

实验研究

10种中药对致病性浅部真菌的抑菌实验研究

王 昊¹ 杨凤琴² 潘 梅² 明金兰³

摘要 本研究采用浅部真菌接种菌量的计数控制技术,观察10种中草药对我国主要分布的8种致病性浅部真菌的抑菌实验及MIC测定。其中丹皮、青蒿、白鲜皮、秦皮、射干、羌活水提取物在5%浓度即对部分浅部真菌产生抑制作用。羌活的平均MIC为11.88%,提示可做为广谱抗浅部真菌中草药。

主题词 真菌/药物作用 中草药/药理学

近半个世纪以来,国内外学者已报道有300多种中草药具有不同程度的抗真菌作用^[1],其中多数报道依据实验室抑菌实验结果^[2],少数系临床经验用药^[3,4]。在以往的抑菌实验中,所采用的方法很多,在被试菌种的接种菌量控制和观察时限方面也颇不一致,此外,在被试中草药中多数未标明产地,而产地不同的中草药在药效上是有差异的。还有,以往实验所用菌种多数为自己实验室就地培养、分离的菌株,而非国家菌保藏委员会指定专业机构保藏的标准菌种。在上述因素影响下,以致各家实验结果出入较大^[2],影响了对中草药抗浅部真菌药效判定的准确性。再则,我国目前主要分布的致病性浅部真菌约8种^[5],而以往同类实验所采用的菌种数量偏少,所筛选的抗真菌作用较强的中草药不能反映其广谱性。

基于上述情况,我们在该项研究中采用浅部真菌接种菌量的计数控制技术,并对其他实验条件加以控制,力求较准确地通过抑菌实验测定中草药对致病性浅部真菌的MIC(最低抑菌浓度),以筛选出作用较强的单味中草药。现将研究内容报告如下。

1 材料与方法

1.1 实验材料

药物:10种中药为蒲公英(宁夏)、丹皮(河南)、青蒿(湖北)、白鲜皮(湖北)、秦皮(陕西)、射干(福建)、羌

活(青海)、紫草(新疆)、猪牙皂角(湖北)、地肤子(陕西)。以上药物均由宁夏医药公司提供,产地明确,为优质生药,并由宁夏自治区药检所鉴定确认。

菌种:8个菌种为红色毛癣菌11788、石膏样毛癣菌11115、羊毛状小孢子菌11883、絮状表皮癣菌10342、许兰氏毛癣菌0300、石膏样小孢子菌10079、断发毛癣菌11542、紫色毛癣菌8001。以上菌种均由北京医科大学真菌病研究中心提供,均系鉴定后保存的标准菌种,为国内常见的致病性浅部真菌。

培养基:沙氏培养基。

1.2 实验方法

比较多种中草药抑菌实验方法后,采用试管药基法。为较准确地测定单味中草药的MIC,避免倍比稀释浓度跨度太大,采用50%的浓度为起点浓度,以5%递减稀释。

1.3 实验条件控制

被试菌种定量:菌液浓度 5×10^5 CFU(菌落形成单位)/ml,每管接种量50 μ l。

观察时限:综合比较多家实验报告,确定为2周。

培养条件:霉菌培养箱内,25℃。

1.4 实验程序及操作

药样制备:每味生药称取200g,加蒸馏水1400ml,浸泡30分钟,然后煮沸30分钟,用纱布滤出煎液,药渣再加水700ml,同法煎煮过滤,将两次滤液混合,再加热浓缩至200ml,即为100%浓度水煎液(每ml相当于含生药1g)。静置,冷却后测定pH值,置冰箱备用。

药基制备:将被试药样100%浓度水煎液分别用蒸馏水稀释成50%、45%、40%、35%、30%、25%、20%、15%、10%、5%、2.5%、1.25%的浓度各50ml,置三角烧瓶中代替沙氏基溶剂,每瓶中加入蛋白胨0.5g,葡萄糖2.0g,琼脂0.9g,充分混匀加热至琼脂完全熔化后分装,每支试管加药基2.5ml,加塞,标记。按一种菌种一个浓度药基两管计算,8个菌对12个浓度,每味药共用 $8 \times 2 \times 12$ 支药基管。

对照设置:设普通沙氏培养基加菌做跟踪对照,普通沙氏培养基不加菌做空白对照。

1 宁夏回族自治区中医研究院皮肤科,宁夏银川市新市区北京东路2号(750021)

2 宁夏回族自治区卫生学校

3 宁夏回族自治区药检所

收稿日期:1997-03-25

附表 10 种中药的平均 MIC(%)

药物	红色毛癣菌	石膏样毛癣菌	羊毛状小孢子菌	絮状表皮癣菌	许兰氏毛癣菌	石膏样小孢子菌	断发毛癣菌	紫色毛癣菌	平均 MIC
蒲公英	10	>50	20	25	30	>50	>50	15	>31.25
丹皮	5	>50	5	20	20	40	5	5	>18.75
青蒿	25	>50	25	25	30	>50	20	5	>28.75
白鲜皮	5	>50	15	20	20	40	25	5	>22.50
秦皮	15	>50	15	5	45	>50	5	5	>23.75
射干	10	40	15	25	15	30	10	5	19.38
羌活	10	25	5	20	5	10	5	15	11.88
紫草	50	>50	20	>50	>50	>50	35	15	>40.00
猪牙皂角	25	>50	30	>50	25	>50	40	30	>37.50
地肤子	>50	>50	10	35	25	>50	25	10	>31.88

高压灭菌:药基管和对照管在接种前均高压灭菌 1.05kg/cm², 15 分钟, 摆放斜面。

菌液制备:将提前转种培养的菌种, 先用生理盐水冲洗下孢子, 菌丝用组织研磨器研磨制成菌液, 经血细胞计数池计数, 将菌液浓度调节在 5×10^5 CFU/ml。

接种:每支药基管加菌液 50ml。

培养:将接种完毕药基管和对照管置霉菌培养箱内, 25℃ 培养, 2 天观察一次, 连续 2 周。

结果判定:培养至第 14 天, 以不加菌的空白对照管为标准, 最低一管无培养物生长的药基管的药物浓度即为该味药对该种菌的 MIC, 并计算出该味药对 8 种菌的平均 MIC, 每味中草药的抑菌实验均重复 3 次, 最终结果取其重现值或中间值。

2 结果

附表示:丹皮、青蒿、白鲜皮、秦皮、射干、羌活在 5% 的浓度即对部分浅部真菌产生抑菌作用。平均 MIC 射干为 19.38%, 羌活为 11.88%。

3 讨论

本研究目的在于筛选抗真菌作用最强的中草药。被试中草药均系产地明确, 并由药检部门鉴定确认, 所用菌种均系国内专业机构保存的标准菌种, 其种类也

超过以往同类实验, 可代表我国主要分布的致病菌。接种菌量控制采用了国内相关领域里“浅部真菌接种菌量的计数控制技术”。并且每次实验均重复 3 次, 实验结果有其可靠性。其中射干与以往报道^[2]相近; 而紫草与以往报道不同, 本次实验证明其对浅部真菌抑菌作用并不强。

通过查新检索, 羌活对该 8 种浅部真菌的 MIC 为国内首次测定, 其药材水提物的平均 MIC 为 11.88%, 提示可作为广谱抗浅部真菌中草药。

4 参考文献

- 1 许冰, 等. 抗真菌中草药研究概况. 云南医药 1984; 5(1): 6.
- 2 宋兆友. 80 种中药抗霉菌的实验和临床观察初报. 中华皮肤杂志 1981; 14(1): 50.
- 3 吴广侠. 中药外用为主治疗癣病的进展. 河北中医 1989; 11(5): 48.
- 4 吴自勤. 皂黄浸剂治疗手足癣 100 例临床观察. 河北中医 1991; 13(6): 6.
- 5 吴绍熙. 1986 年中国致病真菌调查报告, 微生物学通报 1989; 16(1): 19.

注:本工作系国家中医药管理局课题(91D027)

北京明驰医药信息中心经销下列商品

HT 电子痔疮治疗仪 13900 元/台
MFR-1 多功能风湿骨质增生治疗仪 3700 元/台
HP-1 型脑瘫治疗仪 580 元/台
HP-1 型脑瘫治疗仪 2300 元/台
风湿骨刺治疗仪 390 元/台
3AFD 风湿治疗仪 2466 元/台
心电图检查治疗仪 2448 元/台
前列腺治疗仪 19800 元/台
激光电磁针仪 6900 元/台
韩氏戒烟仪 2700 元/台
ST-1 宽谱治疗仪 481 元/台
全日康针灸按摩治疗仪 888 元/台
多源频谱仪 428 元/台
高性能针灸治疗仪 1280 元/台
HXY-1 手穴治疗仪 740 元/台
DAJ-10 多功能灸灸仪 3980 元/台

DAJ-4 多功能灸灸仪 580 元/台
三特针灸按摩仪 398 元/台
程控按摩针灸治疗仪 398 元/台
智能型关节治疗仪 398 元/台
糖尿病治疗仪 398 元/台
肥胖症治疗仪 336 元/台
海华速效治疗仪 298 元/台
高血压治疗仪 480 元/台
TDP 神灯治疗仪(单头) 620 元/台
TDP 神灯治疗仪(双头) 940 元/台
TDP 神灯治疗仪(台式) 450 元/台
TDP 神灯治疗仪(便携式) 330 元/台
JT-2A 型经络疏通仪 2200 元/台
YD-1 型药物导入治疗仪 680 元/台
多用电子穴位刺激治疗仪 240 元/台
G6805-1 型(青岛) 216 元/台
G6805-II 型(青岛) 286 元/台
G6805-2A 型(上海) 330 元/台

近视眼光电综合治疗仪
JS-4 型 2850 元/台
JS-4A 型 1800 元/台
JR 型 280 元/台
鼻炎治疗仪
YD-1 B 型 280 元/台
YD-1 B 型 780 元/台
韩氏多用针灸治疗仪
WQ1002 型 230 元/台
WQ1002F 型 270 元/台
WQ1002K 型(8 路输出带离子导入) 2050 元/台
场效应治疗仪 203 元/套(带魔带)
小针刀(汉章) 150 元/套
师杯堂九针包 580 元/套
新九针 310 元/套
磁通梅针 80 元/把
单头火针 5 元/只

多头火针 15 元/只
晋金接针(治慢性咽炎) 38 元/只
双头梅花针 10 元/只
大针灸器械包 62 元/套
医用耳穴磁珠 25 元/包
耳穴板 12 元/片
中医温灸器 78 元/套
灸架(新型) 112 元/只
艾柱模具 28 元/套
艾条: 华佗 7 元/盒
安徽 5 元/盒
微烟灸条 7 元/盒
微烟灸器 18 元/套
护理人实训模型(1+1) 1286 元/个
人体男性穴位模型(26cm) 32 元/个
人体女性穴位模型 58 元/个
耳针模型(22cm) 35 元/个

头针模型 38 元/只
耳针模型(13cm) 16 元/只
手针模型 19 元/只
足针模型 21 元/只
男性人体穴位挂图 22 元/套
女性人体穴位挂图 34 元/套
耳穴挂图 12 元/套
气灸袋 58 元/套
枪式拔罐(4 只) 54 元/套
橡皮火罐 25 元/套
颈椎牵引器 96 元/套
磁疗护腰 80 元/只
太极平衡刮痧用具 50 元/套
以上商品 50 元以上办理邮寄, 另加 10% 邮费。我单位信信誉, 讲效率, 款到 3 日内必发货, 所售商品负责三包。请写清收款人姓名、地址在汇款单附言内写清所购商品名称和数量。地址: 北京市东直门内南小街 16 号, 联系人: 李维明, 电话: 64033987, 邮政编码: 100007。 (广告编号: 9707-11)

ABSTRACTS OF ORIGINAL ARTICLES

Observation on Double Blind Method for Rheumatoid Arthritis Treated with Semen Strychni Co. Tablet.

Shi Yushan, Zhang Hong, Du Xiulan et al

One — hundred — twenty cases were randomly divided into 2 groups, each 60, one for treatment and the other for control, observed by double blind method. For the treatment group treated by Semen Strychni Co. tablet, 1 case was clinically cured (1.7%), 27 markedly effective (45.0%), 26 effective (43.3%), total effective rate being 91.0%. For the controlled group, treated by Fengshi Maqian tablet, no cured case was observed, 16 cases were markedly effective (26.7%), 33 effective (55.0%), the totaleffective rate being 81%. The results showed that Kushen Co. tablet was superior to Fengshi Maqian tablet ($P < 0.05$) with no obvious side toxicor effect.

Authors' address: Experimental Pharmaceutical Co., China Academy of TCM, Beijing 100700

Key words: Arthritis, rheumatoid/TCM therapy @ Semen Strychni Co. tablet

(Original article on page 411)

Effect of Gandou Tablet No. 1 for Biochemistry of Copper and Liver — Kidney Functions in Hepatolenticular Degeneration.

Hu Wenbin, Yang Renmin

Observation showed that the Tablet revealed no inhibition to the peripheral blood picture and liver — kidney functions. It also yielded no obvious effect on microelements, copperoxidase, and hemoelectrolytes ($P > 0.1$). 34 cases of HLD were treated for 4 weeks, the total effective rate was 70.6%, in which 8.82% were markedly effective.

Authors' address: Neurology Institute, Anhui College of TCM, Hefei, Anhui, 230031

Key words: Hepatolenticular degeneration/TCM therapy hepatolenticular degeneration/metabolism @ Gandou Tablet No. 1

(Original article on page 414)

Comparative Observation on Changes Between Petechiae of Nail Matrix and Sublingual Collateral Branches (Luomai) in Malignant Tumor.

Jin Shiying, Zhou Xiajun, He Shangkuan et al

Matrix peteciae of the nail a distal semilunar purplish zone 2 mm width, with retarded reaction to pressing, is mostly seen in lung cancer, metastatic cancer in the lungs, liver, cancer, general metastasis of carcinoma and obstructive lung diseases such as corpulmonale, bronchialasthma, chronic bronchitis. In TCM diagnosis, all cases belong to blood stasis syndrome, the animal model of which revealed three — grade vesselarches. From the first grade, blood vessels run straight out, and the blood stream flows like waterfall, uneasy to become static. Network with crossing capillaries stemmed out from the second grade in which the blood flows slowly. Its arch was just located at the distal semilunarnail materix, tending to form petechiae due to circulatory disturbancein blood stasis type. By synchronous observation on sublingualcollaterals, both can be seen as signs for the diagnosis of blood stasis syndrome.

Authors' address: Guangzhou Advanced Professional Medical School, Guangzhou 510315

Key words: Tumor/pathophysiology nail matrix/blood supply/collaterals/pathophysiology

(Original article on page 426)

Study on Bacteriostatic Experiment of 10 Kinds of Chinese Materia Medica in Pathogenic Superficial Mycosis.

Wang Hao, Yang Fengqin, Pan Mei et al

By counting the amount of microbes inoculation of superficial fungus and MIC determination, 10 kinds of herbs distributed in China were observed for their bacteriostatic actions on 8 kinds of common superficial fungal infections. Among them, 5% water extracts from Cortex Moutan Radicis, Herba Artemisia, Cortex Dictamni Radicis, Cortex Fraxini Rhizoma Belamcandae and Radix Notopterigii, their average MIC were 11.88%, indicating that they can be applied as wide — spectrum antifungal herbs for superficial mycotic infection.

Authors' address: Department of Dermatology, Ningxia Academy of TCM, Yinchuan, Ningxia 750021

Key words: Mycosis/drug action herbs/pharmacology

(Original article on page 431)