

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20207670

· 论 著 ·

新冠肺炎救治相关医务人员职业暴露监测

汪要望^{1,2}, 黄 勋¹, 曾烂漫^{1,2}, 文细毛^{1,2}, 龚瑞娥^{1,2}, 曾 翠^{1,2}, 刘思娣¹, 汤紫媛^{1,2}, 周鹏程¹, 吴安华¹, 任 南¹
(中南大学湘雅医院 1. 医院感染控制中心; 2. 临床护理学教研室, 湖南 长沙 410008)

[摘要] **目的** 了解湖南省新冠肺炎各定点救治医疗机构医务人员职业暴露情况。**方法** 依据湖南省卫生健康委员会发布的文件, 全省 365 所医疗机构每周二、五上报其发热门诊及隔离病房医务人员职业暴露情况, 由湖南省医院感染管理质量控制中心收集数据, 分析新冠肺炎救治相关医务人员职业暴露发生情况。**结果** 2020 年 1 月 27 日—3 月 3 日全省共上报 29 例新冠肺炎救治相关医务人员职业暴露, 男性 5 例 (17. 24%), 女性 24 例 (82. 76%); 平均年龄 (32. 39 ± 6. 95) 岁; 主要为护士 22 例、医生 4 例, 其中 24 例医护人员为发热门诊和隔离病房的支援人员。主要暴露地点为新冠肺炎隔离病房 (26 例)。高风险暴露 12 例 (41. 38%), 中风险暴露 14 例 (48. 28%), 低风险暴露 3 例 (10. 34%); 暴露类型以锐器伤为主 (18 例, 62. 07%); 操作环节以采静脉血 (5 例, 17. 24%)、采动脉血气分析 (4 例, 13. 79%) 最常见; 暴露部位主要为手或手指 (18 例, 62. 07%); 发生新冠肺炎救治相关职业暴露的医务人员中, 27 例暴露时为二级防护 (93. 10%)。19 例职业暴露源为患者, 其中 7 例为新冠肺炎确诊患者。29 例职业暴露医务人员均及时上报其医院感染控制科或保健科等部门, 截至 3 月 17 日, 均已超过 14 d 隔离观察期, 有 1 例职业暴露医务人员感染新冠肺炎。**结论** 新冠肺炎疫情期间, 医务人员个人防护意识大幅提升, 但新的职业暴露风险环节可发生暴露后感染, 提高医务人员二级防护下的操作水平, 提供高质量防护用品, 遵守操作规程等可有效减少职业暴露的发生。

[关键词] 职业暴露; 医务人员; 新型冠状病毒肺炎; 新型冠状病毒

[中图分类号] R192

Health care workers' occupational exposure related to the treatment of COVID-19

WANG Yao-wang^{1,2}, HUANG Xun¹, ZENG Lan-man^{1,2}, WEN Xi-mao^{1,2}, GONG Rui-e^{1,2}, ZENG Cui^{1,2}, LIU Si-di¹, TANG Zi-yuan^{1,2}, ZHOU Peng-cheng¹, WU An-hua¹, REN Nan¹
(1. Center for Healthcare-associated Infection Control; 2. Department of Clinical Nursing Teaching and Research, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

[Abstract] **Objective** To understand occupational exposure of health care workers (HCWs) in designated medical institutions for coronavirus disease 2019 (COVID-19) treatment in Hunan Province. **Methods** According to the documents issued by Health Commission of Hunan Province, occupational exposure of HCWs in fever clinics and isolation wards at 365 medical institutions in Hunan Province was reported every Tuesday and Friday, data were collected by Hunan Provincial Healthcare-associated Infection Quality Control Center, HCWs' occupational exposure related to COVID-19 treatment were analyzed. **Results** From January 27 to March 3, 2020, a total of 29 HCWs with occupational exposure related to COVID-19 treatment were reported, 5 (17. 24%) were males and 24 (82. 76%) were females; the average age was (32. 39 ± 6. 95) years old; 22 were nurses and 4 were doctors, 24 of whom were aid HCWs in fever clinics and isolation wards. The main exposure location was COVID-19 isolation wards ($n = 26$). High-, medium-, and low-risk exposure were 12 (41. 38%), 14 (48. 28%), and 3 cases (10. 34%) respectively; the main type of exposure was sharp injury ($n = 18$, 62. 07%); the most common manipulations were venous blood

[收稿日期] 2020-06-22

[基金项目] 湖南省自然科学基金资助项目 (2018JJ6062)

[作者简介] 汪要望 (1983-), 女 (汉族), 湖南省岳阳市人, 主管护师, 主要从事医院感染管理、职业暴露研究。

[通信作者] 吴安华 E-mail: dr_wuanhua@sina.com; 任南 E-mail: 439521838@qq.com

collection($n = 5, 17.24\%$) and arterial blood gas analysis ($n = 4, 13.79\%$); the main exposure sites were hands or fingers ($n = 18, 62.07\%$); among HCWs who had occupational exposure related to COVID-19, 27(93.10%) had second-level protection when exposed. 19 occupational exposure sources were patients, 7 of whom were with confirmed COVID-19. 29 HCWs with occupational exposure were all reported to department of HAI control or health care department of the hospital in time, by March 17, they all exceeded more than 14-day isolation observation period, 1 occupational exposure HCW developed COVID-19. **Conclusion** During COVID-19 epidemic period, HCWs' personal protection consciousness has been greatly improved, but new occupational exposure risk links can result in post-exposure infection, occurrence of occupational exposure can be effectively reduced by improving manipulation level of HCWs under the second-level protection, providing high-quality protective equipment and complying with the manipulation regulations.

[Key words] occupational exposure; health care worker; coronavirus disease 2019; 2019-nCoV

新型冠状病毒肺炎(COVID-19,简称新冠肺炎)^[1]疫情暴发以来,全国发现感染病例累计超8万例,新冠肺炎传播速度快,影响大,目前,国内新冠肺炎疫情得到了基本控制。2020年3月14日,湖南省新冠肺炎住院确诊病例实现清零,共确诊1 018例,治愈1 014例,死亡4例,其中医务人员确诊8例,社区感染7例,医院感染1例,死亡0例^[2-3]。流行病学观察表明,新冠肺炎主要通过呼吸道飞沫和密切接触传播;在相对密闭的环境中长时间暴露于高浓度气溶胶情况下存在经气溶胶传播的可能,同时应注意粪便及尿对环境污染造成气溶胶或接触传播^[4]。疫情早期,武汉和湖北其他一些地区发生了严重的医务人员感染,证实部分防护失败,新型冠状病毒通过医院传播感染了医务人员。截至2月11日,全国共有1 716名医务人员感染,其中5名死亡,粗病死率为0.3%^[5]。2020年3月6日,中央指导组成员、国务院副秘书长丁向阳表示^[6],湖北省有3 000多名医务人员被感染,其中40%为医院感染,60%为社区感染,后经制定感染防控指南、开展督导培训、安排轮休等一系列强有力的措施后,有效控制了医务人员感染,全国支援湖北的4.26万名医务人员零感染。

1月23日湖南省启动“突发公共卫生事件应急响应I级”,各项疫情防控工作积极展开,1月26日,湖南省卫生健康委员会发文要求全省所有开设有发热门诊和收治或/和留观疑似或确诊新冠肺炎患者的365所医疗机构每周二、五上报发热门诊及隔离病房的职业暴露情况,并委托湖南省医院感染管理质量控制中心对数据进行收集、调查和分析,此项措施在有效警示医务人员加强个人防护意识的同时,还对每例职业暴露发生的原因进行了调查,对医务人员感染以及防护失败的具体原因进行分析。

1 对象与方法

1.1 调查对象

依据《关于开展新型冠状病毒医院感染监测与评估的通知》^[7],共调查全省365所医疗机构,其中116所为新冠肺炎救治定点医院,249所为开设发热门诊和新型冠状病毒疑似感染者留观病房的医院。

1.2 调查方法 依据相关通知^[7]规定,每周二、五上报其发热门诊及隔离病房医务人员的职业暴露情况,并由湖南省医院感染管理质量控制中心负责收集资料。

1.3 调查内容 分析新冠肺炎救治相关医务人员职业暴露的暴露风险、暴露类型及操作环节的分布情况^[8-10],以及暴露源分布情况及暴露后处置方式。

1.3.1 高风险暴露 (1)皮肤暴露:被肉眼可见的确诊患者体液、血液、分泌物或排泄物等污物直接污染皮肤;(2)黏膜暴露:被肉眼可见的确诊患者体液、血液、分泌物或排泄物等污物直接污染黏膜(如眼睛、呼吸道);(3)锐器伤:被确诊患者体液、血液、分泌物或排泄物等污物污染的锐器刺伤;(4)呼吸道直接暴露:在未佩戴口罩的确诊患者1 m范围内口罩脱落,露出口或鼻。

1.3.2 中风险暴露 (1)锐器伤:被疑似患者体液、血液、分泌物或排泄物等污物污染的锐器刺伤,或二级防护时,未及时更换手套连续操作前被锐器刺伤;(2)呼吸道直接暴露:在未佩戴口罩的疑似待排患者1 m范围内口罩脱落,露出口或鼻。

1.3.3 低风险暴露 未直接暴露,即防护用品破损、脱落或接触皮肤,包含以下情况:(1)手套破损裸露皮肤,但未与肉眼可见的污物直接接触;(2)外层防护用品接触皮肤或头发,但防护用品上无肉眼可见的污物;(3)防护服破损,未发生肉眼可见的污物直接接触皮肤;(4)呼吸道间接暴露:在确诊患者1 m以外或佩戴口罩的确诊患者面前口罩脱落。

1.4 统计学方法 应用Excel统计软件进行数据处理,采用频数分布法对数据进行描述性分析。

2 结果

2.1 基本情况 2020 年 1 月 27 日—3 月 3 日, 全省共上报 29 例新冠肺炎救治相关的医务人员职业暴露, 其中, 男性 5 例 (17. 24%), 女性 24 例 (82. 76%); 年龄 24~52 岁, 平均年龄 (32. 39 ± 6. 95) 岁; 护士 22 例, 医生 4 例, 医疗废物处置工人 1 例, 新冠肺炎标本检验师 1 例, 设备工程师 1 例。26 例医护人员中 24 例 (92. 31%) 为发热门诊和隔离病房的支援人员, 余 2 例为本科护士。29 例职业暴露地点分别为新冠肺炎隔离病房 (26 例), 发热门诊 (2 例), 检验科 (1 例)。

2.2 暴露风险级别、暴露类型及操作环节分布 29 例职业暴露中高风险暴露 12 例 (41. 38%), 中风险暴露 14 例 (48. 28%), 低风险暴露 3 例 (10. 34%); 暴露类型以锐器伤为主 (18 例, 62. 07%), 皮肤、呼吸道暴露次之, 均为 13. 79% (4 例), 黏膜暴露最低 (3 例, 10. 34%); 操作环节以采静脉血 (5 例, 17. 24%)、采动脉血气分析 (4 例, 13. 79%) 最常见; 发生新冠肺炎救治相关职业暴露的医务人员中, 27 例暴露时为二级防护 (93. 10%), 1 例协助采咽拭子的护士和 1 例冲洗胸腔引流管的医生为一级防护 (6. 90%)。见表 1。

2.3 暴露部位分布 29 例职业暴露发生的部位分别为手或手指 (18 例, 62. 07%)、呼吸道 (4 例, 13. 79%)、眼部 (3 例, 10. 34%)、面部 (2 例, 6. 90%)、双下肢及足部 (2 例, 6. 90%)。

2.4 暴露源情况 29 例职业暴露中, 19 例暴露源为患者, 其中 7 例为新冠肺炎确诊患者, 其 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV、梅毒均为阴性, 余 12 例新冠肺炎疑似患者 (后排除) 中 1 例梅毒, 1 例乙型肝炎 + 梅毒; 10 例暴露源不明 (包括 2 例采血前暴露、2 例配药时暴露、2 例医用防护口罩松脱、2 例防护服破损、2 例护目镜污染眼睛)。

2.5 暴露后处置情况及结果 29 例医务人员发生暴露后立即离开污染区按流程脱防护用品。(1) 锐器伤暴露的处理: 18 例锐器伤局部伤口处理后, 6 例高风险锐器伤中 1 例医生注射胸腺肽后隔离一周重返岗位进行 ECMO 的支援工作, 其余 5 例均隔离 14 d 后解除隔离。12 例中风险锐器伤中, 1 例被梅毒阳性针头刺破手套, 有刺痛感但未见明显出血, 经医生评估后未预防用药, 2 例口服盐酸阿比多尔、注射胸腺肽。6 例处理后继续正常工作, 6 例按密切接

表 1 29 名新冠肺炎救治相关医务人员职业暴露风险级别、类型及操作环节分布

Table 1 Distribution of risk level, type and manipulation links of HCWs' occupational exposure related to COVID-19 treatment

不同暴露风险级别下暴露类型及其操作环节	例数	构成比 (%)
高风险暴露	12	41.38
锐器伤	6	20.69
采动脉血气分析	2	6.90
ECOM 置管手术刀划伤	1	3.45
医疗废物处置 (被不合规范处置的血气分析针头刺伤)	1	3.45
采静脉血	1	3.45
皮下注射胰岛素	1	3.45
皮肤暴露	3	10.34
防护服破损渗水 (新冠肺炎区涨水防护服渗漏双脚浸透)	1	3.45
胸腔积液喷溅额头 (疑似患者胸腔引流管冲管时)	1	3.45
疑似患者唾液喷溅协助护士脸上 (采咽拭子时, 协助护士一级防护)	1	3.45
黏膜暴露	3	10.34
护目镜破裂 (汗珠滴落不适, 蹭压过程中护目镜破裂, 双手触碰眼睛, 汗珠和雾气滴入双眼)	1	3.45
护目镜系带回弹至双眼 (取护目镜时)	1	3.45
护目镜摘除后, 行静脉穿刺	1	3.45
中风险暴露	14	48.28
锐器伤	12	41.38
采动脉血气分析	2	6.90
采静脉血后	2	6.90
采静脉血前 (一次性采血针插真空管的外套橡胶棒头刺伤)	2	6.90
皮试	2	6.90
配药注射器刺伤 (从隔离病房操作完回治疗室配药时, 污染手套暴露)	2	6.90
新冠肺炎患者疑似血标本真空管破裂刺伤	1	3.45
置留置针时, 拔一次性钢针	1	3.45
呼吸道直接暴露	2	6.90
D918 挂耳式医用防护口罩一边系带松脱 (采新冠肺炎疑似患者咽拭子时)	2	6.90
低风险暴露	3	10.34
呼吸道间接暴露	2	6.90
挂耳式医用防护口罩一边系带松脱 (操作前)	2	6.90
皮肤暴露	1	3.45
防护服破损 (接班操作前)	1	3.45

注: 体外膜肺氧合 (Extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)。

触者管理。(2)皮肤暴露的处理:3 例高风险皮肤暴露者均用乙醇消毒皮肤后隔离观察,其中 1 例乙型肝炎、梅毒阳性患者的胸腔积液溅在医生脸上,经医生评估后未预防用药,1 例新冠肺炎病区涨水致防护服渗漏浸透双脚的护士口服盐酸阿比多尔、注射胸腺肽预防用药;1 例低风险皮肤暴露者,按个人防护用品异常处理流程重新更换防护服。(3)黏膜暴露的处理:3 例黏膜暴露者用温开水和生理盐水冲

洗眼睛后隔离观察。(4)呼吸道暴露的处理:2 例中风险呼吸道直接暴露者,1 例按照密切接触者管理,1 例更换防护用品后继续工作,1 例低风险呼吸道间接暴露者更换防护用品后继续工作。具体见表 2。29 例职业暴露均及时上报其医院感染控制科或保健科等部门,截至 3 月 17 日,均已超过 14 d 隔离观察期,有 1 例职业暴露医务人员感染新冠肺炎。

表 2 新冠肺炎救治相关医务人员职业暴露的暴露源及暴露后处置方式

Table 2 Exposure sources and post-exposure disposal methods of HCWs' occupational exposure related to COVID-19 treatment

风险级别	暴露类型	暴露源	局部处理	预防用药	隔离处置
高风险暴露	锐器伤暴露 (n = 6)	6 例为新冠肺炎确诊患者,其 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV、梅毒均阴性	近心端向远心端挤出血液 - 流动水冲洗伤口 - 75% 乙醇或 0.5% 碘伏消毒	1 例注射胸腺肽;其他 5 例未预防用药	1 例 ECOM 手术暴露者居家隔离一周后,重返岗位进行 ECOM 支援工作;其余 5 例均隔离观察 14 d
	皮肤暴露 (n = 3)	2 例为新冠肺炎疑似患者(1 例乙型肝炎、梅毒阳性,1 例正常);1 例新冠肺炎病区水渗漏,双足浸湿污染	乙醇消毒 - 流动水冲洗皮肤	1 例口服盐酸阿比多尔胶囊 + 注射胸腺肽法新	隔离观察,按密切接触者进行管理
	黏膜暴露 (n = 3)	1 例为新冠肺炎确诊患者;2 例为污染的护目镜	0.9% 生理盐水和温开水冲洗眼睛	1 例使用阿昔洛韦滴眼液双眼用药	隔离观察,按密切接触者管理。1 例暴露者在隔离期第 3 天出现新冠肺炎症状,第 5 天确诊新冠肺炎住院治疗
中风险暴露	锐器伤暴露 (n = 12)	8 例新冠肺炎疑似患者,其中 1 例乙型肝炎、梅毒阳性,余正常;4 例暴露源为污染的手套(配药时、采静脉血前)	立即进行局部处理(近心端向远心端挤出血液 - 流动水冲洗伤口 - 75% 乙醇或 0.5% 碘伏消毒)	1 例阿比多尔 200 mg 口服 + 胸腺肽 10 mg 肌内注射;1 例阿比多尔片口服	6 例正常工作,6 例按密切接触者管理,待疑似患者排除后解除隔离
	呼吸道直接暴露 (n = 2)	2 例为新冠肺炎疑似患者	/	/	1 例按密切接触者管理;1 例正常工作
低风险暴露	呼吸道间接暴露 (n = 2)	污染区环境暴露	更换口罩	/	正常工作
	皮肤暴露 (n = 1)	污染区环境暴露	更换防护服	/	正常工作

3 讨论

疫情暴发初期,各医疗机构发热门诊及隔离病房人力薄弱,按照国家卫生健康委员会“四集中”原则—集中患者、集中专家、集中资源、集中救治,尤其是定点医院,均临时从其他医院或医院的其他科室临时抽调人员至隔离病房或发热门诊进行支援,很多隔离病房也为临时改建。本次调查结果显示,发生职业暴露人员中的 20 例护士和 4 例医生为支援人员,其中护士来源于急诊科、新生儿科、儿科、泌尿外科、骨外科、消化内科、呼吸内科、内分泌科、结核科、手术室等部门,医生主要来源于急诊和大内科;另外 2 例发生职业暴露的护士原工作于感染科病房,大部分人从未接触过重症传染病患者的救治和

护理,且环境、同事及工作流程都需重新认识与适应,然而新冠肺炎疫情蔓延,工作量、工作难度并不容许医务人员慢慢摸索和熟悉。因此,一定程度上也导致了职业暴露的发生,尤其突出表现在以下几个事件,一是采动脉血气分析时刺伤,由于专科特点,此业务不熟练,外科护士信心不足导致紧张,发生针刺伤;二是 3 例晚夜班时被采血针刺伤,存在环境不熟悉,操作时灯光太暗等因素影响。

由于人力、物资因素,部分隔离病房仍然采用的是责任制护理模式,护士实施二级防护进入隔离病房后,需要完成注射 - 配药 - 护理记录等工作流程,因此,调查中 2 例治疗室配药针刺伤事件被定性为中风险锐器伤。隔离病房三区两通道的设置不适宜整体护理模式,医疗机构应适时调整。

新冠肺炎疫情暴发,防护物资的数量、质量及穿

戴不适等问题均伴随而来。由于各种防护物资紧缺,为节省物资,出现医务人员工作时长、护目镜重复利用周期长、一人多岗等问题。由于缺货严重,接受捐赠和各种渠道采购的防护物资品种繁多,型号不一,且存储环境不详,导致临床短时间内频繁更换产品,不乏一些不适宜或保存不妥的产品出现在临床一线,将医务人员暴露于高危环境中,如 4 例呼吸道暴露事件中,均因医务人员更换挂耳式医用防护口罩后,操作过程中由于动作牵拉导致口罩的一边系带松动,使口罩脱落造成呼吸道暴露;2 例防护服破损事件中,1 例为操作前破损,另 1 例为转移患者过程中,污水经防护服渗漏浸湿双足;1 例护目镜碎裂事件,可能由于重复消毒使用,在轻度蹭压后发生镜片处碎裂,手指直接穿透压在眼眶内。为保障特殊传染病救治医务人员的职业安全,应重视防护用品的质量,研发出舒适度高、性能好的防护用品,尤其是护目镜的防雾、清晰度的问题急需解决。

本次调查中,27 例二级防护暴露者一致认为,护目镜、面屏和手套是导致职业暴露的重要原因,相比平日操作,二级防护后,护目镜起雾积水,佩戴面屏后进一步影响清晰度,戴 2~3 层手套后触感差且易粘连胶布^[11],是二级防护下职业暴露普遍存在的一个危险因素。调查发现,医务人员尽管对护目镜采取了一系列的防雾措施,如佩戴前用洗洁精、络合碘等涂抹待干^[12-13],但由于工作强度大、时间长,防雾防水效果仍然不佳,本次调查中 2 例平日较少发生的配药针刺伤事件更加反映了上述问题。1 例为护士在救治新冠肺炎确诊患者过程中发生职业暴露导致感染,究其原因,在抢救突发病情变化的新冠肺炎患者时,需重新建立静脉通路,但由于患者血管弹性条件不佳,加之护目镜雾气重、视线差,护士在自己和护士长的援助下均未能穿刺成功,救治心切,为方便操作摘除面罩型护目镜,使自己眼结膜暴露在空气中导致感染,除了反映该护士二级防护下的操作能力应加强外,也从侧面反映出护目镜的质量有待提高。

调查中有 2 例皮肤暴露均因防护级别不够,导致新冠肺炎疑似患者体液喷溅导致医务人员皮肤暴露。医院管理者应高度重视医院感染的防控工作,制定培训计划,定期开展培训,及时巩固和更新全体医务人员的医院感染防控理论知识及操作水平,尤其在疫情特殊时期,更应做到人人培训到位,防护级别匹配合适,既不过度也不减少配置^[9],建议将二级防护下的操作培训纳入必考科目,提高其操作熟练

程度,以降低发生职业暴露的风险^[14]。

锐器伤是本组职业暴露的主要类型,占 62.07%,以采静脉血和动脉血气分析为主。虽目前尚无证据表明新型冠状病毒可通过血液和血液途径传播^[15],但国家卫生健康委员会先后发布的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案》中,第四版将“实验室检查”改为“在咽拭子、痰、下呼吸道分泌物、血液等标本中可检测出新型冠状病毒核酸”,增加了血液核酸检测,即通过检测血液中是否存在病毒核酸,诊断有无病原体感染。因此,除了预防血源性疾病的传播外,还应特别注意新型冠状病毒经血液感染锐器伤暴露的医务人员。

本组 18 例锐器伤暴露源中,6 例为新冠肺炎确诊患者、8 例为新冠肺炎疑似患者(后排除)及 4 例配药和采血前针头暴露,究其原因,8 例为违反操作规程、2 例患者躁动、2 例护士着急加速配药、1 例护目镜下被协助者划伤,另外 5 例为非安全针具导致。非安全针具事件中,2 例采动脉血气分析时因针头套的橡皮塞为自制产品,性能不高,导致穿破刺伤手指;1 例因留置针上插一次性输液针头,未采用无针头安全输液系统,拔针时胶布粘连刺伤手;2 例因采血针插真空采血管的橡胶头无针套保护导致针刺伤。因此,临床上应进一步推广带有保护设计功能的针具,尤其是重点部门,建立相应的预防性策略,持续进行安全注射培训工作,鼓励上报不良事件,使用和实施安全装置^[16-17]。

参照新冠肺炎密切接触者管理方案^[9-10, 18-19],高、中风险暴露者均应按密切接触者追踪和管理,实行集中隔离或居家隔离医学观察,低风险暴露可根据情况按个人防护用品异常处理流程进行处理,无需隔离,需自我监测症状,有症状时随时报告。因此,按照标准本组 12 例高风险暴露人员的医学观察期应为 14 d,14 例中风险暴露者待疑似病例排除后,可解除医学观察,而实际情况是,1 例外援 ECOM 手术高风险暴露者居家隔离一周后,又继续去外地支援 ECOM 手术,7 例中风险暴露者未按密切接触者管理,处理后继续正常上班,说明部分医院和医务人员对国家卫生健康委员会陆续发布的几版新冠肺炎的诊疗方案和防控方案学习不到位,执行力度不够,认知上还有偏差。虽然本组暴露中 29 例医务人员仅 1 例发生新冠肺炎,但特殊传染病流行期间,医务人员在履行救治任务时,应尤为重视标准预防,做好自己和患者的双向保护。

因此,为降低特殊传染病救治医务人员职业感

染率,保证医务人员身体健康,医疗机构应该采取相对应的防护措施。第一,要加强全体医务人员防护知识的全面培训,通过定期授课、岗位培训、演练、考核等方式进行强化训练,提高医务人员防护意识,降低职业暴露发生率。第二,医疗机构应对存在高危因素的器具进行更换,提高安全防护用品的使用率,尤其特殊时期特殊病房。第三,后勤物资供应科应加强对防护用品的探究,尤其是防护服、口罩、护目镜、面屏,保障临床一线的物资安全;第四,提高整个医疗机构应对突发公共卫生事件的应对能力,提前做好各种预案、演练。

综上所述,强化医务人员的防护理念,提升医务人员二级防护下的操作水平,提高防护用品性能及全面使用安全针具,可有效降低医务人员职业暴露发生率及感染率。

【参 考 文 献】

- [1] World Health Organization. 2019 novel coronavirus global research and innovation forum: towards a research roadmap[EB/OL]. (2020-02-07)[2020-02-28]. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/global-research-forum-draft-agenda-feb-6.pdf>.
- [2] 湖南省卫生健康委员会. 湖南省新型冠状病毒肺炎疫情信息发布[EB/OL]. (2020-03-15)[2020-03-16]. http://wjw.hunan.gov.cn/wjw/qwfb/202003/t20200315_11812580.html.
- [3] 湖南省卫生健康委员会. 湖南省新型冠状病毒医院感染监测与评估报告(第一期)的通知:湘卫医政医管处便函[2020]35号[Z]. 长沙, 2020.
- [4] 中华人民共和国国家卫生健康委办公厅, 中华人民共和国国家中医药管理局办公室. 关于印发新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)的通知:国卫办医函[2020]184号[EB/OL]. (2020-03-04)[2020-03-04]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-03/04/content_5486705.htm.
- [5] 中国疾病预防控制中心新型冠状病毒肺炎应急响应机制流行病学组. 新型冠状病毒肺炎流行病学特征分析[J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41(2): 145-151.
- [6] 中华人民共和国国务院新闻办公室. 国新办举行新冠肺炎疫情防控工作进展新闻发布会[EB/OL]. (2020-03-06)[2020-03-08]. <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwfbh/wqfbh/42311/42682/index.htm>.
- [7] 湖南省卫生健康委员会. 关于开展新型冠状病毒医院感染监测与评估的通知[EB/OL]. (2020-01-27)[2020-02-28]. http://www.hnhi.cn/xwdt/szdt/202002/t20200221_389378.html.
- [8] 余红, 杨惠英, 刘银梅. 三级综合医院医务人员职业暴露监测[J]. 中国感染控制杂志, 2015, 14(6): 421-423.
- [9] 李春辉, 黄勋, 蔡虻, 等. 新冠肺炎疫情期间医疗机构不同区

域工作岗位个人防护专家共识[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(3): 199-213.

- [10] 朱仕超, 乔甫, 罗凤鸣, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间四川大学华西医院援鄂医疗队驻地感染防控推荐[J]. 华西医学, 2020, 35(3): 255-260.
- [11] 沈琴. 临床护理人员锐器伤低报告率原因调查[J]. 基层医学论坛, 2018, 22(15): 2030-2032.
- [12] 段利宁, 南宁. 某医院 2013—2016 年医务人员血源性职业暴露及危险因素调查分析[J]. 解放军预防医学杂志, 2017, 35(10): 1246-1248, 1257.
- [13] 孔繁晶, 李露池, 厉晓玲, 等. 几种防雾方法在新冠隔离病房医用护目镜中的应用效果[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(3): 274-276.
- [14] 胡建美, 赵洁. 新型冠状病毒肺炎疫情防控期间医用护目镜防雾技巧[J]. 护理研究, 2020, 34(4): 573.
- [15] Thomas WJ, Murray JR. The incidence and reporting rates of needle-stick injury amongst UK surgeons[J]. *Ann R Coll Surg Engl*, 2009, 91(1): 12-17.
- [16] 中华人民共和国国家卫生健康委员会办公厅医政医管局. 国家卫生健康委员会办公厅 中央军委后勤保障部卫生局关于做好新型冠状病毒肺炎疫情期间血液安全供应保障工作的通知:国卫办医函[2020]113号[EB/OL]. (2020-02-10)[2020-02-10]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7658/202002/4e2ca7554407485ba3f91b83f7332bdd.shtml>.
- [17] Gańczak M, Topczewska K. Risk of occupational exposure to blood-borne pathogens in paramedics[J]. *Med Pr*, 2018, 69(6): 685-694.
- [18] Memish ZA, Assiri AM, Eldalaton MM, et al. Benchmarking of percutaneous injuries at the Ministry of Health hospitals of Saudi Arabia in comparison with the United States hospitals participating in Exposure Prevention Information Network (EPINet™)[J]. *Int J Occup Environ Med*, 2015, 6(1): 26-33.
- [19] 中华人民共和国国家卫生健康委办公厅疾病预防控制局. 国家卫生健康委办公厅关于印发新型冠状病毒肺炎防控方案(第六版)的通知:国卫办疾控函[2020]204号[EB/OL]. (2020-03-07)[2020-03-07]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3577/202003/4856d5b0458141fa9f376853224d41d7.shtml>.

(本文编辑:陈玉华)

本文引用格式:汪要望, 黄勋, 曾烂漫, 等. 新冠肺炎救治相关医务人员职业暴露监测[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(12): 1082-1087. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20207670.

Cite this article as: WANG Yao-wang, HUANG Xun, ZENG Lan-man, et al. Health care workers' occupational exposure related to the treatment of COVID-19 [J]. *Chin J Infect Control*, 2020, 19(12): 1082-1087. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20207670.