

槐花体内抗流感病毒实验研究[△]

王艳芳¹, 王新华², 朱宇同³, 唐明增¹, 杨子峰³, 刘妮³, 孙汉董⁴

(1. 广州中医药大学博士研究生; 2. 广州中医药大学国际学院; 广东 广州 510405;

3. 广州中医药大学热带医学研究所; 4. 中科院昆明植物研究所, 云南 昆明 650021)

摘要: 目的 观察槐花体内抗流感病毒作用。方法 槐花水提物灌胃给药, 以小鼠流感病毒肺炎为动物模型, 计算肺指数、肺指数抑制率。结果 槐花 2.5g/kg、5g/kg 两个剂量组对病毒引起的小鼠肺炎有明显的抑制作用, 肺指数显著低于对照组 ($P < 0.05$), 肺指数抑制率分别为 28.19%、40.95%。结论 槐花水提物具有体内抗体流感病毒作用。

关键词: 槐花; 流感病毒; 肺指数

中图分类号: R373.1

文献标识码: A

文章编号: 1562-9031 (2004) 19-0001-02

流感是由流感病毒引起的急性呼吸道传染病, 具有发病率高、流行广泛、传播迅速的特点, 众所周知, 流感给社会和个人带来疾病的负担非常大, 每年流感所致死亡、发病、误工和就诊治疗费用的成本约占流行病总成本的 10%~15%。疫苗是公认的控制和预防流感的有效工具, 但因流感病毒亚型多且易变种而难以保证与流感病毒链的匹配性, 匹配性较好时疫苗的预防效果可达 75% (可能性为 80%), 匹配性差时仅为 35%^[1]。疫苗的作用是不可替代的, 但一旦流感暴发后, 需要有效的药物来治疗, 以减少流感造成的个人和社会负担。

槐花, 为豆科落叶乔木槐 (*sophara japonical* L) 的干燥花蕾及花。槐花味苦, 性寒, 具有清热凉血止血功效, 归肝、大肠经。现代药理研究发现槐花中含有丰富的槲皮素, 槲皮素是具有抗病毒活性的黄酮类化合物。因此, 本实验以槐花水提物进行体内抗病毒研究。

1 实验材料

1.1 药物 槐花购自广州中医药大学第一附属医院, 制成水提物每 1g 含生药 3.36g, 用蒸馏水配置成 2.5g/kg 和 5.0g/kg。病毒唑, 湖北医药工业研究所生产。

1.2 动物 NIH 小鼠由广东省医学实验动物中心提供, 体重 13~15g, 雌雄各半。

1.3 毒种 流感病毒 A/Fort Monmouth/1/147 (H1N1), 由中国药品生物检定所提供。

2 实验方法

2.1 半数致死量的测定^[2] 病毒经过 10 日龄鸡胚传代 2 次, 测定尿囊液中病毒效价为 1:160, 以 10 倍递减稀释成 10^{-1} ~ 10^{-5} , 分别滴鼻 0.05ml 感染小鼠, 每组 5 只, 逐日观察记录动物死亡数, 24h 内死亡者不计; 死亡小鼠解剖观察肺脏病理变化, 以确定其死亡由于流感病毒感染所致。用 Muench 法计算其 LD_{50} 为 3.50, 实验用 $15LD_{50}$ 病毒量。

2.2 对小鼠流感病毒肺炎的抑制作用^[3] 小鼠随机分为 5 组, 每组 10 只, 雌雄各半, 1、2 组分别给予槐花 2.5g/kg 和 5.0g/kg, 3 组为阳性对照组, 给予病毒唑 0.70g/kg, 4、5 组为病毒感染对照组和正常对照组, 分别给予等容积蒸馏水

灌胃。在乙醚轻度麻醉下, 用 $15LD_{50}$ 病毒量滴鼻感染, 每只 0.05ml, 逐日观察动物活动进食死亡情况。感染后 96h, 腋下动脉放血处死, 称体重, 剖取肺脏, 称重, 计算肺指数, 肺指数抑制率, 各组肺指数进行组间 t 检验。

小鼠肺重 (g)

肺指数 = $\frac{\text{小鼠肺重 (g)}}{\text{小鼠体重 (g)}} \times 100$

小鼠体重 (g)

对照组平均肺指数 - 实验组

平均肺指数

肺指数抑制率 = $\frac{\text{对照组平均肺指数} - \text{实验组平均肺指数}}{\text{对照组平均肺指数}} \times 100$

对照组平均肺指数

3 结果

观察解剖后小鼠肺脏病理改变, 正常小鼠肺脏无充血水肿, 试验组中, 病毒感染对照组肺脏明显充血水肿, 用药各组充血水肿均不明显, 计算肺指数和肺指数抑制率如下。

组别	剂量 (g)	肺指数 (%)	肺指数抑制率 (%)
正常对照组	-	0.87 ± 0.19	
病毒对照组	-	1.88 ± 0.54	
病毒唑组	0.07	1.28 ± 0.48**	31.91
槐花大剂量	5.0	1.11 ± 0.54**	40.95
槐花小剂量	2.5	1.35 ± 0.24*	28.19

注: 与病毒对照组相比, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 。

从上表可知, 槐花 2.5g/kg 和 5.0g/kg 两个剂量组, 可使感染小鼠的肺指数明显降低, 表明可以抑制病毒感染所致肺病变。

4 讨论

中医学认为流感属于外感热病范畴, 病因多为外感疫毒之邪, 常常表现为“卫气同病”, 治疗常采用清热、解毒、凉血等治法, 槐花为常用的凉血药, 现代药理研究表明, 槐

收稿日期: 2004-09-17; 修回日期: 2004-11-26

基金项目: 广东省自然科学基金资助项目, 资助号 010260。

