

2013,28(6):574-578.

[17] SCHUILING W J, RINKEL G J, WALCHENBACH R, et al. Disorders of sleep and wake in patients after subarachnoid hemorrhage[J]. *Stroke*, 2005, 36(3):578-582.

[18] 覃川, 杨秀江, 晏怡, 等. 急性卒中后睡眠障碍患者药物治疗联合心理干预效果评价[J]. *重庆医学*, 2015, 11(23):3231-3232, 3235.

[19] 宋志雪, 陈长香. 骨质疏松老年人营养状况及生活方式对睡眠障碍的影响[J]. *现代预防*, 2016, 43(2):314-316.

[20] SHAI I, SPENCE J D, SCHWARZFUCHS D, et al. Dietary intervention to reverse carotid atherosclerosis[J]. *Circulation*, 2010, 121(10):1200-1208.

[21] JAUCH E C, SAVER J L, ADAMS H P, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association[J]. *Stroke*, 2013, 44(3):870-947.

[22] 刘继红, 秦燕. 营养支持在卒中中伴吞咽障碍患者中的研究进展[J]. *重庆医学*, 2016, 45(21):3007-3009.

[23] 赵芸芸, 曾维. 老年卒中患者营养现状及营养不良的影响[J]. *临床护理*. doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.12.036

响因素[J]. *中国老年学杂志*, 2016, 36(10):2372-2373.

[24] ZHENG T, ZHU X, LIANG H, et al. Impact of early enteral nutrition on short term prognosis after acute stroke[J]. *J Clin Neurosci*, 2015, 22(9):1473-1476.

[25] 张春慧, 陈静, 张振香, 等. 家庭跟进式护理对社区老年卒中患者康复依从性的影响[J]. *中国老年学杂志*, 2013, 33(7):1636-1637.

[26] 盛晗, 邵圣文, 王惠琴, 等. 脑卒中患者康复锻炼依从性动态变化的研究[J]. *中华护理杂志*, 2016, 51(6):712-715.

[27] TOUILLET A, GUESDON H, BOSSER G, et al. Assessment of compliance with prescribed activity by hemiplegic stroke patients after an exercise programme and physical activity education[J]. *Ann Phys Rehabil Med*, 2010, 53(4):250-257.

[28] 秦素萍, 高雅琨, 高静, 等. 脑卒中患者出院准备计划与居家护理的效果分析[J]. *中华护理杂志*, 2014, 49(11):1337-1342.

(收稿日期:2017-09-24 修回日期:2017-12-22)

两种消毒液处理壁式供氧装置墙壁氧气接口细菌的效果研究*

吴艳, 安宇[△], 鲁海蜃

(湖北省武汉市第四医院/华中科技大学同济医学院附属普爱医院手术室 430000)

[中图法分类号] R472

[文献标识码] C

[文章编号] 1671-8348(2018)12-1701-02

随着医学的发展, 医院患者的供氧方式改变, 中心供氧装置已是目前医院供氧的基本设施。在医院日常消毒管理中, 中心供氧终端固定于墙壁的接口处, 由于镶嵌入墙内, 其卫生安全常被忽略。季玉翠等^[1]报道, 通气管、送氧管等固定装置的污染率达 65.00%。氧气吸入是临床治疗及抢救重症患者最常用的手段。供氧患者大部分病情危重或手术后呼吸道正常防御机制低下, 如供氧系统受到细菌污染, 易造成医院感染^[2]。医院感染是世界上医疗安全的主要问题, 它直接影响着医疗质量和患者的安危, 因此世界各国都在不同程度地开展医院感染的调研工作, 在众多调研工作中, 医疗器械的感染控制越来越引起人们的重视^[3-4]。

本研究使用聚维酮碘和万福金安两种消毒液处理壁式供氧装置氧气接口部位。对消毒前后采样进行细菌培养, 观察两种消毒液消毒前后细菌数及菌种变化, 现将研究结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料 抽取 2016 年 6—10 月本院心胸外科的

壁挂式供氧装置墙壁氧气接口 240 个, 分为 A、B 两组, 每组 120 例。对供氧患者进行呼吸道分泌物采样和细菌培养。固体 LB 培养基购自北京华越洋生物公司(批号 0467-1)。

1.2 方法

1.2.1 采样方法 消毒前后连接口处采样方法: 用无菌生理盐水棉签在氧气接口的管腔内壁转动擦拭采样。同源湿化液采样方法: 用一次性注射器以无菌操作方法取 1 mL 湿化液注入培养试管中。供氧患者呼吸道分泌物采样方法: 用无菌生理盐水棉签在供氧患者鼻腔内壁轻微擦拭采样。

1.2.2 消毒方法 A 组: 使用 1% 聚维酮碘消毒棉签螺旋式充分擦拭连接口内壁。B 组: 使用含有效氯 500 mg/L 的万福金安消毒棉签螺旋式充分擦拭连接口内壁, 使其充分挥发, 形成消毒微膜而起到杀菌消毒作用。

1.2.3 细菌鉴定 在 37 °C 恒温培养箱中接种后已培养 48 h 的血琼脂平板上, 挑选需鉴定菌落。结合细菌菌落生长特点及革兰染液后的细菌涂片镜检初步

* 基金项目: 武汉市卫生计生委科研项目(WX15D43)。作者简介: 吴艳(1971—), 主管护士, 大专, 主要从事临床护理方面研究。△ 通信作者, E-mail: 232690785@qq.com。

判定细菌分类。比较细菌阳性率和菌种分布。

1.3 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计软件对试验数据进行处理,计数资料用构成比表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 消毒前后污染细菌比率 两组消毒后污染率均明显下降,且万福金安的消毒后污染率低于聚维酮碘的消毒后污染率($P < 0.05$),见表 1。

2.2 两组消毒前后病原菌检出构成比 对消毒前后有活菌生长的培养皿做细菌检测,共检出细菌 69 株,以革兰阴性菌为主。A、B 两组中枯草芽孢杆菌黑色变种消毒前分别为 15 株和 18 株,占比分别为 55.56%和 64.29%;消毒后分别为 8 株和 4 株,消毒

后检测病原菌数量明显减少,见表 2。

2.3 两组墙壁氧气湿化液中细菌分布 两组壁式氧气湿化液中细菌分布构成如表 3 所示,B 组壁式氧气湿化液中的细菌为 7 株,明显低于 A 组中的 17 株。

表 1 两组中心供氧终端氧气插孔消毒前后污染情况比较($n=120$)

药品	时间	阴性(n)	阳性(n)	污染率(%)	P
聚维酮碘	消毒前	23	97	80.83	<0.05
	消毒后	110	10	8.33 ^a	
万福金安	消毒前	24	96	80.00	<0.05
	消毒后	114	6	4.17	

^a: $P < 0.05$,与万福金安比较

表 2 两组消毒前后病原菌检出构成比[$n(\%)$]

病原菌	A 组		B 组	
	消毒前菌株数	消毒后菌株数	消毒前菌株数	消毒后菌株数
铜绿假单胞菌	1(3.70)	0(0)	0(0)	0(0)
蜡样芽孢杆菌	1(3.70)	1(10.00)	2(7.14)	0(0)
产碱假单胞菌	2(7.41)	0(0)	2(7.14)	0(0)
变形菌属	1(3.70)	0(0)	2(7.14)	0(0)
枯草芽孢杆菌黑色变种	15(55.56)	8(80.00)	18(64.29)	4(100.00)
表皮葡萄球菌	1(3.70)	1(10.00)	2(7.14)	0(0)
腐生葡萄球菌	2(7.41)	0(0)	1(3.57)	0(0)
肠球菌属	2(7.41)	0(0)	1(3.57)	0(0)
奈瑟球菌	2(7.41)	0(0)	0(0)	0(0)
合计	27(100.00)	10(100.00)	28(100.00)	4(100.00)

表 3 两组壁式氧气湿化液中细菌分布比较[$n(\%)$]

病原菌	A 组	B 组
表皮葡萄球菌	1(5.88)	1(14.29)
腐生葡萄球菌	2(11.76)	0(0)
肠球菌属	1(5.88)	0(0)
奈瑟球菌	1(5.88)	0(0)
枯草芽孢杆菌黑色变种	4(23.53)	2(28.57)
蜡样芽孢杆菌	0(0.0)	1(14.29)
假白喉杆菌	1(5.88)	0(0)
施氏假单胞菌	1(5.88)	0(0)
洋葱假单胞菌	1(5.88)	1(14.29)
阴沟肠杆菌	2(11.76)	1(14.29)
沙雷菌属	1(5.88)	0(0)
大肠埃希菌	1(5.88)	1(14.29)
变形菌属	0(0.0)	0(0)
铜绿假单胞菌	1(5.88)	0(0)
合计	17(100.00)	7(100.00)

2.4 两组供氧患者鼻腔分泌物病原菌检出构成比 两组供氧患者鼻腔分泌物病原菌检出构成如表 4 所示,A 组供氧患者鼻腔分泌物病原菌检出结果为 11 株,B 组检出结果为 3 株,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 4 两组供氧患者鼻腔分泌物病原菌检出比较[$n(\%)$]

病原菌	A 组	B 组
枯草芽孢杆菌黑色变种芽胞	6(54.54)	3(100.00)
蜡样芽胞	2(18.18)	0(0)
变形菌属	2(18.18)	0(0)
铜绿假单胞菌	1(9.09)	0(0)
合计	11(100.00)	3(10.00)

3 讨论

由于中心供氧终端氧气插孔装置是固定在墙上的,不能拆卸、清洗、消毒,因此常被医护人员忽略^[5]。该氧气输送装置由于接口部件多,管腔细长,清洗和贮存难度大,如何做好氧气输入装置的消毒管理及选择高效低残留的消毒液仍需要进一步研究^[6-7]。本研究结果显示,中心供氧终端氧气插孔消毒前细菌污染情况严重,污染率达到 80.83%。有资料表明,在医院感染患者中下呼吸道感染占首位^[8]。发生医院感染不仅会造成患者的痛苦,还会增加患者的经济负担。

聚维酮碘是一种高效、防腐、无毒、无刺激的新型含碘消毒剂。万福金安是一种速效、广谱消毒剂,能够快速杀灭各种细菌和病毒。本研(下转第 1704 页)

ACE 抑制物引起的先天性血管水肿的患者降解激肽的能力发生先天性缺陷。也有部分患者为 des-Arg-BK 降解能力严重降低, APP 酶的活性严重减弱, 从而导致 des-Arg-BK 的蓄积。大多数低血压性输血反应病例都是应用带阴电荷的床旁白细胞过滤器引起的。因此, 成分血或红细胞悬液保存前白细胞过滤, 相对床旁滤过可阻止输血性低血压的发生。

本例患者输血前血压正常, 亦未接受 ACE 抑制剂治疗。输血过程中未使用床旁白细胞过滤器, 只在使用保存前去除白细胞的红细胞悬液后发生低血压反应, 输血停止后血压迅速恢复, 此输血过程中发生的低血压反应可重复发生。患者既往输注“非去白的红细胞悬液”时血压正常, 无任何反应。据此, 笔者判定该患者在输血过程中发生的一过性低血压并非是消化道出血的表现, 而是一种特殊及罕见的输血反应——低血压性输血反应。诱发该输血反应的发生机制可能为该患者使用了“去白细胞”的红细胞悬液, 因与异常表面接触而激活因子Ⅻ, 进一步活化了激肽释放酶, 从而在体内产生大量的 BK 和(或)des-Arg-BK, 进而引发低血压性输血反应。至于该患者发生低血压性输血反应的真正原因, 是否与先天性激肽降解酶缺乏有关尚不明确, 需通过基因测序等手段明确诊断。临床诊治过程中, 低血压性输血反应极易与其他原因导致的低血压状态相混淆, 特别是消化道出血

的患者在输血时出现突然发生的血压显著下降, 必须确定是消化道活动性出血所致的低血压, 还是极罕见的低血压性输血反应, 从而采取正确的措施对患者进行抢救。因此, 在临床工作中对输血患者应提高警觉, 密切监护, 对发生低血压时准确判断, 精准处置。

参考文献

- [1] PONTITHIBODEAU G D, ROBITAILLE N, GAUVIN F, et al. Incidence of hypotension and acute hypotensive transfusion reactions following platelet concentrate transfusions[J]. Vox Sanguinis, 2016, 110(2): 150-158.
- [2] POPOVSKY M. Transfusion reactions[M]. Bethesda: AABB Press, 2001: 25-134.
- [3] PAGANO M B, NESS P M, CHAJEWSKI O S, et al. Hypotensive transfusion reactions in the era of prestorage leukoreduction[J]. Transfusion, 2015, 55(7): 1668-1674.
- [4] CYR M, EASTLUND T, BLAIS C, et al. Bradykinin metabolism and hypotensive transfusion reactions[J]. Transfusion, 2001, 41(1): 136-150.
- [5] HUI Y, WU Y, TORMEY C A. The development of a novel molecular assay examining the role of aminopeptidase P polymorphisms in acute hypotensive transfusion reactions[J]. Arch Pathol Lab Med, 2013, 137(1): 96-99.

(收稿日期: 2017-09-18 修回日期: 2017-12-21)

(上接第 1702 页)

究结果显示: 采用万福金安消毒剂与聚维酮碘消毒剂对中心供氧插孔进行消毒后, 与消毒前相比病原菌的检出率及种类明显降低($P < 0.05$), 且万福金安消毒后菌株数量明显少于聚维酮碘, 由此可见万福安消毒剂对革兰阴性菌杀灭效果优于聚维酮碘。对比两组供氧患者鼻腔分泌物病原菌发现, 病原菌的组成与湿化液中病原菌组成一致, 说明中心供氧终端插孔污染与供氧患者上呼吸道感染情况可能明显相关, 与吴雪华^[9]研究一致。接受氧气治疗的患者, 其机体免疫力底下, 供氧装置中的病原菌经气流进入湿化液, 通过雾化微粒进入呼吸道, 导致患者下呼吸道感染^[10-11]。

综上所述, 经消毒剂消毒处理过的中心供氧终端氧气插孔, 病原菌携带量明显下降。采用万福金安消毒剂对中心供氧终端氧气插孔消毒效果较聚维酮碘消毒效果好, 可有效控制革兰阴性菌。

参考文献

- [1] 季玉翠, 陈美华, 王爱华, 等. 某医院中心供氧出口处清洁效果监测[J]. 中国消毒学杂志, 2015, 32(3): 270-271.
- [2] 李琴, 巫采奕. 中心供氧终端插孔 2 种消毒方法比较[J]. 当代护士(中旬刊), 2009(5): 98-99.

- [3] 刘冬兰, 温静. 壁式氧气管道装置的污染监测与分析[J]. 护理学杂志, 2001, 16(7): 393-394.
- [4] 刘花, 初紫晶, 赵琪珩, 等. 医院壁式供氧装置墙壁氧气连接消毒前后细菌培养的对比分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(12): 2512-2513.
- [5] 马自钦, 杨桂梅, 裘雪萍. 对中心供氧终端氧气插孔消毒必要性的研究[J]. 包头医学院学报, 2008, 24(4): 356-357.
- [6] 张众春, 樊彦红, 宋玲, 等. 医院中心供氧装置的消毒与管理[J]. 中国消毒学杂志, 2005, 22(1): 108-109.
- [7] 欧阳瑞霓, 刘来珍. 中心供氧终端氧气插孔两种消毒方法的消毒效果比较分析[J]. 中国保健营养, 2012, 22(16): 3568-3568.
- [8] 史婧, 杨宏娟, 王晓艳. 医院中心供氧装置系统细菌污染及消毒处理现状[J]. 中国消毒学杂志, 2009, 26(2): 180-182.
- [9] 吴雪华. 中心供氧终端氧气插孔细菌污染调查分析[J]. 中国实用护理杂志, 2005, 21(24): 58.
- [10] 邢德荣, 党永霞, 骆华. 终端吸氧接头细菌污染的调查分析及对策[J]. 中国实用护理杂志, 2001, 17(9): 51.
- [11] 徐英. 医院中心供氧终端氧气插孔细菌污染情况调查及消毒前后对比研究[J]. 护士进修杂志, 2014(1): 11-12.

(收稿日期: 2017-09-18 修回日期: 2017-12-16)