

大于单一状态³H淫羊藿苷的 $t_{1/2(\beta)}$,提示复方中的其他成分可延迟³H淫羊藿苷的消除,长时间保持体内药量,从而延长其发挥作用的时间。复方中的³H-淫羊藿苷的峰浓度 C_{max} 及AUC都约为单一状态的2倍左右,说明复方中其他成分可促进淫羊藿苷的吸收,提高其生物利用度,提示复方成分之间有协同增效的作用。另外,实验表明淫羊藿主要分布在肝、肾、肾上腺,这与淫羊藿的中医归肝肾经的理论一致。

上述研究证明,中药复方成分在体内的变化是

一个复杂的过程,但复方成分之间在体内仍然有相互促进吸收、协同增效的作用,也进一步证实了中药复方配伍应用的科学性所在,同时也为淫羊藿的归经理论提供了科学的依据。

参考文献:

- [1] 刘福春,李菊仙,丁光霞,等.气虚病人微量元素与免疫功能关系初探[J].中医杂志,1985,26(11):56-57.
- [2] 郭顺根,黄长恩,杨美娟,等.³H淫羊藿苷定量分布与淫羊藿归经关系研究[J].北京中医药大学学报,1997,20(1):40-42.
- [3] 叶丽卡,陈济民,刘四海,等.淫羊藿苷在大鼠体内的药代动力学[J].中国临床药理学杂志,1999,34(1):33-35.

8种中药注射剂体外抗内毒素作用的观察

刘志峰^{1,2},李桂生¹,傅风华¹,刘珂^{1*}

(1. 山东省天然药物工程技术研究中心,山东烟台 264003; 2 烟台大学生化系,山东烟台 264003)

摘要:目的 观察板蓝根、双黄连、清开灵等8种中药注射剂的体外抗内毒素作用。方法 注射剂经稀释后取0.2 mL与内毒素0.2 mL(1 EU/mL)温孵,然后利用鲎试剂定量测定内毒素含量,计算各注射剂对内毒素的清除率,比较不同注射剂的抗内毒素作用。结果 双黄连粉针剂、清开灵注射液、板蓝根注射液、穿琥宁注射液和鱼腥草注射液都有明显的体外抗内毒素作用,其中双黄连、清开灵和板蓝根的抗内毒素作用最强,稀释2500倍仍能够清除70%以上的内毒素;穿琥宁、鱼腥草和鱼金注射液其次;复方大青叶注射液和抗腮腺炎注射液的体外抗内毒素作用较弱。结论 在清热解毒中药中寻找抗内毒素作用的制剂将有一定的发展前景。

关键词: 内毒素;中药;注射剂

中图分类号: R286.8 文献标识码: A 文章编号: 0253-2670(2002)1-0058-02

Studies of anti-endotoxin effect of eight Chinese herb injections *in vitro*

LIU Zhi-feng^{1,2}, LI Gui-sheng¹, FU Feng-hua¹, LIU Ke¹

(1. Shandong Engineering Research Center of Natural Drug, Yantai Shandong 264003, China;

2. Department of Biochemistry, Yantai University, Yantai Shandong, 264003, China)

Key words endotoxin; Chinese herb; injection

近年来严重的败血症或脓毒血症的死亡率还比较高,其中原因之一是内毒素引起的休克。因此抗内毒素药物的研究受到广泛关注,我们的实验观察了目前临床上常用的8种清热解毒中药注射剂的体外抗内毒素作用,旨在为探讨抗内毒素药物提供实验依据。

1 材料与方

1.1 试剂和试药: 鲎试剂盒,上海伊华临床医药科技公司,批号: 200001; 细菌内毒素, Sigma公司O111:B4,批号: 63H4010; 氯化钠注射液,河北宏宝药业股份有限公司,批号: 9907530; 复方大青叶注射液,山东鲁南制药厂,批号: 9903022; 鱼金注射液,陕

西省黄河制药厂,批号: 980503; 鱼腥草注射液,南方制药厂 & 雅安三九药业有限公司,批号: 970707; 复方板蓝根注射液,江西清风制药厂,批号: 98062102; 清开灵注射液,北京中医药大学药厂,批号: 97103407; 穿琥宁注射液,四川宜宾制药厂,批号: 981209; 抗腮腺炎注射液,北京第四制药厂,批号: 910943; 双黄连粉针剂,哈尔滨医药股份有限公司中药二厂,批号: 9901250

1.2 方法

1.2.1 药物作用: 用2 mL无热原水(氯化钠注射液)溶解双黄连粉针剂,得300 ng/mL的贮液。分别将鱼金注射液、鱼腥草注射液、大青叶注射液、板蓝

* 收稿日期: 2001-06-12

作者简介: 刘志峰(1957-),女,山东省平度市人,山东省天然药物工程技术研究中心毒理室主任,烟台大学生物系副教授,硕士,主要从事动物生理和毒理学研究。Tel 6717618-8652 E-mail lzh@luye-pharm.com

根注射液、清开灵注射液、穿琥宁注射液、抗腮腺炎注射液和双黄连贮液等按 1: 5, 1: 25, 1: 125, 1: 625, 1: 2500, 0 稀释, 各浓度药品 0. 2 mL 与 1 EU/mL 的内毒素 0. 2 mL 37℃ 温浴 60 min, 各种药品均设药物对照, 为弥补药品本身的颜色对结果的影响, 有颜色的药品每个浓度设一个药物对照。

1. 2. 2 内毒素测定: 分别取各管反应液 0. 1 mL, 与鲎试剂 0. 05 mL 混匀, 置于 37℃ 水浴 25 min, 再加入鲎三肽 0. 05 mL, 置于 37℃ 水浴 3 min, 取出后加入亚硝酸钠溶液 0. 5 mL, 混匀后加入氨基磺酸胺 0. 5 mL 混匀, 加入萘乙二胺 0. 5 mL 混匀, 于波长 545 nm 测定 A 值 (分光光度计, 北京瑞利分析仪器公司, UV 9100) 用标准曲线的回归方程计算反应液中的内毒素含量。以药物清除的内毒素占总内毒素的百分比表示清除率: 清除率= (总内毒素量 - 剩余内毒素量) / 总内毒素量 × 100%。

2 结果

8 种药物中, 双黄连、板蓝根和清开灵注射液抗内毒素效果最好, 在稀释 2 500 倍后仍然能够中和 70% ~ 90% 的内毒素; 穿琥宁、鱼金和鱼腥草注射液也有一定的抗内毒素作用; 大青叶和抗腮腺炎注射液的抗内毒素效果较差 (表 1)。

3 讨论

中草药用来治疗各种感染性疾病的研究由来已

表 1 8 种中药注射剂的体外抗内毒素作用

药物	稀释度	清除率 (%)	药物	稀释度	清除率 (%)
双黄连	2 500	72. 7	清开灵	2 500	87. 3
鱼金	125	57. 1	板蓝根	2 500	94. 5
穿琥宁	625	85. 3	大青叶	25	31. 3
抗腮腺炎	5	21. 0	鱼腥草	125	69. 1

注: 稀释度为该作用的最大稀释倍数。

久, 以往多是从抑菌、杀菌等方面进行研究, 其效果往往不及抗菌素。研究表明多种清热解毒药物如黄连、黄芩、白头翁、板蓝根等都具有抗内毒素功效^[1, 2]。此次实验所选用的药物, 多属于清热解毒中药注射剂, 结果表明, 这些药物在体外均有抗内毒素的作用。对 8 种中药注射剂的抗内毒素作用进行比较, 双黄连、板蓝根和清开灵注射液抗内毒素效果最好, 稀释 2 500 倍仍能中和大部分内毒素。穿琥宁、鱼金和鱼腥草注射液也有较好的抗内毒素作用, 稀释 125 倍能中和 50% 以上内毒素。大青叶和抗腮腺炎注射液抗内毒素效果较差, 稀释 25 倍的大青叶注射液仅能中和 31. 3% 的内毒素。结果提示, 在中药中筛选抗内毒素药物有着广阔的前景。

参考文献:

- [1] 谭毓治, 彭旦明, 龙舜玲, 等. 九个方剂对大鼠实验性发热的影响 [J]. 中国中药杂志, 1989, 14(5): 50-51.
- [2] 刘云海. 板蓝根注射液抗内毒素作用的实验研究 [J]. 中草药, 1993, 24(8): 413-414.

小檗胺类化合物对黑色瘤细胞内钙调蛋白水平的影响

段江燕¹, 张金红^{2*}

(1. 山西师范大学 生物系, 山西 临汾 041000; 2. 南开大学分子生物学研究所, 天津 300071)

摘要: 目的 研究 5 种小檗胺类化合物对恶性黑色瘤细胞内钙调蛋白 Calmodulin (CaM) 水平的影响。方法 收集不同浓度不同药物作用后的细胞, 通过反复冻融法破碎细胞, 并用磷酸二酯酶 (PDE) 法测 CaM 含量。结果 5 种化合物均能不同程度地降低细胞内 CaM 的水平, IC₅₀ (μmol/L) 值分别为: B₀= 10. 73, B₂= 9. 1, B₄= 7. 4, BB= 6. 15, EBB= 1. 55。结论 小檗胺衍生物降低细胞内 CaM 的能力大于小檗胺, 其中 EBB 的效果最为突出。

关键词: 小檗胺; 衍生物; 拮抗剂

中图分类号: R286. 91

文献标识码: A

文章编号: 0253-2670(2002)01-0059-03

* 收稿日期: 2001-06-18

作者简介: 段江燕 (1966-), 女, 山西省临汾市人, 1987年毕业于吉林大学化学系生化专业, 获理学学士学位, 1996年毕业于南开大学生命科学院分子生物学研究所, 获理学硕士学位。现为山西师范大学生物系副教授, 从事生物化学的教学和科研工作, 曾参加过多项国家或省部级科研项目, 发表研究论文 10 余篇。Tel 0357-2051796(宅) 0357-2051196(办) E-mail D2051796@public.lf.sx.cn.