

# 手工联合机械清洗供应室器械的应用研究

广东省潮州市人民医院 (521021) 张晓丽 郭淑珍 黄淑琛 苏璇

**摘要:** **目的** 研究探讨供应室复用医疗器械的清洗方法, 比较不同清洗剂对器械清洗效果的影响, 为消毒供应中心器械清洗提供科学依据。**方法** 执行标准预防措施, 将随机选取的600件术科复用污染器械进行评估、分类及预处理, 随机分为三组, 每组200件, 分别装载于三种颜色标记的专用清洗篮, 按要求分组清洗: 实验组(手工+机械清洗), 对照组1(传统手工清洗), 对照组2(完全机械清洗)。应用目测方法评价清洗后器械表面有无残留血迹、污垢及锈迹, 记录清洗不合格器械数量并计算合格率, 组间进行统计学比较。**结果** 传统手工清洗组、完全机械清洗组、手工+机械清洗组的合格率分别为78.0%、76.5%、93.0%, 实验组与两对照组两两比较, 差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ )。**结论** 手工+机械清洗组方法的清洁效果明显优于其他两种方法, 其能保证器械清洗和灭菌成功, 降低医院感染率, 同时缩短清洗时间, 减轻工作人员的劳动强度, 提高工作效率, 延长器械的使用寿命。解决目前供应室回收的复用医疗器械数量大, 种类多, 污染严重等问题。**关键词:** 传统手工清洗; 完全机械清洗; 消毒中图分类号: R187 文献标识码: A 文章编号: 1005-8257 (2016) 12-0006-02

Manual joint mechanical  
cleaning supply room equipment  
application research  
Xiao-li Zhang, Shu-zhen Guo,  
Shu-chen Huang, Xuan Su  
(Guangdong chaozhou hospital,

guangdong chaozhou, 521021)

**Abstract:** **objective** to study the supply room cleaning method of reusing medical equipment is discussed, and compared the effects of the different detergent for equipment cleaning equipment for disinfection supply center will provide a scientific basis for cleaning. **Methods** to perform standard precautions, pollution will be randomly selected from 600 skill multiplexing equipment evaluation, classification and pretreatment, were randomly divided into three groups, each group of 200 pieces of loading respectively in three kinds of color tag special cleaning basket, grouping as required cleaning: the experimental group (manual + mechanical cleaning), control group 1 (traditional manual cleaning), control group 2 (completely mechanical cleaning). Visual inspection method is applied to evaluate after cleaning equipment surface had residual blood, dirt and rust, unqualified records cleaning equipment quantity and calculate the percent of pass, statistical comparison between groups. **Results** the traditional manual cleaning, mechanical cleaning completely group, manual+mechanical cleaning group qualified rate respectively 78.0% and 76.5% and 93.0%, the experimental group compared with two controls two, differences were statistically significant (all  $P<0.05$ ). **Conclusion** manual+group mechanical cleaning method of cleaning effect is better than the other two methods, it can ensure that the equipment cleaning and sterilization, reduce the hospital infection rate, shorten the cleaning time, at the same time reduce the labor intensity of workers, improve work efficiency,

prolong the service life of equipment. To resolve the supply room recycling reuse of large number of medical apparatus and instruments, variety, serious pollution and other issues.

**Key words:** traditional manual cleaning; Complete mechanical cleaning; disinfection

供应室是控制医院感染的重要部门, 医疗器械的清洗质量已成为现代医院的重要标志之一, 其清洗质量与医院感染、热源反应的发生、微粒的危害密切相关, 直接影响医院的医疗护理质量和病人安危。清洗是去热源、微生物的关键。使用后医疗器械污染严重, 表面附着血液、粘液及分泌物, 如果清洗不彻底, 这些残留物可以在器械表面形成一层保护膜, 妨碍消毒灭菌因子与微生物的接触或延长其作用, 从而妨碍消毒与灭菌效果。据报道: 美国每年有1500万例次由于内镜清洗消毒不当而引起医院感染, 主要是由于绿脓杆菌、结核分枝杆菌和乙型肝炎病毒引起的感染。因此, 如何通过物理和化学的方法将污染在器械表面的有机物、无机物和微生物清除到安全水平, 对保证灭菌的成功和控制交叉感染具有重要作用。

## 1 资料与方法

1.1 材料与设备 水处理设施; 超声清洗机一台; 高效全自动喷淋式清洗消毒机一台; 干燥柜2台; 高压水枪; 高压气枪; 清洗所需的多酶清洗液、含氯消毒剂、水溶性润滑剂, 试剂; 手工清洗工具; 工作人员防护服、眼罩、手套、防护鞋; 光源放大镜及记录手册等。

1.2 清洗方法 执行标准预防措施, 将随机选取的600件术科复用污染器械进行评估、分类及预处理, 随机分为三组, 每组200件, 分别装载于三种颜色标记的专用清洗篮, 按要求分组清洗: 实验组

基金项目: 手工+器械清洗供应室器械的应用研究, 编号为潮卫科研201458

通讯作者: 张晓丽, 邮箱: 752407943@qq.com

附表1 三组手术器械清洗质量的比较

组别	件数	目测不合格数	放大镜不合格数	合格率(%)
实验组	200	4	10	93.0
对照组1	200	14	30	78.0
对照组2	200	15	32	76.5

附表2 三组手术器械清洗后STF卡合格率的比较

组别	件数	STF卡检测次数	合格数	合格率(%)
实验组	200	16	16	100.0
对照组1	200	16	12	75.0
对照组2	200	16	11	68.8

注：实验组与两对照组合格数两两比较， $P<0.05$ 。

(手工+机械清洗)，对照组1(传统手工清洗)，对照组2(完全机械清洗)。实验组：1:270多酶清洗液45℃超声清洗5min→自来水冲洗→手工刷洗(刷洗液)20min→自来水冲洗→按要求装载于全自动喷淋式清洗消毒机10min→选择清洗机的程序→运行：45℃漂洗2min→消毒：93℃水喷淋3min(65℃时水溶性润滑剂泵入10s)→干燥过程(90℃热风20min，冷风5min)→结束。对照组1：1:270常温多酶清洗液浸泡5min→自来水冲洗→手工刷洗(刷洗液)40min→自来水冲洗→消毒：浸泡于1g/L含氯消毒液30min→终末漂洗：流动软化水冲洗3min→1:15常温水溶性润滑剂浸泡30s→干燥：干燥柜90℃热风25min冷风5min→结束。对照组2：装载：将器械打开轴节平放于清洗专用篮(器械数量合适)、装载于器械架上，喷水臂自动转动不碰及器械10min→选择手术器械清洗程序→运行程序：常温温水进行预洗2min→水温45℃多酶清洗(多酶泵入13s)5min→常温温水一次漂洗2min→45℃水二次漂洗2min→消毒：93℃水喷淋3min(65℃时水溶性润滑剂泵入10s)→干燥：90℃热风20min冷风5min→结束。记录、统计三种方法的清洗过程分别所需的时间，器械的清洗效果，使用临床方便、常用的肉眼+光源放大镜方法进行观测，以记录、观测效果作为评价依据，对比、分析清洗效果。

1.3 效果评价 清洗质量的评价标准，目前国际上尚无更加科学的检测方法。目测+10倍放大镜下观察，是有效、直接、快速的检测方法<sup>[1]</sup>，仍然被大家所认可，如果借助STF卡进行批量检测，更能确认清

洗质量的有效性。清洗及质量检测过程，均有经过专业培训的工作人员进行操作，去除人为因素影响。目测和放大镜检测合格标准为<sup>[2]</sup>：经清洗后的器械应达到表面以及关节、齿槽处用肉眼及放大镜观察光洁，无污垢、血渍等残留物；器械的关节、齿槽处用沾有酒精的纱布擦拭，肉眼及放大镜观察纱布上未沾有任何杂质、污迹，达到完全洁净为合格。若器械表面有锈迹、污迹、水迹或纱布上沾有污迹、杂质、或有血迹为不合格。STF卡上无残留印记为合格。

1.4 统计学方法 采用SPSS13.0进行统计学分析，计数资料采用 $\chi^2$ 检验， $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

对600件手术器械均进行了目测、放大镜检查和批量STF卡检测，结果实验组的合格率明显高于两对照组，差异有统计学意义( $P<0.05$ )，见附表1、附表2。

3 讨论

医院感染越来越受关注，而医疗器械的清洗消毒和灭菌与医院感染的爆发密切相关。器械清洗不彻底，导致有机物、无机物、微生物残留是造成医院感染的重要原因，甚至可能引发医疗事故。清洗消毒是医院感染控制的重要手段，医疗器械清洁质量是保证灭菌成功的前提条件和必要措施<sup>[3]</sup>。随着医院的发展及供应室的建设，仅靠手工清洗处理无法达到彻底干净的目的，应用机械代替或半机械代替手工清洗消毒，已经成为现代化供应室发展的趋势。

正确、有效的清洗方法可以确保器械的清洗效果，是保证灭菌成功的关键。面对回收器械数量大、种类繁多、污染严重的问题，单纯采用手工清洗的方法虽然操

作简单，经济，但清洗耗时耗力，长时间的清洗易使工作人员身体疲劳，含氯消毒剂能对医疗器械产生腐蚀作用，造成器械损伤，影响器械的使用寿命，而且长时间接触消毒剂和吸入消毒剂气味，可对人体产生损害，已消毒的器械往往有被重新污染的危险。应用机械清洗代替手工清洗已经成为趋势。简单的手术器皿(如弯盘、治疗碗)机械清洗时间短，清洗质量高，合格率可以达到99%。因此，使用自动化机械设备减轻了劳动强度，提高了工作效率，并起到自身保护作用。但由于术科器械数量大，结构复杂，种类繁多，污染严重，器械清洗的易难程度，机械没有能力区分。单纯的机械清洗无法完全、彻底地去除器械的附着物，在齿纹、沟槽、关节处存在水垢，锈斑，如长期清洗不干净，就可能形成生物膜，影响灭菌的效果，造成爆发性感染。本项目针对复杂的术科器械，采用手工+机械的清洗方法，不但可达到彻底清洗干净的目的，保证灭菌质量，延长器械的使用寿命，也可节省时间和人力，减轻工作人员的劳动强度，提高工作效率。

参考文献

1 赵洪峰,任淑华,吕巧红.医院外来手术器械标准化清洗管理的效果[J].护理学报,2010,17(4):70~71

2 麦莉华.医院供应室对器械清洗效果质控管理研究进展[J].国际医生导报,2007,13(11):121~123

3 于静敏,张瑾,贾新路,等.低泡快速多酶清洗液对手术器械的清洗作用[J].中国消毒学杂志,2009,26(3):318~319

(20160815收稿)