

doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2019.05.05

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1000-4432.2019.05.05>

眼科显微器械清洗固定架的临床使用效果

杜春梅, 邓杏灵, 蔡立君, 王文苑, 张小娟, 姚向超

(中山大学中山眼科中心消毒供应中心, 国家重点实验室, 广州 510060)

[摘要] 目的: 探讨眼科显微器械清洗固定架在临床的应用效果。方法: 将研究对象分为实验组与对照组, 用于同类手术。实验组显微器械用眼科显微器械清洗固定架固定后进行机械清洗; 蓝色对照组40把显微器械采用手工清洗方法, 对器械的清洗效率、清洗质量及损耗情况进行比较。结果: 实验组清洗效率、清洗质量、器械完好率均优于对照组。结论: 眼科显微器械清洗固定架的应用可提高眼科显微器械的清洗质量、减少器械损坏、提高工作效率、降低工作人员职业暴露风险。

[关键词] 眼科显微器械; 清洗固定架; 清洗质量; 器械损耗; 职业暴露

Effect of cleaning fixture for ophthalmic micro-instruments cleaning

DU Chunmei, DENG Xingling, CAI Lijun, WANG Wenyuan, ZANG Xiaojuan, YAO Xiangchao

(Department of Central Sterile Supply, Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University, National Key Laboratory, Guangzhou 510060, China)

Abstract **Objective:** To explore the effect of cleaning fixture to clean ophthalmic micro-instruments. **Methods:** The ophthalmic micro instruments from the same surgery were divided into the experimental group and control group. The micro instruments of the experimental group were fixed with the cleaning fixture and cleaned mechanically. Those micro-instruments of the control group were cleaned by manual method. The cleaning efficiency, cleaning quality and damages of the instruments were analyzed in two groups. **Results:** The experimental group obtained a better cleaning efficiency, cleaning quality and less damages than the control group. **Conclusion:** Using cleaning fixture to clean ophthalmic micro-instruments is conducive to improve the cleaning efficiency, cleaning quality and reduce the damages of the instruments.

Keywords ophthalmic micro-instruments; cleaning quality; damages of the instruments

收稿日期 (Date of reception): 2019-01-31

通信作者 (Corresponding author): 邓杏灵, Email: dxl129@163.com

随着显微手术不断发展,眼科手术进入了更加精细、准确的阶段^[1],而眼科手术器械也进入了机械清洗时代,机械清洗可以极大地提高清洗效率,清洗效果好,对器械深部、细缝、隐蔽部位亦可清洗干净。眼科手术器械显微器械比较纤细、娇嫩、易损,价格昂贵适合进行机械清洗;机械清洗过程因全自动清洗消毒器有水量大、上下两个方向冲洗的特点,器械易相互碰撞或与清洗筐摩擦,容易增加器械损耗^[2]。为实现既能保证器械清洗质量,又不增加器械损耗的目标,中山大学中山眼科中心研发了一系列的眼科显微器械清洗固定架并投入临床使用,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 器械及构造

眼科显微器械清洗固定架分为镊类固定架与剪类固定架,其中镊类清洗固定架是由四边和上部有可拆卸的单边构成,其特征在于底部四边中的2个长边置于两短边上,两短边上分别有锁板与上部单边的两头相配合,其主要结构是不锈钢长边上硅胶包衬于上的凹凸锯齿槽,可以很好地承托及充分地暴露眼科显微有齿镊、显微无齿镊等镊类器械;剪类清洗固定架是可上下开启、闭合的双层或多层U型金属架,在下层器械层架上设置间隔适宜的两边对称的垂直U型凹夹,金属架配以合适厚度的硅胶包裹,可用于显微针持、角膜剪、囊膜剪、小梁剪等器械机械清洗时的固定。

1.2 方法

1.2.1 分组方法

将80把新的眼科显微器械(显微无齿镊、显微有齿镊、显微持针器、小梁剪各20把)分为红色实验组与蓝色对照组,每组40把(每种器械各10把),用红、蓝两种不同颜色标识胶带进行标识,器械用于同类手术。

1.2.2 清洗方法

红色实验组40把显微器械,每次使用后统一用眼科显微器械清洗固定架固定后放入全自动清洗消毒器,选择常规器械清洗程序P1(冲洗+清洗加液+漂洗1次+漂洗2次+消毒+干燥)进行机械清洗(全程使用纯化水);蓝色对照组40把显微器械,每次使用后由经专业培训后考核合格的固定清洗工作人员进行手工清洗,方法为:流动水冲洗→在

配制好的医用清洗剂液面下用专用小软毛刷进行刷洗→流动水下漂洗→流动纯化水终末漂洗→煮沸消毒器湿热消毒→干燥柜烘干。

1.2.3 清洗效率比较方法

选取红色试验组与蓝色对照两组对象,红色试验组为眼科显微器械清洗固定架固定后放入全自动清洗消毒,因1个清洗架可放置20个显微器械,1层可放置6个清洗架,共5层,故1炉可清洗600个显微器械,平均6 s清洗1个器械,蓝色对照组选用3名固定工作人员,分别为A组、B组和C组,每组随机选取20把蓝色对照组的显微器械进行清洗,测出每位工作人员清洗一件显微器械的平均时间与红色试验组做出比较。

1.2.4 器械耗损率的比较方法

观察2017年1至12月红色试验组与蓝色对照组的器械耗损情况。检查人员对两组器械分别通过裸眼目测、放大镜观察及功能端检查方法,把关节不灵、对合不全、起勾、变形的器械做报损标识。

1.2.5 清洗质量检查

裸眼目测。检查人员经过专业培训,双眼裸眼视力均在1.0以上^[3]。器械表面及其关节、齿牙应光洁、无血渍、污渍、水垢、锈斑等残留物质为合格,任何一处不达标为不合格。

放大镜下观察。在带光源的5倍放大镜下对器械表面及其关节、齿牙进行检查,器械光洁、无血渍、污渍、水垢等残留物质和锈斑为合格,任何一处不达标为不合格^[4]。

器械功能检查。在带光源的5倍放大镜下对器械表面及其关节、齿牙进行检查,器械表面光洁,无起勾、无变形、关节灵活,对合良好为合格;如有一处不达标影响使用则予以报损;医生在使用过程发现不锋利等影响使用的情况由巡回护士做报损标识。

1.3 统计学处理

采用SPSS 25.0统计学软件对数据进行分析,计数以百分数(%)表示。采用t检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组器械清洗效率结果比较

A组器械清洗总时间为2 400 s,平均时间为

120 s/把; B组器械清洗总时间为2 160 s, 平均时间为108 s/把; C组器械清洗总时间为2 480 s, 平均时间为124 s/把; 红色试验组器械清洗总时间为3 600 s, 平均时间为6 s/把; A组、B组和C组的清洗效率明显低于机械+清洗架的红色试验组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 两组器械清洗效果合格率

2017年1月至12月共清洗863件器械, 合格848件, 其中红色实验组共清洗401件, 合格395件;

蓝色对照组共清洗462件, 合格453件。红色实验组的合格率为98.50%, 蓝色对照组为98.05%, 红色实验组的清洗质量虽比对照组的有所提高, 但差异无统计学意义($P > 0.05$, 表1)。

2.3 两组器械清洗耗损

红色试验组的清洗耗损率为5%, 蓝色对照组的清洗耗损率为20%, 红色试验组的清洗耗损率明显比蓝色对照组低, 差异有统计学意义($P < 0.05$, 表2)。

表1 目测及放大镜检测两组显微器械清洗合格率

Table 1 Visual inspection and magnifying glass inspection of qualified rate of cleaning of microinstruments between two groups

组别	合格率/%				
	小梁剪	显微持针钳	显微无齿镊	显微有齿镊	合计
红色试验组	98.95 (95/96)	97.95 (96/98)	99.00 (100/101)	98.11 (104/106)	98.50 (395/401)
蓝色对照组	99.12 (113/114)	98.31 (117/119)	97.41 (113/116)	97.34 (110/113)	98.05 (453/462)
<i>P</i>	>0.05				

表2 两组显微器械清洗耗损率比较

Table 2 Comparison of wear and tear rates of microinstruments between two groups

组别	耗损率/%				
	小梁剪	显微持针钳	显微无齿镊	显微有齿镊	合计
红色试验组	10 (1/10)	0 (0/10)	0 (0/10)	10 (1/10)	5 (2/40)
蓝色对照组	20 (2/10)	10 (1/10)	20 (2/10)	30 (3/10)	20 (8/40)
<i>P</i>	<0.05				

3 讨论

由于眼科显微器械结构精密, 体积小, 多属于尖锐器械。采用全自动机械清洗时, 如果没有清洗固定架进行固定、保护, 清洗时会随水流冲刷移动、碰撞, 造成损坏。因此, 此类器械在使用清洗固定架前多数以手工清洗为主, 消毒方法多采用湿热消毒^[5]。显微器械为眼科手术的常规器械, 消毒供应中心每天需要处理大量的显微器械, 任务繁重。眼科显微镊清洗固定架的投入使用, 解决了上述的难题, 顺利完成了眼科显微器械的全自动清洗、消毒工作, 提高了清洗效率,

节约了人力成本。

显微器械清洗固定架利用凹凸齿槽固定器械, 而齿槽的深度在起到固定作用的同时又可保证充分暴露器械, 不影响清洗质量^[6]。使用清洗固定架进行机械清洗的显微器械, 经带光源放大镜检查清洗质量, 合格率均在98.0%以上。

显微器械专用清洗固定架既可充分暴露器械的轴节、齿槽, 又能稳妥固定待清洗的显微器械, 让其排列整齐、不易移位、重叠, 保证清洗质量及干燥效果, 避免器械在清洗过程中相互碰撞所导致的变形、错位, 从而降低了器械的耗损。

本研究采用直接统计的方法对两组清洗方法

进行了职业暴露统计, 结果表明: 蓝色对照组共发生职业暴露为6例, 而红色试验组发生职业暴露为0, 因手工清洗的冲洗、洗涤、漂洗、终末漂洗、消毒等步骤均需接触这些器械的尖锐功能部位, 增加工作人员锐器刺伤的风险^[7]。眼科显微器械专用清洗架实现了显微器械的机械清洗, 工作人员只需在在装载固定与卸载时接触显微器械的非尖锐部位, 不需频繁直接接触器械尖端, 减少了职业暴露的风险。

综上, 使用眼科显微器械清洗固定架的应用可提高眼科显微器械的清洗质量、减少器械损坏、提高工作效率、降低了工作人员职业暴露风险。

参考文献

1. 邓杏灵, 黄晓燕, 肖惠明, 等. 眼科显微器械专用清洗固定架的研制与应用[J]. 中国消毒学杂志, 2017, 34(7): 681-682.
DENG Xingling, HUANG Xiaoyan, XIAO Huiming et al. Development and application of special cleaning holder for ophthalmic micro Instruments[J]. Chinese Journal of Disinfection, 2017, 34(7): 681-682.
2. 王云, 苏涛. 眼科显微器械不同清洗方法的效果观察[J]. 基层医学论坛, 2015, 19(16): 2171-2172.
WANG Yun, SU Tao. Ophthalmic microscope instrument observation on effect of different cleaning methods[J]. The Medical Forum, 2015, 19(16): 2171-2172.
3. 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.
HUA Jiuyue, WANG Guidi, ZHENG Guixiang, et al. Comparison of three kind inspection methods for cleaning effect of operation instruments[J]. Chinese Journal of Nursing, 2008, 7(7): 671-672.
4. 周静平, 崔志丹. 三种器械预处理方法的清洗质量与效率比较[J]. 中国消毒学, 2016, 33(8): 798-799.
ZHOU Jingping, CUI Zhidan. Comparison of cleaning quality and efficiency of three pretreatment methods[J]. Chinese Journal of Disinfection, 2016, 33(8): 798-799.
5. 中华人民共和国卫生部. WS310, 2-2009医院消毒供应中心第2部分[S]. MOHC. WS310, 2-2009.
Ministry of Health of the People's Republic of China. Hospital CSSD part 2: code of practice for cleaning, sterilizing and sterilizing techniques[S]. MOHC. WS310, 2-2009.
6. 周颂华, 王惠珍, 冯瑞萍, 等. 多功能器械清洗架在轴节类器械清洗中的应用研究[J]. 中国实用护理杂志, 2010, 26(5): 49-50.
ZHOU Songhua, WANG Huizhen, FENG Ruiping, et al. Research on the application of multi-function instrument cleaning frame in the cleaning of shaft segments[J]. Chinese Journal of Practical Nursing, 2010, 26(5): 49-50.
7. 梁芳萍. 供应室护理人员职业暴露防护行为的干预方法总结分析[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2017, 2(4): 134-135.
LIANG Fangping. Analysis on the intervention method of occupational exposure protection behavior of nursing staff in supply room[J]. Journal of Clinic Nursing's Practicality, 2017, 2(4): 134-135.

本文引用: 杜春梅, 邓杏灵, 蔡立君, 王文苑, 张小娟, 姚向超. 眼科显微器械清洗固定架的临床使用效果[J]. 眼科学报, 2019, 34(2): 95-98. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2019.05.05

Cite this article as: DU Chunmei, DENG Xingling, CAI Lijun, WANG Wenyuan, ZANG Xiaojuan, YAO Xiangchao. Effect of cleaning fixture for ophthalmic micro-instruments cleaning[J]. Yan Ke Xue Bao, 2019, 34(2): 95-98. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2019.05.05