

而且在长期留置导尿管患者中,可冲洗尿道导尿管组留置7、10、14、28 d的尿路感染率亦明显低于Foley双腔导尿管组( $P$ 均 $<0.05$ )。说明通过使用可冲洗尿道导尿管对留置尿管患者的尿道进行冲洗,把细菌及尿道分泌物冲出体外,可以明显降低留置导尿管导致的尿路感染率。本次研究还发现无论是短期留置导尿管患者还是长期留置导尿管患者中,可冲洗尿道导尿管组疼痛不适情况明显优于Foley双腔导尿管组( $P$ 均 $<0.05$ )。说明可冲洗尿道导尿管可以明显减少导尿管对患者尿道的损伤及刺激,明显增加患者对留置导尿管的耐受性。本次研究采用的可冲洗尿道的导尿管通过尿道机械性冲洗作用将尿管与尿道间的细菌、黏附有细菌的粘蛋白、坏死组织冲洗出去,减少了细菌在局部生长繁殖,特别是减少了细菌生物膜形成,阻断了细菌沿导管-尿道界面进入膀胱的逆行感染方式,从而达到预防感染、减少尿道疼痛不适发生<sup>[1]</sup>。

综上所述,可冲洗尿道的导尿管相对于普通Foley导尿管更具有优势,留置期间留置导尿管相关性尿路感染、尿道疼痛不适发生率更低,尤其适用于长期留置尿管患者,其效果更佳。

#### 参考文献

- 1 陶宏平,蔡松良,程志源,等.可冲洗尿道的导尿管预防留置尿管所致逆行尿路感染的研究[J].中华泌尿外科杂志,

2005,26(9):629-631.

- 2 袁玉华,叶志弘,黄丽敏,等.导尿管相关性尿路感染的目标性监测与干预研究[J].中华护理学杂志,2014,49(8):997-1000.
- 3 肖永红,王进,朱燕,等. Mohnarin 2008年度全国细菌耐药监测[J].中华医院感染学杂志,2010,20(16):2377-2383.
- 4 何群,张冉,王敏,等. ICU导尿管相关性尿路感染发生因素与病原学分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(19):4040-4042.
- 5 Zaragoza R, Ramírez P, López-Pueyo MJ. Nosocomial infections in intensive care units[J]. Enferm Infecc Microbiol Clin, 2014,2(5):320-327.
- 6 马振芝.留置尿管导致尿路感染的预防研究进展[J].中华医院感染学杂志,2009,19(19):2668-2669.
- 7 唐雅茹. ICU患者泌尿系感染的相关因素及预防[J].当代护士,2013,10(5):14-16.
- 8 李麦岭,王艳丽,张建国.留置尿管致泌尿系统感染与膀胱冲洗的关系[J].中国误诊学杂志,2005,5(1):164.
- 9 Barford JM, Anson K, Hu Y, et al. A model of catheter-associated urinary tract infection initiated by bacterial contamination of the catheter tip[J]. BJU Int, 2008, 102(1):67-74.
- 10 叶海云,侯树坤,曲星珂,等.细菌生物膜对尿管相关性尿路感染的影响[J].中华泌尿外科杂志,2006,27(2):135-138.
- 11 Trautner BW, Darouiche RO. Catheter-associated infections[J]. Arch Inter Med, 2004, 164(9):842-850.

(收稿日期 2015-12-14)

(本文编辑 蔡华波)

## ·经验交流·

# 外科护理人员手卫生状况调查分析

徐文丽 钱福初

医院感染不仅严重危及到患者的生命健康,而且影响着整个医院的医疗质量与水平<sup>[1]</sup>。护理人员在日常的医疗活动中双手与病人身体、衣物、用品进

行大量的接触,如果未经及时洗手或消毒,或者消毒不够充分就有可能传播病菌。改善护理人员的手部卫生状况是控制院内感染最简单有效的环节<sup>[2,3]</sup>。本次研究对本院外科护士手部卫生状况进行调查,以期能更好地预防和控制院内感染。现报道如下。

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2016.03.033

作者单位:313000 浙江湖州,湖州市中心医院检验科(徐文丽),中心实验室(钱福初)

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2015年10月份随机抽取湖州市中心医院外科在职护理人员75人共150只手纳入此次调查范围,均为正在准备给患者静脉输液的和正处在加药状态的外科护理人员。年龄20~40岁,平均年龄(33.25±11.63)岁,工龄分布:3年以下12人、3~10年49人、11年及以上14人。

1.2 方法 对纳入的护理人员进行双手采样,洗手干预后再次对其静脉输液状态时进行双手采样。同样对处于加药操作中和洗手干预后其加药操作中的护理人员进行双手采样。被检人5指并拢,等待取样。取样时用事先高压灭菌的棉拭子沾无菌0.9%氯化钠注射液在手指屈面从指根到指端往返涂擦各2次,边取边转动棉拭子。采样后即将棉拭子放入事先备好的含10 ml 0.9%氯化钠注射液的无菌试管内,灼烧无菌试管口,用无菌盖封好,立即送检。在生物安全柜里进行样本的接种,采样试管用力震荡采样管80次,吸取1 ml待检样品于灭菌平皿内,加入已溶化的45℃~48℃的营养琼脂15 ml,边倾注边摇匀,待琼脂凝固后置36℃温箱培养48 h,计算菌落数并进行菌株鉴定。鉴定步骤按照《微生物检验操作规程》,并采用法国生物梅里埃公司的VITIK II Compact进行细菌鉴定。

1.3 检测指标 对静脉输液状态及加药状态洗手干预前后检出微生物的种类和分布特征进行描述,甲氧西林耐药确认试验用头孢西丁纸片试验(参照NCCLS 2005),质控菌株为金黄色葡萄球菌TCC25923。

1.4 统计学方法 采用SPSS 17.0统计软件处理。计数资料采用 $\chi^2$ 检验比较组间差异。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 静脉输液状态洗手前后微生物分布状况见表1

由表1可见,静脉输液状态洗手前共培养出细菌3 831株,以革兰阳性球菌为主(85.98%)、革兰阳性杆菌占5.11%、革兰阴性杆菌占4.20%、真菌占4.69%。凝固酶阴性葡萄球菌、微球菌、棒状杆菌等皮肤常住菌群占主要部分,同时凝固酶阴性葡萄球菌中有36株甲氧西林耐药,检出率2.17%,致病菌有金黄色葡萄球菌和大肠埃希菌。洗手干预后共培养出细菌691株,以革兰阳性球菌为主(86.11%)、革兰阳性杆菌占5.93%、革兰阴性杆菌占1.74%、真菌占6.22%。耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌检出率为3.76%;未检测出金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌等致病菌。

表1 静脉输液状态洗手前后微生物分布状况/株(%)

细菌种类	洗手前菌株数	洗手后菌株数
凝固酶阴性葡萄球菌	1623( 42.36)	333( 48.19)
耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌	36( 0.94)	13( 1.88)
微球菌	1617( 42.21)	249( 36.03)
金黄色葡萄球菌	18( 0.47)	0
棒状杆菌	185( 4.83)	38( 5.50)
枯草芽孢杆菌	11( 0.29)	3( 0.44)
聚团肠杆菌	98( 2.56)	12( 1.74)
大肠埃希菌	54( 1.41)	0
嗜麦芽假单胞菌	9( 0.24)	0
真菌	180( 4.69)	43( 6.22)
合计	3831(100)	691(100)

### 2.2 加药操作状态洗手前后微生物分布状况见表2

表2 加药操作状态洗手前后微生物分布状况/株(%)

细菌种类	洗手前菌株数	洗手后菌株数
凝固酶阴性葡萄球菌	2279( 63.77)	4239( 54.51)
耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌	21( 0.59)	9( 1.16)
微球菌	385( 10.77)	19( 25.52)
金黄色葡萄球菌	92( 2.57)	19( 2.45)
奈瑟氏菌	39( 1.09)	0
棒状杆菌	145( 4.06)	51( 6.57)
枯草芽孢杆菌	25( 0.70)	0
聚团肠杆菌	165( 4.62)	23( 2.96)
大肠埃希菌	42( 1.18)	0
肺炎克雷伯菌	17( 0.48)	0
嗜麦芽假单胞菌	11( 0.29)	0
真菌	353( 9.88)	53( 6.83)
合计	3574(100)	776(100)

由表2可见,处于加药操作状态时洗手前共培养出细菌3 574株,以革兰阳性球菌为主(77.70%)、革兰阳性杆菌占4.76%、革兰阴性杆菌占6.27%、真菌占9.88%。主要构成为凝固酶阴性葡萄球菌、微球菌、棒状杆菌等条件致病菌,耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌检出率为0.91%,致病菌有金黄色葡萄球菌和大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌。洗手干预后所培养出的细菌与洗手前的结果相比较,只有金黄色葡萄球菌为致病菌,无大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌等致病菌。

2.3 洗手前后手部卫生状况合格率比较 护理人员手部卫生合格人数为47人,不合格人数28人,合格率为62.67%;洗手干预后手部卫生合格人数为71人,不合格人数为7人,合格率为94.67%。两者比较差异有统计学意义( $\chi^2=22.88, P<0.05$ )。

2.4 加药操作状态下手部卫生合格情况比较 护理人员手部卫生合格人数为51人,不合格人数为24人,合格率为68.00%;洗手干预后手部卫生合格人数为72人,不合格人数为3人,合格率为96.00%。两者比较差异有统计学意义( $\chi^2=19.92, P<0.05$ )。

### 3 讨论

大量流行病学调查资料表明,医院内感染通常是直接或间接通过手来传播,特别是外科病房,这一传播途径比经空气传播更具有危险性。医护人员的双手就是导致医院感染的主要媒介,不合格的手卫生会增加医院感染的发生率。因此,院内洗手已经成为降低医院感染最可行、最重要的措施<sup>[4,5]</sup>。近年来大量细菌监测数据表明,围手术期预防性使用抗生素和伤口内置器械的植入,使得手术感染部位的凝固酶阴性葡萄球菌的分离和耐药呈上升趋势,耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌受到重视。本次调查结果显示,外科护理人员手指采样微生物的主要构成是凝固酶阴性葡萄球菌、微球菌等条件致病菌,且都有耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌的检出及金黄色葡萄球菌和大肠埃希菌等致病菌的检出。

外科护理人员手部所携带微生物存在有耐药的条件致病菌株和致病菌,可能成为医院感染的主要隐患之一,但两者之间是否有直接联系有待进一步研究证实。微生物实验室对待空气中存在的条件致病菌也应该引起足够的重视,区分是感染菌或是污染菌。

本次调查结果显示,洗手前后手部卫生状况合格率以及加药操作状态下手部卫生合格情况比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),表明本院护理人员操作前手卫生依从性有待提高。通过洗手,大部分的细菌可以被洗去。至于洗手后外科护理人员手部卫生状况仍然不是很理想,可能与洗手操作是否充分以及干手后是否有二次污染有关,应加强医务人员手卫生的培训。

护理人员工作性质决定其是控制院内感染的

主要人群,抓好护理人员的手卫生,是预防和控制院内感染的关键环节<sup>[6]</sup>。应该从严格管理入手,首先要加强培训,增强护理人员的手卫生认识,这是加强护理人员手卫生依从性的关键。定期组织手卫生学习讲座,在洗手池上方张贴手卫生警示标志、六部洗手法等图片。对新进护理人员一律进行岗前手卫生培训,经考试合格后方可上岗。其次要改善洗手设施和条件,有报道认为,洗手依从性低可能与洗手设施欠缺等因素相关<sup>[7]</sup>。本院的相关因素可能为担心洗手剂造成的皮肤问题,冬天无热水供应洗手太冷而造成。因此,医院要提供擦手纸或烘干机,提供含护肤成分的手消毒剂(不计入科室成本),冬天必要时提供热水洗手。最后还要加强行政监督干预。医院院感科定期组织手卫生考试和检查手卫生执行达标情况,并且将此成绩纳入科室的年终考核范围。

综上,医院应该从制度上加强管理,严格执行必要的培训和考核等措施,提高护理人员洗手依从性和洗手合格率,从而降低医院感染的风险。

### 参考文献

- 1 孙院红,罗冲,青小鹤.观察临床微生物检验与检测应用在控制医院感染中的效果[J].临床医药文献电子杂志,2015,24(23):4787-4788.
- 2 游建萍,黄庆,府伟灵,等.手卫生所致医院感染的预防和控制措施的探讨[J].中华医院感染学杂志,2005,15(4):426-428.
- 3 Jumaa PA. Hand hygiene: simple and complex[J]. Int J Infect Dis,2005,9(1):3.
- 4 De Vries JJ, Baas WH, van der Ploeg K, et al. Outbreak of *Serratia marcescens* colonization and infection traced to a healthcare worker with long-term carriage on the hands[J]. Infect Control Hosp Epidemiol,2006,27(11):1153-1158.
- 5 Bhalla A, Pultz NJ, Gries DM, et al. Acquisition of nosocomial pathogens on hands after contact with environmental surfaces near hospitalized patients[J]. Infect Control Hosp Epidemiol,2004,25(2):164-167.
- 6 谭玲,文若兰.临床医务人员手卫生现状调查[J].中国感染控制杂志,2008,7(4):259.
- 7 韩黎,朱士俊,郭燕红,等.中国医务人员执行手卫生的现状调查[J].中华医院感染学杂志,2006,16(2):140-142.

(收稿日期 2016-03-04)

(本文编辑 蔡华波)