

不同的预处理在可复用医疗器械清洗质量影响相关因素的研究

张友积¹ 石冶^{(通讯作者)²} 陈春燕³ 樊颖² 张容¹ 何艳琼¹ 冉琼玲¹

(1.重庆市黔江中心医院 消毒供应中心 409000; 2.重庆市黔江中心医院 麻醉手术科 409000; 3.重庆市黔江中心医院 院感管理与预防保健科 409000)

摘要:目的: 处理可复用医疗器械工作中, 应用不同预处理方法的效果及对清洗质量的影响讨论。方法: 从 2021.12-2022.5 期间抽选可复用医疗器械 1800 个手术器械包, 以等量将其划分两组, 900 个/组, 对比组和分析组, 前者预处理方法为常规保湿剂模式, 后者选择冲洗-喷洒专用保湿剂保湿剂-湿巾覆盖-加盖存放式预处理方法, 比较二组清洗质量、工作人员满意度, 并对组间影响清洗质量的相关因素进行统计。结果: 分析组的清洗质量合格率及工作人员满意度明显较对比组高, 组间差异显著, $P < 0.05$; 分析可知, 影响清洗质量的相关因素包括设备因素、操作不规范因素、预处理方法因素。结论: 及时回收可复用医疗器械, 选择合理清洗剂, 严格按照规范条例实施预处理, 可以提高清洗质量合格率。

关键词: 相关因素; 清洗质量; 可复用医疗器械; 预处理; 合格率

伴随医疗科学技术的持续发展, 临床治疗技术水平不断长高, 较常使用的相关医疗器械种类较多, 其中可复用的医疗器械多与手术相关, 包括内镜、管腔、咬骨钳等, 手术器械的消毒合格性对临床安全性尤为重要, 若消毒灭菌质量不合格, 很有可能造成院内感染事件, 不仅降低了医院医疗水平, 增加了医患纠纷事件发生率, 还能够对患者生命构成威胁^[1-2]。所以, 临床使用之后, 需要及时采取清洗消毒措施, 以为之后的手术措施提供安全保障。清洗机、手工清洗是既往常用的预处理方法, 洁净效果不佳, 对灭菌合格性有影响^[3]。所以, 可复用医疗器械的清洗消毒工作尤为重要。本文即是针对不同预处理方法对可复用医疗器械清洗质量的影响进行讨论, 为此特于 2021 年 12 月-2022 年 5 月期间抽取 1800 个手术器械包为研究样本。以下是本次研究的详细过程:

1 资料与方法

1.1 一般资料

1800 个手术器械包 (共计 46800 件) 为样本, 均选自 2021 年 12 月到 2022 年 5 月, 将其划等量分成对比组、分析组, 900 个/组, 对比组手术器械包来源于 900 例患者, 包括女性患者 280 例、男性患者 620 例, 年龄最高者为 83 周岁, 年龄最低者为 18 周岁, 年龄均值是 (53.64 ± 12.39) 周岁, 体质量最高 86.3kg, 最低 48.9kg, 平均体质量 (64.23 ± 3.89) kg, 身高最大 182cm, 最小 157.3cm, 平均身高 (167.89 ± 5.42) cm, 体质指数介于 18.2kg/m^2 到 32.1kg/m^2 范围, 平均体质指数是 (22.37 ± 2.68) kg/m^2 , 手术类型: 骨折手术 186 例、妇科手术 218 例、泌尿外科手术 230 例、神经外科手术 152 例、心内科手术 114 例; 分析组手术器械包来源于 900 例患者, 包括女性患者 283 例、男性患者 617 例, 年龄最高者为 85 周岁, 年龄最低者为 19 周岁, 年龄均值是 (53.92 ± 12.45) 周岁, 体质量最高 86.8kg, 最低 48.2kg, 平均体质量 (64.38 ± 3.74) kg, 身高最大 183.5cm, 最小 158.3cm, 平均身高 (167.93 ± 5.28) cm, 体质指数介于 18.9kg/m^2 到 31.9kg/m^2 范围, 平均体质指数是 (22.28 ± 2.72) kg/m^2 , 手术类型: 骨折手术 188 例、妇科手术 217 例、泌尿外科手术 229 例、神经外科手术 151 例、心内科手术 115 例; 两组消毒供应室人员为同组, 总计 8 名, 年龄范围即 28 岁到 54 岁, 均值 (39.00 ± 2.15) 岁, 工作年限限于 1 年-15 年范围, 平均工作年限 (8.35 ± 1.26) 年。二组医疗器械相关资料间无显著差异, $P > 0.05$, 有比较意义。该次研究由我院伦理委员会进行审核, 结果显示通过。

1.2 方法

对比组预处理为常规保湿剂方法, 即通过 0.9%浓度氯化钠湿纱块对医疗器械进行擦拭。

分析组预处理方法为冲洗-喷洒专用保湿剂保湿剂-湿巾覆盖-加盖存放, 即完成预处理工作表的制定, 表内需含有预处理的方法及时间、保湿剂用法、覆盖湿巾方式等, 而后依据流程对医疗器械实施预处理, 对清洗质量合格性、相关影响因素进行明确。操作:

(1) 构建科研团队, 与手术室人员进行沟通, 以确定手术室人员可以配合该项处理方式, 同时展开相关培训活动, 以保障手术室人员对此预处理方法有正确认知。(2) 监测处理, 即可通过含光源的放大镜、目测、ATP 荧光检测仪、清洗质量监测卡等方式对清洗质量进行监测。如果器械存在齿牙及关节缺损、表面釉脱落、钳类器械的前端无法良好闭合、器械严重锈蚀、组织剪剪沿不具锋利性等情况时, 需进行报废处理。

1.3 观察指标

(1) 评估组间清洗质量, 即统计清洗合格件数、报废件数, 合格率=合格件数/总件数 $\times 100\%$, 报废率=报废件数/总件数 $\times 100\%$ 。

(2) 评估工作人员对预处理的满意度, 以问卷调查方法进行评价, 满意度问卷总分 100 分, 分值越高, 工作人员对预处理方法越满意。

(3) 统计分析影响可复用医疗器械清洗质量的因素。

1.4 统计学分析

研究过程中的数据处理方法即 SPSS21.0 系统, $(\bar{x} \pm s)$ 和 $(n\%)$ 用于详述计量和计数数据, t 和 χ^2 用于数据检验, $P < 0.05$ 时, 差异突出, 存在统计学比较意义。

2 结果

2.1 二组医疗器械清洗质量

对比组的合格率明显低于分析组, 报废率高于分析组, 组间差异显著, $P < 0.05$ 。如表 1。

表 1. 二组医疗器械清洗质量 ($n\%$)

组别	件数	合格率	报废率
对比组	23400	19890 (85.00)	89 (0.38)
分析组	23400	22230 (95.00)	32 (0.14)
χ^2	—	1300.0000	26.9208
P	—	0.0000	0.0000

2.2 不同预处理方法的满意度比较

对比组的满意度明显低于分析组, 组间差异显著, $P < 0.05$ 。如表 2。

表 2. 不同预处理方法的满意度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	人数	满意度
对比组	8	82.36 $\pm$ 3.24
分析组	8	88.97 $\pm$ 5.24
t	—	3.0346
P	—	0.0089

2.3 影响可复用医疗器械清洗质量的因素统计

统计可知, 46800 件可复用医疗器械中, 对比组 23400 件中有 3510 件清洗质量不合格; 分析组 23400 件中有 1170 件清洗质量不

合格,总计 4680 件清洗质量不合格,占比为 10.00%,其中,有 2340 件清洗质量不合格的为预处理方法因素,占比为 50.00%,10.90% 为设备因素、39.10%操作不规范因素,其中预处理方法因素与其他两种因素相比,存在明显差异, P 值 <0.05 。详细情况可见表 3。

表 3.影响可复用医疗器械清洗质量的因素统计(n%)

相关因素	件数	占比
设备因素	510	10.90
操作不规范因素	1830	39.10
预处理方法因素	2340	50.00
合计	4680	100.00

3 讨论

当前时期,手术方案在临床上的使用率、使用范围逐渐提升,临床调查显示,大部分患者实施手术后,病情得到改善,术后身体恢复效果较佳,预后良好,因而,提高手术安全性尤为重^[4]。手术安全性与患者、医师、护理人员、手术器械等均有关联,其中,手术器械质量不佳,消毒不彻底时,能够提升手术风险性,从而形成感染事件,部分患者由于感染病情较重,造成死亡后果。由此可知,手术器械的消毒灭菌工作尤为重要,此外,手术医疗器械多具有可复用性特征,而手术方案是临床常用手段,若手术相关器械未能得到有效处理,会增加手术风险性,手术器械清洗消毒不合格时,很容易造成感染并发症,从而威胁患者的生命安康^[5]。实际清洗消毒手术器械过程中,预处理为重要环节,合理高效的预处理方法可以促进消毒灭菌合格性。

清洗消毒医疗器械之前,需要对其实施预处理,此环节对消毒灭菌合格性有决定性作用,良好的预处理方案可以增加清洗质量,促进灭菌有效性,降低器械损坏率,这对节约医疗资源有明显促进作用^[6]。冲洗-喷洒专用保湿剂保湿-湿巾覆盖-加盖存放的预处理方法具有系统性、细致性优势,可复用医疗器械经以上流程实施预处理后,可以获得多次清洗,从而提高清洗质量^[7]。在此预处理方法实施过程中,手术室人员对此处理方法有正确认知,且可以配合实施,极大程度上增加了清洗操作及时性,对可复用医疗器械有一定保护作用,有增加器械使用寿命作用^[8]。相较于常规预处理方案,冲洗-喷洒专用保湿剂保湿-湿巾覆盖-加盖存放预处理方法在医疗工作中的应用价值更高,常规预处理方式多使用浸润氯化钠溶液的纱布进行擦拭,此处理方法虽然能够达到一定清洗效果,但是,由于该处理方法对医疗器械有一定腐蚀影响,氯化钠溶液对有机物的凝固反应有促进作用,是造成器械损伤的原因之一^[9]。而冲洗-喷洒专用保湿剂保湿-湿巾覆盖-加盖存放预处理方法不会损伤器械。研究显示,分析组的清洗质量合格率高于对比组,器械损坏率低于对比组,工作人员满意度较对比组高,组间比较 P 值 <0.05 ,分析影响因素发现,预处理方法因素占比最高,与设备因素、操作不规范因素相比,有明显差异 P 值 <0.05 。证实冲洗-喷洒专用保湿剂保湿-湿巾覆盖-加盖存放预处理方法可以促进可复用医疗器械的清洗质量,减少器械报废率,是可以在医疗工作中广泛推荐的器械处

理方法。

为进一步提高可复用医疗器械的消毒灭菌合格率,需在实际采取预处理过程中注意以下几点,即(1)定期检查相关设备,若存在无法正常运转情况,应及时进行维修保养,以确保设备的运转良好^[10]。(2)采取培训活动,院内应针对预处理相关内容组织培训,督促消毒供应室工作人员、手术室护理人员及时参加,培训内容应包括预处理重要性、预处理方法等,此外,还需培养工作人员、护理人员的职业素养,以使其清楚消毒灭菌流程对患者的意义,从而提升其责任感和使命感^[11]。(3)加强监督管理工作,即医院管理部门应对工作人员、护理人员提出高要求,提醒其严格按照相关条例完成预处理工作,以促使其各项流程符合规范性^[12]。

综上,可复用医疗器械的清洗效果受到预处理因素影响,实施冲洗-喷洒专用保湿剂保湿-湿巾覆盖-加盖存放方法可以提升清洗有效率,定期实施培训工作、加强监督管理,可以保障预处理工作质量,降低清洗不合格事件发生率。

项目编号: 黔科技 2021029

参考文献:

- [1]李秀芬. 不同预处理方法对复用金属管腔器械清洗效果的比较[J]. 医药前沿,2019,9(26):239.
- [2]赵清华. 不同预处理方法对夜间急诊手术器械防锈的效果观察[J]. 实用医技杂志,2020,27(10):1418-1419.
- [3]张菲菲,赵娜. 不同预处理方法对隔夜手术器械清洗质量的影响[J]. 中国医疗器械信息,2019,25(22):57-58.
- [4]董玲. 临床预处理干预降低复用医疗器械报损率的效果分析[J]. 全科护理,2020,18(18):2258-2260.
- [5]李慧,韩凤丽,陈静静. 不同保湿预处理方法对外来医疗器械清洗效果的影响[J]. 医学临床研究,2019,36(6):1130-1132.
- [6]朱玲珠,陈银冰,周青华,等. 器械清洗预处理与清洗消毒合格率的关系研究[J]. 医院管理论坛,2020,37(10):67-68,80.
- [7]巫秀珍,马笑含,李丽娣,等. 隔夜手术器械预处理中保湿剂的合理应用效果分析[J]. 国际护理学杂志,2019,38(9):1237-1239.
- [8]李耀晨. 保湿剂泡沫喷洒预处理对手术器械清洗效果的影响[J]. 河南医学研究,2020,29(11):2077-2078.
- [9]陈玉莹,杨兵,杨娜,等. 预处理方式对腹腔镜手术器械清洗及灭菌效果的影响[J]. 医疗装备,2019,32(16):50-51.
- [10]马俊俐,王世英. 不同清洗方法对外来医疗器械的清洗效果[J]. 中华医院感染学杂志,2020,30(13):2072-2075.
- [11]李爱琴,张涵倬,王小丽,等. 影响消毒供应中心复用医疗器械清洗质量的相关因素[J]. 中国消毒学杂志,2021,38(12):909-911,915.
- [12]陈海玲,朱岳英,胡秀英. 手术后器械预处理保湿方式应用于长时间滞留手术器械清洗质量的效果分析[J]. 中国医疗器械信息,2021,27(11):171-172.