

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2014.03.011

• 论 著 •

不同方法清洗妇产科手术器械效果比较

彭小红, 郑冬云

(都江堰市人民医院, 四川 都江堰 611830)

[摘要] **目的** 比较不同方法清洗妇产科手术器械的效果, 探寻有效的器械清洗方法。**方法** 将某院妇产科门诊人流手术器械 60 套随机分为 A、B、C 3 组, 每组 20 套。A 组采用多酶浸泡加手工清洗, B 组采用多酶浸泡加机洗, C 组采用超声联合机洗, 比较 3 组清洗方法的清洗效果。**结果** 采用目测和放大镜检测, C 组合格率(99.78%)显著高于 A 组(73.48%)和 B 组(78.70%), 差异均有统计学意义(均 $P < 0.0125$); A 组与 B 组比较, 差异无统计学意义($P > 0.0125$)。A 组与 B 组非管腔类手术器械清洗合格率显著高于管腔类器械(均 $P < 0.05$)。采用隐血试验检测, C 组合格率(99.16%)显著高于 A 组(75.00%)和 B 组(80.61%), 差异均有统计学意义(均 $P < 0.0125$); A 组与 B 组比较, 差异无统计学意义($P > 0.0125$)。各组别管腔类器械与非管腔类器械清洗合格率比较, 差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。**结论** 对于管腔、复杂类器械, 在常规多酶浸泡的基础上, 结合超声波后再机洗的方法, 能有效提高器械清洗质量, 确保灭菌效果。

[关键词] 妇产科; 手术器械; 清洗; 质量控制; 超声波

[中图分类号] R472.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2014)03-0169-03

Comparison of efficacy of different cleaning methods used in gynecological and obstetrical surgical instruments

PENG Xiao-hong, ZHENG Dong-yun (The People's Hospital of Dujiangyan, Dujiangyan 611830, China)

[Abstract] **Objective** To compare the cleaning efficacy of gynecological and obstetrical surgical instruments by different cleaning methods, so as to find out the effective cleaning method. **Methods** Sixty sets of artificial abortion instruments used in an outpatient department of gynecology and obstetrics were randomly divided into 3 groups (A, B, C, 20 for each), group A adopted multi-enzyme immersion in combination with manual clean, group B adopted multi-enzyme immersion combined with machine wash, and group C adopted ultrasonic clean with machine wash, cleaning efficacy of three groups were compared. **Results** Assessment by visual inspection and magnifying glass showed that the qualified rate of cleaning of group C was significantly higher than group A and B (99.78% vs 73.48%; 99.78% vs 78.70%; both < 0.0125); group A and B was not significantly different ($P > 0.0125$). The qualified rate of cleaning of non-lumen instruments in group A and B were both significantly higher than lumen instruments (both $P < 0.05$). Occult blood test result showed that the qualified rate of group C was significantly higher than group A and B (99.16% vs 75.00%; 99.16% vs 80.61%; both $P < 0.0125$); group A and B was not significantly different ($P > 0.0125$). The qualified rate of cleaning between lumen and non-lumen instruments of three groups was not significantly different respectively (all $P > 0.05$). **Conclusion** On the basis of immersion in multi-enzyme, ultrasonic clean in combination with machine wash can improve the cleaning quality of intricate and lumen instruments and ensure the sterilization efficacy.

[Key words] department of gynecology and obstetrics; surgical instrument; cleaning; quality control; ultrasonic wave

[Chin Infect Control, 2014, 13(3): 169-171]

《医疗机构消毒技术规范》要求, 进入人体无菌 组织、器官、腔隙或接触人体破损的皮肤、黏膜、组织

[收稿日期] 2013-05-20

[作者简介] 彭小红(1970-), 女(汉族), 四川省都江堰市人, 主管护师, 主要从事消毒供应研究。

[通信作者] 郑冬云 E-mail: 1148761132@qq.com

的诊疗器械、器具和物品应进行灭菌^{[1]202-203}。妇产科手术器械包括平面类、锐器类和管腔类等,种类繁多,结构复杂。多数器械使用后,经血液、体液污染而带有各类病原微生物,加上有机物、无机物的附着,均给清洗和灭菌带来一定困难。为探寻有效的妇产科器械清洗方法,抽取本院 2012 年 5 月 10—25 日手术用妇产科器械 60 套进行清洗试验,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 人工流产后手术器械 60 套,每套包含 23 样器械,分别为 8、9、10 号吸引头各 1 根,大、中、小号刮匙各 1 根,扩宫棒 9 根(8.5 号~4 号),环钳 2 把,宫颈钳、探针、取环钩、扩阴器、麻药杯和弯盘各 1 件。将 60 套器械随机分为 A、B、C 3 组,每组 20 套,损毁或锈迹严重的器械给予更换,轻度锈迹进行除锈处理。手术器械均由同一位手术医生使用,并在每日同一时间段内回收,使用同批号多酶清洗。3 组器械规格、种类比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 试验器材 各类器械均为上海医疗器械(集团)有限公司产品;多酶清洗液为上海卓茵医疗仪器有限公司提供的倍安洁速效多酶清洗液;隐血试纸条为艾博生物医药(杭州)有限公司生产。

1.3 清洗方法 所有器械在手术后初步冲洗时加用保湿剂预处理,1~2 h 内集中送消毒供应中心。每套器械单独置于一篮筐内,浸泡于多酶清洗液中。多酶清洗液配制温度为 20℃~40℃,浓度 1:270,浸泡时间 10~15 min。浸泡后,A 组采用常规手工清洗法:将器械置于配制好的多酶清洗液液面下,用精细毛刷刷洗,包括关节、齿槽等部位,采用高压气枪冲洗管腔,专用毛刷刷洗内腔;然后用流动水漂洗,纯水终末漂洗 1~2 min,最后进行消毒、干燥及保养。B 组:先将器械置于配制好的多酶清洗液液面下,管腔器械用 A 组方法处理至漂洗前,再将所有器械置于全自动清洗机中进行清洗。C 组:将所有器械置于放有多酶清洗液的超声机中作用 5~10 min,采用高压气枪冲洗管腔,再用全自动清洗机进行清洗。

1.4 检测方法

1.4.1 目测 即肉眼观察。检查人员条件:有良好的职业素质和慎独精神,双眼裸眼视力均在 1.0 以上,并经过专业训练^[2]。器械外观光洁如新,表面及

其关节部位、齿槽无残留物质、血渍、锈渍、水垢及黑色腐蚀性斑点,关节灵活,功能完好者视为合格^{[1]212-213}。任何一处不达标均视为不合格。管腔器械用白通条监测法:使用白色的棉通条擦拭管腔的内壁,通条应洁净如初,不变颜色。

1.4.2 放大镜下观察 在带光源放大镜下观察,放大镜放大倍数为 4~6 倍。检测方法和标准同上。

1.4.3 实验室检测 即隐血试验。随机从目测、带光源放大镜下观察均合格的器械中抽取管腔类和非管腔类器械进行采样。采用隐血试纸条,加 2~3 滴呈色液,在待检器械的管腔、钳齿、关节、表面反复擦拭,试纸呈紫色为隐血试验阳性,试纸未变色为阴性^[3]。隐血试纸对血液或体液中的血清敏感性强,可检出 ≥ 5 mg/L 的血红蛋白含量^[4]。试验结果的判定:严格遵守说明书,在规定时间内判定器械清洗后是否残留有血红蛋白。

1.5 统计方法 应用 SPSS 8.0 统计软件进行统计分析,多个样本率的比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义;多个样本率的多重比较采用 χ^2 分割法, $P<0.0125$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 目测和放大镜检测 3 组手术器械清洗效果 A、B、C 3 组手术器械清洗合格率比较,差异有统计学意义($P<0.05$);A 组与 C 组、B 组与 C 组比较,差异均有统计学意义(均 $P<0.0125$),C 组合格率显著高于 A、B 组;A 组与 B 组比较,差异无统计学意义($P>0.0125$),A 组与 B 组非管腔类手术器械清洗合格率显著高于管腔类器械(均 $P<0.05$),见表 1。

2.2 隐血试验检测 3 组手术器械清洗效果 A、B、C 3 组手术器械清洗合格率比较,差异有统计学意义($P<0.05$);A 组与 C 组、B 组与 C 组比较,差异均有统计学意义(均 $P<0.0125$),C 组合格率显著高于 A、B 组;A 组与 B 组比较,差异无统计学意义($P>0.0125$)。各组别管腔类器械与非管腔类器械清洗合格率比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),见表 2。

3 讨论

《医院消毒供应中心管理规范》规范了复用医疗器械、器具、物品的处理流程及标准。器械清洁不彻底,残留的有机物会在微生物表面形成一层生物膜,妨碍消毒灭菌因子与微生物的接触,延迟其作用,

表 1 目测及放大镜检测 3 组手术器械清洗合格率(%)

Table 1 Qualified rate of surgical instrument cleaning in three groups assessed by visual and magnifying glass inspection (%)

| 组别 | 器械类别 | | χ^2 | P | 合计 |
|----------|--------------|-----------------|----------|-------|----------------|
| | 管腔类 | 非管腔类 | | | |
| A 组 | 60.00(36/60) | 75.50(302/400) | 6.43 | <0.05 | 73.48(338/460) |
| B 组 | 63.33(38/60) | 81.00(324/400) | 9.71 | <0.01 | 78.70(362/460) |
| C 组 | 98.33(59/60) | 100.00(400/400) | 0.01 | >0.05 | 99.78(459/460) |
| χ^2 | 28.047 | 106.634 | | | 132.677 |
| P | 0.001 | 0.001 | | | 0.001 |

表 2 隐血试验检测 3 组手术器械清洗合格率(%)

Table 2 Qualified rate of surgical instrument cleaning in three groups assessed by occult blood test (%)

| 组别 | 器械类别 | | χ^2 | P | 合计 |
|----------|--------------|---------------|----------|-------|----------------|
| | 管腔类 | 非管腔类 | | | |
| A 组 | 69.44(25/36) | 78.33(47/60) | 0.95 | >0.05 | 75.00(72/96) |
| B 组 | 76.32(29/38) | 83.33(50/60) | 0.73 | >0.05 | 80.61(79/98) |
| C 组 | 98.31(58/59) | 100.00(60/60) | 0 | >0.05 | 99.16(118/119) |
| χ^2 | 16.500 | 13.858 | | | 29.026 |
| P | 0.001 | 0.001 | | | 0.001 |

影响灭菌效果,甚至造成灭菌失败。再次使用时,极易造成医院感染。高质量地清洗可以最大限度地减少医疗器械被有机物附着,保证后续处理的安全性。

妇产科器械具有重复使用、污染重、管腔不易清洗等特点,作为一种侵入体腔的器械,对清洗灭菌质量有严格的要求。此类器械多采用手工清洗,但其清洗方式存在弊端,如手法差别、对器械清洗的重要性认识不足或重视不够、未严格执行器械清洗程序、多酶清洗液使用不当等,常导致器械清洗不彻底,有机物残留^[5],尤其是复杂、管腔器械的清洗质量不达标现象明显。手工清洗加上清洗机清洗可克服部分主观因素,节约人力,但对某些污染严重的管腔器械仍不能达到标准。如管腔器械内残留干涸血渍较多,在多酶液未将其完全分解的情况下,高压水枪也不能将其冲洗干净,而此时将其放入清洗机内清洗,由于清洗机温度在短时间内(10 min 左右)由 45℃ 多酶液清洗阶段迅速升高至 93℃ 漂洗消毒程序,器械残留血渍因高温而被迅速凝固,更不易清洗干净。窥阴器等器械因结构较复杂,也不易被机洗干净。如在机洗之前加入超声机的作用,能明显提高管腔和非管腔器械的清洗质量。超声波清洗作为一种全新、全面的清洗方法,其清洗的高效率和高清洁度,得益于超声波在介质中传播时产生的穿透性和空化冲击波,清洗方式好于常规清洗方法,特别是复杂器械,如表面凹凸不平,有盲孔的器械,较容易将其内腔和细孔清洗干净;对一般的除油、防锈,在超声波作用下只需 2~3 min 即可完成。多酶清洗液是生物活性物质,能有效快速分解人体的各种有机分泌

物,用于再生器械的清洗可有效提高清洗质量,但使用时需注意水温、浓度及有效时间的影响^[6]。将器械放入超声清洗机,以多酶清洗液为介质进行清洗,能有效地将器械上的各种污染物清洗干净,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。本研究结果显示,目测和放大镜,以及隐血试验检测,C 组合格率均显著高于 A、B 组(均 $P < 0.0125$);特别是对复杂、带管腔类器械的清洗效果也能达到要求。

综上所述,利用超声机联合全自动清洗机对妇产科手术器械进行清洗的方法,能弥补常规手工清洗和单一机洗的不足。虽其成本较高,但能将器械清洗的更干净、更彻底,达到预防控制医院感染的目的。

[参考文献]

- [1] 黄浩,成翼娟. 医院消毒供应中心实用手册[M]. 北京:人民卫生出版社,2009.
- [2] 华九月,王桂娣,郑桂香,等. 手术器械清洗效果的检测方法[J]. 中华护理杂志,2008,7(7):671-672.
- [3] 程礼萍. 2 种不同清洗方法对复杂器械的清洗效果比较[J]. 中国感染控制杂志,2011,10(3):214-216.
- [4] 贾莉,靳明萍,任绪华,等. 腹腔镜精密器械清洗方法的研究[J]. 护理学杂志,2006,21(18):53-54.
- [5] 余如平. 腹腔镜手术器械清洗消毒中的问题与对策[J]. 中华医院感染学杂志,2005,15(4):420.
- [6] 王桂莲,程桂林. 提高妇产科器械清洗质量确保医疗安全[J]. 中国实用医药,2013,8(12):264-265.