

## 不同方法清洗消毒胃镜的效果比较

# Comparison between efficacy of different disinfection methods for gastro-scope

张为华(ZHANG Wei-hua)<sup>1</sup>, 刘 丁(LIU Ding)<sup>2</sup>

(1 重庆医科大学附属第一医院, 重庆 400016; 2 重庆市医院感染控制中心, 重庆 400042)

(1 The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China; 2 Center for Hospital Infection Control of Chongqing, Chongqing 400042, China)

**[摘要]** 为比较人工清洗消毒与自动清洗消毒机消毒的效果,于 2006 年 10 月—2007 年 8 月对使用后的胃镜随机采用人工清洗消毒和自动清洗消毒机消毒,并现场采样,比较两组消毒效果。结果显示,人工清洗消毒胃镜 435 件,合格率 97.93%;自动清洗消毒机消毒胃镜 463 件,合格率 41.90%,远低于人工清洗消毒合格率( $\chi^2 = 329.43$ ,  $P = 0.00$ )。提示对于胃镜的清洗消毒,人工清洗消毒方法优于自动清洗消毒机效果。

**[关键词]** 内镜;胃镜;消毒;清洗

**[中图分类号]** R197.39 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2009)01-0058-02

消化内镜作为一种侵入性、微创性的诊治器械,已广泛应用于临床。由于其材质特殊、精密度高、结构复杂,使用后的清洗消毒工作非常困难。消化内镜消毒不到位,将影响患者的医疗安全<sup>[1]</sup>。为有效控制医院内交叉感染的发生,探索临床上实用的消化内镜清洗消毒方法,我们于 2006 年 10 月—2007 年 8 月采用人工清洗消毒和自动清洗消毒机清洗消毒两种方法,对某医院的胃镜进行清洗消毒,并比较效果,现报告如下。

### 1 材料与方 法

1.1 胃镜的选择 奥林巴斯胃镜,型号:260,160,V70。

1.2 清洗消毒剂与消毒机 安必洁快速多酶清洗液(3M 中国有限公司);2%碱性戊二醛(山东利尔康消毒科技有限公司);内镜清洗消毒机(ECM-03A 型)。

#### 1.3 清洗消毒方法

1.3.1 人工清洗消毒 严格按卫生部《内镜清洗消毒技术操作规范》2004 版(以下简称《规范》)要求进行清洗消毒,即水洗—酶洗—清洗—消毒—再清洗,各步骤转换时须用高压气枪将胃镜各管腔吹干。

1.3.2 自动清洗消毒机操作程序 第一步在机外水洗后,再放入清洗消毒机,连接好吸引活检及送气送水管口,设定程序:酶洗 3 min,清洗 2 min,2%碱性戊二醛消毒 10 min,漂洗 2 min。程序完成后取出使用。

1.4 中和剂配制 按《消毒技术规范》(2002 版)要求,配方为 1%甘氨酸、3%吐温 80、0.3%卵磷脂。

1.5 采样方法 取 10 mL 中和剂,用无菌方法从活检孔入口处注入,出口处回收至采样管,及时送检。

1.6 检测方法 将送检液用旋涡器充分震荡,再用无菌吸管分别吸取 0.5 mL 注入 2 个直径为 90 mm 的无菌平皿中,每个平皿分别加入已熔化的 47℃ 营养琼脂 17 mL,待琼脂凝固,于 35℃ 培养,48 h 后计数;同时再接种于血平板、中国蓝平板、SS 平板中培养,观察有无致病菌生长。消毒合格判断标准依据《消毒技术规范》(2002 版):细菌菌落数 < 20 CFU/件,无致病菌生长为合格。

1.7 统计方法 资料全部输入计算机,应用 SPSS 软件进行统计分析。

### 2 结果

人工清洗消毒和自动清洗消毒机对胃镜的消毒

[收稿日期] 2008-06-30

[作者简介] 张为华(1971-),女(汉族),重庆市人,主管护师,主要从事医院感染控制研究。

[通讯作者] 张为华 E-mail:cyzhangweihua@126.com

合格率差异有高度显著性( $\chi^2 = 329.43, P = 0.00$ ), 见表 1。

表 1 两种方法对胃镜的消毒效果比较

消毒方法	胃镜(件)	平均菌落数 (CFU/件)	合格率(%)
人工清洗消毒	435	15.36	97.93
清洗消毒机消毒	463	30.17	41.90

### 3 讨论

近年来,内镜的清洗消毒得到了进一步的规范,除《规范》中推荐的手工方法外,还有部分医院采用了自动清洗消毒机进行消毒。由于清洗消毒机使用方便,减少了人工劳动,深受临床欢迎。但其对内镜的消毒效果,特别是对镜腔内壁污染的清除率,一直是关注的焦点。

本实验中,自动清洗消毒机消毒合格率仅为 41.90%,较人工清洗消毒 97.93% 的合格率明显偏低( $P = 0.00$ )。其原因与内镜结构复杂有关,特别是内腔的清洗消毒难度大,加之清洗消毒机在清水—消毒—清水的转换程序中缺乏吹干过程,存在消毒剂的稀释<sup>[3]</sup>,导致消毒不到位、效果较差。自动清洗消毒机必须解决各个转换环节的吹干程序,才有可能提高内镜清洗消毒的合格率,达到真正意义上的机洗代替人工清洗,并在临床上得到广泛应用。

此前国内李六亿<sup>[4]</sup>等人也报道了清洗消毒机清洗消毒内镜合格率仅为 17%,并提出使用自动清洗消毒机消毒内镜应先手工清洗。本实验中,在使用机器清洗消毒前,由于将所有内镜均先进行了人工清洗,故明显提高了消毒效果。这充分印证了彻底清洗的重要性。人工清洗消毒的效果在本实验中显示较好,与我们加强了对清洗工人的严格培训、考核有关。

另外,我们通过检测发现仍有极少数的内镜存在细菌数超标现象,因此应加强对内镜消毒效果的监测。有条件的单位可每月监测 1 次,针对不合格内镜分析原因,提出整改措施。笔者认为,目前对内镜的清洗消毒,应尽可能采取人工清洗消毒方法,不宜大量购买自动清洗消毒机代替人工清洗消毒。

### [参考文献]

- [1] 李月玲,黄瑞娟,魏明,等. 内镜细胞刷不同清洗方法的效果比较[J]. 中国感染控制杂志,2008,7(3):192-193.
- [2] 《医院感染管理办法》起草小组. 医院感染管理办法释义及适用指南[M]. 北京:中国法制出版社,2006:301-307.
- [3] 张泰昌,余中麟,巩玉秀,等. 内镜手工清洗消毒研究与自动清洗消毒机消毒效果抽样检查[J]. 中华消化内镜杂志,2002,19(5):261-264.
- [4] 李六亿,巩玉秀,武迎宏,等. 内镜清洗消毒方法的研究[J]. 中华医院感染学杂志,2003,13(10):901-903.

(上接第 60 页)

### 3 讨论

监测物理杀菌效果经典的方法是标准指示菌菌片法<sup>[2-3]</sup>。但作为医院常规监测物理灭菌器杀菌效果的方法,或对新购置消毒灭菌器杀菌效果的初步监测不太适用。其方法比较复杂,需要购买标准指示菌株,还要加载载体洗脱等步骤,在洗脱稀释过程中难免影响细菌计数的重复性。

本设计方法操作简便,只有 3 个步骤即稀释菌液、直接分布平皿和直接暴露杀菌,可直接用平皿培养细菌和计数,杀灭率达 94.19%。在重复性试验中变异系数为 6.86%,重复性比较稳定。因此,本

方法可作为基层医院监测紫外线灯杀菌效果替代方法。

本组试验中,有 2 次杀菌率 < 90%,可能为紫外线灯电压不稳所致,因此在监测时,应注意电压是否稳定。

### [参考文献]

- [1] 曹荣桂. 医院管理学临床实验室管理分册[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:125-138.
- [2] 张福云,况凡. 紫外线灯杀菌效果影响因素试验观察[J]. 中国消毒学杂志,2005,22(3):318-319.
- [3] 董海燕,李子尧,赵克义. ZTP-120A1 型消毒柜杀菌效果观察[J]. 预防医学论坛,2005,11(5):563-564.