DOI: 10.16016/j.1000-5404.1998.05.042

艾叶复方消毒剂杀菌效果的实验观察

Experimental observation on the bactericidal efficacy of disinfectant compound *artmisia argyi*

宋建勇* 林 辉 刘鹏林** (第三军医大学预防医学系流行病学教研室) 重庆,400038

提 要 目的: 观察以艾叶中草药提取复方消毒剂的杀菌效果及有机物的影响。方法: 按《消毒技术规范》规定的方法分组、操作与判断试验结果。结果: 作用 5 min,可将淋球菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、绿脓杆菌、白色念珠菌杀灭 99.99%;受有机物影响小;用该消毒剂将电话机与冰箱门把表面喷湿,可杀灭自然菌 99.83%以上。结论: 艾叶复方消毒剂具有良好杀菌效果。

我们将艾叶[1]、野菊花、蛇床子等中草药提取液制成复方消毒剂,并对其药液与气雾杀灭微生物的效果进行了试验观察。现将结果报告如下。

1 材料和方法

1.1 艾叶复方消毒剂的制备

将艾叶、野菊花、蛇床子等中草药经 60%乙醇浸泡过滤提取原液制成复方消毒剂[2]。试验时将原液稀释 1倍作为消毒剂量。

1.2 效果检测

1.2.1 指示菌株 细菌: 金黄色葡萄球菌 ATCC6538;大肠杆菌 ATCC25922;绿脓杆菌 ATCC2027(华西医科大学公共卫生学院提供);淋球菌(西南医院皮肤科提供)。真菌: 白色念珠菌 ATcC10231c(华西医科大学公共卫生学院提供)。

1.2.2 中和试验 试验菌为金黄色葡萄球菌(ATCC6538)。试验时,按《消毒技术规范》(卫生部. 1991: 84~85)规定的方法分组、操作与判断试验结果。

1.2.3 杀菌试验 试验时,取 0.5 ml细菌、真菌菌悬液分别与 4.5 ml消毒液(对照组用中和产物溶液,即中和与消毒剂的混合液)混匀,作用至预定时间。取 0.5 ml混合液加入含 4.5 ml中和剂溶液的试管中,中和作用 10 min。取中和后的混合液接种,培养,计数菌落数,计算杀灭率,试验重复 5次。

1.3 现场消毒试验

以现场电话机与冰箱门把为表面消毒试验对象[3]。试验时,将电话机与冰箱门把各随机分为 2组,1组用消毒液喷雾消毒,1组不消毒作对照。于消毒后,以棉拭沾以含中和剂的采样液对电话机受话器、把手与冰箱门把表面作涂抹采样。

1.4 有机物对艾叶复方消毒剂的影响

在金黄色葡萄球菌(ATCC6538)菌液中加小牛血清至 5%、10%及 15%,检测有机物对杀菌效果的影响。

1.5 稳定性观察

将盛消毒原液容器置 54℃恒温水浴中,于放置前、放置后不同时间,分别取样液测定其对金黄色葡萄球菌的杀灭效果。

1.6 艾叶复方消毒剂毒理试验

1.6.1 急性口服性试验 将昆明种小白鼠 72只,随机分为 6组,每组 12只,雌雄各半,禁食禁水 4 h后,一次性等容积灌胃染毒,观察 2周,计算 LD_{50}。

1.6.2 皮肤刺激试验 将家兔 3只背部脊柱两侧各剪毛 3 cm×2 cm,供试验用。将消毒剂原液 0.5 ml滴于 2.5 cm×2.5 cm四层沙布上,敷贴于一侧去毛皮肤上,并用塑料薄膜复盖,再用胶布和绷带加以固定。另一侧对照,观察 4、24、48 h后皮肤局部反应。

2 结果

2.1 中和剂效果

以含 2.0%卵磷脂、3.0%吐温 80与 0.5%硫代硫酸钠的磷酸盐缓冲液作为中和剂进行中和试验。结果表明,该中和剂可有效中和艾叶复方消毒剂原液。

2.2 对悬液中各种细菌和真菌的杀灭作用

在室温下用艾叶复方消毒剂原液作用 2~10 min,均可杀灭各种细菌和真菌 99.99%以上,见表 1。

表 1 艾叶复方消毒剂杀灭各种细菌和真菌的效果

试验菌	对照组平均菌数(cfu/ml)	消毒组作用不同时间平均杀灭率(%)		
		2 min	5 min	10 min
淋球菌	4 320 000	99.97	99.99	100
大肠杆菌	3 470 000	99.87	99.99	100
金黄色葡萄球菌	5 420 000	99.98	99.99	100
绿脓杆菌	5 230 000	99.96	99.99	100
白色念珠菌	2 320 000	99.98	99.99	100

2.3 现场消毒效果

用复方消毒剂将电话机与冰箱门把表面喷湿,作用 5 min结果,对表面的自然菌杀灭率分别为 99.83%与 99.89%。

* 宋建勇,34岁,实验师,大专
** 第三军医大学新药研究室

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

2.4 有机物的影响

试验表明加有 5%～15% 小牛血清的菌液,消毒剂原液的杀灭率随小牛血清用量增加而下降,见表 2

表 2 有机物对艾叶复方消毒剂杀灭金黄色葡萄球菌的影响

小牛血清浓度 (%)	对照组平均菌数 (cfu/ml)	消毒组平均菌数 (cfu/ml)	平均杀灭率 (%)
0	524000	18	99.99
5	482000	66	99.98
10	512000	202	99.96
15	427000	268	99.94

注:试验温度为 25℃,作用 5 min,试验重复 5次。

2.5 消毒液稳定性

经检测,艾叶复方消毒剂原液在 54℃下放置 21 d,杀灭金黄色葡萄球菌的效果无明显下降。

2.6 消毒液毒理试验

2.6.1 急性口服性试验 观察结果仅灌服 11 000 mg/kg 消毒液的 12只中有 3只死亡,其余各组小鼠无一死亡,且体重增加。故 LD_{50}大于 11 000 mg/kg,属实际无毒。

2.6.2 皮肤刺激试验 观察 4 24 48 h后均无红斑或水肿出现,按卫生部消毒技术规范中皮肤反应强度的分级标准评分为 0;故消毒液对皮肤无刺激作用。

3 讨论

试验结果表明,艾叶复方消毒剂原液在 20℃～25℃下作用 2～10 min,可将悬液中各种细菌和真菌均可杀灭 99.99% 以上。用该消毒剂将电话机与冰箱门把表面喷湿,作用 5 min,可杀灭自然菌 99.83% 以上。将复方消毒剂原液置 54℃下 21 d,其杀灭金黄色葡萄球菌的效果无明显下降;性质稳定;受有机物影响小;小白鼠急性口服性 LD_{50}大于 11 000 mg/kg;皮肤刺激试验显示无刺激作用,故使用艾叶复方消毒剂是安全的。

关键词 消毒剂;杀菌作用;中和试验
中图法分类号 R979.7

参考文献

1 杨 济,季绍良,冀春茹.临证用药配伍指南.北京:中国医药科技出版社,1996.873～877
2 陈 奇.中医药理研究方法学.北京:人民卫生出版社,1993.65～67
3 沈建中,钱万红.九龙光复方消毒剂杀菌效果的实验观察.中国消毒学杂志,1996,13(2):80

(收稿:1997-12-10;修回:1998-06-11)
(编辑 张大春)

医院真菌感染的调查分析

A survey of nosocomial fungus infection

邹 英* 蔡红卫** (第三军医大学附属西南医院感染研究室)重庆,400038

提 要 目的:探讨医院获得性真菌感染发生的有关危险因素,为预防工作提供依据。方法:用医院感染流行病学调查方法,回顾性查阅住院病历。结果:医院获得性真菌感染 285例,占调查病历的 1.3%;占分离出菌群的 9.4%。感染部位最常见为呼吸系统(119例,41.75%);消化系统次之(79例,27.71%);泌尿系统 62例(21.95%);血液感染 9例(3.15%);创面感染 6例(2.10%);脑脊液感染 4例(1.40%)。内科系统真菌感染发生率明显高于外科系统。结论:缩短住院时间,合理使用抗生素及免疫制剂,减少破坏防御功能的侵入性操作以及加强无菌技术,对降低医院真菌感染的发生有一定作用。

随着医学技术的不断发展,大量抗生素及免疫制剂的使用,使医院感染从单一的以细菌为主发展到多种病原的感染。近年来,真菌引起的医院内感染越来越被医学界注意。笔者对 1992年 2月至 1997年 2月医院感染监测的住院病人发生真菌感染情况进行了调查,目的在于通过对医院获得性真菌感染有关危险因素的分析,为预防工作提供依据。

1 资料来源与调查方法

1.1 调查对象

1992年 2月至 1997年 2月我院重点科室住院病人,共 25 144例。

* 邹 英,女,42岁,主管护师
** 内分泌科

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net