

· 综合研究 ·

灾害脆弱性分析在非封闭式血液内科病房 应对新型冠状病毒传播中的应用效果



陈斌,许芳,陈红光*,王书,王静
(绵阳市中心医院,四川 621000)

Application effect of hazard vulnerability analysis in cope with 2019 novel coronavirus transmission in non-closed hematology ward

CHEN Bin,XU Fang,CHEN Hongguang,WANG Shu,WANG Jing

(Mianyang Central Hospital, Sichuan 621000 China)

摘要: [目的]在新型冠状病毒肺炎疫情期间,通过科学的方法准确评估风险,采取积极有效的应对措施,避免感染发生及传播。[方法]应用灾害脆弱性分析的理念及方法,对某医院血液内科的医务人员培训后进行问卷调查,了解该病房发生新型冠状病毒肺炎疫情流行的风险指数为 37.91%,应对措施不足,通过强化全员培训、完善标识管理、多途径宣传教育、严格入科筛查、限制陪伴探视、全员佩戴口罩、强化病室消毒等综合防控措施。评估该病房 2020 年 1 月 21 日—1 月 27 日全体人员新型冠状病毒肺炎知识、手卫生、口罩的正确使用、标准防护知识掌握情况,了解住院病人及家属口罩的佩戴率、佩戴的正确率,每日探视及陪伴人数,以及家属及外来人员体温监测情况。[结果]该血液内科病房 2020 年 1 月 21 日—1 月 27 日新型冠状病毒肺炎知识、手卫生、口罩的正确使用、标准防护知识掌握率达到 100%。422 例次住院病人及 656 人次家属口罩的佩戴率从最初的 45.5% 提高到 100.0%,佩戴的正确率从 80.6% 提高至 100.0%,探视及陪伴人数由宣教前的每日人均 2.1 人次降低至每日人均 1.2 人次。科室未发现新型冠状病毒肺炎疑似病例。[结论]灾害脆弱性分析方法有利于指导非封闭式血液内科病房在新型冠状病毒肺炎疫情期间感染防控的管理,保障了血液内科易感病人的安全,对类似情况下住院病房的管理,有一定的借鉴意义及参考价值。

关键词: 新型冠状病毒肺炎;2019-nCoV;灾害脆弱性分析;传染病;医院感染;血液疾病;护理管理

Keywords novel coronavirus pneumonia; 2019-nCoV; hazard vulnerability analysis; infectious diseases; nosocomial infections; blood diseases; nursing management

中图分类号:R473.5 文献标识码:A doi:10.12102/j.issn.1009-6493.2020.03.001

近年来,随着自然灾害事件的变化、种类繁多与众多新的传染病的流行、恐怖活动及其他各类公共危险灾害事件的日益增加,有学者预测,人类在 21 世纪主要面临的威胁是自然灾害、恐怖事件、技术灾难、物理和信息系统带来的危害、人类行为造成的危害和生化灾难^[1]。2019 年 12 月,中国武汉报道了冠状病毒引起的肺炎,溯源分析结果支持其病毒源自中华菊头蝠^[2],是一种 β 属的新型冠状病毒,初步命名为 2019-nCoV。伴随着我国春运的人员流动,新型冠状病毒开始在全国各地蔓延,引起了国家、地方各级政府机关及相关部门的高度重视。*The Lancet* 最新在线发表两项关于新型冠状病毒的原创性研究显示,新型冠状病毒主要传播途径是通过呼吸道飞沫、排出的体液(分泌物、吸出物、汗液、唾液、黏液、呕吐物或尿液)和被污染的物品传播^[3],已被国家列为按照甲类传染病管理的乙类传染病。各级医院作为病人就诊及人员密集的场所,成为新型冠状病毒肺炎防控的重要阵地。血液内科由于

疾病的特殊性及病人的易感性,易成为新型冠状病毒肺炎易感的高风险科室。我院由于住院条件的限制,血液病房未实行封闭式管理,无法有效限制陪伴及探视人员,存在感染管理的难点及风险点。灾害脆弱度分析(hazard vulnerability analysis, HVA)是对易受危险侵袭的方面进行查找和确定,对危险暴露程度及其易感度和抗逆力尺度进行考量,以找出最薄弱环节,采取相应预防和应对措施,以减少和降低损失^[4]。该方法已在多家医院的安全管理、应急管理、医院感染管理、护理不良事件管理等方面进行应用,取得了积极效果^[5-10]。我科将灾害脆弱性分析的理论和方法应用于本次新型冠状病毒肺炎的防控,及时完善并采取有效的防控措施,保障了病房病人、家属及医务人员的安全。现报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 我科是三级甲等综合医院的血液内科,现有床位 65 张,医务及工勤人员 41 人,其中医生 11 人,护士 26 人,护工及清洁工 4 人;年龄 26~60(35.20±10.13)岁,工龄 1~30(9.02±6.72)年。2019 年出院病人 2 093 例次,月均出院 174.42 例次,日均住院病人 64.24 例次。2020 年 1 月 21 日—1 月 27 日在院病人 90 例,共 422 例次,在院及来院家属 133 名,共 656 人次。

1.2 干预方法 ①针对突发新型冠状病毒肺炎疫情,

作者简介 陈斌,副主任护师,本科

***通讯作者** 陈红光, E-mail:467626377@qq.com

引用信息 陈斌,许芳,陈红光,等.灾害脆弱性分析在非封闭式血液内科病房应对新型冠状病毒传播中的应用效果[J].护理研究,2020,34(3).

组织科室医务人员进行灾害脆弱性分析。在新型冠状病毒肺炎疫情发生后,科室组织医务人员开展全员培训,并将灾害脆弱性分析的方法进行知识及理念的普及,然后将标准化问卷通过问卷星进行发布,2 h内完成回收,共回收问卷37份,问卷回收率为100%。标准化问卷使用KAISER模型,从发生概率、人员伤害、财产损失、服务影响、应急准备、内部反应、外部支持7个维度进行评价,可能性和损失的严重性评价(发生概率、人员伤害、财产损失、服务影响)分为4级,计0~3分,0分为未知,1分为低,2分为中,3分为高;防范工作完备情况评价(应急准备、内部反应、外部支持)分为4级,计0~3分,0分为未知,1分为高,2分为中,3分为低或无^[4]。②问卷回收后,根据KAISER模型结合可能性与严重性计算相对风险^[4], $\text{相对风险}(\%) = (\text{发生概率}/3) \times (\text{人员伤害} + \text{财产损失} + \text{服务影响} + \text{应急准备} + \text{内部反应} + \text{外部支持})/18$,其中发生概率均分为1.76分,人员伤害均分为2.46分,财产损失均分为2.54分,服务影响均分为2.62分,应急准备均分为1.41分,内部反应均分为1.30分,外部支持均分为1.30分,得出本次新型冠状病毒肺炎疫情的相对风险值为37.91%。

1.3 防控措施

1.3.1 可能性 针对此次疫情发生的高度风险,进一步加强全员培训,提高对疾病及风险程度的认知,加强防护能力。

1.3.1.1 医务人员培训 通过每日晨会重点宣讲、现场操作示范、微信传达、课堂派考核等方式,对科室全体医务人员(包括实习及规培学员)进行知识培训及文件传达,全员掌握相关信息并准确执行。

1.3.1.2 工勤人员培训 对4名知识及文化程度相对较低的护工及清洁工进行单独培训,以图文讲解、操作示范、问答等方式,确保重要信息的掌握,提高对疾病和风险的认知,做好自身防护,并要求责任护士随时督导日常消毒、隔离工作的认真准确执行。

1.3.1.3 病人及家属宣教 借鉴严重急性呼吸综合征(SARS)的防控经验^[11],必须控制传染源,隔离病人,切断传播途径,保护易感人群,指导病人自我隔离,避免交叉感染,使病人养成24 h戴口罩的习惯。护士长每日早晨交班后在每个病房进行相关知识的宣讲及示范,确保每例病人和家属知晓疫情的危害,自觉通知家属尽量不到医院探视,正确佩戴口罩,做好手卫生及保持清洁卫生。要求责任护士每班对分管病人及家属进行观察,检查并强化宣教效果。

1.3.1.4 外来人员宣教 在SARS流行期间,也主张隔离的是疾病而不是病人^[12],因此没有也无法杜绝探视。于是在病房入口,张贴纸质版宣传资料,在护士站大屏幕电视机上滚动播出新型冠状病毒肺炎科普知识及防护相关知识,要求外来人员入科佩戴口罩,到护士站进行体温监测,并配合护士完成流行病学调查(包括

是否来自武汉,是否接触过来往武汉的人,以及是否接触过发热的人等),劝导外来人员如非必要尽量不要进入病房或接触病人。如有外来人员发热,立即发放口罩,并安排专人护送至发热门诊进行进一步筛查。

1.3.2 严重性 针对此次疫情发生的严重程度,从宣教、筛查、消毒、用物规范化处置、人员应急调配等方面进一步加强风险防控管理措施。

1.3.2.1 全方位标识管理 在病区的每个入口及每个病房门口都张贴醒目的标识,要求避免探视、佩戴口罩,到护士站进行体温及接触史筛查。

1.3.2.2 持续滚动式宣教 在病区入口护士站前,通过大屏幕电视持续滚动播出权威发布的新型冠状病毒肺炎相关知识、手卫生知识、口罩佩戴方法等信息,全面提高医务人员、工勤人员、病人、家属及外来人员对疫情及防护知识的认知。

1.3.2.3 对住院病人、家属及外来人员进行全面筛查 对住院病人、家属及外来人员全部进行接触史调查,住院病人常规每日监测体温2次,对发热病人加强检查并进行病情分析;对于疑似病人,在立即汇报的同时,立即转入单人病房,佩戴口罩,不能出入房间,不允许探视、陪护^[13];对陪伴人员及家属,每日用体温枪进行体温筛查,发现发热情况立即使用水银体温计复测,如有发热,立即安排就诊或回家休息;对所有外来人员入科时进行体温筛查,发热者禁止进入病区,有武汉接触史者安排专人送至发热门诊。

1.3.2.4 全病区增强消毒强度及频次 要求病房空气消毒从原来的每日1次,每次1 h,增加至每日1次,每次2 h;病区物体表面使用的含氯消毒液浓度从原来的500 mg/L增加至1 000 mg/L;多重耐药菌消毒及仪器设备使用后采用消毒湿巾纸擦拭消毒。

1.3.2.5 病房内使用后的口罩及棉签进行分类收集,集中处理 针对口罩的处理,责任护士每日强化指导每例病人及家属正确佩戴及更换,使用后的口罩要求将口鼻面向内折叠包裹缠绕后用卫生纸包裹暂存,每日由清洁工使用黄色医用垃圾袋进行统一收集及处理;针对棉签的处理,在病房内卫生间外墙壁上增设专门用于回收使用后棉签的塑料盒,方便病人放置使用后的棉签,责任护士每日2次进行清空并倒入黄色垃圾袋,并使用75%乙醇对棉签盒喷洒消毒,每周对棉签盒使用含氯消毒液进行浸泡消毒。

1.3.3 防范性 针对此次疫情内部准备度相对不足,从人员、物资、设备、信息等方面积极完善相关储备。

1.3.3.1 人员准备 修订完善人力资源应急调配预案并全面告知,要求全体医务人员保持通讯畅通,在岗或居家休息待命。本次疫情发布后,科室按要求通知全体医务人员停止休假外出,除正常上班外,均在家休息待命。同时积极响应医院号召,组织志愿者参加重点科室(急诊科、感染科、呼吸内科、重症医学科等)的应急支援及调配。

1.3.3.2 完善物资储备 在前期科室已备用职业防护用品箱(包括 N95 口罩 2 个、一次性外科口罩 4 个、隔离衣 2 件、防护服 4 套、眼罩 1 副、防喷溅口罩 2 个、手套 4 副)的基础上,科室补充申领一次性使用无菌医用口罩 50 包(共 1 500 个),一次性使用医用外科口罩 10 包(300 个),一次性 N95 口罩 10 个,防护服 10 件,并明确使用要求,班班交接,避免浪费及遗失。

1.3.3.3 完善仪器设备使用及储备 对科室现有的 6 台监护仪、7 台输液泵、2 台注射泵进行储电性能测试,并进行明确的标识;对新进的 1 台无创呼吸机及 10 L 便携式氧气筒再次组织使用培训;对科室的 4 台移动式空气消毒机的消毒时间进行调整(从原来的 1 h 调整至 2 h),对病室消毒的顺序进行明确,并做好登记。

1.3.3.4 完善信息登记及信息反馈 科室办公护士每日对外来人员进行登记,责任护士每日对陪伴人员进行登记,总务护士对病房空气消毒进行登记,科室主任及护士长在科室微信群内及时进行工作的安排、调整、信息的上传及下达。

1.4 评价指标 包括新型冠状病毒肺炎知识、手卫生、口罩的正确使用、标准防护知识掌握情况,住院病人及家属口罩的佩戴率、佩戴的正确率,每日探视及陪伴人数,以及家属及外来人员体温监测情况。

2 结果

科室在春节前累计开展 3 次晨会集中培训,1 次工勤人员专项培训,3 次公休座谈会,培训 100% 覆盖科室全体医生、护士、病人、家属、陪护人员、护工及清洁工。新型冠状病毒肺炎知识、手卫生、口罩的正确使用、标准防护知识掌握率为 100%。2020 年 1 月 21 日—1 月 27 日病区共 90 例(422 例次)住院病人及 133 名(656 人次)家属。口罩的佩戴率从最初的 45.5% 提高到 100.0%,佩戴的正确率从 80.6% 提高至 100.0%。探视及陪伴人数由宣教前的每日人均 2.1 人次降低至每日人均 1.2 人次。对家属及外来人员进行体温监测及登记 656 人次,发现体温异常 11 人,劝导就医 3 人,回家休息 8 人。科室未发现新型冠状病毒肺炎疑似病例,病人及家属情绪稳定,医疗护理工作正常运行。

3 讨论

在此次灾害脆弱性分析中,本次疫情发生的可能性评分为 1.76 分(最高分为 3 分),确定风险发生的可能性较高,但仍低于实际风险。由于新型冠状病毒肺炎症状不典型,潜伏期长,通过呼吸道飞沫、分泌物、排泄物及接触传播,防控难度极大。血液内科的住院病人以老年人居多,病情重,抵抗力低,常合并多种疾病,具有传染的易感性及感染后发生重症的高度风险。加之病区条件所限,无法实施封闭式管理,外来人员无法限制,对控制疾病传播非常不利,必须采用有效的防控措施,动员全员进行管理,以有效应对及防控疾病的传播。此次评估新型冠状病毒肺炎疫情的风险指数为 37.91%,高于前期其他医院的同类型测评。罗健等^[8]

研究结果显示,流行病风险指数为 29.6%;徐志伟等^[9]研究中流行病暴发的风险指数为 15.28%。提示在经历了 SARS 之后,传染病暴发的风险在医院的日常风险防控管理中并没有得到足够重视,暴露出防护用品的储备不足,医院的建筑设计不利于感染的控制,在管理制度中缺乏相应的应急预案等问题。本研究从医务人员对疫情严重程度的评分上可以看出,由于信息技术的便利,让此次疫情的信息沟通非常方便快捷,短时间内实现了知识的普及,医务人员对此次疫情的认识较为准确和充分。从疫情内部准备度评分情况可以看出,科室通过前期的准备,具备一定的风险应对能力,但仍显不足。意识到准备不足后,科室进一步完善相关的储备,强化防控措施,管控风险环节,有效防范了新型冠状病毒在血液内科的传播,保障了病人、家属及医务人员的身体健康和安全。通过多途径、多形式、全方位的健康宣教及防控管理,该血液内科病房在应对新型冠状病毒肺炎疫情播散的防控措施积极有效,在疫情初发的紧张阶段,没有感染及传播。

4 小结

有学者认为,病毒和细菌随时会以新的形式酿成灾难并侵袭人类,我们在任何时候都不能放松警惕^[14],预防永远胜于治疗。此次疫情对我科的管理也提出了预警,针对病人的保护型隔离,务必建立封闭式病房;针对疾病及健康知识的缺乏,科室应进一步加强病人教育;针对应急管理,科室应进一步完善物资储备及应急预案。由于此次研究的时间较短,防控措施和效果观察有一定的局限性,尚需进行持续的防控、观察及研究。

参考文献:

- [1] 薛澜,张强,钟开斌.危机管理转型期中国面临的挑战[M].北京:清华大学出版社,2003:1-21.
- [2] 陈嘉源,施劲松,丘栋安,等.武汉 2019 冠状病毒基因组的生物信息学分析[EB/OL].[2020-01-27].http://kns.cnki.net/kcms/detail/23.1513.Q.20200120.0839.002.html.
- [3] 李莲花,廖秋林.SARS 病人的护理研究进展[J].护理研究,2005,19(1A):15-17.
- [4] 史兰萍,杨香玉,王东明.灾害脆弱度分析在医院感染管理风险评估中的应用[J].江苏卫生事业管理,2019,30(6):741-743.
- [5] 李希西,邓兰兰,王海燕,等.风险管理理论在护理应急管理中的应用[J].中国卫生质量管理,2019,26(4):70-74.
- [6] 阳世伟,姜会玲,伍少霞,等.灾害脆弱性分析在医院制定应急预案中的作用[J].护理管理杂志,2015,15(6):444-445.
- [7] 刘思言,季国忠,马建新,等.基于 KAISER 模型的江苏省某涉外医院灾害脆弱性分析[J].江苏卫生事业管理,2019,30(12):1543-1545.
- [8] 罗健,钱英,龚斌.基于 Kaiser 模型的灾害脆弱性分析用于护理应急管理[J].护理学杂志,2016,31(3):51-53;73.
- [9] 徐志伟,朱振利,李振香,等.基于 KAISER 模型的灾害脆弱性分析在医院应急管理中的实证研究[J].中国研究型医院,2018,5(5):1-6.
- [10] 姚瑶,刘瑞林,李妙,等.灾害脆弱性分析在医院应急管理中的应用研究[J].中国医院管理,2013,33(11):36-39.
- [11] 孙幸芳.SARS 病人的健康教育[J].护理研究,2004,18(5B):1251-1252.
- [12] 李海兰,侯金林,李亚洁,等.收治 SARS 病区院内感染的预防[J].中华护理杂志,2003,38(6):415-417.
- [13] 杨淑玲,李亚洁,张秀华,等.疑似 SARS 病人的管理[J].护理研究,2004,18(2B):448-448.
- [14] 李鸿光.SARS 危机引发的若干思考[J].中国卫生质量管理,2003(3):15-19.

(收稿日期:2020-01-28)
(本文编辑 苏琳)