维普资讯 http://www.cqvip.com

301-303

中药空气消毒杀菌剂对细菌病毒杀灭作用的研究※

检验系临床微生物学免疫学教研室 卢贤瑜※※ 陶 昆
基础医学院微生物学教研室 李华平 杨志都

R187.1 R286.97

提 要 用中草药为原料研制成中药空气消毒杀菌喷雾剂(以下简称消杀剂)，经过试管内杀菌及灭活病毒试验，证明对葡萄球菌和流感病毒有明显的杀灭作用、对大肠杆菌有一定杀灭作用。该消毒剂喷雾房间后灭菌率为50.8%～70.89%。因此适合家庭及公共场所使用。

关键词 中药空气消毒杀菌剂; 消毒灭菌; 细菌; 病毒
中图分类号 R961[.1]

随着生产的发展，城市人口的增多，人们生活环境的污染日益严重。空气的污染使上呼吸道感染疾病居高不下。为洁净空气，减少呼吸道疾病的发生，提高人们生活质量，经过反复筛选，研制出中草药空气消毒杀菌喷雾剂(简称"消杀剂")，经过实验室及现场试验，其杀菌灭病毒效果较佳，且具有芳香清新空气之作用，完全可作为居室及公共场所内空气消毒药品。

1 材料和方法

1.1 材料

1.1.1 中药空气消毒杀菌剂(简称:消杀剂):由板兰根、大青叶、贯众、金银花、黄芩等中草药酒精浸泡液、低温蒸馏去除酒精，浓缩至1g/ml、过泸后G_8玻砂漏斗抽泸除菌，为消杀剂原液。原液用50%乙醇稀释为1:20、加入适量香精为应用液[1]。

1.1.2 试剂、器材 酒精、蛋白胨水、鸡胚、平皿、V型血凝板、喷雾器、电热套等。

1.1.3 菌种 金黄色葡萄球菌ATCC6538、大肠杆菌ATCC25922、均由三军医大学卫防系流行病学教研室提供。

1.1.4 病毒 甲型流感病毒由本校微生物学教研室提供，接种9－10日龄鸡胚尿囊腔，置35°C48小时，收尿囊液，测血凝效价达1:640，－20°C保存。

1.2 方法

1.2.1 试管内杀菌试验[2]:消杀剂原液用无菌蛋白胨水对倍稀释，加入定量培养6小时试验菌液，37°C孵育18小时，肉眼观察，筛选出可疑生长菌试验管前后数管，转种平板，37°C24小时后判定结果。

1.2.2 灭活病毒试验[3]:消杀剂原液用RPMZ1640稀释20倍、取1.8ml(对照用1640代替)加流感病毒0.2ml，置37°C1小时和2小时后取出，用1640稀释10倍，每份取0.2ml接种9－10日龄鸡胚尿囊腔，重复6只鸡胚，孵育35°C48小时取出收获尿囊液，按常规法测定血凝效价，

1.2.3 现场药物喷雾杀菌试验选不同房间用消杀剂应用液喷雾，喷雾量0.2～0.3ml/m^2，喷药后密闭30分钟[4]，喷药前后用平板沉降法计数空气中细菌数[5]，房间面积<10m^2，于对角线放3个平皿、10～12m^2于四角各放1个，13～20m^2者中央加放1个，46m^2者放12个平皿[4]。

菌落计算[6]:

$$cfu/m^3=\frac{50000\times\text{平均菌落数(cfu)}}{\text{平板面积}(cm^2)\times\text{暴露时间}(分)}$$

$$\text{细菌杀灭率}=\frac{\text{消毒前细菌数}-\text{消毒后细菌数}}{\text{消毒前细菌数}}\times100\%$$

※本课题受四川省中医管理局资助
※※女、1947－06出生，副教授

维普资讯 http://www.cqvip.com

表3 消杀剂现场喷雾杀菌效果试验

试验次数	房间数	房间面积m²/间	喷药前菌数 cfu/m³	喷药后菌数 cfu/m³	灭菌率%
1	4	15(学生寝室)	15.29	6.54	57.23
2	7	8～20(重医一院内科门诊诊断室)	18.65	5.43	70.89
3	4	46(学生微生物实验室)	18.40	9.05	50.82
4	13	8～20(重医一院内科门诊诊断室)	17.68	7.97	55.38

2 结果和讨论

消杀剂在试管内杀菌试验结果见表1，对流感病毒的杀灭作用见表2，现场喷雾杀菌效果观察见表3。

表1 消杀剂试管内杀菌效果的观察

	消杀剂稀释倍数									对照
	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	
葡萄球菌生长情况	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+
大肠杆菌生长情况	−	−	−	+	+	+	+	+	+	+

注:−表示无菌生长 +表示有菌生长

表2 消杀剂对流感病毒灭活效果试验

管号	1h		2h	
	药物+病毒凝血效价	病毒对照凝血效价	药物+病毒凝血效价	病毒对照凝血效价
1	无效价	1:160	无效价	1:320
2	1:40	1:320	无效价	1:640
3	无效价	1:320	无效价	1:320
4	无效价	1:160	无效价	1:160
5	无效价	1:640	无效价	1:320
6	无效价	1:320	无效价	1:640

从表1可见消杀剂对金黄色葡萄球菌杀灭力强。原药稀释为1:256仍可抑制其生长，稀释为1:16可抑制大肠杆菌生长。由于引起上呼吸道感染的细菌多为革兰氏阳性菌，其中金黄色葡萄球菌是致病菌中较为重要的，而且它对理化因素的抵抗力在众多致病菌中是较强的，所以该消杀剂对空气中多数致病菌是有作用的。表2中可见它对流感病毒也有明显灭活作用。从表3现场试验结果中看出，该消杀剂喷雾于室内对室内空气中细菌的杀灭率较高(50.8～70.89%)。通过上述实验说明，该消杀剂用作居室和室内公共场所空气消毒，预防上呼吸道细菌病毒感染是有效的。

上呼吸道感染是影响人们健康最常见的疾病，预防上呼吸道感染的发生，洁净空气是重要措施之一。用紫外线灯照射和空气过滤器消毒空气对于家庭和公共场所来说均难于广泛推广。尽管化学消毒剂可达此目的，但长期使用会对人体有蓄积中毒之危险。我们研制的中药消杀剂完全是用天然中草药为原料，不含任何化学药品。用50%乙醇配制应用液主要有利于香精的溶解，另一方面也更有利于灭活病毒。该消杀剂对皮肤粘膜无任何刺激过敏反应，而且具芳香清新之味，作为室内空气清新消毒、预防上呼吸道感染是较理想而实用的。

参考文献

1.卢贤瑜，等.中国中药杂志 1997;s:253
2.微生物学及检验技术 四川省卫干院 1982;P656
3.杨吉成，等.中国中药杂志 1990;15(5):30
4.王竹宜.中国消毒学杂志 1990;7(14):243
5.中国卫生部:消毒技术规范 1988:P17-71
6.薛广波.灭菌、消毒、防腐、保藏 人民卫生出版社 1993;350

(收稿日期1997－12－24)

维普资讯 http://www.cqvip.com

The effect of chinese medicine air－disinfectant against bacteria and viruses

Lu Xianyu, et al
Department of clinical microbiology and immunology

An air－disinfectant spray was made from Chinese herbal medicines. Vitro tests proved that it is evidently effective against staphylococcus and influenza virus, and a little effective against E. coli. Being sprayed in rooms, it had disinfection rates ranged 50.8%～70.89%. Therefore,it is advisable to use it for households and public places.

KEY WORDS Chinese medicine air－disinfectant; Disinfection; Bacterium, Virus

303-305
32
R181.34
R197.3

医院感染增支医疗费用的同期对照研究

临床学院流行病学教研究室 李 革 卢仙娥 杜渝平

提 要 通过对11个高危病房[1]1377例住院病人的前瞻调查和有、无院内感染者直接医疗费用的同期对照研究，发现各病种院内感染者人均医疗费用均明显超过无院内感染者．其中血液内分泌病例最突出．人均增支4820.81元．增支较多的前四项是药品费、治疗费、材料费及住院费。医疗费用增支幅度不但与开支项目有关且随病种而异。本文同时还讨论了医疗费用增支的原因及降低医疗费用的措施．

关键词 医院感染; 医疗费用; 几何均数

随着诊疗技术的快速发展与应用，医院感染问题也日益突出和受重视。医院感染不仅要延长病人的住院时间，降低床位周转率，影响病人预后及增高病死率，同时亦大大增加国家卫生资源的消耗和病家的经济损失。为更确切了解医院感染所致直接医疗费用的增支情况，我们于1991年10月至1992年3月在进行医院感染前瞻调查的同时，对同期住院、相同病种的有、无院内感染病例的全部医疗费用进行分项登记和分析比较，现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 **调查对象** 凡于调查期内在我院比较高危的11个病房(脑外、肺科、神内、烧伤、妇科、普外三、皮肤、泌尿、骨科、传染及血液内分泌)住院的病人．自入院日开始登记并前瞻随访至出院(死亡)者．

1.2 **调查内容与方法** 应用事先设计的统一调查表．由流行病学医师及专职医院感染监测护士进行个例登记并逐日随访症状、体征、查房记录和作必要的化验或特殊检查．以确定有无院内感染．同时以医疗费用专表记录每个病例的住院费、治疗费、材料费、药品费、一般化验、特殊检查及其他(输血、输氧、手术、特护、电、气等)费用．至出院结帐时汇总并分别计算各项费用的几何均数与标准差，然后进行有、无医院感染者的医疗费用增支情况比较、分析．

1.3 **诊断标准** 参照"医院感染监测指南"[2]。

2 结果

2.1 院内感染病例综合医疗费用增支情况分析 以观察期内187例医院感染病例与同期的1190例无