

解放军援助利比里亚医疗队埃博拉防控工作体会

邓云川, 刘秋倩

解放军第 324 医院 感染控制科, 重庆 400020

摘要: **目的** 探讨解放军援助利比里亚抗击埃博拉医疗队在感染控制方面的做法和经验。**方法** 总结埃博拉治疗中心建设、个人防护用品穿脱、手卫生、病区环境消毒、医疗废物处置的实际做法, 提出工作实践中的建议和观点。**结果** 按照规范的制度和流程, 中国埃博拉治疗中心未发生医院感染事件。**结论** 合理的建筑设计和严格的感染防控流程执行是确保医务人员零感染的关键。

关键词: 解放军援利医疗队; 埃博拉; 预防控制

中图分类号: R 512.8 文献标志码: A 文章编号: 2095-5227(2015)09-0870-03 DOI: 10.3969/j.issn.2095-5227.2015.09.002

网络出版时间: 2015-06-26 09:38

网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.3275.R.20150626.0938.001.html>

Experience of prevention and control of Ebola of medical team formed by People's Liberation Army in Liberia

DENG Yunchuan, LIU Qiuqian

Department of Infection Control, 324 of PLA Hospital, Chongqing 400020, China

The first author: DENG Yunchuan. Email: 631952469@qq.com

Abstract: Objective To explore the methods and experience of infection control by anti-Ebola medical team of People's Liberation Army to Liberia. **Methods** The actual practices of Ebola treatment unit construction, personal protective equipment using, hand hygiene, wards environment disinfection and medical waste handling were summarized, some suggestions and opinions were offered. **Results** According to the standard regulation and process, no nosocomial infection affair occurred in China Ebola treatment unit. **Conclusion** Reasonable construction design and strict execution of infection control process are the key of ensuring zero-infection to medical personnel.

Keywords: medical team of PLA to Liberia; Ebola; prevention and control

埃博拉病毒病 (Ebola virus disease, EVD) 也称埃博拉出血热, 是埃博拉病毒引起的严重且致命的病毒感染性疾病, 死亡率高达 50% ~ 90%^[1]。该疾病自 1976 年首次出现在刚果民主共和国和苏丹以来, 几乎每年都在非洲部分国家散发或者小范围流行, 去年埃博拉病毒在西非发生了大规模暴发流行^[2]。根据世界卫生组织报道, 截至 2015 年 5 月 8 日, 仅疫情较重的西非三国, 埃博拉病毒病导致 26 648 例感染, 11 007 例死亡, 其中医务人员感染 869 例, 死亡 507 例, 医务人员已成为发生感染和死亡的高危人群^[3-7]。因此, 做好感染防控在埃博拉治疗中心运行中起着至关重要的作用。现就作者赴利比里亚工作期间的感染防控工作谈几点体会与思考。

1 埃博拉治疗中心建设与布局

1.1 治疗中心设计与建设 埃博拉治疗中心 (Ebola treatment unit, ETU) 合理设计和布局是实施感染防控的基础, 有利于降低医源性感染和交叉感染

的风险。利比里亚中国 ETU 是当地规模最大, 硬件条件最好的 ETU 之一, 保证了整个运行过程的零感染。利比里亚中国 ETU 的设计经过了充分的前期论证和考察, 派遣感染控制、建筑等方面专家到达实地, 按照传染病医院的建设规范, 结合世界卫生组织的相关要求进行设计建设。整个中心为新建的临时板房建筑, 按照功能划分为接诊区、留观区、治疗区、洗消区、医疗废物处置区等。每个区域均设置清洁区、缓冲区、污染区以及工作人员通道、患者通道、污物通道, 尤其是收治患者的留观区和治疗区按循环通道设计, 医务人员的进出通道分开, 不重复交叉, 流程合理, 防止交叉感染, 遵循了清洁污染分开原则。

1.2 实时监控系统使用 中国 ETU 在每个区域和病房使用了监控对讲系统, 可以随时在清洁区观察病区内医务人员和患者情况, 进行实时沟通交流, 能及时了解患者病情变化, 减少了医务人员进出病房次数, 降低感染风险。同时, 利用此系统也方便了患者家属的探视, 避免与患者近距离接触。

1.3 病区通风问题 按照世界卫生组织关于 EVD

收稿日期: 2015-06-01

作者简介: 邓云川, 男, 硕士, 副主任医师, 主任。专业方向: 医院感染管理及疾病预防控制。Email: 631952469@qq.com

感染防控临时指南的要求,病区地面、物体表面以及受血液、体液、呕吐物或排泄物污染的区域应使用含 0.5% 氯溶液的消毒剂清洁消毒^[7]。该浓度已经是含氯消毒剂使用的极高浓度,是在特殊环境特殊疫情背景下的临时感染防控措施(国内目前在传染病诊治中使用的最高浓度未超过 0.2%)。这种浓度对人呼吸道、眼、皮肤等有很强的刺激作用,严重者可导致咳嗽、咯血、晕厥等中毒症状,因此良好的通风环境非常必要。由于治疗中心是在短时间内建设的临时建筑,虽然也采取了安装排风扇等通风措施,但病房区域内消毒剂气味仍较明显。作者认为,对于必须使用高浓度消毒剂的病区环境,应重点加强通风设计,保证人员处于较为舒适的诊疗环境。

2 个人防护用品穿戴

2.1 穿戴基本要求 个人防护用品 (personal protective equipment, PPE) 的使用在传染病诊治中起着重要作用,可物理隔绝患者血液、体液、呕吐物、排泄物以及被污染的物体表面对医务人员皮肤的感染。尤其是埃博拉病毒这种风险性极高、以接触传播途径为主的传染病,正确穿戴显得尤为重要。ETU 不同区域对于 PPE 的穿戴要求有所不同。处于清洁区,不会接触患者或患者血液、体液、呕吐物、排泄物及其污染物品、医疗废物的医务人员,只需穿戴一次性手术衣、工作鞋、一次性工作帽和一次性外科口罩。相对低风险区域的医务人员,如接诊区(隔窗问诊,至少保持 2 m 以上距离)、洗消区及脱衣区督导员,需穿戴简易个人防护用品包括 N95 或 N99 口罩、护目镜、防护面屏、一次性工作帽、一次性丁腈手套、一次性防护服、防水长筒靴。进入污染区直接接触患者和患者血液、体液、呕吐物、排泄物以及负责医疗废物处置、尸体搬运的工作人员必须加强防护,除按照低风险区域人员的防护外,需增加头套、双层或三层手套、长袖橡胶手套、靴套、防水围裙等。

2.2 穿脱基本流程 PPE 穿脱遵循一定的顺序和原则,但在细节上各国各支队伍会有所不同,目前主要是依据世界卫生组织的感染防控临时指南和我国的个人防护指南^[8-9]。在埃博拉治疗中心,制订的穿脱流程悬挂在穿脱间,每次进入病区至少两人同行,穿戴顺序从头到脚,防护用品需遮住所有裸露皮肤,医务人员之间相互监督整理,同时感染控制督导员也在视频中实时提醒,保证进入前防护用品穿戴确实到位。为确保医务人员高温下穿戴个人防护用品不出现意外,我们规

定进入病区最长不超过 2 h,每名人员进入前需在外层防护服上注明姓名和进入时间,便于随时监管。脱防护用品区域与穿戴区域不交叉,降低了感染风险,顺序从脚到头,重点要求每一个步骤间必须进行足够时间的手消毒,有效减少污染概率。

3 手卫生

3.1 手卫生方法 手卫生作为标准预防的主要内容,是预防埃博拉病毒传播的最简单有效的方法之一^[10-11]。在 ETU 内,为减少通过手接触引发污染,除了单纯用皂液和流动自来水洗手外,必须进行手消毒。手消毒分为两种,一种是使用含 0.05% 氯溶液的消毒剂洗手,一种是使用乙醇浓度 > 80% 的乙醇类速干手消毒剂洗手。洗手按照常规的“七步洗手法”,每个步骤重复 5 遍,整个过程持续时间氯水消毒剂不少于 40 s,速干手消毒剂不少于 30 s,且必须完全搓干后才能达到效果。由于手消毒次数频繁,各种消毒剂对手部皮肤有不同程度刺激,我们主张刺激性相对较大的含氯消毒剂一般用于戴手套的手消毒,如脱个人防护用品时,而刺激性相对较小的速干手消毒剂用于裸手消毒。

3.2 手卫生时机 工作人员在进入 ETU 或进入污染区穿戴手套和个人防护用品前,诊疗操作前,接触患者前,接触患者血液、体液、呕吐物、排泄物后,触摸患者周围被污染的物体表面、设备后以及离开病区脱个人防护用品的各个步骤之间,均应进行手消毒。对于患者和探视人员,在进入治疗中心前均应用含氯消毒剂洗手。

4 病区环境消毒

4.1 消毒剂配制 EVD 患者有出血、呕吐、腹泻等症状,产生的血液、呕吐物、尿液、粪便中含有大量的病毒,病区内患者所能接触的地方也是危险区域,及时对其进行消毒可降低医务人员感染风险。在西非疫区,所有 ETU 均按照世界卫生组织的标准用 0.5% 氯溶液进行病区环境消毒。我中心主要采用含氯泡腾片和漂白粉进行配制,用含氯泡腾片配制时,将计算好数量的泡腾片直接倒入相应质量的清水中,待其充分混合泡腾后即可使用;使用漂白粉时,按照计算好的质量称重后倒入搅拌桶中搅拌均匀,再泵入储存罐中备用。由于配制过程中氯气刺激性很大,配制人员需戴上防毒面具以防止中毒。消毒剂根据每日使用量即时配制,储存罐密闭保存,防止氯挥发影响使用浓度。配制人员和使用终端人员均进行浓度监测,确保消毒剂浓度达标。由于 0.5% 的氯浓度远

超过试纸监测范围,需稀释 10 倍后再测试。

4.2 消毒剂使用 病区中没有明显污染的地面和物体表面每天至少进行 1 次 0.5% 氯溶液消毒剂的拖拭或擦拭,一旦有患者血液、体液、呕吐物或排泄物污染时,应先行用含有消毒剂的湿巾或湿布覆盖至少 30 min,去除后再用 0.5% 氯溶液消毒剂拖拭或擦拭。

5 医疗废物处置

5.1 医疗废物收集 为降低污染风险,治疗中心内的各种物品尽可能一次性使用,我中心除防水长筒靴和长袖橡胶手套外,其余物品均不重复使用。病区专职卫生人员将各病区每日产生的医疗废物双层包装,通过垃圾专用通道放置于指定位置。医疗废物处置人员按标准穿戴 PPE 后到达收集点,对医疗废物包装表面消毒,通过转运推车,将其运至焚烧炉旁。

5.2 医疗废物焚烧 焚烧炉设于治疗中心独立区域,与垃圾通道对接,由经过专门培训的人员操作,按照使用说明点火启动后,将医疗废物逐袋放入炉膛中,每次不超过炉膛体积的 3/4,以保证能充分完全焚烧。

6 结语 这次埃博拉病毒病暴发突然,波及面大,对于感染防控提出了更高的要求,感控工作者在应对类似烈性传染病时必须进行感染风险评估,采取高效实用的措施,制订详尽的感控实施计划,要考虑到每个细节。这次援非抗埃实践为我们今后的感控工作积累了宝贵经验,具有很好的借鉴

作用。

参考文献

- 1 李昱,任翔,刘翟,等.埃博拉病毒病:流行病学、生态学、诊断、治疗及控制[J].科技导报,2014,32(24):15-24.
- 2 Sharma A, Heijnenberg N, Peter C, et al. Evidence for a decrease in transmission of Ebola virus--Lofa County, Liberia, June 8--November 1, 2014 [J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2014, 63(46):1067-1071.
- 3 Shears P, O' dempsey TJ. Ebola virus disease in Africa : epidemiology and nosocomial transmission [J]. J Hosp Infect, 2015, 90(1):1-9.
- 4 World Health Organization. Ebola Situation Report--8 May 2015 [R/OL]. http://apps.who.int/ebola/en/current-situation/ebola-situation-report-8-may-2015.
- 5 Forrester JD, Hunter JC, Pillai SK, et al. Cluster of Ebola cases among Liberian and U.S. health care workers in an Ebola treatment unit and adjacent hospital -- Liberia, 2014 [J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2014, 63(41):925-929.
- 6 刘丁.埃博拉治疗中心的感染预防控制问题分析[J].重庆医学,2015,44(5):577-578.
- 7 世界卫生组织.来自医疗机构内疑似和确诊丝状病毒出血热的感染预防和控制的临时指南[S/OL].http://www.who.int/entity/csr/resources/who-ipc-guidance-ebolafinal-09082014.pdf.
- 8 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.埃博拉出血热防控方案[EB/OL].http://www.nhfp.gov.cn/jkjs3577/201408/4df4931fb.
- 9 Suchomel M, Kundi M, Pittet D, et al. Testing of the World Health Organization recommended formulations in their application as hygienic hand rubs and proposals for increased efficacy [J]. Am J Infect Control, 2012, 40(4):328-331.
- 10 Salmon S, Mcclaws ML, Fisher D. Community-based care of Ebola virus disease in West Africa [J]. Lancet Infect Dis, 2015, 15(2):151-152.
- 11 Ibeneme S, Maduako V, Ibeneme G. Hand hygiene practices among physiotherapists in an Ebola endemic region : implication for public health [J]. Physiotherapy, 2015, 101, Supplement 1 : e634-e635.

本刊“病例讨论”栏目征稿

本刊开辟“病例讨论”栏目,属原创性临床论文。

1.病例选择:1)疑难病例,特别是涉及多学科、多领域的疑难病例;2)容易误诊、漏诊且有经验教训的病例;3)诊断明确,但病情危重、治疗棘手的病例;4)罕见病例;5)常见病例,但临床表现形式特殊。以上病例均须最终获得明确诊断或成功治疗,临床资料应齐全,能提供实验室、影像学和(或)病理确诊依据。

2.写作格式:1)中英文摘要。无须按“目的”、“方法”、“结果”、“结论”格式,简单介绍病例和诊治要点即可。2)正文含导语,设“病例摘要”和“讨论”两部分。“病例摘要”:交代清楚患者主诉、病史(包括既往史)、实验室、影像学及病理学检查结果、临床诊断、治疗方案、治疗结果等。“讨论”:能较好地体现正确的临床思维,对读者的临床工作有实际借鉴意义;写清诊断和治疗思路、鉴别诊断要点、治疗上应注意的问题等,若为罕见病例则介绍目前国内外的最新进展。3)列出相关的国内外主要参考文献。