

香椿皮与臭椿皮的体外抗菌作用比较

朱育凤 周琴妹 丰国炳¹ 宋金斌 俞小陶²(南京 210029 江苏省中医院药材处;¹ 南京消防指挥中心;² 南京市药品检验所)

摘要 目的:观察香椿皮、臭椿皮的抗菌作用。方法:本文采用琼脂平板稀释法对香椿皮、臭椿皮的水提取物和醇提取物进行了体外抗菌试验对比研究。结果:香椿皮的水提取物对金黄色葡萄球菌、绿脓杆菌、大肠杆菌均有抑杀作用;而臭椿皮水提取物对金黄色葡萄球菌只有微弱的抑杀作用,对绿脓杆菌、大肠杆菌无抑杀作用。结论:香椿皮、臭椿皮来源于两种不同科属的植物,抗菌效果不同,成分不同,不宜混用。
关键词 香椿皮;臭椿皮;体外抗菌试验

Antimicrobial test in vitro of cortex toonae and cortex ailanthi

Zhu Yufeng(Zhu YF) ,Zhou Qingmei(Zhou QM) ,Feng Guobing(Feng GB) ,et al(Hospital of Traditional Chinese Medicine of Jiangsu Province , Nanjing 210029)

ABSTRACT OBJECTIVE: This paper described the antimicrobial test of cortex toonae and cortex ailanthi. METHOD: Antimicrobial test of water and alcohol extracts of cortex toonae and cortex ailanthi were carried out respectively by agar dock dilution method. RESULTS: The results showed that staphylococcus aureus, pseudomonas aeruginosa and escherichia coli could be inhibited and killed by water extract of cortex toonae. Staphylococcus aureus could slightly be inhibited and killed by water extract of cortex ailanthi. Pseudomonas aeruginosa and escherichia coli couldn't be inhibited and killed by its extract. CONCLUSION: Cortex toonae and cortex ailanthi are different in plant origins, antimicrobial effects and ingredients.

KEY WORDS cortex toonae, cortex ailanthi, antimicrobial tests in vitro

椿樗始载于《唐本草》^[1],并云:“香者名椿,臭者名樗。”苏颂谓:“椿木实而叶香可啖,樗木疏而气臭。”古代本草所记载的“椿”为楝科香椿,“樗”为苦木科臭椿。药材椿皮为常用中药,我国大部分地区用苦木科植物臭椿的干燥根皮和茎皮,而四川、陕西、湖北、贵州等地却用楝科香椿的干燥根皮和茎皮,或二者兼用。二者植物来源不同,成分不同,性能亦有差异,混用不妥,鉴于二者的性状和显微鉴别已见报道^[2],本文对二者进行了体外抗菌试验比较研究。

1 实验材料

药物:药材采自南京师范大学校园,经南京中医药大学任仁安教授鉴定。香椿皮系楝科香椿 *Toona sinensis*(A. Juss.) Roe m. 的根皮和茎皮。臭椿皮系苦木科臭椿 *Ailanthus altissima*(Mill) 的根皮和茎皮。称取 100g 干燥药材,分别用水煎煮和乙醇加热回流 2 种提

取方法制成 100ml 的 4 份样品,香椿皮、臭椿皮水提取物分别记作 A、B,香椿皮、臭椿皮醇提取物分别记作 C、D,各样品于实验前,用 100℃ 流通蒸汽灭菌 30min,备用,每毫升药液相当于原药材 1g。

营养琼脂培养基:用前于 115℃ 灭菌 30min,培养基质量符合 1995 年版《中国药典》^[3] 标准的规定。

菌种:金黄色葡萄球菌 CMCC(B) 26003、绿脓杆菌 CMCC(B) 10104、大肠杆菌 CMCC(B) 44102(均由江苏省药品检验所提供)。

菌液:实验前,从保存菌种斜面上沾取少量菌苔接种于 10ml 普通肉汤培养基中,于 37℃ 培养 24h,取出作原菌液,再用无菌生理盐水稀释原菌液至 10⁻⁶,备用。

2 实验方法

琼脂平板稀释法:以无菌操作法于一支灭菌的 25ml 刻度试管中加 10ml 药液,再加 15ml 融化的营养

琼脂,摇匀,倾注15 ml于平皿中;再加10 ml营养琼脂于试管中,摇匀,倾注10 ml于另一平皿中;然后每次加10 ml营养琼脂稀释,直至第8个平皿,待含药平皿中的营养琼脂凝结后,往平皿中加入备妥的 10^{-6} 菌液0.1 ml,用小玻棒将菌液均匀涂布于琼脂平板上,同时作无药阳性对照平皿和无菌阴性对照平皿,将平皿置于表1 香椿皮与臭椿皮的体外抗菌试验结果

37℃培养24h,观察结果,确定最低抑菌浓度(MIC)。经培养后无菌生长的各平皿,用灭菌不锈钢勺挖取一块琼脂贴于营养琼脂平板上,经37℃培养24h,观察结果,确定最低杀菌浓度(MBC)。

3 实验结果
香椿皮与臭椿皮的体外抗菌试验结果见表1。

菌种	样品	浓度/g 药材·ml ⁻¹								阳性对照	阴性对照
		0.4	0.2	0.1	5.00×10^{-2}	2.50×10^{-2}	1.25×10^{-3}	6.25×10^{-3}	3.13×10^{-3}		
金黄色葡萄球菌	A	-	-	- [△]	-	- [*]	+	+	+	+	-
	B	- [△]	- [*]	+	+	+	+	+	+	+	-
	C	-	- [△]	-	- [*]	+	+	+	+	+	-
	D	-	-	- [△]	-	-	- [*]	+	+	+	-
绿脓杆菌	A	-	-	- ^{△*}	+	+	+	+	+	+	-
	B	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	C	-	- [△]	- [*]	+	+	+	+	+	+	-
	D	-	- [△]	- [*]	+	+	+	+	+	+	-
大肠杆菌	A	-	- ^{△*}	+	+	+	+	+	+	+	-
	B	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	C	- ^{△*}	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	D	- [△]	- [*]	+	+	+	+	+	+	+	-

A- 香椿皮水提取物;B- 臭椿皮水提取物;C- 香椿皮醇提取物;D- 臭椿皮醇提取物;“+”- 表示生长;“-”- 表示不生长;△- 表示该浓度为MBC;* - 表示该浓度为MIC

4 小结与讨论

4.1 实验结果表明香椿皮水提取物对金黄色葡萄球菌有较强的抑杀作用,对绿脓杆菌、大肠杆菌亦有一定抑杀作用;而臭椿皮水提取物对金黄色葡萄球菌只有微弱的抑杀作用,对绿脓杆菌、大肠杆菌无抑杀作用。香椿皮、臭椿皮为来源于2种不同科属的植物,抗菌作用不同,化学成分不同^[4,5],性能亦有差异,故二者不宜混用。

香椿皮与臭椿皮在性状、显微特征^[2]、抗菌作用等方面均有显著差异,古代本草对二者的区别亦有记载。如《本草纲目》^[1]“椿皮色赤而香,樗皮色白而臭,……椿皮入血分而性涩,樗皮入气分而性利,不可不辨。”可见《本草纲目》所记载椿皮为香椿皮,樗皮为臭椿皮。但近代这两种药材常被混用,文献记载也有混乱的情况,特别是其原植物形态在未开花结果前十分相似,这可能是造成混淆的一个重要因素。《中药大辞典》^[4,5]以椿白皮指香椿的根皮和茎皮,而以樗白皮指臭椿的根皮和茎皮。《中药志》^[6]以椿皮同指臭椿和香椿的茎皮和根皮。《四川中药志》^[7]又以椿树皮指香椿的树皮。《中国药典》1995年版收载的椿皮是指臭椿的根皮和干皮。为此,我们建议:①香椿皮和臭椿皮应分列两种药

材,不宜混淆使用。②药材名称宜与原植物名称相一致,即药材香椿皮只指香椿的根皮和茎皮,药材臭椿皮只指臭椿的根皮和茎皮,废去椿皮、椿树皮、椿白皮等易引起混淆的名称,并提议《中国药典》再版时考虑此建议。

4.2 香椿皮水醇提取物对金黄色葡萄球菌、绿脓杆菌、大肠杆菌均有抑杀作用,其中对金黄色葡萄球菌的抑杀作用强于对绿脓杆菌、大肠杆菌的抑杀作用。

4.3 实验结果提示臭椿皮水提取物对金黄色葡萄球菌只有轻微的抑杀作用,对绿脓杆菌、大肠杆菌无抑杀作用;而其醇提物对金黄色葡萄球菌有较强的抑杀作用,对绿脓杆菌、大肠杆菌亦有不同程度的抑杀作用,此结果提示臭椿皮的抗菌成分主要为醇溶性成分。这为临床用药采取合适的给药方法与途径提供了依据。

参考文献

1 李时珍.本草纲目(校点本下册).北京:人民卫生出版社,1979:1987.
2 陈永林,许欣荣,赵华英,等.香椿皮与臭椿皮的比较鉴别.中药通报,1988,13(6):7.
3 中国药典.一部.1995:附录78.

4 江苏新医学院. 中药大辞典. 上海: 上海科技出版社, 1986: 2587.

5 江苏新医学院. 中药大辞典. 上海: 上海科技出版社, 1986: 2429.

6 中国医学科学院药用植物资源开发研究所, 等. 中药志

(V). 北京: 人民卫生出版社, 1994: 515.

7 中国医学科学院四川分院, 等. 四川中药志(III). 成都: 四川人民出版社, 1960: 1858.

收稿日期: 1998 - 10 - 12