

143 种中草药抗菌试验的初步观察

陈 方 荣

(江西赣南医学专科学校, 赣州)

为选择有效的抗菌中草药, 我们进行了 143 种中草药抗菌试验, 现将试验结果报道于下。

材 料 和 方 法

一、材料

(一) 菌种

所用菌种有金黄色葡萄球菌、乙型溶血性链球菌、肺炎双球菌、弗氏痢疾杆菌、猪霍乱沙门氏菌、白喉杆菌、伤寒杆菌, 由北京药品生物制品检定所提供。大肠杆菌、绿脓杆菌、破伤风杆菌是由我们实验室分离保存的。

(二) 培养基

1. 普通肉汤培养基
2. 牛肉浸汁培养基
3. 含 10% 兔血清肉浸汁培养基
4. 普通肉汤琼脂培养基
5. 含 10% 兔血清肉汤琼脂培养基

(三) 药剂制备

1. 水煎剂: 取中草药 10 克, 加水煮沸, 共煎两次, 合并两次药液浓缩至 10 毫升。间歇灭菌后备用。

2. 酒精浸剂: 取中草药 10 克, 加 95% 酒精浸没, 置冰箱冷浸 48 小时, 然后滤出酒精浸液, 蒸馏, 剩下的药汁溶于 10 毫升蒸馏水中, 间歇灭菌后备用。

二、抗菌测定方法

(一) 打孔法

将培养 12 小时的菌液, 均匀地涂在普通肉汤琼脂培养基(肺炎双球菌、乙型溶血性链球菌、白喉杆菌应接种在含 10% 兔血清肉汤琼脂

培养基)上。用灭菌的打孔器(直径 6 毫米)在培养基上打孔, 取出孔内琼脂块, 然后将中草药水煎剂或酒精浸剂注入孔内, 以不外溢为度。37℃ 培养 24 小时, 观察结果, 量抑菌圈直径进行比较。破伤风杆菌采用焦性没食子酸加碱类和封闭法, 进行厌氧培养。

(二) 试管法

用牛肉浸汁培养基(肺炎双球菌用含 10% 兔血清肉浸汁培养基)将中草药水煎剂按 1:2—1:1024 的比例进行稀释, 然后分装入无菌试管中, 每管 2 毫升。各管再加入 1:100 稀释的菌液 0.05 毫升, 混匀后, 37℃ 培养 24 小时, 再接种在普通肉汁琼脂培养基(肺炎双球菌接种在含 10% 兔血清肉汁琼脂培养基)上, 37℃ 培养 24 小时, 观察有无细菌生长。能杀菌的药物最高稀释度为该药的抗菌浓度。

结 果 和 讨 论

1. 用打孔法测定了 143 种中草药水煎剂的抗菌作用, 其结果表明, 其中地锦草等 91 种中草药对金黄色葡萄球菌、乙型溶血性链球菌、肺炎双球菌、弗氏痢疾杆菌、大肠杆菌、猪霍乱沙门氏菌、伤寒杆菌和绿脓杆菌等八种细菌有不同程度的抗菌作用(见表 1)。

从表 1 中看出, 大多数中草药对金黄色葡萄球菌等革兰氏阳性菌有较强的抗菌作用, 而对大肠杆菌等革兰氏阴性菌的抗菌作用则较差。抑菌圈直径平均达 10 毫米以上的中草药有大叶桉、一支香、千里光、地锦草、茅莓、叶下珠、八挂图*、川心菊*, 这些中草药大多属于清

* 加*号者未核对学名。

表1 91种中草药水煎剂抗菌试验结果

抑菌圈直径 (毫米)	细菌	金黄色葡萄球菌	乙型链球菌	肺炎双球菌	大肠杆菌	伤寒杆菌	弗氏痢菌	猪霍乱菌	沙门氏菌	绿脓杆菌	抑菌圈直径 (毫米)	细菌	金黄色葡萄球菌	乙型链球菌	肺炎双球菌	大肠杆菌	伤寒杆菌	弗氏痢菌	猪霍乱菌	沙门氏菌	绿脓杆菌
梨头草	19	11	11	—	—	—	—	—	—	—	夏天无	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
一点红	15	10	9	—	—	—	—	—	—	—	叶下珠	14	15	15	7	12	16	8	—	—	11
野菊	23	15	11	—	—	—	—	—	—	—	小叶买麻藤	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
金银花	8	12	10	—	—	—	—	—	—	11	白面风	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—
蒲公英	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	八挂图	25	17	16	8	15	14	8	—	—	16
鱼腥草	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	大青木	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
地胆草	30	9	10	7	11	14	—	—	—	—	爬山虎	8	7	—	—	—	—	—	—	—	—
大叶胶	18	9	11	—	15	16	13	10	—	—	杜鹃花	8	—	—	—	7	—	—	—	—	8
野黄麻*	10	—	—	—	—	—	—	—	—	17	野苧麻	15	—	—	—	7	8	—	—	—	—
海金沙	19	—	—	—	—	—	—	—	—	18	奶汁树(根)	18	—	—	—	10	—	—	—	—	9
蛇莓	20	—	—	—	—	—	—	—	—	18	穿山龙	13	9	—	—	11	—	—	—	—	10
一支香	30	13	14	—	16	20	8	19	—	—	嘉蓄	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
飞杨草	11	8	9	—	—	14	—	—	—	14	仙鹤草	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
白英	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	连钱草	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—
马鞭草	10	—	8	—	—	—	—	—	—	—	马齿苋	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
肺形草	14	9	—	—	8	7	—	—	—	—	石葶	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—
凤尾草	13	8	8	—	—	—	—	—	—	—	三叶荫*	12	7	—	—	—	—	—	—	—	—
了哥王	8	9	—	—	—	—	—	—	—	—	梔子	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
酢浆草	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	川心菊	25	8	10	8	20	18	14	—	—	17
天胡荽	14	—	—	—	8	8	—	—	—	—	十大功劳	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—
夏枯草	17	—	—	—	10	10	—	—	—	—	七皮枫*	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
车前草	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	耳叶牛皮消	21	—	—	—	8	10	—	—	—	—
乌韭	14	—	—	—	9	7	—	—	—	—	丁大草	18	—	—	—	11	16	—	—	—	8
乌桕	17	10	9	—	13	—	9	13	—	—	翻白草	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
野花生	16	8	—	—	13	—	8	12	—	—	马乳子根*	16	—	—	7	7	13	9	—	—	7
鸡眼草	12	—	—	—	10	—	—	8	—	—	鸭屎枫*	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
菝葜	10	9	—	—	—	—	—	9	—	—	叶下长针*	14	—	11	—	—	—	—	—	—	—
金樱子	14	10	—	—	13	14	—	14	—	—	子目梨*	12	—	—	—	11	—	—	—	—	—
千里光	19	11	7	—	13	14	10	15	—	—	小叶千斤拔	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
土茵陈	8	8	—	—	—	—	—	—	—	—	锯子树*	17	10	10	—	14	—	—	—	—	10
地耳草	11	8	—	—	—	—	—	—	—	—	千斤红	19	—	—	—	13	—	—	—	—	—
乌脚枪	8	7	—	—	9	—	—	—	—	—	虎耳草	12	—	8	—	7	—	—	—	—	—
大蓟	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	野冬瓜*	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
威灵仙	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	鹤灵*	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
黄花根	17	13	—	—	8	—	—	—	10	—	观音竹*	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
山豆根	20	30	15	—	9	11	—	—	10	—	铁扫帚	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
瓜子金	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	垫状卷柏	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
鸡血藤	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	泽兰	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
茜草	8	17	15	—	—	—	—	—	—	—	杜丝*	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
小活血*	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	漆昌根*	22	—	—	—	16	13	—	—	—	8
地锦草	16	11	15	—	12	13	—	—	17	—	穿心莲	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—
马兰	15	11	10	—	—	—	—	—	—	—	金黄连*	18	—	12	—	—	12	—	—	—	—
半枫荷	21	8	—	—	10	13	—	—	—	—	八大金钢*	18	—	—	—	11	—	—	—	—	10
茅莓	21	10	10	—	11	12	—	—	12	—	乱叶草*	14	—	7	—	—	—	—	—	—	—
山芝麻	21	15	8	—	7	7	—	—	17	—	落得打*	20	8	7	—	14	10	—	—	—	15
磨盘草	—	11	11	—	—	—	—	—	—	—											

* 加*号者未核对出学名。

热解毒药,主要用于治疗疖肿等症。

另外,其中的积雪草、白花蛇舌草、白茅根、七叶一支花、苦楝、桃叶、白药子、芙蓉花、羊蹄、半边莲、石胡荽、臭藜藿、杠板归、两面针、络石藤、黄胆草、白马骨、铁罗伞、猪殃殃、鸟不企、枸杞、徐长卿、石斛、土木香、三白草、土牛膝、黄花菜、乌药、胡颓子、骨碎补、石蒜、地慈、山苍子、石仙桃、野枇杷、兖州卷柏、花榈木、糯米树皮、土人参、土党参、吹北风*、草王*、屎珠草*、大打药*、白花莲*、黄荆子*、白芥子*、寻白皮*、真野黄麻*、血筋子*、水蜘蛛*、金丝杜仲*等 52 种中草药均无抑菌圈出现。

2. 选择抗菌作用较强的 20 种中草药水煎剂,用试管法对肺炎双球菌、绿脓杆菌,弗氏痢疾杆菌和伤寒杆菌进行抗菌浓度的测定。其结果抗菌浓度大多为 1:32—1:64。其中山豆根、叶下珠对肺炎双球菌的抗菌作用最强,千里光

对绿脓杆菌的抗菌作用最强,地锦草、川心菊对弗氏痢疾杆菌的抗菌作用最强,地锦草对伤寒杆菌的抗菌作用最强。目前用千里光防治小面积烧伤的绿脓杆菌感染和用地锦草治疗菌痢均取得较好的效果。

3. 选择 15 种抗菌作用较强的中草药水煎剂和酒精浸剂,分别对白喉杆菌和破伤风杆菌进行抗菌试验,其结果是川心菊的水煎剂和酒精浸剂均有明显的抗菌作用,而山芝麻的两种制剂则无抗菌作用,其它中草药的两种制剂的抗菌作用也有一定差异。从上述中草药不同制剂的抗菌试验结果来看,不同制剂的中草药,其抗菌作用是不同的。如千里光水煎剂对白喉杆菌无抗菌作用,而酒精浸剂则出现抗菌作用,反之亦然。因此,在作中草药抗菌试验时,应采用不同的制剂进行比较。在医疗上,也应试用不同制剂的中草药防治病原菌感染的疾病。