

楮叶体外抗真菌作用的实验研究

黄一平*, 卞美广, 朱黎明

(江苏省中医药研究院/江苏省现代中药制剂工程技术研究中心, 江苏南京 210028)

[摘要] 目的: 研究楮叶提取物体外抗真菌作用, 为进一步开发和利用楮叶资源提供依据。方法: 采用试管药基法, 进行了楮叶的5种提取物对4属6种皮肤癣菌和白念珠菌的抑菌实验及MIC测定。结果: 5种提取物总平均最低抑菌浓度MIC(g/100mL)值范围在2.68~6.67(g/100mL)之间, 以75%乙醇提取物抗菌作用最强, 其次分别为残留水液、乙醇提取物的正丁醇提取部位、醋酸乙酯提取部位和石油醚提取部位。结论: 楮叶可作为抗浅部真菌中草药, 值得进一步研究开发和利用。

[关键词] 楮叶; 浅部真菌; 抑菌实验

[中图分类号] R285.5 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1005-9903(2006)01-0049-02

楮叶为桑科植物构树 *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent 的干燥树叶。具有清热解毒、凉血止痒功效。由江苏省中医药研究院化学和资源研究室钱士辉研究员鉴定, 楮叶治癣作用古代本草方书早有论述, 《本草纲目》云: “去风湿肿胀……, 癣疮”, 《圣惠方》记载: “治癣湿痒不可忍, 楮叶半斤, 细切捣令极烂, 敷于癣上。”浅部真菌病在我国发病率比较高, 耐药菌株的出现和不良反应限制了化学药物的使用。国内外学者对中草药的抗真菌作用进行了大量研究, 但尚无有关楮叶的抗真菌作用的相关报道。我们用试管药基法进行了楮叶的5种提取物对4属6种皮肤癣菌和白念珠菌的抑菌实验及MIC测定。

1 实验材料

1.1 试验用药品

1.1.1 试验用药材 所用楮叶于2002年8月在武进采集, 经晒干而得。

1.1.2 乙醇提取物样品 取干燥楮叶, 粉碎成粗粉, 加75%乙醇渗漉提取, 收集8倍量的渗漉液, 减压回收乙醇至无乙醇味, 加水至每1mL含2g生药的浸膏, 加3%吐温溶液制成每1mL含0.5g生药的药液, 作为乙醇提取物样品。

1.1.3 乙醇提取物的石油醚(60~90℃)提取部位、醋酸乙酯提取部位和正丁醇提取部位样品制备: 取1.1.2.“乙醇提取物样品”项下的浸膏, 依次用石油醚、醋酸乙酯、正丁醇萃取, 每种溶剂分别萃取4次, 每次用药液2倍量的萃取溶媒, 合并萃取液, 回收有

机溶剂, 残渣分别加3%吐温溶液制成每1mL含0.5g生药的药液, 分别得楮叶乙醇提取物的石油醚提取部位样品、醋酸乙酯提取部位样品、正丁醇提取部位样品。

1.1.4 有机溶剂提取后残留液样品 取上述有机溶剂萃取后的残留液100mL, 加入3g吐温-80, 摇匀, 备用。

1.1.5 溶剂空白样品 取吐温-80/3g加水100mL使溶解, 作为溶剂空白样品。

1.2 实验用菌种 选用中国微生物菌种保藏管理委员会医学真菌中心提供的标准菌株, 其分别为毛癣菌属: 红色毛癣菌(*Trichophyton rubrum*) 菌号(CCCCMIDT. 1a)、须癣毛癣菌(*T. mentagrophytes*) 菌号(CCCCMIDT. 5c)、断发毛癣菌(*Trichophyton rubrum*) 菌号(CCCCMIDT. 4b); 小孢子菌属: 犬小孢子菌(*Microsporum canis*) 菌号(CCCCMIDM. 3b); 表皮癣菌属: 絮状表皮癣菌(*Epidermophyton floccosum*) 菌号(CCCCMIDE. 1c); 念珠菌属: 白念珠菌(*Candida albicans*) 菌号(CCCCMIDC. 1a) 计4属6种常见浅部致病真菌。

1.3 培养基 以不含任何抗生素的沙堡琼脂作为基础培养基。

2 实验方法

采用试管药基法^[1,2], 参照卫生部颁发的《新药(西药)临床研究指导原则》中抗菌抗寄生虫药物药效学指导原则抗真菌药所规定的实验方法。药基浓度(v/v)以无菌蒸馏水稀释(每个样品分别稀释成1:10、1:20、1:40、1:80、1:160、1:320、1:640等7个浓度), 分别以溶剂(3%的吐温-80水)和基础基作对

[收稿日期] 2005-01-19

[通讯作者] 黄一平, Tel: (025) 85637809; E-mail: yiping@163.com

照;接种菌量为 1.0×10^5 cfu;培养条件及时间为皮肤癣菌: 26°C , 7d 和白念珠菌: 30°C , 48h。

3 实验结果

以基础培养基和溶剂对照培养基上菌已生长为参照,菌生长表示无抑菌作用,菌未生长表示有抑菌作用。菌未生长的药物培养基最低药物浓度为该样品对该菌的最低抑菌浓度(MIC),以 v/v 换算成含生药浓度为 g/mL。结果见表 1。

表 1 楮叶提取物样品对 4 属 6 种常见浅部致病真菌 MIC 均值(g/100mL)

样品	红色	须癣	断发	犬小	絮状表	白念	总平
	毛癣菌	毛癣菌	毛癣菌	孢子菌	皮癣菌	珠菌	
乙醇提取物	1.14	3.95	1.25	5.00	2.25	2.20	2.68
石油醚提取部位	3.35	5.00	20.00	5.00	2.00	5.00	6.67
醋酸乙酯提取部位	2.25	3.95	20.00	5.00	1.25	3.15	5.93
残留水液	3.10	5.00	2.50	5.00	2.25	5.00	3.85
正丁醇提取部位	4.45	5.00	3.15	5.00	2.25	5.00	4.18

实验研究结果表明,楮叶的 5 种提取物对 4 属 6 种皮肤癣菌均有较强的抑菌作用,其总平均最低抑菌浓度 MIC (g/100mL) 值范围在 2.68 ~ 6.67 (g/100mL) 之间;以 75% 乙醇提取物抗菌作用最强,其次分别为残留水液、乙醇提取物的正丁醇提取部位、醋酸乙酯提取部位和石油醚提取部位。

4 结论

本实验表明楮叶对浅部真菌有较强的抑菌作用,楮叶的 5 种提取物对 4 属 6 种皮肤癣菌的 MIC 为国内首次测定,其中 75% 乙醇提取物的平均 MIC 仅为 2.68g/100mL,但究竟何种成分起作用,有待今后进一步研究分析。

江苏省中医药研究院已开发出以楮叶为主要组分的楮叶软膏,临床研究表明,楮叶软膏治疗浅部真菌病的疗效与达克宁相当^[3]。楮叶不同溶剂提取物体外抗浅部真菌试验显示具有明显的抗真菌作用,其提取物的最低抑菌浓度低于目前公认的抗真菌中药的最低抑菌浓度,而且,楮叶资源丰富,提示可作为广谱抗浅部真菌中草药,以冀开发出新的抗真菌中药。

[参考文献]

- [1] 李影林,宋文纲,王艾琳,等.临床微生物学及检验[M].长春:吉林科学技术出版社,1991.586.
- [2] 方玉复,魏玉平,于香安,等.陈皮对浅部真菌的试管内抑菌实验及临床疗郊观察[J].中国皮肤性病杂志,1997,11(5):275.
- [3] 卞美广,黄一平,朱黎明,等.楮叶软膏治疗浅部真菌病 50 例临床观察[J].中医外治杂志,2003,12(3):19.