

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2015.06.016

## 不同清洗方法对腔镜清洗效果研究

### Efficacy of different cleaning methods on cleaning of laparoscopes

谢 婷(XIE Ting), 农小凤(NONG Xiao-feng)

(解放军第 303 医院, 广西 南宁 530021)

(303 Hospital of People's Liberation Army, Nanning 530021, China)

**[摘要]** 目的 探讨不同清洗方法对腔镜器械的清洗效果。方法 随机抽取手术后的腔镜 300 件分成 A、B、C 3 组, 每组 100 件。3 组腔镜均先进行预处理, 用多酶清洗剂浸泡 10 min 后, A 组采用手工清洗, B 组超声清洗后再用高压水枪冲洗, C 组超声清洗后再手工清洗。采用目测法和潜血试验法检测 3 组腔镜的清洗效果。结果 A、B、C 组清洗后目测腔镜污染率分别为 9.00%、10.00%、0.00%, A、B、C 组清洗后腔镜潜血试验阳性率分别为 29.00%、15.00%、3.00%。3 组腔镜污染率和潜血试验阳性率比较差异均有统计学意义( $\chi^2$  分别为 10.227、25.633, 均  $P < 0.05$ )。C 组腔镜目测污染率和潜血试验阳性率均低于 A、B 两组, 差异均有统计学意义。结论 对腔镜器械采用多酶浸泡后, 先超声清洗再手工清洗的方法清洗效果较好。

**[关键词]** 腔镜; 手工清洗; 潜血试验; 超声清洗

**[中图分类号]** R187 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2015)06-0419-02

随着科学技术的进步与发展, 腔镜手术因其创伤小、易恢复等优点, 已被临床上广泛应用。但腔镜器械结构复杂, 管腔细长, 致使清洗很难达到预期效果, 而灭菌前进行彻底的清洗, 去除附着在器械上的有机物是灭菌成功的前提与基础, 也是控制医院感染的关键环节<sup>[1]</sup>。因此, 本研究采用 3 种不同的方法对腔镜器械进行清洗, 现将结果报告如下。

#### 1 对象与方法

1.1 研究对象 抽取妇产科、普通外科、泌尿外科手术后的腹腔镜 300 件, 随机分成 A、B、C 3 组, 每组 100 件, 3 组器械规格、种类比较, 差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.53, P = 0.97$ ), 具有可比性。3 组腔镜均由同一护士使用同批号的多酶清洗剂进行清洗。

1.2 仪器和材料 包括超声清洗机、多酶清洗剂、高压水枪、高压气枪、一次性注射器、毛刷、不同直径的管道刷、棉签、光源放大镜、杰力试纸。

1.3 清洗方法 A 组: 手术完后, 预处理(由手术室护士将腔镜拆卸到最小单位, 使用流动水冲洗掉肉眼可见的污物) + 多酶浸泡 10 min + 手工清洗(用

软毛刷刷洗腔镜各齿槽和关节处 1 遍; 再根据管腔的直径选择合适的管道刷, 刷洗内壁 1 遍, 使用流动水反复冲洗器械表面及管腔内的清洗剂和其他污物, 用纯净水冲洗腔镜表面, 并用带有纯净水的高压水枪冲洗腔镜内壁)。B 组: 手术后, 手术室护士预处理 + 多酶浸泡 10 min + 超声清洗(频率 100 Hz、时间 10 min) + 高压水枪冲洗。C 组: 手术后, 手术室护士预处理 + 多酶浸泡 10 min + 超声清洗 + 手工清洗。

#### 1.4 检测方法

1.4.1 目测 用带光源的放大镜目测器械表面, 清洁光亮、无肉眼可见的污物为合格; 用棉签擦拭管腔内壁和表面凹槽处, 棉签上无血污为合格。

1.4.2 潜血试验 取 1 条杰力试纸, 用显色试剂块一面的下端蘸取预检测部位上的残存水, 1 min 内在避免阳光直射的条件下观察, 显色试剂块全部或局部出现不同程度的绿色, 则说明有残留的血污, 试验结果为阳性。

1.5 统计分析 应用 SPSS 16.0 软件对数据进行分析, 计数资料采用  $\chi^2$  检验, 以  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

[收稿日期] 2014-09-20

[作者简介] 谢婷(1989-), 女(汉族), 湖南省湘潭市人, 护师, 主要从事消毒供应室相关研究。

[通信作者] 谢婷 E-mail: 596400886@qq.com

## 2 结果

2.1 目测结果 A、B、C 组清洗后目测腔镜污染率分别为 9.00%、10.00%、0.00%，3 组腔镜污染率比较，差异有统计学意义，见表 1。采用  $\chi^2$  分割法进一步两两比较，A、B 组污染率高于 C 组，差异均有统计学意义(A 组与 C 组比较采用 Fisher 确切概率法， $P = 0.003$ ；B 组与 C 组比较， $\chi^2 = 10.526$ ， $P = 0.001$ )，A 组与 B 组比较差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.058$ ， $P = 0.809$ )。

表 1 3 组腔镜目测结果(件)

组别	洁净	污染	$\chi^2$	P
A 组	91	9	10.227	0.006
B 组	90	10		
C 组	100	0		

2.2 潜血试验结果 A 组腔镜潜血试验阳性率为 29.00%，大部分出现在带有管腔的活检钳上，B、C 组腔镜潜血试验阳性率分别为 15.00%、3.00%。3 组器械潜血试验检测结果差异有统计学意义，见表 2。采用  $\chi^2$  分割法进一步两两比较，A、B 组潜血试验阳性率高于 C 组，差异均有统计学意义(A 组与 C 组比较， $\chi^2 = 25.149$ ， $P < 0.001$ ；B 组与 C 组比较， $\chi^2 = 8.791$ ， $P = 0.003$ )，A 组与 B 组比较差异无统计学意义( $\chi^2 = 5.711$ ， $P = 0.017$ )。

表 2 3 组腔镜潜血试验检测结果(件)

组别	阴性	阳性	$\chi^2$	P
A 组	71	29	25.633	<0.001
B 组	85	15		
C 组	97	3		

## 3 讨论

影响清洗腔镜清洗质量的原因分析：(1)腔镜器械构造复杂精细，有细小的管腔，极易残存污染物和细菌，既影响化学消毒剂的灭菌效果，又影响器械的使用寿命，间接给手术带来危害<sup>[2]</sup>。(2)腔镜器械价格昂贵，数量有限，致使供需矛盾突出，而一天内同一组手术频繁接台，致使器械浸泡时间不够，刷洗不到位。(3)清洗人员未经过正规培训，未完全按照操

作规程进行清洗。(4)多酶清洗剂浓度配制不正确，或预清洗后残存在管腔内的水导致已配制的多酶清洗剂被稀释，浓度达不到要求。

本研究显示，对于腔镜器械，多酶清洗剂浸泡 10 min 后超声清洗 10 min，再进行手工清洗效果最佳。超声清洗是利用超声波在水中产生的“空化效应”，当“空化”到达被清洗物体表面破裂的瞬间，产生大于 1 000 个大气压的冲击力，致使物体表面及内部的污垢破裂、剥落，从而达到净化和清洁<sup>[3]</sup>。本研究 A 组腔镜潜血试验阳性率高达 29.00%，且大部分出现在带有管腔的活检钳上，而 B、C 组分别为 15.00%、3.00%，说明超声清洗通过振动波能有效地清洗至手工清洗所不能触及到的部位，尤其对带有管腔的活检钳有很好效果。此外，将器械放入超声清洗机，以多酶液为介质进行清洗，能有效地将器械上的各种污物洗净，减少微生物、有机物等附着，降低生物负荷，明显提高清洗效果<sup>[4]</sup>。同时，成丽芬等<sup>[5]</sup>试验表明，使用后立即冲洗，可有效地冲洗掉大部分污染物的纤维蛋白原，而污染物干涸后再进行清洗则不易清洗彻底，且会对器械造成腐蚀，影响其使用寿命，也影响灭菌合格率。

因此，对腔镜器械采用多酶浸泡后，先超声清洗再手工清洗的方法清洗效果较好。我们可通过以下方式提高腔镜清洗效果：对清洗人员进行正规化培训，使其严格按照操作规程清洗；器械使用后应立即清洗，并合理安排手术，保证器械有足够的浸泡和刷洗时间；严格遵循多酶液的配制比例、更换时间及器械的浸泡时间，做到现配现用。

### [参考文献]

[1] 蒋涛. 轴节类器械不同清洗方法的效果观察[J]. 护理学杂志, 2012, 27(9): 9-10.  
 [2] 樊晓平, 陈艳培, 万惠芳. 腹腔镜器械清洗、灭菌和使用中存在问题的探讨[J]. 中国保健营养, 2013, 23(3): 1608.  
 [3] 唐艳华, 姜雅玲, 周平, 等. 医疗器械清洗在医院感染中的重要性[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(15): 2251.  
 [4] 彭小红, 郑冬云. 不同方法清洗妇产科手术器械效果比较[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(3): 169-171.  
 [5] 成丽芬, 陈丽爱. 超声加多酶溶液对腹腔镜器械的清洗效果[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 11(3): 219, 221.

(本文编辑:张莹)