

中药煎煮法对空气抑菌性观察

刘洁¹, 张云¹, 韩玲¹, 刘颖², 李军¹

1. 西宁市第二人民医院, 青海 西宁 810000; 2. 青海大学附属医院, 青海 西宁 810000

【摘要】 医院常见的空气消毒净化方法主要有通风换气净化、中药消毒方法、吸附净化、过滤净化、静电吸尘净化等方法。医院这种特殊环境中, 院内空气既需要消毒, 还需要净化, 这样才能切断感染途径。中药消毒法一方面起到空气消毒的作用, 另一方面中草药可以起到净化空气、提神醒脑、满足防病、优化环境的要求, 还具有价格低廉、无毒副作用、气味芳香、不刺激眼睛、皮肤及呼吸道黏膜, 制作操作要求设备简易, 消毒过程人员无需避让等优点, 所以中药消毒剂相关产品的研发不仅有重要的社会意义, 而且有广阔的市场前景。

【关键词】 中药煎煮法; 空气抑菌性; 中草药

【基金项目】 西宁市科技计划项目: 2020-M-29 全国中医特色技术传承骨干人才项目 (No. 国中医药人教函[2019]36号)

Observation on Air Bacteriostasis by Decoction of Traditional Chinese Medicine

LIU Jie¹, ZHANG Yun¹, HAN Ling¹, LIU Ying², LI Jun¹

1. Xi'ning Second People's Hospital, Xining Qinghai 810000, China; 2. Qinghai University Affiliated Hospital, Xi'ning Qinghai 810000, China

【Abstract】 The common methods of air disinfection and purification in hospitals include ventilation and air exchange purification, traditional Chinese medicine disinfection, adsorption purification, filtration purification, electrostatic dust purification and so on. In this special environment, hospital air needs disinfection and purification in order to cut off the way of infection. On the one hand, the traditional Chinese medicine disinfection method plays the role of air disinfection, on the other hand, Chinese herbal medicine can purify the air, refresh the mind, meet the requirements of disease prevention and optimize the environment.

【Key words】 Chinese Medicine Decoction; Air Bacteriostasis; Chinese Herbal Medicine

1 材料与方法

1.1 材料

中药(苍术、薄荷、黄连、贯众、艾叶、陈皮、佩兰、桂枝、藿香、金银花)均由我院药剂师鉴定合格, 中药煎煮机、老肯牌KDSJ-Y1200型空气消毒机、飞利浦HU4803加湿器(适用面积25m², 实验时将消毒盒去除)、直径9cm的普通营养琼脂培养皿、恒温培养箱、湿度计。

1.2 方法

1.2.1 消毒方法

①苍术组: 将苍术50g、薄荷50g、黄连30g、贯众30g、艾叶30g、陈皮30g等进行配方, 使用中药煎煮机加入1500ml进行汤剂煎制。②苍艾组: 将苍术50g、艾叶50g、佩兰30g、桂枝30g、藿香30g、金银花30g等进行配方, 使用中药煎煮机加入1700ml进行汤剂的煎制, 药液使用高压蒸汽灭菌锅消毒处理后, 苍艾药液、苍术药液均使用飞利浦HU4803加湿器, 加入药液的加湿器持续消毒1h。③消毒机组: 按照老肯牌KDSJ-Y1200型空气消毒机说明书中的使用方法开启消毒机1h。

1.2.2 采样方法

选取医院三类环境12间, 每间面积为25m², 房间高度相等, 室内温度21~25℃, 室内相对湿度24~32%, 在一条对角线取了3点, 即对角线中点和两端距墙角1米处, 同时放置直径9cm的普通营养琼脂培养皿各1个。每天采用单纯随机方法将12间病房分为三组, 每组各四间, 分别用苍术组、苍艾组、消毒机组消毒, 连续五天。分别在消毒前和消毒后30min、1h、2h分别采样, 采样高度距地面垂直高度80cm, 各采集60份, 共720份空气标本。

1.2.3 培养、计数方法

放置直径9cm的普通营养琼脂培养皿, 充分暴露5min后立即关盖, 然后放入37℃恒温箱培养24h, 计算各培养基皿中菌落数, 以cfu/皿表示培养计数结果。

1.3 统计学方法

采用SPSS19.0进行统计分析, 计量数据资料应用标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较采用方差分析, 两两比较采用SNK检验, 以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学。

2 结果

苍术组、苍艾组、空气消毒机组消毒前空气菌数比较差异均无统计学意义($P > 0.05$), 三种方法对患者病房空气消毒后均有减少细菌总数的作用

($P<0.05$)，可使空气中的自然菌下降，符合Ⅲ类环境卫生标准[空气中细菌总数 $\leq 4\text{cfu}/\text{皿}(5\text{min})$]要求。各组消毒结果两两比较，消毒后不同时间与消毒前差别有统计学意义($P<0.05$)，而消毒后不同时间之

间比较无统计学意义($P>0.05$)。三种方法的消毒效果间差异无统计学意义($P>0.05$)。苍薄组、苍艾组在空气消毒2h后对空气仍有一定的消毒作用，空气消毒机组细菌菌落数有一定的上升趋势，见表1。

表1 不同消毒方法细菌培养结果($\bar{x}\pm s$, cfu/皿)

分组	n	消毒前	消毒后 30min	消毒后 60min	消毒后 120min	F 值	P 值
消毒机	60	3.18±1.50	1.07±1.15★	1.22±0.84★	1.25±0.77★	49.727	0.000
苍艾	60	3.10±1.77	1.10±0.73★	0.95±1.17★	0.87±1.11★	43.605	0.000
苍薄	60	3.21±1.79	1.12±1.34★	1.00±0.96★	0.92±1.29★	40.769	0.000
F 值	—	0.060	0.037	1.205	2.230	—	—
P 值	—	0.942	0.964	0.302	0.110	—	—

注：★与同组消毒前细菌培养结果比较 $P<0.05$

3 讨论

很多医学古籍都有中草药对疫病空气干预的相关记载，东晋时期葛洪著《肘后备急方》是首先提出空气消毒法，其中记载：“断瘟病令不相染，密以艾灸病人床四角，各一壮，佳也”^[1]。中药消毒剂主要将消毒剂中的有效成分释放到空气中，对空气中金黄色葡萄球菌、白色葡萄球菌、乙型肝炎病毒、乙型链球菌、致病性大肠杆菌、绿脓杆菌、真菌等有良好的杀灭抑制作用^[2]。

医院对于诊室、治疗室等的空气要求较高，要求有所不同，一方面要求空气清洁，另一方面要求空气消毒。目前国内医院常见的消毒净化方法主要有物理消毒法、化学消毒法^[3]。物理消毒法有等离子消毒、紫外线消毒、层流净化、中药消毒方法、吸附净化、光催化消毒、过滤净化等^[4]。各种消毒法均各有利弊紫外线消毒在照射时人员不能在室内，而且消毒强度及范围具有局限性等问题。层流净化系统、等离子系统消毒在手术室、重症病房中使用，但其造价较高安装等有特殊要求，不适合大范围使用^[5]。光催化消毒和高压静电消毒是新的空气消毒技术还存在仪器及技术的稳定性等问题，因此大范围使用还有一定的问题^[6]。化学消毒方法其中包括有甲醛、过氧化氢和过氧乙酸等化学物质对的使用，大部分物质具有毒性，目前在实际中已经不推荐使用。中药消毒剂恰恰具有使用安全、气味芳香、对人体无害、效果理想、对物品无腐蚀作用，更适合在人员密度大，易污染的环境中使用等优势。

我国中草药资源丰富，对人体毒副作用消，价格低廉，一些中草药的成分特殊，均有良好的抗病毒、抗菌作用。而中药消毒剂还存在中药药效的稳定性、季节对消毒效果的影响，空气的温度、适度对消毒效果的影响、人员活动对消毒效果的影响等

问题，但是中药如何将其配方使用具有协同、增效作用是其关键点，因此中药消毒法的组方及对灭菌的清除率等有待研究观察。为满足临床对空气消毒的需要，逐步解决空气消毒的问题，更方便且不产生毒副作用的空气消毒法，研究空气净化和消毒是否对人体健康产生影响。中药制剂消毒液的配制及使用具有极大意义及推广性。

参考文献

[1] 夏则开,王谋涛.消毒灭菌技术研究进展[J].安徽预防医学杂志,2016,22(01):40-43.
[2] 张慧,牛阳.中药喷雾剂用于空气消毒的研究进展[J].光明中医,2011,26(10):2144-2146.
[3] 陈莉.中药空气消毒剂对病室内空气消毒的效果观察[J].中医正骨,2001,13(2):11-11.
[4] 伍振峰,冯少俊,万娜等.中药及其制剂微波灭菌技术应用现状分析[J].世界科学技术-中医药现代化,2016,18(10):1771-1775.
[5] 王爽,聂其霞,张保献等.微波干燥及灭菌技术在中药领域应用概况[J].中国中医药信息杂志,2017,24(11):132-136.
[6] 雷蕾.中药固体制剂灭菌技术研究现状、问题及对策[J].医药前沿,2016,6(16):396-397.

收稿日期: 2021年2月27日
出刊日期: 2021年3月10日
引用本文: 刘洁,张云,韩玲,等.中药煎煮法对空气抑菌性观察[J].当代介入医学,2021,1(05):93-94. DOI: 10.12208/j.jcim.2021.05.040
Copyright: © 2021 by author(s) and Open Access Journal Research Center.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/



OPEN ACCESS