

青钱柳抗菌作用的实验研究^{*}

- ★ 黄贝贝 (浙江医药高等专科学校 宁波 315100)
★ 叶荷平 (江西中医学院 南昌 330006)
★ HUANG Xing-yu (Mahiol University International College, Bangkok)
★ 叶丹玲 叶剑尔 (浙江医药高等专科学校 宁波 315100)

摘要:目的:探讨青钱柳的抑菌作用。方法:应用管碟法和试管稀释法,分别测定青钱柳提取物对试验菌的抑菌效果,检验不同浓度下青钱柳提取物对细菌、霉菌的抗菌作用。结果:青钱柳提取物在体外对金黄色葡萄球菌、乙型溶血性链球菌等革兰氏阳性菌具有较强的抗菌作用;而对大肠埃希氏菌、铜绿假单胞菌等革兰氏阴性菌的抗菌作用不明显;对黄曲霉、烟曲霉等霉菌的抗菌作用不明显。

关键词:青钱柳提取物;管碟法;试管稀释法;抑菌圈

中图分类号:R 285.5 **文献标识码:**A

青钱柳是我国的珍稀植物,形态为落叶乔木,高可达 25 m,分布于海拔 400~800 m 的山坡阔叶林中,习惯于云雾弥漫的阴凉环境。钱柳叶含锗、硒、铬、钒、锌、铁、钙等多种微量元素。经过近 20 余年的研究,发现青钱柳能有效地降低血糖和尿糖,具有

良好的防治心血管病和糖尿病等现代文明病的效果,同时还能有效降低甘油三酯和胆固醇。我们通过对青钱柳抗菌作用的研究,希望拓宽其应用范围,提高其利用价值。

1 材料与方法

^{*} 国家科技部星火计划项目(项目编号:赣科发计字[2001]276 号)

由表 2 可见给药前各组小鼠走动时间及前肢向上抬举次数与空白对照组比较无明显差异,给药后给药组与空白对照组比较,给药组小鼠走动时间及前肢向上抬举次数明显减少,

并且各给药组给药后与给药前小鼠走动时间及前肢向上抬举次数明显减少。

2.3 蝉枣汤对戊巴比妥钠催眠作用的影响 见表 3。

表 3 蝉枣汤对戊巴比妥钠催眠作用的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	n	剂量/g·kg ⁻¹	给药前/min		给药后/min	
			入睡潜伏期	睡眠持续时间	入睡潜伏期	睡眠持续时间
空白对照组	10		8.60±2.26	17.88±2.80	9.60±3.13	17.10±4.51
蝉枣汤大剂量组	10	28	4.89±1.79 ²⁾	88.56±33.23 ²⁾	5.70±1.89 ¹⁾	38.30±12.11 ²⁾
蝉枣汤中剂量组	10	14	4.78±1.10 ²⁾	56.00±15.30 ²⁾	6.10±1.66 ¹⁾	38.10±13.91 ²⁾
蝉枣汤小剂量组	10	7	4.17±1.85 ²⁾	34.75±15.90 ¹⁾	6.20±1.99 ¹⁾	27.10±6.77 ¹⁾
舒眠胶囊组	10	0.48	4.90±1.85 ²⁾	48.40±19.10 ¹⁾	6.40±2.07 ¹⁾	30.60±7.37 ²⁾

注:各给药组与空白对照组比较:¹⁾²⁾同表 1。

由表 3 可见蝉枣汤与戊巴比妥钠合用能使小鼠入睡潜伏期缩短,睡眠时间延长。

3 讨论

蝉枣汤方中蝉蜕疏肝止痉,酸枣仁养心安神,合欢皮安神解郁,黄芩清热燥湿,当归补血活血,临床用该方治疗情志不遂、肝气郁结所致的失眠症,取得较好疗效。在本实验条件下,结果显示蝉枣汤大、中剂量对小鼠自发活动均有明显的抑制作用,其以大、中、小剂量与中枢抑制药(戊巴比妥钠)合用均能使小鼠比单用戊巴比妥钠的入睡潜伏期明显缩短及睡眠时间明显延长,提示蝉枣汤具有显著的镇静催眠作用,另外结果还显示大剂量蝉枣汤的上述作用较优于小剂量。本实验结果进一步验证了蝉枣汤的药效学基础和初步揭示

了其作用规律,对其临床应用有一定的指导意义,其作用机理有待进一步研究。

参考文献

- [1]李仪奎.中药药理学实验方法学[M].上海:上海科技出版社,1993.329
- [2]戴体俊.关于小鼠自主活动统计方法的商榷[J].中国药理学通报,1994,10(1):77~78
- [3]陈奇.中药药理学研究方法[M].北京:人民卫生出版社,1993.669
- [4]陈奇.中药药理学实验方法[M].上海:上海科技出版社,2000.14

(收稿日期:2006-05-16)

1.1 药物

青钱柳提取物浓缩品,由江西农业大学提供(每g相当于生药10g)。

1.2 菌种

大肠埃希氏菌(*E. coli* ATCC25922)、金黄色葡萄球菌(*S. aureus* ATCC25923)、铜绿假单胞菌(*P. aeruginosa*)、乙型溶血性链球菌(β -hemolytic streptococcus),江西中医学院微生物教研室提供。

黄曲霉(*Aspergillus flavus*)、烟曲霉(*Aspergillus fumigatus albicans*),购自中国医学科学院南京皮肤病研究所。

1.3 培养基

普通肉汤、营养琼脂培养基、血清肉汤、血清营养琼脂培养基(加入小牛血清)、查氏液体培养基等。

1.4 方法

1.4.1 受试药物的稀释 用分析天平称取青钱柳提取物浓缩品,分别以无菌生理盐水、查氏液稀释,每管4mL,使其最终浓度为100%、50%、25%、12.5%,把稀释后的受试药物溶液分装至干燥灭菌试管待用。

1.4.2 菌液的制备 在无菌条件下取大肠埃希氏菌(*E. coli* ATCC25922)、金黄色葡萄球菌(*S. aureus* ATCC25923)、铜绿假单胞菌(*P. aeruginosa*)接种至普通肉汤中,取乙型溶血性链球菌(β -hemolytic streptococcus)接种至血清肉汤中,37℃恒温培养18小时增菌,用无菌生理盐水稀释100倍成应用浓度,约 1×10^7 /mL,备用。

无菌操作吸取适量无菌生理盐水加入到培养好的霉菌斜面试管中,制成菌悬液,使其OD 600 nm,值均为0.05,备用。

1.4.3 双碟的制备与接种 取直径约90 mm、高16 mm的平底双碟,注入加热融化的营养琼脂培养基或血清营养琼脂培养基20 mL,使在碟底内均匀推平,放置水平台上使凝固,作为底层。

铺菌层时,培养基温度过高或者受热时间太长都会导致试验菌死亡,所以事先把配制好的培养基分装在具塞试管内,每管5 mL,经灭菌后放在50℃水浴锅内保温。试验中,再分别加入稀释100倍的

实验菌悬液0.1 mL,震荡摇匀迅速注入双碟,转动双碟使培养基在底层上摊布均匀,作为菌层,放置水平台上冷却后备用。

小钢管放置时,要小心地从同一高度垂直放在菌层培养基上。放置之后,不能随意移动,要静置5分钟,使之在琼脂内稍下沉降稳定后,再开始滴加受试药物。每个钢管中加入不同稀释度受试药液0.2 mL,液面与小钢管管口齐平,用陶瓦圆盖覆盖。将双碟放置37℃下培养24小时,观察抑菌效果。

霉菌分别接种黄曲霉(*Aspergillus flavus*)、烟曲霉(*Aspergillus fumigatus albicans*),0.1 mL菌液于含不同浓度受试品查氏液中,置28℃培养7~15天后观察有无霉菌生长。

3 结果

3.1 青钱柳提取物的抗细菌作用

见表1。

表1 青钱柳提取物的抗细菌作用

药物浓度	金黄色葡萄球菌	乙型链球菌	大肠埃希氏菌	铜绿假单胞菌
100%	20	18	0	0
50%	16	15	0	0
25%	12	13	0	0
12.5%	0	0	0	0

3.2 青钱柳提取物的抗霉菌作用

见表2。

表2 青钱柳提取物的抗霉菌作用

药物浓度	黄曲霉(生长状况)	烟曲霉(生长状况)
100%	+	+
50%	+	+
25%	+	+
12.5%	+	+

“+”表示霉菌生长。

4 讨论

以上实验结果表明,青钱柳提取物在体外对金黄色葡萄球菌、乙型溶血性链球菌等革兰氏阳性菌具有较强的抗菌作用;而对大肠埃希氏菌、铜绿假单胞菌等革兰氏阴性菌的抗菌作用不明显;对黄曲霉、烟曲霉等霉菌的抗菌作用不明显。青钱柳除能有效地降低血糖和尿糖,有效降低甘油三酯和胆固醇外,还具有一定的免疫增强作用。而青钱柳的抗菌作用的实验研究目前还未见有报道,本实验研究将为青钱柳产品的开发与利用提供较为有效的参考。

(收稿日期:2006-03-01)

欢迎投稿! 欢迎订阅!