

• 调查报告 •

医务人员及护工手部带菌情况调查^{*}王婷¹, 吴昊², 杨竹兰¹, 蒋颖¹, 江婷¹, 张波^{1△}

(第三军医大学西南医院:1. 医院感染管理科;2. 医教部, 重庆 400038)

摘要:目的 了解医务人员及护工在临床工作中手部带菌情况, 为加强手卫生管理提供科学依据。方法 对该院临床科室399名工作人员在临床工作时的手部随机进行卫生学采样, 其中责任护士103名、办公护士75名、责任医师98名、住院总医师41名及护工82名, 样本进行微生物学培养、鉴定。采样方法和手卫生合格情况判断按卫生部2012年版《医院消毒卫生标准》进行。结果 399名工作人员手卫生合格率为33.33%, 合格率从高到低依次为责任护士(50.49%)、办公护士(38.67%)、责任医师(27.55%)、住院总医师(24.39%)、护工(19.51%); 平均菌落数为115.41 CFU/cm²。在399份手采样标本中, 共培养出细菌738株, 其中革兰阳性球菌170株(23.04%), 革兰阴性杆菌436株(59.08%), 革兰阳性杆菌132株(17.89%); 常见医院感染病原菌包括鲍曼不动杆菌(22株)、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(3株)。结论 医务人员及护工手部带菌情况普遍, 需严格加强手卫生管理, 降低手接触传播引起的院内交叉感染风险。

关键词:手; 细菌; 医务人员; 护工**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2013.24.005**文献标识码:**A**文章编号:**1673-4130(2013)24-3281-02**The survey of bacteria on the hand of medical staff and healthcare workers^{*}**Wang Ting¹, Wu Hao², Yang Zhulan¹, Jiang Ying¹, Jiang Ting¹, Zhang Bo^{1△}

(1. Department of Hospital Infection Management; 2. Department of Medical Education, Southwest Hospital of Third Military Medical University, Chongqing 400038)

Abstract: Objective To know the hand bacteria carrying situation of medical staff and care workers during the daily work, so as to provide a scientific basis for strengthening the management of hand hygiene. **Methods** The hand samples of 399 staff were collected for microbiological culture and identification, including 103 nurses, 75 office nurses, 98 responsible doctors, 41 resident doctors, and 82 care workers during the daily work. The assessments were made according to the "Hygienic standard for disinfection in hospitals" released by Ministry of Health in 2012. **Results** The total hand hygiene qualified rate of 399 staff was 33.33%. Hand hygiene qualified rate from high to low were as follows, nurses (50.49%), office nurses (38.67%), responsible doctors (27.55%), resident doctors (24.39%), care workers (19.51%). The general bacterial quantity were 115.41 CFU/cm². From 399 hand samples, 738 strains of bacteria were isolated totally, including 170 strains of gram positive cocci (23.04%), 436 strains of gram negative bacillus (59.08%), 132 strains of gram positive bacteria (17.89%). 22 strains of *Acinetobacter baumannii*, 3 strains of methicillin-resistant *staphylococcus aureus* were detected which were common in hospital infection. **Conclusion** Hands carrying bacteria are common in medical staff and workers, and therefore more attention should be paid to the management of hand hygiene to reduce the risk of nosocomial cross infection by hand contact.

Key words: hand; bacteria; medical staff; care worker

在日常诊疗和护理工作中, 手是医务人员及护工接触患者或带病原菌物品最频繁的部位, 细菌污染的手则可成为医院感染的重要媒介之一^[1]。在众多医院感染防控措施中, 正确执行手卫生是最简单、最经济、最有效的方式^[2]。WHO患者安全联盟在2005年4月就如何提高医疗机构医务人员手卫生的执行率专门召开了全球手卫生研讨会, 可见手卫生管理的重要性。为了解临床工作人员手部细菌污染状况, 针对岗位特点制订有效干预措施, 提高手卫生依从性, 2013年8月, 作者对本院责任护士、办公护士、责任医生、住院总医师、护工5个工作岗位人员的手部带菌情况进行了调查, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对本院5个岗位共399名工作人员临床工作期间的手进行随机卫生学采样。其中责任护士103名、办公护士75名、责任医生98名、住院总医师41名、护工82名。

1.2 方法

1.2.1 采样方法 按照国家卫生部2012年版《医院消毒卫生标准》进行。将浸有0.03%无菌磷酸盐缓冲液或生理盐水采样液的棉拭子1支在双手指曲面从指跟到指端来回涂擦各两

次(一只手涂擦面积约30 cm²), 并随之转动采样棉拭子, 剪去采样者手接触部位后, 将棉拭子放入装有10 mL采样液的试管内, 采样标本均在4 h内送检。

1.2.2 细菌培养 将装有棉拭子的试管充分涡旋振荡后, 取1 mL混合液体注入直径为90 mm的无菌空平皿内, 加入已熔化的45~48℃的营养琼脂16~18 mL, 边倾注边摇匀, 待琼脂凝固, 放35℃孵箱培养, 48 h后进行细菌菌落计数。另取待检样本接种于哥伦比亚血平板, 35℃CO₂培养箱培养18~24 h。菌落数计算方法: 手细菌总数(CFU/m²)=平均每皿细菌数×采样液稀释倍数/采样面积(cm²)。哥伦比亚血平板和营养琼脂购自重庆市庞通科贸有限公司。

1.2.3 细菌鉴定 根据《全国临床检验操作规程》方法进行, 使用法国梅里埃VITEK-2compact自动化微生物鉴定系统进行细菌鉴定。

1.3 卫生学标准 按照国家卫生部2012年版《医院消毒卫生标准》要求进行。卫生手消毒后医务人员手表面的菌落总数不

* 基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71373280)。 作者简介: 王婷, 本科, 护师, 主要从事医院感染管理学研究。 △ 通讯作者, E-mail: zhangbocq@aliyun.com。

超过 $10 \text{ CFU}/\text{cm}^2$ ，外科手消毒后医务人员手表面的菌落总数不超过 $5 \text{ CFU}/\text{cm}^2$ 为合格。

2 结 果

2.1 医务人员及护工手带菌情况 本次调查共对399位医院工作人员的手部进行采样监测,其中责任护士103名、办公护士75名、责任医生98名、住院总医师41名、护工82名。手部细菌监测结果见表1。结果显示,399位医院工作人员手卫生总合格率为33.33%,从高到低依次为责任护士(50.49%)、办公护士(38.67%)、责任医师(27.55%)、住院总医师(24.39%)、护工(19.51%)。

表1 医院工作人员手卫生监测合格率

人员类别	n	平均菌落数*(CFU/cm ²)	合格率(%)
护士	178	46.92	45.51
责任护士	103	43.84	50.49
办公护士	75	51.14	38.67
医生	139	143.87	26.62
责任医师	98	145.26	27.55
住院总医师	41	140.54	24.39
护工	82	216.32	19.51
合计	399	115.41	33.33

*:标本检出菌落数大于 $500 \text{ CFU}/\text{cm}^2$ 者,以 $500 \text{ CFU}/\text{cm}^2$ 计算。

2.2 医务人员及护工手携带病原菌情况 此次调查的5类医院工作人员手采样标本共培养出细菌738株,其中革兰阳性球菌170株(23.04%),革兰阴性杆菌436株(59.08%),革兰阳性杆菌132(17.89%),革兰阴性杆菌是手部携带的主要细菌。其中革兰阳性球菌以微球菌属、肠球菌属、葡萄球菌属为主,革兰阴性杆菌以不动杆菌属、肠杆菌属、克雷伯菌属、假单胞菌属为主,见表2。分离出的耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)为3株。

表2 手部携带细菌鉴定结果(n=738)

细菌的种类	检出菌株(n)	构成比(%)
凝固酶阴性葡萄球菌	349	47.29
微球菌	156	21.14
革兰阳性杆菌	132	17.89
鲍曼不动杆菌	22	2.98
鲁氏不动杆菌	7	0.95
少动鞘氨醇单胞菌	7	0.95
肺炎克雷伯菌	5	0.68
洋葱伯克霍尔德菌	5	0.68
其他*	55	7.45

*:检出病原菌株数小于5的细菌种类归为其他。

3 讨 论

手部细菌通常分为常驻菌和暂居菌两类,常驻菌在手皮肤深层生存与繁殖,为非致病菌;后者是手与其他物品接触后遗留在手表面的细菌,以致病菌为主。暂居菌寄居在皮肤表层,常规洗手可被清除,并与医院感染密切相关^[3]。医院感染不仅延长患者住院时间,增加患者痛苦及经济负担,还会危及患者生命,大约有30%的医院感染是由医务人员手接触传播造成。日常临床工作中手部带菌是正常现象,但医务人员频繁接触患者及其相关物品,导致手部被致病菌污染的概率大大增加。本调查结果显示,临床工作人员在日常工作中,手部标本检出平均菌落数为115.41 CFU/cm²,明显高于文献中的调查结果^[4-6],表明医院工作人员手污染状况严重。忽视手卫生不仅

增加了患者交叉感染的风险,同时也威胁工作人员自己与家人的健康。有报道显示,通过正确洗手能明显减少手部细菌污染^[7]。因此,只有正确执行手卫生的相关规定,减少手接触传播引起的交叉感染,才能更好保障患者、工作人员自身及家人的安全。

MRSA和鲍曼不动杆菌广泛存在于医院环境,主要通过手接触途径传播,已成为医院感染常见的病原菌。加之其耐药性强,多重耐药或泛耐药菌株较多,感染后对患者的危害性大,因而是医院感染管理的重点对象。本调查结果显示,本院工作人员手部共检出鲍曼不动杆菌22株,构成比为2.98%,明显高于文献报道的结果^[8-9]。这与重庆地区潮湿季节环境带菌量相对增加、工作人员繁忙未及时洗手有关。检出MRSA3株,与谢爱华等^[1]调查结果相似,但其致病力强,应引起高度重视。本次调查共检出凝固酶阴性葡萄球菌(CNS)349株,占47.29%,居检出微生物第一位。虽然过往一直认为CNS是皮肤、黏膜正常菌群成员之一,毒性低,被视为非致病菌,但近年来随着介入性诊疗技术的开展,免疫抑制剂、细胞毒药物的应用,导致人体细胞或体液免疫功能降低,且由于肿瘤、血液病、糖尿病等基础疾病对患者免疫力的影响,使其成为医院感染重要的机会致病菌^[10]。因此,做好手卫生是控制鲍曼不动杆菌、MRSA等常见致病菌及机会致病菌引起的医院感染的首要措施。

目前,医务人员手卫生依从性是手卫生管理的重要工作。从本调查结果看出,护士手卫生合格率最高,医生次之,护工最低。这与各组人员手卫生知识、手卫生管理及个人责任意识有关。有研究证实,护士长是对洗手行为最有影响的社会群体,故护士手卫生意识均较高^[7]。可见,在改善手卫生状况的漫长过程中,管理者有着举足轻重的作用。因此,各级医院感染管理人员应积极参与,制订有效的、可执行的措施来提高手卫生依从性。

综上所述,医院工作人员手污染严重,必须加大手卫生管理力度、及时教育干预,提高手卫生意识和手卫生依从性,才能减少手部细菌污染,降低手接触传播引起院内交叉感染的风险。

参 考 文 献

- [1] 谢爱华,张新生,肖青云,等.基层医院医务人员手细菌学调查[J].中国感染控制杂志,2012,11(2):137-138.
- [2] 赵荣.手卫生对降低医务人员手细菌污染的效果观察[J].齐鲁护理杂志,2011,17,(27):118-119.
- [3] 中华人民共和国卫生部. WS/T313-2009 医务人员手卫生规范[S].北京:中华人民共和国卫生部,2009.
- [4] 黄伟丽,于维林,刘蓬蓬.医务人员手微生物的监测及消毒方法探讨[J].齐鲁医学检验,2005,16(4):47.
- [5] 谢懿,李瑜珍,何绪屏.医务人员手带菌状况调查与对策[J].热带医学杂志,2008,8(7):730-732.
- [6] 李新梅,黄新玲,何文英.医务人员手卫生监测结果分析[J].农垦医学,2010,32(1):48-50.
- [7] 李光香.临床医务人员六步洗手法洗手前后手部细菌培养分析[J].齐鲁护理杂志,2011,17(30):122-123.
- [8] 白献红,洪锡田,许青霞.护理人员手微生物监测及清洁消毒方法探讨[J].中国热带医学,2004,4(2):260-261.
- [9] 黄丽霞.医务人员手细菌污染状况及消毒效果观察[J].医学信息,2012,25(8):376.
- [10] 王小梅,申建维.凝固酶阴性葡萄球菌医院感染现状及耐药性[J].中国感染控制杂志,2012,22(9):1946-1947.

(收稿日期:2013-09-11)