

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2014.01.007

· 论 著 ·

可重复使用透析器外壳消毒的有效性

高菊林^{1,2}, 于学文², 辛 霞²

(1 西安交通大学, 陕西 西安 710049; 2 西安交通大学医学院第一医院肾脏病医院, 陕西 西安 710061)

[摘要] **目的** 了解可重复使用透析器外壳细菌污染情况及两种不同消毒方法的消毒效果。**方法** 将使用后的复用透析器经过全自动复用消毒机清洗、检测、消毒后,放入储存柜存放前,于不消毒、采用含有效氯 500 mg/L 消毒剂擦拭和浸泡消毒两种方式进行表面消毒后采样检测。**结果** 3 组各 100 支灌满消毒液的复用透析器外壳细菌检测结果:未消毒组细菌菌落数平均为(15.52 ± 3.81)CFU/cm²,合格率为 87%;采用含有效氯 500 mg/L 消毒剂擦拭消毒组细菌菌落数平均为(3.22 ± 0.71)CFU/cm²,合格率 100%;浸泡在有效氯浓度为 500 mg/L 消毒剂内 10 min 组则未检出细菌,合格率 100%。两消毒组与未消毒组合格率比较,差异均有统计学意义($\chi^2 = 7.89, P < 0.05$)。**结论** 灌满消毒液的复用透析器外壳采用含有效氯 500 mg/L 消毒剂擦拭或将复用透析器整体浸泡在上述浓度的消毒剂内 10 min,均能达到消毒要求,但后一种方法消毒灭菌效果更佳。

[关键词] 复用透析器; 血液透析; 消毒; 感染控制; 医院感染

[中图分类号] R187+.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2014)01-0030-02

Research on the effectiveness of disinfection of reusable dialyzer housing

GAO Ju-lin^{1,2}, YU Xue-wen², XIN Xia² (1 Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China; 2 The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University School of Medicine, Xi'an 710061, China)

[Abstract] **Objective** To realize the contamination of reusable dialyzer housing and efficacy of two different disinfection methods on dialyzer housing. **Methods** 300 pieces of used dialyzers were cleaned, checked and disinfected by automatic disinfection machine, then divided evenly into three groups before stored in the cabinet, and specimens were taken from dialyzer housings without being disinfected, wiped with disinfectant containing 500mg/L available chlorine, and immersed with the same disinfectant, respectively. **Results** The average colony count of dialyzer housings of three groups was as follows: non-disinfection group was (15.52 ± 3.81)CFU/cm², qualified rate was 87%; wiping disinfection group was (3.22 ± 0.71)CFU/cm², qualified rate was 100%; qualified rate of immersing disinfection group (immersion time was 10 minutes) was 100%, qualified rate between two disinfection groups and non-disinfection group was different statistically ($\chi^2 = 7.89, P < 0.05$). **Conclusion** Wiping and 10-minute immersion of dialyzer housings with disinfectant containing 500 mg/L available chlorine can both achieve disinfection efficacy, but the latter is better.

[Key words] reusable dialyzer; hemodialysis; disinfection; infection control; healthcare-associated infection

[Chin Infect Control, 2014, 13(1): 30-31]

透析器重复使用具有可以减少首次使用综合征的发生、降低医疗费用且有利于环保、减少医用垃圾等优点,在世界各地得以应用。《血液透析器复用操作规范》是 2010 年 7 月由卫生部发布的行业规范标

准,该规范描述了合理复用血液透析器的基本要素,其目的是保证复用血液透析器的安全性和有效性。血液透析器外壳的处理,各个透析室采取的方法不同,本血液净化中心希望通过此项研究,探寻一种

[收稿日期] 2013-03-15

[作者简介] 高菊林(1973-),女(汉族),陕西省西安市人,副主任护师,主要从事血液净化护理研究。

[通信作者] 于学文 E-mail: yuxuewen2007@163.com

理想的能有效杀灭透析器外壳细菌的方法。

1 材料与方法

1.1 仪器与消毒剂 选择本血液净化中心长期血液透析患者使用的可重复使用透析器(型号:81R;德国 Gambro Dialysatoren GmbH);复用机为北京伦拿创业医疗设备有限公司生产的全自动复用机[产品注册号:京药监械(准)字 2006 第 2450728 号]。透析器外壳的消毒,采用健之素含氯消毒剂。

1.2 透析器表面消毒方法及采样 将使用后的复用透析器经过全自动复用消毒机清洗、检测、消毒,放入储存柜存放前,采用以下 3 种方法处理并采样。方法 1:100 支灌满消毒液的复用透析器外壳不采取任何消毒方式,直接采样;方法 2:100 支灌满消毒液的复用透析器外壳用有效氯浓度为 500 mg/L 的健之素消毒剂擦拭一遍后直接采样;方法 3:将 100 支灌满消毒液的复用透析器整体浸泡在有效氯 500 mg/L 健之素消毒剂容器内 10 min 后采样。

1.3 透析器表面采样方法 用无菌棉拭子对透析器表面进行涂抹采样,并不断转换拭子,连续采样 4 个点;采样后,将棉拭子端剪入盛有 10 mL 中和剂的采样液试管中,将试管口和瓶塞放在火焰上烧一下,立即将瓶塞塞紧。采样后立即送检。

1.4 判断标准 灌满消毒液的复用透析器外壳细菌检测合格的判断,依据 2012 版《医疗机构消毒技术规范》中要求:血液透析中心物体表面细菌菌落总数 ≤ 10 CFU/cm² 为合格。

1.5 统计方法 应用 SPSS 10.0 软件进行统计学分析。采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

3 组各 100 支灌满消毒液的复用透析器外壳细菌检测结果:未消毒组细菌菌落数平均为(15.52 ± 3.81)CFU/cm²,合格率为 87%;采用含有效氯 500 mg/L 消毒剂擦拭消毒组细菌菌落数平均为(3.22 ± 0.71)CFU/cm²,合格率 100%;浸泡在有效氯浓度为 500 mg/L 消毒剂内 10 min 组则未检出细菌,合格率 100%。两消毒组与未消毒组合合格率比较,差异均有统计学意义($\chi^2 = 7.89, P < 0.05$)。

3 讨论

透析器的复用在世界范围内广泛应用,美国透

析器复用率高达 80%以上,在中国几乎所有的透析中心都重复使用透析器^[1]。重复使用透析器可减轻患者经济负担,降低首次使用综合征发生率、改善生物相容性,有利于环保,既不影响透析效果,又可减少不良反应,达到无症状透析,但复用透析器也可能增加感染的危险^[2]。患者选择复用时,为保护其权利,保证医疗安全,应告知患者复用透析器的利弊,潜在的风险,患者有权决定是否复用透析器。同时,我们在复用透析器时,应严格掌握复用指征,做好透析器复用的各环节质量控制,包括复用物品、复用材料、复用程序、复用操作和结果;严格执行消毒隔离制度,避免交叉感染,使血液透析器复用安全可靠^[3]。

2010 版《血液透析器复用操作规范》严格规定,透析器内部的消毒由全自动复用消毒机完成,消毒液的名称、浓度和消毒时间也有明确的说明,能够保障消毒效果。但是透析器表面的消毒未说明,而透析器表面污染程度高,也往往是透析室消毒容易忽视的地方,这是造成医患直接接触感染或交叉感染的主要危险因素^[4]。2012 版《医疗机构消毒技术规范》指出,血液透析中心物体表面细菌菌落总数 ≤ 10 CFU/cm²。本研究据此比较了未消毒与采用不同方法消毒的灌满消毒液的复用透析器外壳细菌检测情况,发现未消毒的透析器外壳细菌菌落数平均为(15.52 ± 3.81)CFU/cm²,合格率为 87%;采用有效氯浓度为 500 mg/L 消毒剂擦拭消毒的透析器外壳细菌菌落数平均为(3.22 ± 0.71)CFU/cm²,合格率为 100%;浸泡在有效氯浓度为 500 mg/L 消毒剂内 10 min 的透析器外壳则未检出细菌,合格率 100%。提示采用有效氯浓度为 500 mg/L 消毒剂擦拭或将灌满消毒液的复用透析器整体浸泡在此浓度的消毒剂内 10 min,均能达到消毒要求,但后一种方法消毒灭菌效果更好。

[参考文献]

- [1] 王笑云,毛慧娟.“透析器复用”问题之我见[J].中国血液净化杂志,2003,2(7):361-362.
- [2] 林惠凤.实用血液净化的护理[M].上海:上海科学技术出版社,2005:205.
- [3] 蔡月莲.血液透析器复用的感染管理[J].临床医学工程,2010,17(4):151.
- [4] 唐雪芹,颜廷红,蔡玉珍.医院内小物体表面的消毒[J].中华临床医药,2000,1(5):32.