

鱼腥草对青霉素和头孢唑林抗菌作用的影响

陈卫兵,姜彩娥,熊南燕,郝睿,王艳芬

(河北省邯郸市第一医院药剂科,056002)

[摘要] 目的:观察鱼腥草对青霉素和头孢唑林在兔体内抗菌作用的影响。方法:将健康家兔25只分为5组,每组5只。第1组注射鱼腥草;第2组注射青霉素;第3组注射青霉素加鱼腥草;第4组注射头孢唑林;第5组注射头孢唑林加鱼腥草。用量:鱼腥草 $1\text{ mL}\cdot\text{kg}^{-1}$,青霉素 $0.12\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}$,头孢唑林 $0.07\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}$ 。连续耳缘静脉注射6d后取耳缘静脉血3mL,按微生物法测定各组药物抗菌活性。结果:鱼腥草在体内外无明显抗菌活性,对兔体内青霉素抗菌活性有显著增强作用($P<0.01$),对头孢唑林抗菌活性无显著作用($P>0.05$)。结论:鱼腥草与青霉素联用有协同作用,与头孢唑林联用可能无相关作用。

[关键词] 鱼腥草;青霉素;头孢唑林;微生物法

[中图分类号] R286;R961 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1004-0781(2003)02-0080-02

A Study of the Effects of *Herba Houttuyniae* on the Antibacterial Activity of

Penicillin G and Cefazolin

CHEN Wei-bing, JIANG Cai-e, XIONG Nan-yan, HAO Rui, WANG Yan-fen (Department of Pharmacy, the First Hospital of Handan, Handan 056002, China)

ABSTRACT Objective: To study the effects of *herba houttuyniae* on the in vivo antibacterial activity of penicillin G and cefazolin in rabbits. **Methods:** 25 healthy rabbits were divided into 5 groups, with 5 animals each. The rabbits of group 1, 2, 3, 4 and 5 were given a daily IV injection of *herba houttuyniae* ($1\text{ mL}\cdot\text{kg}^{-1}$), penicillin G ($0.12\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}$), *herba houttuyniae* ($1\text{ mL}\cdot\text{kg}^{-1}$) and penicillin G ($0.12\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}$), cefazolin ($0.07\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}$), *herba houttuyniae* ($1\text{ mL}\cdot\text{kg}^{-1}$) and cefazolin ($0.07\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}$), respectively, for 6 consecutive days. 3 ml of blood were then taken from the marginal vein of each rabbit and the antibacterial activities of the sera were measured by microbiological methods. **Results:** *Herba houttuyniae* itself was shown to have little antibacterial activity in vitro and in vivo, but it did very significantly enhance the in vivo antibacterial activity of penicillin G ($P<0.01$). However, *herba houttuyniae* had no obvious influence on the antibacterial activity of cefazolin ($P>0.05$). **Conclusion:** *Herba houttuyniae* in combination with penicillin G, but not with cefazolin, was shown to have a synergistic antibacterial activity.

KEY WORDS *Herba houttuyniae*; Penicillin G; Cefazolin; Microbiological method

鱼腥草的有效成分为癸酰乙醛、月桂醛等挥发油,具有抗病毒及抗菌作用。目前已成为临床治疗肺炎、上呼吸道感染等多种疾病的常用药物之一,并常将其与多种抗生素分别配伍使用。本研究拟考察鱼腥草与青霉素及头孢唑林联用后对抗生素抗菌活性的影响,为临床进一步合理用药提供参考依据。

1 材料与仪器

1.1 实验材料 青霉素(华北制药股份有限公司生产,批号:P0008112);头孢唑林(上海新亚药业有限公司生产,批号:001108);鱼腥草(中美合资四川升和制药有限公司生产,批号:980912);抗生素微生物检定培养基I号(中国

药品生物制品检定所生产,批号:920523);短小芽孢杆菌(邯郸市药品检定所提供)。健康无孕家兔,雌雄不限,体重(2.2 ± 0.3)kg。

1.2 仪器 游标卡尺(关中工具厂生产),精密密度 0.02 mm 。

[收稿日期] 2001-12-03 **[修回日期]** 2001-12-22

[作者简介] 陈卫兵(1968-),男,山东东明人,主管药师,学士,从事医院药学和临床药理工作。

2 方法与结果

2.1 标准曲线制备 用兔空白血清稀释青霉素,分为 $0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 1.5\ \mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ 5个浓度;稀释头孢唑林为 $0.004, 0.008, 0.016, 0.$

032, 0.064 $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ 5 个浓度。检测菌和双碟均按《中华人民共和国药典》2000 年版二部附录制备, 将血清样品加入不锈钢圈中, 于 $(37 \pm 1)^\circ\text{C}$, 培育 16 h 取出, 测量抑菌环直径 (mm), 结果见表 1。

青霉素标准曲线方程 $Y = 17.6319 + 8.2740 \log C, r = 0.9867$ ($0.1 \mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ 数据不记), 青霉素加鱼腥草标准曲线方程: $Y = 16.9677 + 7.6711 \log C, r = 0.9883$ ($0.1 \mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ 数据不记)。

头孢唑林标准曲线方程 $Y = 30.9788 + 7.5042 \log C, r = 0.9981$ 。头孢唑林加鱼腥草标准曲线方程 $Y = 30.7101 + 7.3546 \log C, r = 0.9992$ 。

2.2 实验方法 将健康家兔 25 只分为 5 组。第 1 组注射鱼腥草; 第 2 组注射青霉素; 第 3 组注射青霉素加鱼腥草; 第 4 组注射头孢唑林; 第 5 组注射头孢唑林加鱼腥草。用量: 鱼腥草 $1 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1}$, 青霉素 $0.12 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$,

表 1 不同浓度青霉素、头孢唑林、青霉素加鱼腥草及头孢唑林加鱼腥草的抑菌环直径 mm

青霉素 浓度 $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$	抑菌圈直径		头孢唑林 浓度 $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$	抑菌圈直径	
	青霉素	青霉素加 鱼腥草		头孢唑林	头孢唑林 加鱼腥草
0.1	0.00	0.00	0.004	13.12	13.26
0.2	11.84	11.54	0.008	15.30	15.13
0.5	15.43	15.01	0.016	17.10	17.38
1.0	16.90	16.35	0.032	19.86	19.70
1.5	19.54	18.65	0.064	22.13	22.04

注: 鱼腥草浓度均为 $2 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$

头孢唑林 $0.07 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 。连续耳缘静脉注射 6 d 后取耳缘静脉血 3 mL, 静置 1 h, 离心取血清按微生物法测定抑菌圈, 结果见表 2。

表 2 各组药物抑菌圈直径比较 mm

药物	血清样本编号				
	1	2	3	4	5
鱼腥草	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
青霉素	18.86	19.28	20.33	18.94	19.88
青霉素加鱼腥草	21.82	22.31	21.10	22.02	21.98
头孢唑林	20.90	23.78	22.64	21.77	22.46
头孢唑林加腥草	22.36	21.94	23.13	21.56	20.30

各组数据经统计学 t 检验处理显示, 鱼腥草本身无抗菌活性; 其对青霉素抗菌活性有明显增强作用 ($P < 0.01$); 对头孢唑林抗菌活性增强作用不明显 ($P > 0.05$)。

3 讨论

临床治疗流行性感引起继发细菌感染时, 常将一种抗生素与鱼腥草联合使用。鱼腥草可促进外周白细胞的吞噬功能及免疫球蛋白的形成, 增强细胞免疫和体液免疫反应, 增强血及痰中溶菌酶活性^[1]。从本实验可看出, 鱼腥草体外无杀菌作用, 在体内杀菌作用极小, 说明其抗菌机制不同于一般抗生素。

部分抗菌药物可对细胞免疫及 (或) 体液免疫产生影响。许多抗生素如头孢噻吩、头孢拉定、头孢氨苄、头孢孟多、头孢唑林、头孢西丁等均可抑制淋巴细胞的转化作用, 但青霉素、庆大霉素、卡那霉素、萘啶酸则无此影响^[2]。本实验研究显示, 鱼腥草与青霉素配伍使用后显著增加了青霉素杀菌效果 ($P < 0.01$), 对头孢唑林抗菌效果无明显影响 ($P > 0.05$)。临床研究有待进一步进行。

[参考文献]

- [1] 高濯风, 李仁俊, 宋殿坤. 临床药物实用大全 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1996. 798 - 799.
- [2] 戴自英, 刘裕昆, 汪复, 等. 实用抗菌药理学 [M]. 上海: 上海科技出版社, 1996. 16 - 17.