

· 临床论著 ·

某院埃博拉出血热筛查病例特点及防控策略分析

赵香梅 任娜 赵贺 吴璐 凌伟 田梅梅 卜志军

【摘要】 目的 分析本院的埃博拉出血热防控策略是否安全有效及经济可持续性。**方法** 通过对收治的39例留观病例的筛查结果及流行病学特征进行分析,结合上级卫生部门的防控政策以及本院的防控策略进行安全性、经济性、有效性及可持续性进行对比分析。**结果** 39例符合埃博拉出血热的留观病例标准者均被排除了埃博拉出血热,确诊为疟疾者9例、上呼吸道感染者25例,不排除生理性发热者5例。39例病例虽然全部来自疫区,但均是埃博拉病毒感染低风险暴露者。抓住此次防控的重点即流行病学史中埃博拉病毒感染暴露风险的确定因素,采取早期启用负压隔离病房筛查,高标准个人防护可以保证筛查工作的安全性,初期采取独立区域单个科室负责筛查,适宜人员参与隔离筛查的防控策略,既保证安全,又使成本投入最低,效率最高,适合我国长期应对埃博拉出血热的防控。**结论** 即使预测我国埃博拉出血热暴发流行可能性极低,但是鉴于该疾病的严重性,作为甲类传染病管理策略很有必要。我国防控的主要压力是大量群体的筛查工作,根据埃博拉出血热感染暴露风险实施分级管理,制定安全且经济有效的防控策略,为我国科学、可持续地应对突发公共卫生事件提供实践经验。

【关键词】 埃博拉出血热; 低风险暴露; 防控策略

Characteristics of screening Ebola haemorrhagic fever cases and analysis of prevention and control strategies Zhao Xiangmei, Ren Na, Zhao He, Wu Lu, Ling Wei, Tian Meimei, Bu Zhijun. Department of Medical Administration, Beijing Ditan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100015, China
Corresponding author: Zhao Xiangmei, Email: zhaoxm1003@sina.com

【Abstract】 Objective To investigate the safety, effectiveness, economic sustainability of control and protection strategies for Ebola haemorrhagic fever cases in the hospital. **Methods** To analyze the screening results and epidemiological histories of the 39 cases and the safety, economy, efficiency and sustainability of control and protection strategies in the hospital were compared with the leading department. **Results** Among the 39 cases, 9 cases were malaria, 25 cases were upper respiratory infection (URI) and 5 cases were physiological fever possibly, none of them was Ebola haemorrhagic fever. Although all patients came from the affected area, they were at a low risk of exposure of Ebola virus infection. The point of the disease control and protection was the risk evaluation of exposure of Ebola virus. The patients were arranged into a negative pressure isolation ward, the medical staff wore a high level personal protective equipment (PPE) from the beginning. Further more, using an independent region by an individual department and appropriate number of staff could provide not only safety, but also low cost and high efficiency. It was suitable for our country to adopt to deal with Ebola for a long period. It was suitable for our country to deal with Ebola for a long time. **Conclusions** Although the probability about the outbreak of Ebola haemorrhagic fever in China is very low, in view of the severity of the disease as the first class infectious disease, a proper management strategy is necessary. According to screening results of our hospital, the main stress of prevention and control in China is a large amount of population included. Therefore, our work of conducting risk classification management according to infection exposure risk of the Ebola haemorrhagic fever and designing safe and cost-effective prevention and control strategy had provided practical experience for our country's scientific and sustainable response to the public health events.

【Key words】 Ebola haemorrhagic fever; Low risk exposures; Prevention and control strategy

自2014年2月以来,西非四国(塞拉利昂、利比里亚、几内亚、尼日利亚)出现埃博拉出血热

(Ebola haemorrhagic fever) 疫情。埃博拉出血热是一种急性出血性传染病,目前尚缺乏特效治疗方法,没有疫苗可以预防,病死率高达50%~90%。随着疫情的发展变化,我国出现输入性病例的几率

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2015.06.016

作者单位: 100015 北京,首都医科大学附属北京地坛医院医务处

通讯作者: 赵香梅, Email: zhaoxm1003@sina.com

越来越高。对此,国家卫生与计划生育委员会及时制定了相应的防控政策和方案,以早发现、早诊断、早隔离、早报告、早治疗该病。首都医科大学附属北京地坛医院作为北京市收治埃博拉出血热的定点医院,自2014年8月8日~2014年11月5日收治了39例筛查留观病例。本研究采取回顾性研究的方法对筛查病例进行了病例特点分析,并对本院采取防控策略进行安全和效益分析,以为各级部门应对突发公共卫生事件提供真实的信息和政策依据。

资料与方法

一、研究对象

2014年8月8日~2014年11月8日本院收治的39例埃博拉出血热筛查留观病例,其中男性35例,女性4例;年龄15~54岁,平均年龄(32.15 ± 9.09)岁。

二、留观病例的标准和解除留观条件

留观的标准随着国家卫生和计划生育委员会的建议调整。参考《埃博拉出血热相关病例诊断和处置路径》^[1]和《埃博拉出血热诊疗方案(2014年第1版)》^[2]。

1、留观病例:(1)2014年8月14日~2014年10月15日:①来自疫区或21天内有疫区旅行史;②21天内接触来自或曾到过疫区的发热者;③21天内接触过患者及其血液、体液、分泌物、排泄物或尸体等。具备上述3点中任何1项的发热(体温 $> 37.3^{\circ}\text{C}$)患者。

(2)2014年10月15日~2014年11月8日:①发病前21天内有在埃博拉传播活跃地区居住或旅行史;②发病前21天内,在没有恰当个人防护的情况下,接触过埃博拉患者的血液、体液、分泌物、排泄物或尸体等;③发病前21天内,在没有恰当个人防护的情况下,接触或处理来自疫区的蝙蝠或非人类灵长类动物。具备第一项伴体温 $\geq 38.6^{\circ}\text{C}$ 或第二、三项之一伴体温 $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$ 者定位留观病例。

2.解除留观的条件:①体温恢复正常,核酸检测结果阴性;②若发热已经超过72 h,采样进行核酸检测,结果阴性;③仍发热但不足72 h,核酸检测阴性,需待发热达72 h后再进行核酸检测,结果阴性。

三、防控目标与政策和防控策略的制定

防控目标与政策:安全第一,兼顾效益成本及可持续性。防控策略制定主要参照WHO关于病毒病病例的定义及建议和国家卫计委制定的《埃博拉

出血热的诊断和治疗方案》^[3]、《埃博拉出血热诊疗方案(2014年第一版)》^[2]、《埃博拉出血热防控方案》^[4-5]及《埃博拉出血热医院感染预防与控制技术指南》^[6]等防控政策及技术指导文件,制定本院的具体防控策略和措施。

依据国家及北京市卫计委相关防控政策,本院防控策略主要如下:(1)收治病房:首先启用ICU共8个单间负压病房作为收治筛查隔离病房。其优点是区域独立,环境安全,医护人员专业技术成熟,不需要新增抢救设备,除了对本区危重患者的收治和抢救会有一定的影响外,其他病区不需要立即腾空进而影响到患者的收治,需要消耗的防护衣等物品最少,具有安全第一、短期成本投入最少,实现本院防控效益最大化的优势。

(2)收治程序:鉴于埃博拉病毒出血热病情凶险,病死率高的特点,本院在收治流程方面采取路径越短,参与人员越少的原则,从口岸检疫符合诊疗方案中“留观病例”、“疑似病例”及“确诊病例”的患者一律由专运电梯直入病房;而对急诊发热筛查自行就诊患者符合上述诊断标准者由急诊直入病房进行筛查。收治程序的两个直入能够最大程度的减少交叉感染的机会,保证过程安全。

(3)根据暴露风险级别不同采取不同的诊疗措施:按照WHO关于埃博拉病毒病定义中埃博拉病毒病病例接触者进行分类,分高风险暴露和低分险暴露^[7]的不同级别制定有针对性的诊疗措施。所有入院病例流行病学史作为重中之重,总结分析本院收治39例全部为低风险暴露病例,因此,ICU除了8个负压病房外的其他独立区域继续救治其他危重患者,对所有病例在二级实验室生物安全柜下开展相关标本的检测工作,为尽早排除诊断提供依据。同时对明确诊断的患者采取转入相应专科继续治疗的措施,做到筛查安全可靠,最大程度不影响其他患者的救治,实现筛查隔离病房的最高收治效率。

(4)医务人员防护级别:在参照国家《埃博拉出血热医院感染预防与控制技术指南》的基础上,对接触病例的医护人员实行高级别防护措施,对明确无接触病例的人员采取标准防护措施,同时严格执行消毒措施,医疗垃圾定时及时清理焚毁,确保安全。

(5)病原学检测:根据《埃博拉出血热诊疗方案》第一版的诊断标准,本院在报告留观、疑似和确诊病例后,区县CDC才能来院采集标本送国家CDC实施病原学检测,同时为了排除窗口期假阴

性,所有发热病例全部在发病3天后实施检测,可以有效控制CDC和本院的成本。

(6) 信息报送:作为严重公共卫生事件,上级卫生部门高度重视,因此,准确及时的信息报送成为防控工作的重要内容。本院医务处、疾控处及ICU共同联合,分工合作负责信息的准确报送。既实现信息的专业化,又实现信息的上下联动多部门共享的目的,为上级卫生部门及时提供真实、可靠的信息,为政策制定提供依据和经验。

(7) 做好疫情评估和应对大量病例的留观和救治准备:时刻关注西非国家埃博拉疫情的发展趋势,及时分析本院收治病例的特点和规律,做好本院ICU筛查、留观病例能力不足时的应对准备。对此,在目前收治留观病例数量每日不超过5~6人的情况下,ICU可以满足筛查隔离需求。但是,需要及时排除诊断转入专科继续诊疗,方可最大程度提升接诊能力。对收满8个以上患者时需要启动本院感染病房,床位44张,单间12个,整个单间收治能力22个,虽然收治能力数量增加了,但由于病房单间不在独立区域,只要启用就不能接受其他患者的诊治,本院自身对收治病例数量无法预测控制,尤其收治病例不足10例时,会造成病床资源的极大浪费,而且需要新增必要的抢救设备。因此,需要根据疫情发展充分评估是否需要启用普通病房。

四、方法

采取回顾性研究的方法对39例埃博拉出血热筛查留观病例进行了一般情况、流行病学特征、诊断和转归的分析,计数资料采用百分比表示。结合本院的防控策略进行安全性、经济性、有效性及可持续性进行对比分析。

结 果

一、一般情况

大部分病例均来自机场检疫(35/39,占89.74%),自行就诊或转院(4/39,占10.26%);其中外籍人员19例,中国人20例。所有病例均来自疫区,存在发热,体温为37.3~40.5℃,平均(37.79±0.75)℃,其中体温>38.6℃者仅6例,占15.38%,符合埃博拉出血热留观病例。

二、流行病学特征

所有病例均来自疫区,大部分来自西非4个主要疫区国家。其中来自尼日利亚最多(22/39,占56.41%);利比里亚(10/39,占25.64%);几内亚(3/39,占7.69%);塞拉利昂(1/39,占2.56%);刚果(3/39,占7.69%)。22例患者虽然来自疫区,但居住地无埃博拉出血热疑似和确诊病例;17例患者的居住地有疑似和确诊病例,但无明确的患者及动物接触史;均是埃博拉病毒感染低风险暴露者。

三、筛查结果和诊断

39例埃博拉出血热筛查留观病例中,35例为在规定时间内行病原学核酸检测为阴性者,4例患者经过临床排查排除了埃博拉诊断,均被解除留观。确诊为疟疾者9例,上呼吸道感染者25例。有5例不排除生理性发热,其特点是在机场检疫体温增高,但不超过37.6℃,且持续时间短暂,无任何临床症状,到达本院体温即恢复37℃以下,且所有人员流行病学史均为低风险暴露,具有长途乘坐飞机旅行及环境改变等因素,因此,考虑生理性发热的可能性大^[8]。

四、不同防控策略效益的差别

防控策略不同,其效益有一定差别,启用ICU

表1 启用ICU与启用感染病房的效益对比

	安全性评价	资源投入			效率评估
		人力投入	设备投入	防护消毒消耗品	
只用ICU单间负压病房收治	区域独立,且具备负压环境,安全性最高	医生8人,护士25人	现有设备可以满足需求,不需要新投入设备	根据人员工作情况消耗防护物品	由于8个单间病房在独立区域,与ICU大通间病房可以不交叉,因此,不影响其他患者的救治
启用感染科病房	科室床位44张,单间12个,区域不独立,因此,可支配单独房间床位达到22张。启用感染病房必须终止其他患者收治,才能保证安全	医生8人,护士16人	需要增加必要的急救设备	根据人员工作情况消耗防护物品	由于空间不独立,隔离筛查患者必须单间病房,因此,必须终止其他患者的收治才能保证安全。启用整体病房资源就必须终止其他患者的诊治,对医疗服务有很大的影响

与启用感染病房的效益对比情况见表1。

讨 论

埃博拉出血热在西非暴发流行, 不仅成为当地严重的公共卫生事件, 而且也成为全球性严重公共卫生事件。鉴于我国的对非政策, 每日途经我国口岸来自疫区的人员较多, 给我国的埃博拉防控带来巨大的压力和挑战。本院作为传染病专科医院, 也是收治埃博拉出血热的定点医院之一。对所收治39例患者的特点进行分析, 可以看出大部分病例虽然来自疫区国家, 但是并非来自发病区域, 无感染暴露的风险或者风险极低, 本院把防控策略的重点工作放在筛查和留观病例排查是正确的决策。鉴于防控工作的主要内容是筛查和留观, 因此, 如何科学高效应对此次公共卫生事件, 需要在遵守国家及北京市上级卫生部门防控政策的基础上, 科学分析疫情趋势, 制定即安全切实可行又经济可持续的防控策略。

应对埃博拉公共卫生事件策略的首要原则是安全第一。为了保证环境、人员安全, 前期本院首先启动独立区域的ICU负压病房和实验室负压检测室, 并明确实验室检测标本的条件和标准; 为了保证人员安全, 医院前期实施高级别个人防护策略, 对穿脱隔离衣进行严格培训, 并严格病例与医务人员的流程管理, 注重细节处理, 做到点面的全过程消毒管理, 确保安全。总之, 前期对隔离筛查病例采取独立区域、高级别防护的措施是安全的保障。

应对埃博拉公共卫生事件策略的重要目标是有效性。为了安全、有序、高效完成事件的应对, 必须根据不同的疫情形势和工作重点制定有效的应对策略, 本院为了保证应对能力, 对自身资源进行详细的评估, 实施分步投入的策略, 目的是保存有生力量, 在做好筛查留观病例的基础上, 兼顾可能确诊病例的救治工作。在防控策略上制定了不同阶段、不同病例启用病房的顺序和措施, 为提高本院的应对能力发挥重要的作用。

除了注重安全、有效应对能力外, 防控策略还应兼顾经济及可持续性。根据WHO对埃博拉疫情的分析判断及建议, 埃博拉出血热在其他国家的暴发可能性不大, 鉴于此判断, 结合本院前期收治病例的诊断及流行病学等特点, 工作重点和压力是大

量留观病例的收治和筛查。在关注安全的前提下, 还要关注经济效益, 确保最小投入获得最大的防控效益, 也是确保防控策略可持续性的重要因素。对此, 应采取动态的收治管理方案, 评估最小投入的情况下, 动态调整评估收治病房、人员及防护措施适宜性, 为政府应对公共卫生事件提供实践经验。

机场检疫对来自疫区发热病例的判断应该谨慎细致, 本院收治5例患者, 机场检疫体温均未超过37.6℃, 来本院后复测体温不高, 也没有任何临床症状, 考虑是生理性发热。因此, 建议机场检疫对发热筛查病例, 应该让患者详细填写流行病学史, 来自哪个国家, 哪个城市或地区, 居住地是否有确诊或疑似病例, 对来自疫区国家, 但是居住地无确诊或疑似病例患者, 机场检疫要复测体温, 对体温升高送医院隔离患者要给与注明。医院在接受此类病例时可以不采取高标准防护, 只采取标准防护即可。此外, 对体温37.5℃左右的病例, 建议在机场休息补充水分后再行体温复测, 以确定是否需送入医院进行筛检, 可将部分生理性发热病例排除, 对节省医疗资源和防控资源有重要的作用和意义。

因此, 本院面临的埃博拉出血热防控压力主要是来自疫区发热病例的筛查工作。其次, 本院埃博拉防控策略制定在考虑安全性、有效性的基础上, 兼顾经济效益是保证应对公共卫生事件可持续性的具体体现。

参 考 文 献

- 1 国家卫生和计划生育委员会. 埃博拉出血热相关病例诊断和处置路径[S]. 2014-8-14.
- 2 国家卫生和计划生育委员会. 埃博拉出血热诊疗方案(2014年第1版)[S]. 2014-10-16日.
- 3 国家卫生和计划生育委员会. 埃博拉出血热等6种传染病预防控制指南和临床诊疗方案[S]. 2014-8-27.
- 4 国家卫生和计划生育委员会. 埃博拉出血热防控方案[S]. 2014-7-31.
- 5 国家卫生和计划生育委员会. 埃博拉出血热防控方案(第2版)[S]. 2014-8-15.
- 6 国家卫生和计划生育委员会. 埃博拉出血热医院感染预防与控制技术指南(第1版)[S]. 2014-8-27.
- 7 Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Case definition for Ebola virus disease (EVD) [EB/OL]. Updated: 2017-7. <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/case-definition.html>.
- 8 李鑫, 张琦, 肖江, 等. 首都空港口岸部分入境人员发热原因分析[J]. 中国全科医学, 2008, 11(5A): 771-773.

(收稿日期: 2014-12-25)

(本文编辑: 孙荣华)