

【论 著】

一种双链季铵盐消毒湿巾对手术室物体表面消毒效果评价

梅 娜, 张琳娟, 李俊杰, 韩春光, 吴 越

(西安交通大学第一附属医院, 陕西西安 710061)

摘要 目的 评价双链季铵盐消毒湿巾应用于手术室物体表面的消毒效果。方法 通过问卷调查和现场采样定量细菌检验方法, 对该季铵盐消毒湿巾实用性及其对物体表面的消毒效果进行检测评价。结果 手术室内清洁前 98% 物体表面细菌总数超标。使用季铵盐湿巾和含氯消毒剂湿巾擦拭物体表面, 作用 30 min 均可使细菌数降低至规范要求, 而仅用清水湿巾擦拭无效。问卷调查结果显示, 使用者对季铵盐消毒湿巾可接受性更好。结论 双链季铵盐消毒湿巾对手术室物体表面消毒效果良好, 且使用者可接受性较好。

关键词 双链季铵盐; 消毒湿巾; 手术室; 物体表面; 消毒效果

中图分类号: R187.2

文献标识码: A

文章编号: 1001-7658(2019)03-0183-03

DOI: 10.11726/j.issn.1001-7658.2019.03.008

Evaluation of disinfection effect of double-stranded quaternary ammonium salt disinfectant wipes on the surface of operating room objects

MEI Na, ZHANG Lin-juan, LI Jun-jie, HAN Chun-guang, WU Yue

(The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an Shaanxi 710061, China)

Abstract Objective To evaluate the disinfection effect of double-stranded quaternary ammonium salt disinfectant wipes on the surface of operating room objects. **Method** Through the questionnaire surveys and on-site sampling quantitative bacterial tests, the practicality of the quaternary ammonium salt disinfectant wipes and its disinfection effect on the surface of the objects were tested and evaluated. **Result** The total number of bacteria on 98% of the surface of objects before the cleaning in the operating room exceeded the standard. After wiping with quaternary ammonium salt wipes and chlorine-containing disinfectant wipes for 30 minutes, the number of bacteria on the surface of the objects could be reduced to the standard requirements, while it was invalid only by wiping with water wipes. Questionnaire surveys showed that users were more acceptable for quaternary ammonium disinfectant wipes. **Conclusions** The double-stranded quaternary ammonium salt disinfectant wipes have better disinfection effect on the surface of the operating room objects and are acceptable for users.

Key words double-stranded quaternary ammonium salt; disinfectant wipes; operating room; surface of objects; disinfection effect

手术室物体表面清洁消毒是手术室消毒隔离的重要工作内容, 是预防医院内感染的重要环节之一。手术室内物体表面接触患者或其体液血液的机会多, 被污染的可能性大, 如不及时清洁消毒势必会增大医院内感染的风险^[1]。目前国内大多数医院对物体表面消毒、清洁时通常使用含氯消毒剂进行擦拭处理, 其手感和气味都影响使用者的依从性。本研究采用一种以双链季铵盐类为有效成分制备的消

毒湿巾, 其手感和气味都提高消毒依从性^[2]。本研究以普通清水湿巾和含氯消毒剂湿巾为对照, 对该季铵盐消毒湿巾的实际消毒效果及实用性进行了观察, 对现场消毒效果检测和实用性问卷调查。

1 材料与方法

1.1 材料

季铵盐消毒湿巾以一种双链季铵盐消毒液与无纺布浸湿制作而成, 所含有效成分含量为 2 000 mg/L, 其与用于平行比较实验^[3]的复方含氯消毒湿巾均为国内产品。中和剂包括浓度为 1 g/L 硫代硫

〔作者简介〕 梅娜(1976-), 女, 陕西西安人, 硕士, 副主任护师, 主要从事麻醉手术护理工作。

〔通讯作者〕 张琳娟, Email: 1164416365@qq.com

酸钠磷酸盐缓冲液、3 g/L 吐温 80 和 3 g/L 卵磷脂组成的磷酸盐缓冲液,均按照 2012 年版《医疗机构消毒技术规范》^[4]规定的中和剂鉴定试验方法证明有效(具体操作略)。消毒对象选择电脑键盘、电话机、治疗车和呼吸机等手术室内医患频繁接触的物体表面。

1.2 方法

1.2.1 现场消毒处理 在每日常规清洁卫生之前进行,即每日早晨手术室工作展开之前完成实验。将每种待检测物品分为 3 组进行擦拭,第 1 组采用清水湿巾进行擦拭,第 2 组采用含氯消毒液湿巾进行擦拭,第 3 组采用季铵盐消毒湿巾擦拭。

1.2.2 采样与检测 每日首先对选定的物体表面作消毒前采样。分别使用 3 组湿巾擦拭所选定的物体表面,后均在 30 min 后开始采样。较大物体表面标示出 5 cm × 5 cm 采样面积,小件物体全部采样。采样用无菌棉拭沾湿采样液对物体表面规定的面积作涂抹采样。无菌操作采样将棉拭头剪下放入含中和剂的 10 ml 采样液中,经充分振荡洗脱,取洗脱液接种培养进行活菌计数。每组试验重复 20 次。组内对比湿巾擦拭前后不同物品单位面积内的菌落数,用以确认湿巾是否具有消毒作用。组间对比湿巾擦拭后不同物品单位面积内细菌数下降率,用以确认消毒效果。

1.2.3 问卷调查 试用双链季铵盐消毒湿巾 1 周,通过调查问卷,测评传统含氯消毒湿巾擦拭法与双

链季铵盐湿巾擦拭法的实用性、便捷性和无刺激性 3 个方面,选项包括:非常满意、满意、一般满意、不满意和非常不满意 5 级选项,比较选项评分分布,评价两种消毒方法的可接受程度。

1.3 统计学分析方法

应用 SPSS 22.0 进行数据统计分析。组内同种产品消毒前后平均菌落数对比采用 *t* 检验,组间不同产品消毒后菌落下降率 = (消毒前菌落数 - 消毒后菌落数) / 消毒前菌落数 × 100%;消毒方式间满意度评分比较采用 Wilcoxon 秩和检验, *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 消毒效果

消毒前共采集样本 240 例,其中 235 例表面单位面积内细菌数超标,超标率为 98%。使用季铵盐湿巾和含氯消毒剂湿巾擦拭并作用 30 min 后,物品表面平均菌落数均降低至 < 5 cfu/cm²;消毒后同一物体表面的平均菌落数明显低于消毒前水平 (*P* < 0.001),结果见表 1。仅用清水湿巾擦拭时,擦拭前后物品表面单位面积内的细菌数量无统计学差异 (*P* > 0.05);季铵盐湿巾与含氯消毒湿巾擦拭不同物品后,同一物品表面细菌下降率均无统计学差异 (*P* > 0.05),表明此两种消毒湿巾的消毒效果无显著差异。

表 1 3 种湿巾擦拭前后不同物品单位表面菌落数 (cfu/cm²)

物品名称	清水湿巾			含氯消毒湿巾			季铵盐消毒湿巾		
	擦拭前	擦拭后	下降率 (%)	擦拭前	擦拭后	下降率 (%)	擦拭前	擦拭后	下降率 (%)
电脑键盘	12.4 ± 1.5	12.7 ± 0.9	-2.4	12.1 ± 1.2	1.2 ± 0.5*	90.1	12.5 ± 1.2	1.4 ± 0.6*	88.8
电话机	13.9 ± 1.7	13.8 ± 1.3	0.7	13.6 ± 1.2	0.8 ± 0.4*	94.1	13.4 ± 1.6	0.8 ± 0.4*	94.0
治疗车	6.5 ± 0.7	6.6 ± 0.7	-1.5	6.2 ± 0.6	0.6 ± 0.5*	90.3	6.2 ± 0.6	0.5 ± 0.3*	91.9
呼吸机	8.4 ± 0.6	8.5 ± 0.5	-1.2	7.9 ± 0.8	0.6 ± 0.5*	92.4	8.4 ± 0.6	0.7 ± 0.5*	91.6

注: * 表示消毒前后平均菌落数比较, *t* 检验 *P* < 0.001。

2.2 可接受性调查结果

对传统含氯消毒湿巾擦拭和季铵盐消毒湿巾擦拭方法的可接受性进行调查,共发放问卷 56 份,回收问卷 51 份,有效回收率为 91.1%,调查结果见表 2。对含氯消毒湿巾擦拭的实用性、便捷性和无刺激性达到一般满意及以上分别占比 82.4%、78.4% 和 78.4%,季铵盐消毒湿巾则分别占比 98.0%、92.2% 和 98.0%。季铵盐消毒湿巾擦拭法 3 个方面的满意度明显高于传统含氯消毒湿巾擦拭法 (*Z* = -4.795、-3.568 和 -4.453, *P* 值均 < 0.001),表明季铵盐消毒湿巾可接受性好于含氯

消毒湿巾。

表 2 含氯消毒湿巾和季铵盐消毒湿巾擦拭方式满意度调查结果 (份)

评价结果	实用性		便捷性		无刺激性	
	含氯消毒湿巾	季铵盐消毒湿巾	含氯消毒湿巾	季铵盐消毒湿巾	含氯消毒湿巾	季铵盐消毒湿巾
非常满意	6	15	5	11	7	13
满意	10	27	12	25	12	31
一般满意	26	8	23	11	21	6
不满意	5	1	8	4	9	1
非常不满意	4	0	3	0	2	0

3 讨论

污染的环境表面在多种医源性病原体的传播中起着重要作用^[5]。手术室工作环境大量接触患者的皮肤、血液及体液,为了保证患者及工作人员的安全,选择可靠便捷的消毒方法显得尤为重要。手术室物体表面消毒的传统方法为含氯消毒剂擦拭,其主要缺点在于气味大、皮肤刺激性强,具有一定的腐蚀性,且容易造成环境的污染。在使用过程中含氯消毒液具有挥发性,浓度不稳定,容易造成擦拭湿巾有效氯含量不够而影响擦拭效果。在擦拭时同一擦拭湿巾擦拭不同部位,有可能造成物体表面的二次污染^[6]。另外含氯消毒剂一般存放在手术室污物清洗间,术中因血液体液喷溅等情况发生污染时,需要打开手术间后门取用含氯湿巾,既使用不便又增加了患者术后感染的风险。

季铵盐消毒湿巾与传统含氯消毒湿巾相比,季铵盐消毒湿巾皮肤刺激性及腐蚀性小,有效地保护了消毒工作人员及被消毒物体,同时季铵盐消毒湿巾环境污染性小,对于水及空气几乎无影响^[7]。季铵盐消毒湿巾存放于密闭的容器内,使用后弃去,有效地避免了二次污染所带来的风险;使用季铵盐消毒湿巾时操作较为便捷,不需要专门配置且有效期长,不用反复使用测试卡检测其浓度;由于季铵盐消毒湿巾易于保存的特点,手术室可将其固定放置于手术室内,在手术中需要进行物品表面消毒时方便取用,减少了术中打开手术室后门而带来的患者感染风险。且使用季铵盐消毒湿巾擦拭消毒医院内物体表面总体成本消耗并不比传统方法高^[8]。

目前季铵盐消毒湿巾已被应用于 ICU 物体表面、B 超、内镜和婴儿暖箱等消毒,消毒效果好^[8-11]。本研究结果显示,对季铵盐消毒湿巾应用于综合医院手术室物体表面的消毒效果发现,无论是使用季铵盐消毒湿巾还是含氯消毒液制作的消毒湿巾均有良好的消毒效果,被擦拭物品全部合格,二者效果没有显著差异。有文献指出随着时间的变

化,消毒效果会呈现明显下降的趋势,但两种消毒剂湿巾对物体表面消毒效果比较接近,无明显差别^[8]。结果提示,季铵盐消毒湿巾用于手术室物品表面消毒,消毒效果良好。随后进行的为期一周的试用测评结果显示,季铵盐湿巾擦拭法在实用性、便捷性、无刺激性评分均高于传统含氯消毒湿巾擦拭法,此结果提示季铵盐湿巾擦拭法拥有更强的实用性及便捷性,其刺激性也更小。因此,双链季铵盐消毒湿巾用于综合手术室物体表面的消毒效果较好,使用依从性较强。

参考文献

- [1] 时晓春,任永霞. 双链季铵盐消毒眼科手术室物体表面效果评价[J]. 齐鲁护理杂志,2017,23(2):120-121.
- [2] 倪洁,林琳,李光辉. 洁力佳医用表面消毒巾临床应用效果与使用成本观察[J]. 中华医院感染学杂志,2014,24(10):2581-2583.
- [3] 朱仁义,沈伟. 从循证医学角度看物体表面消毒在医院感染预防和控制中的作用[J]. 中国消毒学杂志,2008,25(1):60-63.
- [4] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. WS/T 367-2012 医疗机构消毒技术规范[S]. 2012.
- [5] 张淑敏,冯丽媛,李敏,等. 两种消毒方法对床单位周围物体表面消毒的效果[J]. 中国消毒学杂志,2015,32(1):91-92.
- [6] 秦艳红,郭闻涛,刘艳凤. RICU 物体表面两种不同消毒方法效果观察[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(24):5588.
- [7] Arizona State School Readiness Board Governors office of children, Youth and Families. Arizona Health and Safety Policy Manual for Child Care Centers[M]. State of Arizona,2006:25-26.
- [8] 朱凤婉. 双链季铵盐消毒湿巾对重症监护室物体表面消毒效果的临床评价[J]. 深圳中西医结合杂志,2018,28(9):118-119.
- [9] 贾巍,傅虹,艾山江·哈得尔,等. 复合双链季铵盐消毒湿巾对 B 超探头的消毒效果研究[J]. 中国消毒学杂志,2015,32(9):950-951.
- [10] 朱丽萍,赖雪珍,王佩茹,等. 一次性医用消毒巾在消化内镜室物体表面消毒应用效果观察[J]. 中国消毒学杂志,2015,32(7):662-663.
- [11] 蒋慧玲,项崇悟. 季铵盐消毒巾用于新生儿暖箱消毒的效果观察[J]. 中国消毒学杂志,2014,31(6):673-674.

(收稿日期:2018-11-06)