

## 急救中心应做好感染预防和控制的精细化管理

张进委<sup>1</sup> 李春辉<sup>2</sup>

<sup>1</sup>上海市医疗急救中心急救部,上海 200233; <sup>2</sup>中南大学湘雅医院感染控制中心,湖南长沙 410008

通信作者:李春辉,Email:lichunhui@csu.edu.cn

**【摘要】** 急救中心承担着城区市民的日常院前医疗救治工作,同时在新型冠状病毒感染(新冠感染)疫情防控工作中承担着新冠感染患者的急救转运工作。急救人员在给患者提供医疗急救服务的同时,也面临着接触已知、未知传染性病原微生物的风险,如何做好感染预防和控制成为急救中心的一部分重要工作内容。本文着重对急救中心在新冠感染疫情防控工作中如何做好感染预防和控制的精细化管理进行论述,从而为新冠感染的临床救治提供参考。

**【关键词】** 新型冠状病毒感染; 急救中心; 院前急救; 感染防控; 精细化管理

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2022.06.022

### Detailed management effect of infection prevention and control in emergency centers

Zhang Jinwei<sup>1</sup>, Li Chunhui<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Emergency Medicine, Shanghai Medical Emergency Center, Shanghai 200233, China; <sup>2</sup>Infection Control Center of Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, Hunan, China

Corresponding author: Li Chunhui, Email: lichunhui@csu.edu.cn

**【Abstract】** The emergency center is responsible for the daily pre-hospital medical emergency of urban citizens, as well as emergency transport of infected patients in the prevention and control of coronavirus disease 2019. When providing emergency medical services to patients, emergency personnel are also faced with the risk of contact with known and unknown infectious pathogenic microorganisms. How to do a good job in infection prevention and control has become an important part of the work of emergency centers. This paper focuses on the detailed management of infection prevention and control in emergency centers in the prevention and control of coronavirus disease 2019, so as to provide reference for the clinical treatment of the coronavirus disease 2019.

**【Key words】** Coronavirus disease 2019; Emergency center; Pre-hospital emergency; Infection prevention and control; Detailed management

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2022.06.022

急救中心主要负责城区市民的日常院前医疗救治任务,新型冠状病毒感染(新冠感染)疫情暴发后,疾病感染的预防控制工作也成为了院前急救中的重要部分<sup>[1-2]</sup>。由于院前急救环境的复杂多样性、不确定性、流动性,加上时间紧迫,在抢救患者生命的同时,存在着各种各样感染的风险;进而会威胁患者和急救人员的生命<sup>[3]</sup>。因此,做好感染控制,制定完善的感控制度和规范,并督促医务人员落实,组织急救人员定期进行感染防控知识培训,全面预防和控制感染风险,保证患者和急救人员的医疗安全是非常重要的事情<sup>[4]</sup>。近年来,笔者结合自身一线院前急救工作及参与全国多地新冠感染疫情应急处置经验,对如何做好感染预防和控制的精细化管理进行概述,以期临床提供参考。

### 1 感染的危险因素

**1.1 院前急救现场环境差:** ① 实施院前急救的工作现场复杂,并且可能有很多未知的风险,有些现场完全开放,致病菌种类多样,急救人员易遭受各种可能的感染,有的情况急救人员也无法做出明确判断。如果遇到患者病情危重,更是不能做好充分的防护。急救现场在公共场合时易被群众群众围观,且多数人缺乏基本的自我防护意识,同时也不易被管控。② 救护车易受到患者体液污染,进而污染同车人员。救护车是院前急救工作的主战场,在急救过程中易受到患者的唾液(飞沫)、血液、尿液、呕吐物等体液的污染,每天接诊

的患者身体卫生情况不明,无法及时准确判断感染风险,还会有处在潜伏期的病原菌携带者,也是很危险的传染源,时刻威胁着同车人员,如果不能做好自身防护,及时清洗消毒车内环境,很容易造成急救人员感染。自新冠感染疫情暴发以来,已发生过多起院前急救医务人员被感染的案例,多数是由于个人防护不当和脱防护服不规范导致。

**1.2 院前急救工作中的医源性感染:** 部分医务人员无菌观念差,转送患者后对使用过的可重复使用器具未能进行彻底终末消毒,均易造成医源性感染;同时大部分急救中心没有独立的消毒供应室,缺乏对急救物品进行消毒的条件。

### 2 加强感染防控管理

**2.1 设置感控体系:** 本中心建议设立感染管理科,通过建立相关制度,并监督落实<sup>[5]</sup>。以《消毒技术规范》《医院感染管理知识汇编》等材料为依据,完善相关制度、方案和准则,加强感控管理,并定期组织培训和学习,熟练掌握各项规范,不断提高院感防控意识<sup>[6]</sup>。全区域设立若干处终末洗消点,用于负责转运传染病感染患者负压车的终末消毒。同时安排专人负责监督落实,定期考核急救人员的手卫生依从性,并随机抽取救护车对车内环境和设备进行采样检测病原菌。

**2.2 消毒和防护用品准备充足:** 救护车医疗舱内安装车载紫外线臭氧灯或消毒雾化机、污物桶、消毒喷壶。消毒物品为 75% 医用酒精、免洗手消毒凝胶、卫生消毒湿巾等。个

人防护物资包括一次性帽子、普通外科口罩、医用防护口罩(N95)、一次性隔离防护衣、医用一次性防护服、一次性隔离鞋套、手套、防护眼镜、面屏、手机密封袋等。

**2.3 加强救护车的消毒与管理:**①救护车平日应注意车内通风,确保排气扇(应位于车尾上方)运转正常,保证车内空气新鲜。将救护车空间简单划分为清洁区(驾驶室)、半清洁区(车厢前部)、污染区(车厢后部)。个人物品和物资储备应放置在清洁区,急救相关设备放置在半清洁区。运送患者时必须一人一床单,一人一更换,限制随车陪同人员(不超过 2 人)。采用临时消毒和终末消毒两种方案。每次出诊任务结束后要清理患者使用过的医疗废物(一次性氧气管、吸痰管、引流管、敷料、患者生活垃圾和呕吐物等),以及一次性使用物品(中单、床单等),并使用医疗废物袋密封好,放置在医院内黄色垃圾桶或带回分站统一集中处理,刀片、针芯等锐器放入利器盒带回分站统一集中处理。用 75% 医用酒精喷雾器对医疗舱内担架、扶手、门窗把手、车舱地面、座椅皮面、工作台面等地方进行喷洒消毒,有患者呕吐物等体液明显沾染过的地方需要着重喷洒<sup>[7]</sup>。关闭医疗舱前需要打开车载紫外线臭氧灯(定时)进行消毒,消毒结束后,打开排气扇或车窗进行通风。每班次结束后要进行终末消毒处理,用酒精喷雾器进行车舱内无死角喷洒消毒,顺序是从外向里、从里到外、从上到下、从左到右依次进行均匀喷洒,车内表面及地面喷至湿润,打开车载紫外线臭氧灯,定时 60 min,封闭医疗舱车门窗,待到再次上班前提前打开车门窗通风。整个消毒过程注意做好个人防护和手消毒卫生<sup>[6]</sup>。②转运可疑或确诊传染病患者时,按规定在医疗舱内开启负压功能,随车工作人员着二级防护;同时医疗车厢内尽量减少装载医疗物品,车载固定设备使用前用塑料薄膜保护好,待使用时再打开。转运任务完成后,立即清理医疗废物,使用医废袋密封好,注意做好个人防护和手消毒卫生。关闭全部车舱门,先用 75% 医用酒精喷雾器消毒外门把手,再消毒车前驾驶舱,最后消毒车后医疗舱,由中门进入医疗舱,进行舱内无死角喷洒消毒,重点对患者接触过的部位进行喷洒<sup>[6]</sup>。最后消毒门把手,顺序是从外向里、从里到外、从上到下、从左到右依次进行,表面及地面喷至湿润,打开车载紫外线臭氧灯,关闭医疗舱门,如果目的地医院内有洗消中心,则上述过程可在洗消中心操作<sup>[7]</sup>。在院内脱掉二级防护,换一级防护(N95 口罩、一次性帽子、面屏、隔离衣、鞋套)。30 min 后打开驾驶舱门通风(医疗舱不通风),通风后将救护车开至终末洗消点进行终末洗消。

**2.4 可重复使用医疗器械的消毒和应用:**急救现场尽量使用一次性医疗用品,做到一人一用,用后按医废废物处理。需回收的所有器具(球囊、面罩、止血钳、拉舌钳、医用剪刀、手电筒、听诊器、呼吸机管道、吸引器管道等)能浸泡消毒的需要用 75% 医用酒精浸泡消毒处理,将被消毒物品全部浸没在酒精中,再盖上盖(防止酒精挥发后有效浓度降低,影响消毒效果)。浸泡消毒 30 min 左右,取出物品,待其表面酒精挥发干净,用密封袋装好备用。无法浸泡消毒(心电图导联

线、指脉氧探头等)的物品可用酒精喷洒结合湿巾擦拭<sup>[8]</sup>。

**2.5 医疗废物的处置:**按照相关规章制度在各分站选址设置医疗废物储存点,指定责任人,确保责任到人,完善医疗废物的收集、运送和处置等相关制度,健全工作流程和意外事件应急预案。如果分站设置在医院内,则可遵照医院医废处置流程进行处理。

**2.6 加强培训,不断提高急救人员的感控防范意识:**所有急救人员均要做好标准预防,积极参加感染防控知识培训,树立感染防控意识,熟练掌握各类消毒方法。院前急救工作要求急救人员动作迅速,操作熟练,技术过硬,在保证急救工作质量的基础上还要做好感染防范,出诊前必须做好个人防护。手是感染的常见媒介,手卫生是标准预防的主要部分,也是预防医院感染传播的最有效方法之一。院前急救人员手部沾染细菌的风险高,由于救护车上环境和条件的限制,建议常规使用免洗手消毒凝胶进行手卫生,经常进行手部消毒可以防止外来菌的定植和传播,无可见污染推荐使用免洗手消毒凝胶,有可见污染使用皂液/肥皂+流动水。另外出诊过程中全程佩戴手套,但使用手套并不能代替手卫生,到院后在有条件时,尽快使用七步洗手法进行洗手,注意在整个接诊过程中要避免有碰触面部的行为。接诊任务前急救人员要提前与患者电话沟通获取相关信息,预判有可能的感染风险,到达现场前尽早准备好相关防护物品。同时根据上述信息采取不同的个人防护措施:日常急救转运工作采取一级防护;转运可疑或确诊传染病患者时采取二级或三级防护。并严格按规范流程进行穿脱防护用品和洗消工作。

### 3 总结

要加强院前急救的感染预防和控制,健全感控体系;同时要注重细节管理,最重要的是强调责任心和自觉性,日常工作中需要注重提高急救人员的个人医疗防护素质,大力提倡慎独精神,消毒隔离防范措施重在落实、检查和监控。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参考文献

- [1] 陈辉,李坚韧,王勇,等.新冠肺炎防控期间院前急救工作中的传染病预检、分诊、转运和防护问题及法律建议[J].中国卫生法制,2020,28(5):79-83. DOI: 10.19752/j.cnki.1004-6607.2020.05.017.
- [2] 郎明健,张智,付国齐,等.新型冠状病毒肺炎向重型发展的临床特征及实验室指标[J].中国中西医结合急救杂志,2020,27(1):23-26. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.01.007.
- [3] Inchingolo AD, Dipalma G, Inchingolo AM, et al. The 15-months clinical experience of SARS-CoV-2: a literature review of therapies and adjuvants[J]. Antioxidants (Basel), 2021, 10(6): 881. DOI: 10.3390/antiox10060881.
- [4] 王小燕.院前急救医院感染控制的管理[J].中外医学研究,2011,9(24):196. DOI: 10.3969/j.issn.1674-6805.2011.24.152.
- [5] 顾伟,张国强,谢苗荣.应高度重视急诊科在传染病防控工作中的作用和地位[J].中华危重病急救医学,2020,32(3):261-263. DOI: 10.3760/cma.j.121430-20200314-00513.
- [6] 栗慧娟,王春燕.院前急救中的消毒管理及感染控制[J].实用医技杂志,2012,19(12):1343-1344. DOI: 10.3969/j.issn.1671-5098.2012.12.083.
- [7] 刘伟,韦晶.救护车医院感染控制与管理[J].临床合理用药杂志,2014,7(2):57. DOI: 10.15887/j.cnki.13-1389/r.2014.02.002.
- [8] 徐志红.院前急救单元消毒隔离环节精细化管理[J].中医药管理杂志,2014,22(5):807-809. DOI: 10.16690/j.cnki.1007-9203.2014.05.013.

(收稿日期:2022-08-05)