communicable diseases in Guangdong province and to provide reference for communicable diseases control. **Methods** Communicable diseases registration data of Guangdong province from 2003 to 2007 were collected and analyzed. **Results** From 2003 to 2007, there were 1 112 117 incidence cases of 29 kinds of class-A and class-B communicable diseases. The average incidence rate was $251.52/10^5$ with a upward trend. Blood and sexually transmitted disease were the leading communicable diseases. The top six communicable diseases were tuberculosis with an annual incidence of $86.50/10^5$, viral hepatitis B (annual incidence: $84.35/10^5$), gonorrhea, syphilis, AIDS (annual incidence: $0.45/10^5$) and SARS with an incidence of $1.77/10^5$ in the epidemic of 2003, respectively. **Conclusion** Class-A and class-B communicable diseases are the major risk to public heath.

Key words: class-A and class-B communicable diseases; epidemiology; prevalence characteristic

20世纪以来,随着科学技术的进步,生活条件的改善和计划免疫的实施,很多传染病得到了有效控制[1]。但由于气候急剧变化,人际流动加大,人们生活习性改变,病原体变异及对药物的耐药性增加等因素影响,传染病的发病率和死亡率有明显回升趋势,仍是威胁人类健康的主要疾病之一。为迎接亚运会在广东小广州市举行,掌握广东省近年来传染病发病特点和流行规律,分析其消长趋势,以便采取相应的防治策略和措施,对广东省 2003 - 2007年甲乙类传染病进行流行病学分析。

1 资料与方法

1.1 资料 传染病疫情资料来源于 2004 - 2008年中国卫生统计年鉴公布的广东省甲乙类传染病数据;人口资料来源于中国统计年鉴。

1.2 统计分析 采用文献资料法对收集的传染病疫情资料进行整理和分析。用 Excel 2003表格建立数据库,采用 SPSS 13.0统计软件进行描述性流行病学分析。

*基金项目: 广东省科技厅资助项目(2007B070900010)
作者单位: 广东药学院公共卫生学院社会医学与卫生事业管理教研室,广州 510310
作者简介: 陈晓瑜(1983 -),女,广东梅州人,硕士在读,主要从事社会医学和流行病学研究。
通讯作者: 邹宇华