

• 护理革新 •

改良式电子内镜灌洗管路的研制及应用

陈来娟,张羽华,方良玉,吴攀,高玉红,王云艳
(浙江大学医学院附属第二医院,浙江杭州 310009)

关键词:内镜;改良;灌洗管路;研制 doi:10.3969/j.issn.1671-9875.2019.11.029

中图分类号:R472.1 文献标识码:A

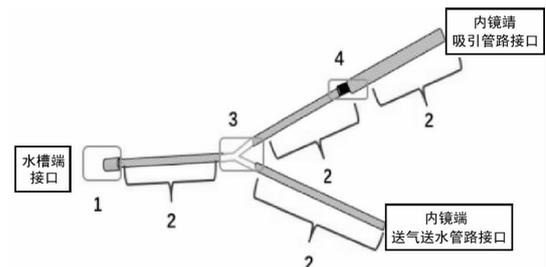
文章编号:1671-9875(2019)11-0095-02

随着电子内镜技术的不断发展,内镜检查已成为消化系统疾病诊治中必不可少的手段。电子内镜作为一种侵入体腔的仪器,由于其结构复杂、材质特殊,不易达到完全灭菌的要求,又因其使用频率高、清洗不彻底、操作不规范、消毒时间不足、清洗消毒细节未关注等原因^[1-3],常导致电子内镜清洗消毒质量不达标现象的发生,易引起医院感染。因此做好电子内镜的清洗消毒工作是保证医疗安全质量、预防医院感染的重要环节之一。内镜清洗分为手工操作流程和内镜清洗消毒机操作流程。手工清洗流程中,内镜通过全自动灌流器灌洗管路进行内镜的清洗消毒,灌洗管路的一端连接水槽端,另一端与内镜各管道口相连接。由于清洗槽内的灌洗管路接口在水槽内上方,特别是消毒浸泡槽,接口高于消毒液水平面,内镜浸泡消毒时,2/3 的灌洗管路在消毒液水平面之上,内镜消毒后用流动水冲洗内镜外表面的消毒液时,冲洗水可能会溅到未浸泡在消毒液中的管道部分,导致污染物冲落到内镜表面,造成镜身的再次污染,且清洗槽中未配有专门的灌流设备用于有附送水管路接口内镜的清洗消毒,从而无法保证规范的清洗消毒流程。鉴于以上问题,笔者对原有电子内镜灌洗管路进行改良并应用于临床,取得较好效果。现报告如下。

1 制作与使用

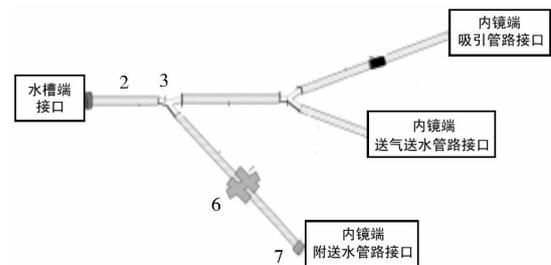
1.1 制作方法 原有的灌洗管路分为水槽端接口和内镜端接口,水槽端接口与水槽内上方的端口卡锁式连接,内镜端接口分为 2 路,分别对应内镜的吸引管路和送气送水管路(见图 1)。本改良

设计是将原水槽端接口与灌洗硅胶管分离,灌洗硅胶管前加入 1 个塑料 Y 型管,Y 型管一端添加 1 条 20 cm 长的硅胶管与水槽端接口相连,另一端添加 1 条硅胶管和灌洗接口,接口对应内镜的附送水管路端口,用以对具有附送水功能的内镜进行清洗消毒,硅胶管中设有管道夹,不用时可以夹闭该管路(见图 2)。



1 灌洗管水槽端卡锁式接口 2 灌洗硅胶管
3 塑料 Y 型管 4 塑料转接口

图 1 改良前灌洗管路



2 添加的灌洗硅胶管 3 塑料 Y 型管 6 管道夹
7 内镜端附送水管路接口和灌洗硅胶管

图 2 改良后灌洗管路

1.2 使用方法 在清洗消毒有附送水管路的电子内镜时,将改良后灌洗管路各端口与水槽、内镜各端口正确连接后执行手工清洗操作流程,进行浸泡消毒时,保证近水槽端塑料 Y 型管及其后灌洗管路与内镜完全浸没于消毒液中。消毒完毕

作者简介:陈来娟(1972-),女,本科,副主任护师。

收稿日期:2019-07-12

基金项目:浙江省教育厅一般科研项目,编号 Y201840064;浙江省医药卫生科技计划,编号 2016KYB130

后,断开近水槽端 Y 型管,将内镜连同与之连接的灌洗管路一起移入末洗槽,用流动的纯净水进行终末漂洗,彻底清洗内镜管路及外表面的消毒液。清洗普通电子内镜时,只需将管道夹夹闭,其他消毒流程不变。

2 效果评价与结果

2.1 效果评价

2.1.1 内镜细菌总数 根据 2017 年《软式内镜清洗消毒技术操作规范》中“内镜消毒质量监测”要求,医院感染管理部门每季度对消毒后的消化内镜进行生物学监测,采样部位包括内镜的内壁、外壁、附送水管路端和终末漂洗水,检测结果判定:细菌总数 ≤ 20 cfu,且未检出致病菌为合格^[4]。

2.1.2 内镜洗消时间 内镜洗消开始到结束的操作时间^[5]。通过医院 HIS 系统调取内镜全程追溯数据,统计内镜洗消时间。

2.2 结果 改良式电子内镜灌洗管路使用前监测电子内镜 96 条,胃镜 53 条、肠镜 43 条,其中带有附送水管路的电子内镜 35 条。使用后监测电子内镜 115 条,胃镜 58 条、肠镜 57 条,其中带有附送水管路的电子内镜 42 条。使用改良式电子内镜灌洗管路前后内镜消毒检测不合格率比较见表 1,使用改良式电子内镜灌洗管路前后带有附送水管路内镜消毒检测不合格情况比较见表 2。改良式电子内镜灌洗管路使用前后各追溯 50 条带有附送水管路的电子内镜的洗消时间,使用改良式电子内镜灌洗管路前后内镜洗消时间比较见表 3。

表 1 使用改良式电子内镜灌洗管路前后检测不合格情况比较 条(%)

时间段	内镜检测数	采样部位		
		内壁	外壁	终末漂洗水源
使用前	96	4(4.17)	2(2.08)	3(3.13)
使用后	115	2(1.74)	4(3.48)	2(1.74)
χ^2 值		1.116	0.369	0.434
P 值		0.291	0.544	0.510

表 2 使用改良式电子内镜灌洗管路前后附送水管端检测不合格情况比较

时间段	内镜检测数	不合格情况/条(%)
使用前	35	5(14.29)
使用后	42	1(2.38)
P 值		0.086 ¹⁾

注:¹⁾为 Fisher 检验

表 3 使用改良式电子内镜灌洗管路前后

组别	例数	内镜洗消时间比较 min	
		洗消时间(中位数)	洗消时间
使用前	50	35.38	34.14 \pm 4.22
使用后	50	22.91	23.71 \pm 5.37
Z 值			-8.459
P 值			0.000

3 体会

3.1 内镜的清洗消毒工作得到规范 改良式电子内镜灌洗管路延长了电子内镜灌洗管路与水槽的连接长度,并加用了 Y 型管,使得电子内镜在消毒过程中能完全浸没在消毒液中;消毒完毕后只需从 Y 型管处分离,内镜和剩余灌洗管路进入下一个流程,避免了使用原灌洗管路时可能造成的镜身二次污染。研究结果显示,使用改良式电子内镜灌洗管路后,消毒后内镜细菌总数检测不合格率低于改良前。由此可见,应用改良式电子内镜灌洗管路可进一步规范内镜的清洗消毒工作,有利于预防医院感染的发生。

3.2 电子内镜洗消的工作效率得到提高 现有的洗消槽中未配备专门针对有附送水管路内镜的灌流设备,洗消人员需要使用 20 ml 的注射器抽取消毒剂注入附送水管路接口进行手工式反复多次的消毒冲洗,增加了洗消的工作量,导致实际临床工作中执行率差,从而无法保证电子内镜清洗消毒质量,同时增加了洗消人员暴露于危险化学物品的风险。本改良式电子内镜灌洗管路通过添加 Y 型管,增加了一路灌洗硅胶管,可直接对接有附送水管路的电子内镜进行自动灌洗,方便洗消人员的操作。研究结果显示,常规洗消流程总体时间由改良前的(34.14 \pm 4.22)min 减少到改良后的(23.71 \pm 5.37)min,工作效率得到提高。

参考文献:

- [1] 申良荣,李倩,李宝珍.陕西省 170 所医疗机构消化内镜清洗消毒现状调查[J].中国消毒学杂志,2017,34(12):1129-1131.
- [2] 颜炳丽,赵战云,王成君,等.内镜清洗消毒过程感染的危险因素及预防策略[J].中华医院感染学杂志,2012,22(24):5585.
- [3] 陈亚飞,王琇,范颖,等.吉林省 62 所医院消化内镜清洗消毒现状问卷调查[J].中国消毒学杂志,2017,34(10):932-935.
- [4] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.WS 507-2016 软式内镜清洗消毒技术规范[S].北京,中国标准出版社,2016.
- [5] 刘明秀.内镜全程追溯系统在内镜中心清洗消毒质量管理中的应用[J].中国医疗设备,2018,33(11):178-180.