

## 手术室腹腔镜器械两种清洗消毒灭菌方法效果观察

曹青楠, 洪慧

上海市杨浦区中心医院 上海

**【摘要】目的** 分析手术室腹腔镜器械两种清洗消毒灭菌方法的效果。**方法** 选择 2024 年 1 月份至 2024 年 12 月份手术室内的 200 件腹腔镜器械进行研究, 随机分成对照组和实验组, 对照组为传统清洗和消毒, 实验组为手术室与供应室联合的一体化清洗消毒方式, 分析两组清洗的效果, 分析手术感染率。**结果** 两组通过不同的清洗消毒灭菌方式后, 实验组清洗效果优于对照组,  $p < 0.05$ , 对比手术感染率, 实验组低于对照组,  $p < 0.05$ 。**结论** 对手术室腹腔镜器械选择人工清洗联合等离子灭菌的方式, 可以提升清洗的效果, 降低感染的风险, 在保证清洗质量的同时, 满足了手术使用需求, 值得提倡。

**【关键词】** 手术室腹腔镜器械; 清洗消毒灭菌; 效果

**【收稿日期】** 2025 年 2 月 6 日

**【出刊日期】** 2025 年 3 月 10 日

**【DOI】** 10.12208/j.jnmn.20250171

### Observation on the effects of two cleaning, disinfection and sterilization methods for laparoscopic instruments in operating rooms

Qingnan Cao, Hui Hong

Shanghai Yangpu District Central Hospital, Shanghai

**【Abstract】Objective** To analyze the effect of two cleaning, disinfection and sterilization methods for endoscopic instruments in operating room. **Methods** 200 laparoscopic instruments in the operating room from January 2024 to December 2024 were selected for study, and randomly divided into control group and experimental group. The control group was traditional cleaning and disinfection, and the experimental group was integrated cleaning and disinfection combined with the operating room and supply room. The cleaning effect of the two groups and the surgical infection rate were analyzed. **Results** After the two groups through different cleaning disinfection and sterilization methods, the cleaning effect of the experimental group is better than that of the control group,  $p < 0.05$ , compared with the surgical infection rate, the experimental group is lower than the control group,  $p < 0.05$ . **Conclusion** The choice of manual cleaning combined with plasma sterilization for endoscopic instruments in the operating room can improve the cleaning effect, reduce the risk of infection, meet the needs of surgical use while ensuring the cleaning quality, and is worth advocating.

**【Keywords】** Endoscopic instruments in operating room; Cleaning, disinfection and sterilization; Effect

当前医疗科技迅速发展, 微创内镜技术在临床使用率增加, 内镜治疗可以减少对机体造成的创伤, 当前内镜种类的增加, 用途也越为广泛。内镜的管道相对较细, 而且长, 内镜的结构相对更为特殊, 结构复杂程度较高, 加上内镜的精密度也较高, 但内镜在使用后对清洗、消毒以及灭菌的要求也更高。对于消毒供应中心而言, 清洗、消毒、灭菌作为消毒供应中心的重要内容, 器械清洗的效果, 关系手术效果, 为促进器械清洗效果的提升, 在提升灭菌质量的过程中, 减少患者发生交叉感染, 我国对于清洗、消毒、灭菌有着严格的操作规范,

同时也要求医院严格执行<sup>[1]</sup>。但在实际工作当中的执行效果欠佳。为有效地提升手术室腹腔镜器械的清洗质量, 本文就两种不同方式在清洗消毒灭菌的效果上进行讨论, 详见下文:

#### 1 资料与方法

##### 1.1 一般资料

本次研究的时间范围为 2024 年 1 月份至 2024 年 12 月份, 纳入器械的件数为 200 件, 随机分成对照组和实验组, 每组 100 件器械, 对照组包括关节镜 25 件; 脊柱后路镜器械 30 件; 胸腔镜器械 20 件; 膀胱镜器

械 25 件; 实验组包括关节镜 24 件; 脊柱后路镜器械 29 件; 胸腔镜器械 22 件; 膀胱镜器械 25 件; 患者表面均呈现血变小或者斑点状污染, 分析两组器械的一般资料, 并细划分析  $P>0.05$ 。

### 1.2 方法

对照组: 传统器械清洗、消毒, 手术室内的护理人员, 辅助人员, 对器械清洗消毒, 之后打包, 与消毒供应中心的工作人员交接, 由其完成器械后续清洗和消毒。

实验组为手术室与供应室联合一体化清洗消毒, 具体包括: (1) 在手术室旁边建立超声清洗工作站和打包站, 建立器械程序化管理, 依据工作站的具体情况, 确定缓冲区, 设置独立的消毒灭菌环境, 避免发生空气对流, 引发手术室空气污染, 设备无菌室, 提升器械消毒和灭菌的效果, 以满足医疗器械无菌条件存放<sup>[2]</sup>。(2) 建立手术室和供应室合作管理, 实现供应室前移, 手术室和供应室对自身的工作内容进行调整, 确定更为规范的器械清洗消毒, 制定更完善的清洗流程, 质量评价, 依据相关规章, 确定责任和分工<sup>[3]</sup>。(3) 开展一体化集中管理, 对器械回收、清洗、消毒、分类、检查、包装、灭菌、分发工作进行分工, 手术室的人员在手术结束后, 及时在手术室对器械打包、清洗, 之后清点、移交, 在手术室旁的工作站人员依据器械的个体差异, 拆卸精密度高的器械, 进行最初清洗-酶洗-次清洗-干燥-

包装-灭菌。(4) 对于需要回收灭菌的物质, 应封闭该类物品, 依据器械使用期间的频次和周期, 确定灭菌的顺序, 之后对器械进行分发<sup>[4-5]</sup>。(5) 质量控制, 正确的掌握重要器械部位的清洗和保养, 将手机与机洗相联合, 提升器械清洗质量, 通过超声对器械进行初步清洗, 之后由人工完成二次清洗, 清洗完成后, 干燥、分类, 评估器械的清洁程度, 一旦出现不合格的器械, 再次清洗, 打包后再次灭菌。(6) 器械监测, 手术室护理人员需要对已经清洗消毒完成后的器械提供抽查, 采样完成后分析有无不足之处, 出现异常, 及时与消毒供应室有效的沟通和交流, 并对相关人员提供培训, 给予合理的指导, 监测手术室器械清洗质量<sup>[6]</sup>。

### 1.3 观察指标

1.3.1 对比两组器械清洗合格率。

1.3.2 评估两组腔镜手术感染率。

### 1.4 统计学方法

本次研究涉及到的计数用  $n\%$  表示, 检验通过  $\chi^2$ 。计量资料使用  $(\bar{x} \pm s)$ , 检验通过  $t$ , 所有数据均通过 SPSS21.0 软件进行统计分析,  $P<0.05$ , 符合统计学意义, 可以进行研究。

## 2 结果

2.1 实验组器械的清洗合格率更高,  $p<0.05$

2.2 实验组感染率更低,  $p<0.05$

表 1 分析器械清洗的合格率 $[n(\%)]$

组别	器械数量	合格数量	清洗合格率
对照组	100	92	92.00%
实验组	100	99	99.00%
$\chi^2$			10.241
p			0.002

表 2 分析手术感染率 $[n(\%)]$

组别	人数	感染人数	感染率
对照组	100	3	3.00%
实验组	100	0	0.00%
$\chi^2$			4.718
p			0.015

## 3 讨论

在自然界中, 不论是空气、尘土或者飞沫或者物体表面, 均附着大量的微生物, 这些微生物可以附着在人体的表面, 当机体需要进行手术、穿刺或者插管等入侵操作时, 若未及时防护, 微生物可以通过直接接触飞沫或者空气, 进入到伤口或者相关组织当中, 导致机体发生感染。无菌技术是通过有效的消毒、灭菌, 严格对器

械进行管理, 结合微生物对机体造成感染的途径开展预防管理<sup>[7]</sup>。

不论是传统手术或者内镜手术, 均需要在无菌下完成, 内镜器械对器械的清洗以及消毒有着较高的要求, 在清洗和消毒器械时, 选择含氯消毒液, 有利于提高器械清洗的质量, 但氯离子会腐蚀器械, 这也导致无法选择含氯消毒液来消毒器械, 故选择多酶清洗液来

清洗和消毒器械,依据超声机的振动原理,促进溶解的残留在器械表面的污渍脱落,再由人工完成器械的清洗,将不易清洗的污渍有效的清除。使用内镜器械自动清洗器,可以有效地节省人力,通过预处理后,使用多酶清洗、多次的漂洗、表面润滑、消毒、干燥,但无法有效将管腔内部的污渍清除,导致管腔的清洁难度增加<sup>[8]</sup>。

灭菌作为在杀灭物品一切活的微生物包括芽孢的措施,依据高温、紫外线或者电离辐射的方式,进行处理。手术器械的消毒方式为杀菌,电离辐射是对药物或者一次性的医疗用品进行消毒,紫外线可以杀灭空气当中的微生物。而化学类的消毒剂可以用于某些特殊的手术器械的消毒,而这些化学类的消毒剂会对机体正常组织造成损害,传统的腔镜器械灭菌多选择戊二醛,该种方式灭菌的时间相对较长,而且细菌的阳性率也较高<sup>[9]</sup>。

对工作腔镜器械提供一体化的规范管理,从多角度出发,改变原来的布局和流程,配备先进的技术、设备,通过建立清洗工作站、独立的包装间,既有效地满足了手术室的运转,同时也提高了腔镜的质量。为专职的工作人员提供培训,掌握清洗和消毒的目的,确定质量、标准,完善器清洗消毒的合理管理。通过开展一体化集中管理,对器械彻底涮洗,可以提高腔镜器械的清洗质量,专职清洗的人员对器械进行拆解,可以降低有机物残留的风险,对器械将机洗与手洗的联合方式,可以完善器械的灭菌处理,提升清洁的效果<sup>[10]</sup>。因手术室内腹腔器械材质、构造差异较大,故依据器械的特点,对器械进行有效的处理,若器械耐高温、高压时,通过高压进行灭菌,对于不耐高温的器械,选择环氧乙烷、氧化氢进行等离子灭菌管理。对器械清洗提供质量管理,需要负责清洗的专职人员或者手术室内的工作人员对不同器械进行清洗,并记录清洁度,通过实验室抽样检查,以提升清洗质量,从多个环节以及角度加强监督以及管理。常规的环氧乙烷低温灭菌法,在医疗器械的消毒当中应用较为广泛,其灭菌机制为一种广谱的杀菌剂,可以有效地破坏细菌的生命活动,可以收到较佳的灭菌效果。而且其穿透力较强,不会过多的损伤物品,而且在物品当中可以长时间保存,价格相对较为便宜,杀菌的效果较为突出。

综上所述,对于手术室腔镜器械在清洗消毒的过程中,使用一体化的清洗消毒模式,充分地利用了供应室的资源,完善相互监督的过程,使得器械得到良好

的保存,提升了器械的清洗效果。

### 参考文献

- [1] Spurzem J G ,Broderick C R ,Cota R P , et al.Early Experience With a Novel Super-Hydrophilic Laparoscopic Scope Cleaning Device and Narrative Review of Available Cleaning Strategies.[J].Surgical innovation,2024,31(6): 15533506241281316.
- [2] 刘荣.消毒供应室一体化管理用于手术室腔镜器械处理中的效果[J].每周文摘·养老周刊,2024(8):251-253.
- [3] Carolina T C D ,Santos D C G A A ,Moraes D Q C B , et al.Manual and Automated Cleaning are Equally Effective for the Removal of Organic Contaminants From Laparoscopic Instruments - ADDENDUM.[J].Infection control and hospital epidemiology,2023,44(12):1-1.
- [4] 梁巧,卢琼新.含酶清洗剂联合细节管理在消毒供应中心腔镜器械清洗中的应用效果[J].中西医结合护理(中英文),2024,10(5):129-131.
- [5] 申莹.传统手工清洗、含超声的清洗消毒器及减压沸腾清洗机在消毒供应中心腔镜器械清洗中的应用观察[J].临床研究,2024,32(10):89-92.
- [6] Daniel R ,Jesudian G ,Linda W , et al.Assessment of laparoscopic instrument reprocessing in rural India: a mixed methods study.[J].Antimicrobial resistance and infection control,2021,10(1):109-109.
- [7] 王菊.多酶洗液在消毒供应中心医疗器械清洗中的应用效果[J].医药前沿,2024,14(13):134-136.
- [8] 毛润.比较手术室腔镜器械两种清洗消毒灭菌效果[J].继续医学教育,2020,34(2):80-81.
- [9] 徐超.集中清洗灭菌管理在妇科器械清洗消毒供应中心中的应用效果[J].中国卫生产业,2021,18(22):179-182 186.
- [10] 叶剑.机械清洗与手工清洗对腹腔镜器械消毒灭菌质量的作用分析[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2021(8):168-169.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS