

优化腔镜器械清洗流程的效果评价

惠 艳,王立珍,陈 静

(连云港市东方医院,江苏连云港 222042)

摘要 目的 探索更加有效的腔镜器械清洗流程,防控医院感染。**方法** 选取医院 2014 年 9 月至 2016 年 12 月期间腹腔镜手术器械 250 台,其中流程优化组 100 台,常规清洗组 150 台。对两组腔镜的清洗时间、清洗效果以及多酶清洗剂含菌量进行测试对比。**结果** 多酶菌液浸泡超过 4 套腔镜器械,菌群就会超标。流程优化组腔镜器械的平均清洗时间为 (20.23 ± 2.25) min,常规清洗组则为 (19.23 ± 3.22) min。在目测检查、咬合部位检查和残留细菌检查中,流程优化后腔镜器械的清洗合格率明显高于常规清洗组。**结论** 优化腔镜清洗流程,能够保障腔镜清洗质量且不延长清洗时间,可以在临床上推广使用。

关键词 腔镜器械;优化流程;清洗;消毒

中图分类号:R187

文章编号:1001-7658(2019)04-0317-02

文献标识码:B

DOI:10.11726/j.issn.1001-7658.2019.04.029

随着微创手术的发展,术后腔镜器械的清洗、消毒工作应引起医疗卫生机构的足够重视^[1]。因腔镜器械为多支点、多关节,术中残留血液、组织碎屑等极易粘附于狭长管径、齿槽、关节、轴节、锁扣之中,给清洗造成了障碍,导致清洗不彻底,合格率低的现象。为了改善这一情况,连云港市东方医院院感科协同消毒供应中心、手术室、微生物室对腔镜器械的清洗进行优化并评价优化清洗流程的效果。

1 材料与方 法

1.1 一般资料

选取 2014 年 9 月至 2016 年 12 月期间,每日随机选取腹腔镜手术 3 台,对手术后的腔镜器械采用优化流程处理(试验组),余下器械采用常规流程进行清洗(对照组)。流程优化期间,总腔镜手术量约为 250 台,其中采用优化流程清洗组 100 台,采用常规清洗组 150 台。

1.2 常规清洗方法

清洗前将腔镜器械拆至最小化,并使用传统清洗和消毒方法对腔镜进行处理。具体清洗流程如下:①初步清洗:在流动的水下使用软毛刷对器械表面进行初步清洁。②多酶溶液浸泡:将初步处理过的腔镜器械放入以 1:200 体积比配制多酶溶液中,在浸泡条件下轻轻擦洗器械,每 8 h 更换酶溶液一次。③再次清洗:在流动水下再次清洗器械。④干燥:将管腔悬挂,垂直自然晾干。

1.3 优化清洗方法

手术室护士在手术结束后对腔镜器械进行预处

理,擦去器械上明显血迹和污渍,并与回收人员清点器械数量和完整性,不同器械零件拆卸后放入指定容器内,把拧下的垫片、橡胶塞、螺丝、弹簧等放在专用筐内清洗,防止丢失,并共同填写腔镜器械交接单。优化后的清洗方法及特点如下:①专人回收,及时清洗:指派专人进行回收,拆卸,分类,并于 1 h 内送往消毒供应中心进行清洗。②多酶溶液标准化管理:清洗 1 h 前先按照厂家说明浓度配置多酶溶液,保持溶液温度在 30~40℃,每份溶液标注配置时间和使用时间,每批次器械须在多酶溶液中浸泡 10 min 以上,每批次清洗完成更换新的多酶溶液。③优化情况方式:初步处理器械后,使用高压水枪冲洗管腔,再放入多酶清洗液超声清洗机清洗,待清洗结束后再次用高压水枪冲洗,最后用纯水漂洗、高压气枪冲管腔和干燥。

1.4 评价标准

①目测检查:通过目测观察水分颜色、辨别有无残留或组织碎片,通过放大镜观察器械表面是否清洁、光亮、无血液、无污垢、无锈迹。管腔内以气枪吹到白色纱布上的水渍无颜色、无血渍及无组织碎片等为产品合格^[2]。②咬合部位检查:利用试纸、灭菌注射用水等材料进行咬合检查,根据试纸在一定时间内的变色情况判读检测结果。③器械残留细菌检查:无菌操作下取样、接种进行活菌计数培养,菌落数 ≥ 20 cfu/cm²者为不合格。④多酶清洗剂含菌量测试:多酶清洗剂使用前以及清洗每批次后取样、接种进行活菌计数培养,菌落数 ≥ 20 cfu/cm²者为不合格。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 19.0 进行统计分析,计量资料以均

数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,以 t 检验进行分析;计数资料则采用 χ^2 检验进行分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 测定清洗剂中细菌残留

在连续浸泡 5 套腔镜器械(6 h)后,清洗剂中检测最大存活菌数为 20 cfu/cm²,属于不合格(表 1)。

表 1 多酶清洗剂含菌量比较

腔镜清洗套次	浸泡间隔时间	平均清洗时间(min)	最大检出菌数 (cfu/cm ²)
1	10 min	18.15 ± 1.14	1
2	1.5 h	20.03 ± 1.83	5
3	3.0 h	20.14 ± 1.52	10
4	4.5 h	20.30 ± 2.01	14
5	6.0 h	20.53 ± 1.68	20
6	7.5 h	21.06 ± 2.01	26

2.2 两组的平均清洗时间比较

流程优化组腔镜器械的平均清洗时间为 (20.23 ± 2.25) min,常规清洗组则为 (19.23 ± 3.22) min,常规清洗组腔镜器械的清洗时间略短于流程优化组,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.3 两组清洗质量检查结果和残留细菌检查结果

流程优化组的合格率均优于常规清洗组且差异具有统计学意义($\chi^2 = 6.32, P < 0.05$; $\chi^2 = 5.23, P < 0.05$; $\chi^2 = 8.82, P < 0.05$),详见表 2。

表 2 两种腔镜器械清洗流程的清洗质量比较

组别	清洗台数	目测		咬合部位		器械残留细菌	
		合格台数	合格率 (%)	合格台数	合格率 (%)	合格台数	合格率 (%)
流程优化组	100	99	99.00	94	94.00	92	92.00
常规清洗组	150	133	88.67	120	80.00	120	80.00

3 讨论

有研究显示国内部分医院的腔镜器械清洗后的合格率仅为 70% ~ 80%,由于器械清洗不彻底很容易导致医院感染的大暴发^[3]。如何有效通过合理的清洗流程使腔镜器械表面附着的有害微生物降低

至安全水平,已经越来越受到关注^[4]。

通常情况下,腔镜器械的清洗效果与以下几个方面有关:①是否在使用后尽快清洗。腔镜器械若在使用后不能及时清洗,血液、消化液及各种微生物就会在内镜腔内及表面滋生,形成生物保护膜,造成清洗不彻底。②器械是否拆卸完全。在清洗过程中,由于日平均手术量大,器械数量不足,连台手术器械清洗时间仓促,将腔镜进行完全拆卸并清洗客观上存在困难,导致清洗不彻底。③清洗时,多酶清洗剂中酶的浓度和活性。有研究表明:水温 30 ~ 40 °C,酶的活性最强,水温超过 45 °C,活性反而下降。另外,酶清洗剂应现配现用^[5]。我们的试验也表明,多酶菌液中浸泡的腔镜器械超过 4 套,菌群会超标,所以我们在优化流程中采用一次性使用的方法。④清洗方式以及清洗时间。超声波清洗,能对器械的不规则表面、多孔、狭窄、细孔和盲孔等特殊形态结构起到非常有效的清洁作用。采用超声波清洗一般有两种清洗剂:化学清洗剂和水质基清洗剂。清洗介质主要利用其化学作用,而超声波清洗是物理作用,两种作用相结合,对物体进行充分彻底的清洗,同时还有去除热源的效果^[6]。

本研究中,工作人员在清洗时能将器械进行完全拆卸,每次清洗配置新的多酶溶液,同时使用超声和高压水枪气枪进行最终清洁。优化了的腔镜清洗流程,保证了腔镜清洗质量且并未延迟清洗时间,值得在临床推广。

参考文献

- [1] 俞诗娃,许晨耘,周淑萍,等.消毒供应中心接管手术室术后器械的工作流程[J].中国消毒学杂志,2014,31(4):434-435.
- [2] 吕晓红,杨涛涛,武潇.腹腔镜清洗消毒过程中的影响因素及控制对策研究[J].中华医院感染学杂志,2014,24(16):4138-4139.
- [3] 王立霞,姜红丽,孙秋峰.腔镜器械不同清洗方法的效果比较[J].中国消毒学杂志,2014,31(11):1249-1250.
- [4] 江国芳,何东平,保建芳.流程再造在腔镜器械清洗质量持续改进中的应用[J].中国消毒学杂志,2015,32(2):167-169.
- [5] 陈小萍,康宜琴,圣小平.精细化管理在腔镜手术器械管理中的应用[J].江苏医药,2015,41(6):737-738.
- [6] 王家红.腔镜手术器械清洗现状及影响因素[J].安徽医学,2010,31(12):1543-1544.

(收稿日期:2018-03-12)