

DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20206799

. COVID-19 专栏 .

新冠肺炎隔离病房缓冲间卫生质量管理对策

熊 杨¹, 王青霞², 李国平³, 李 丹⁴, 吴秀颖⁵

(1. 中南大学湘雅医院儿科呼吸病房, 湖南 长沙 410008; 2. 中南大学湘雅医院消化内镜室, 湖南 长沙 410008; 3. 岳阳技术职业学院护理学院, 湖南 岳阳 414000; 4. 中南大学湘雅医院国家药物临床试验机构办公室, 湖南 长沙 410008; 5. 中南大学湘雅医院护理部, 湖南 长沙 410008)

[摘要] **目的** 探讨新冠肺炎重症隔离病房缓冲间卫生质量管理的对策。**方法** 2020 年 2 月 8 日—3 月 6 日使用自制查检表, 在干预措施实施前、实施后的第 15、21、28 天分别对某定点医院新冠肺炎重症隔离病房缓冲间卫生质量管理情况进行随机抽查。查检表每项 2 分, 共计 10 项, 依据查检表得分评价干预措施的效果。**结果** 干预措施实施前查检表缓冲间卫生质量管理情况得分为 (9.15 ± 1.80) 分, 干预措施实施后第 15、21、28 天得分分别为 (16.57 ± 2.71) 、 (17.07 ± 2.10) 、 (19.27 ± 1.13) 分, 实施前后得分比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。干预措施实施后紧急电源供应及紧急照明, 紧急情况下自动开启不断电系统执行项得分与干预措施实施前比较, 差异无统计学意义 ($P = 0.11$), 其余各项缓冲间卫生质量管理措施执行得分均高于干预措施实施前, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。**结论** 新冠肺炎流行期间, 实施规范的清洁流程, 合理安排上下班时间, 保障用物充足、设施完好, 加强人员培训等是有效改进缓冲间卫生质量的对策, 对确保患者及医务人员安全至关重要。

[关键词] 新型冠状病毒肺炎; 重症隔离病房; 缓冲间; 卫生质量; 管理

[中图分类号] R197.323

Strategies on sanitary quality management in buffer rooms of COVID-19 isolation wards

XIONG Yang¹, WANG Qing-xia², LI Guo-ping³, LI Dan⁴, WU Xiu-ying⁵ (1. *Pediatric Department, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China*; 2. *Digestive Endoscopy Room, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China*; 3. *Nursing School of Yueyang Vocational Technical College, Yueyang 414000, China*; 4. *National Institute for Clinical Drug Trials, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China*; 5. *Nursing Department, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China*)

[Abstract] **Objective** To explore strategies on sanitary quality management on coronavirus disease 2019 (COVID-19) buffer rooms of intensive isolation wards. **Methods** Self-made inspection forms were used from February 8 to March 6, 2020, sanitary quality management of buffer rooms of COVID-19 intensive isolation wards in a hospital were selected randomly before implementation and at day 15, day 21, and day 28 after implementation of intervention measures. There was 2 points for each item in the form, 10 items in total, effect of intervention measures was evaluated according to scores. **Results** Before the implementation of intervention measures, score of sanitary quality management in buffer rooms was (9.15 ± 1.80) , on the 15th, 21st and 28th day after the implementation of intervention measures, scores were (16.57 ± 2.71) , (17.07 ± 2.10) and (19.27 ± 1.13) respectively, difference was statistically significant before and after implementation ($P < 0.05$). Scores in implementing emergency power supply and emergency lighting, as well as automatically switching on power system in case of emergency before and after

[收稿日期] 2020-03-20

[作者简介] 熊杨(1988-), 女(汉族), 湖南省长沙市人, 主管护师, 主要从事病情预警及儿科护理研究。

[通信作者] 王青霞 E-mail:1772509440@qq.com

implementation of intervention measures was not significantly different ($P = 0.11$). scores of implementation of other sanitary quality management measures in buffer rooms were all higher than those before implementation, differences were all statistically significant (all $P < 0.05$). **Conclusion** During COVID-19 epidemic period, implementation of standardized cleaning process, rational arrangement of commuter time, adequate supplies, good facilities, and strengthened training of personnel are effective measures to improve the sanitary quality of buffer rooms, which is essential to ensure the safety of patients and health care workers.

[**Key words**] coronavirus disease 2019; intensive isolation ward; buffer room; sanitary quality; management

自 2019 年 12 月以来,湖北省武汉市以及全国多个省份,乃至全球多地陆续发现新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎,coronavirus disease 2019,COVID-19)病例^[1-2]。国家疾病预防控制中心已将新冠肺炎纳入国家乙类传染病范畴,并采取甲类传染病防控措施^[3]。在本次疫情中,最大化救治患者,降低病死率的同时,绝对避免医务人员医院感染也是抗击新冠肺炎疫情工作的重中之重。传染性隔离病房作为重症新冠肺炎患者的重要治疗场所,同时也承担着保障医务人员和周围环境安全的重要使命^[3]。隔离病房设置三区两通道的布局有利于医务人员与患者之间保持一定的空间距离,减少感染的发生^[4]。就目前国内外有关传染性隔离病房的规范、指南而言,只是规定了一些原则上的内容,而缺乏具体的操作细则,尤其是针对缓冲区这一重要区域,即清洁区与潜在污染区之间,潜在污染区与污染区之间,设立两侧均有门的小室(缓冲间),为医务人员准备间^[5],其卫生质量管理没有明确的卫生环境质量管理标准。但缓冲间的卫生质量管理将直接影响医务人员乃至整个病区的安全。在当前国外新冠肺炎疫情严重,国内输入病例增多,疫情防控工作的关键时期,本研究旨在对缓冲间的卫生质量管理持续改进及改进效果进行总结,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 2020 年 2 月 8 日—3 月 6 日某定点医院收治新冠肺炎危重症患者的一病区、二病区、三病区共用缓冲间卫生质量管理情况,每天使用此缓冲间的工作人员数约 210 名。

1.2 研究工具

1.2.1 自制新冠肺炎重症隔离病区缓冲间查检表(简称查检表) 医疗队到达接管病区后,立即对重症隔离病房缓冲间进行实地考察,根据考察结果,团队多次分析后,形成自制查检表,共 10 个条目,每个条目从不符合(0 分)、基本符合(1 分)、完全符合

(2 分)三个层面评分,满分为 20 分,得分越高表示缓冲间卫生质量管理越好。

1.2.2 干预措施 使用查检表随机进行现场检查,依据各条目得分情况,查找存在的问题。在目前尚没有依据严格方法学制定的新型冠状病毒感染流行期医院消毒方案的情况下,为更好地管理缓冲间垃圾处置,严格依据国家颁布的相关法律、法规,以及《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第一版)》,结合病区实际情况制定周密、详细的管理对策。

1.2.2.1 错开不同病区的工作时间 将一病区、二病区、三病区的工作时间错开,一病区排班时间为从当天 8:00~次日 8:00,二病区排班时间为当天 8:30~次日 8:30,三病区排班时间为当天 9:30~次日 9:30,每个病区依排班时间每 4 h 排一班次,共排 6 个班次。每班次需要护士 6~8 名、医生 2~4 名,要求医护人员从污染区进入缓冲间摘脱个人防护用品时,一次最多只能同时进入 2 人。

1.2.2.2 楼层责任包干制 由护士长协商排班,3 个病区轮流负责清理缓冲间内存放的垃圾及补充用物,每个病区负责 1 d。本病区轮值当日,每班次的护理小组长安排组内 4 名成员在穿好个人防护用品后进入缓冲间负责卫生质量管理,包括及时清理超过 3/4 满的废弃防护用品垃圾桶,套黄色垃圾袋以及补充速干手消毒剂和擦手纸等,垃圾袋收集后需系好鹅颈结经污染区送至隔离病房中的污物电梯间。

1.2.2.3 加强医院感染督查 由每日进舱督导的护士长负责对缓冲间卫生质量管理进行督查,督查内容为:(1)各区域门保持常闭状态,缓冲间的内、外门不得同时打开;(2)缓冲间地面无散落的垃圾;(3)缓冲间内无超过 3/4 满的垃圾桶;(4)速干手消毒剂和擦手纸充足。武汉协和和医院西院区医院感染管理科专职人员对保洁员保洁消毒工作每日进行督查,要求缓冲间每次保洁有日期、时间记录,并检查缓冲间消毒机是否运转正常。督查发现不足时,及

时反馈至各个病区护士长及全体医护人员,引起重视并督促改进。

1.2.2.4 规范摘脱个人防护用品流程 缓冲间分为 A、B、C 三间,医护人员进入缓冲间摘脱个人防护用品时,一次最多只能进入 2 人,且必须两人成组进入,2 人间隔距离应保持在 1 m 以上,要求互相监督摘脱过程。摘脱个人防护用品的分解步骤提示张贴于墙上,缓冲间 A 摘脱步骤为:脱鞋套-摘第一层口罩-脱隔离衣-脱第一层手套-摘护目镜,每个环节前后进行手卫生;进入缓冲间 B,摘脱步骤为:脱防护服-脱第二层手套,每个环节前后进行手卫生,完成以上步骤,医护人员离开缓冲间 B,及时关闭缓冲间 B 与 C 之间的门;进入缓冲间 C,摘脱步骤为:摘帽子-洗手-摘内层口罩-洗手,然后打开缓冲间 C 与清洁区的门,回到清洁区。对应的每一步骤提示下方都放有垃圾桶,提示医护人员按要求和步骤摘脱个人防护用品,并将摘脱的一次性个人防护用品丢弃于指定区域。在废弃隔离衣、防护服类占用体积较大地方,增加一个垃圾桶,以有效避免垃圾桶废弃物溢出、散落在地面等现象。

1.2.3 评价方法 分别在干预措施实施前、实施后第 15、21、28 天采用查检表对重症隔离病房缓冲间卫生质量管理情况进行现场随机抽查、评分。

1.3 统计学方法 应用 SPSS 19.0 软件进行数据统计,对评分数据采用描述性分析,干预不同时间点的比较采用方差分析,以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

实施干预前,查检表得分为 (9.15 ± 1.80) 分,在医院感染防控方面存在较大的隐患;实施干预后第 15、21、28 天查检表得分分别为 (16.57 ± 2.71) 、 (17.07 ± 2.10) 、 (19.27 ± 1.13) 分,干预后有紧急电源供应及紧急照明,紧急情况下自动开启不断电系统执行项得分与干预前比较,差异无统计学意义 ($P = 0.01$),其余各项医院感染控制措施执行得分及总得分均高于干预前,差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。见表 1。

表 1 缓冲间卫生质量管理干预前后查检表得分情况(分)

Table 1 Inspection scores of buffer rooms before and after intervention by sanitary quality management (Points)

条目	干预前	干预后第 15 天	干预后第 21 天	干预后第 28 天	F	P
各类人员遵循规定路线出入,无人员聚集	0.00	1.56 ± 0.59	1.21 ± 0.70	1.90 ± 0.29	619.04	<0.001
缓冲间最多同时容纳 2 人摘脱个人防护用品,无相互污染	0.00	1.27 ± 0.69	1.41 ± 0.47	1.86 ± 0.70	496.54	<0.001
各区域门保持常闭状态,缓冲间及传递窗的内、外门不同时打开	1.21 ± 0.69	1.56 ± 0.61	1.76 ± 0.44	1.96 ± 0.19	79.36	<0.001
工作人员知晓不同区域防护级别,在相应限定区域内活动。不得跨区活动(如着防护服到清洁区)	0.00	1.28 ± 0.69	1.34 ± 0.67	1.77 ± 0.45	439.29	<0.001
缓冲间卫生情况达标:缓冲间地面无散落的垃圾、缓冲间内无超过 3/4 满的垃圾桶	0.43 ± 0.52	1.37 ± 0.66	1.64 ± 0.53	1.91 ± 0.29	325.33	<0.001
有紧急电源供应及紧急照明,紧急情况下自动开启不断电系统	1.99 ± 0.10	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	2.01	0.11
设备:定位放置,摆放有序,配有操作与维护流程图且悬挂于设备上,处于良好备用状态	0.63 ± 0.58	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	1 158.41	<0.001
速干手消毒剂和擦手纸充足。配备穿衣镜,由人工协助或在视频监控(可对讲)下指导正确摘脱防护用品	1.45 ± 0.65	1.52 ± 0.55	1.70 ± 0.46	1.86 ± 0.36	27.01	<0.001
保持空气清新,每日通风 2~3 次,每次不少于 30 min	1.62 ± 0.52	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	108.44	<0.001
空调使用:按照国家《新冠肺炎流行期间办公场所和公共场所空调通风系列运行管理指南》	1.80 ± 0.40	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	2.00 ± 0.00	52.25	<0.001
合计	9.15 ± 1.80	16.57 ± 2.71	17.07 ± 2.10	19.27 ± 1.13	1 002.51	<0.001

3 讨论

本研究结果显示,在干预措施实施前,检查表得分仅为 (9.15 ± 1.80) 分,干预措施实施后,得分明显提高,分析其原因为:(1)医护人员下班时间集中,缓冲间压力大。缓冲间为 3 个病房共用,每天有工作人员约 210 人,上下班时间基本一致,导致同一时段内等候进入缓冲间的人员较多,缓冲间内丢弃的防护用品垃圾数量巨大,发生交叉感染的风险大。错开各个病房的上下班时间后,明显减少同一时段缓冲间垃圾暴增现象。(2)使用后的防护用品废弃放置不规范,清理不及时。收集防护服的医疗垃圾桶理想情况下仅能装 20 件左右,且不能排除医护人员在丢弃防护服时出现松散的情况,使垃圾桶可容纳的废弃防护服数量更少,如垃圾桶未及时清理,导致污染的防护服出现堆积,甚至散落在地,医护人员感染风险增加。保洁员每天只有 2 次(上午、下午各一次)进入缓冲间清理垃圾,同时用 1:49 的含氯消毒剂对台面、地面进行消毒,缓冲间内垃圾不能及时清理。干预措施实施后,缓冲间清理次数由干预前的 2 次/d 增至 8 次/d,保证了缓冲间卫生环境的清洁,同时弥补了晚、夜间缓冲间无人清理的不足。(3)医护人员缺乏统一管理,使用后个人防护用品处置不规范。医护人员来自多个省份,不同医院,各医疗队组建时间短,岗前培训时间、内容有限,且未经过统一的培训,可能导致部分医护人员不熟悉流程、规范等。因此,应提高医务人员防护意识,规范个人防护用品穿脱操作流程,避免医务人员感染^[6],还应强调摘脱时废弃的个人防护用品严格按照垃圾处置规范执行,才能有效控制医院感染的发生。同时,应形成长效的培训机制,在日常工作中,加强医务人员的医院感染防护知识的培训。

经过实施针对性的整改措施后,3 次复查的得分比改进前均有明显提高,重症隔离病房的缓冲间卫生状况大有改善。医疗垃圾是具有感染性和毒性的医疗废物,也是医源性病原微生物的宿主。国家卫生部门医疗检测报告统计说明,医疗垃圾具有潜伏污染、空间污染、急性传染特征,其病原菌、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十倍或几百倍之多^[7],若垃圾分类处置不当,将成为疫情发展的源头。规范的医疗废物分类为控制医院感染的重要措施,可有效避免医务人员发生职业暴露风险。合理安排工作时间,保障用物充足、设施完好,加强人员培训,是

改进缓冲间卫生质量的有效措施。同时,其他研究^[8]也显示,还可借助先进技术和平台,搭建“感控行为监测系统”加强管控,在清洁区、病区和更衣间安装监控设备,不仅可对医护人员的个人防护用品穿脱进行实时监控和指导,并能及时发现操作过程中存在的防护问题,及早提醒,确保 24 h 监控医护人员在缓冲区安全卸下防护用品,及时弥补医护人员因防护不当带来的伤害,还可为感染监控防护小组下一步指导和培训提供依据。

目前,国内外暂无有关缓冲间卫生状况的调查及改进措施有效性的相关研究,本研究从错开不同病房的工作时间,楼层责任包干制,加强医院感染督查,规范摘脱个人防护用品流程等方面制定干预措施,对隔离病房缓冲间的管理具有参考价值。接下来可以扩大样本量进行调查,也可针对不同职业人群,开展深入调查,设计培训课程,并评价培训效果。

[参考文献]

- [1] Huang PC, Wang Y, Li XW, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [J]. The Lancet, 2020, 395(10223): 497-506.
- [2] World Health Organization. Coronavirus [EB/OL]. (2020-01) [2020-04-11]. https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1.
- [3] 狄彦强. 传染性隔离病房空气环境特性研究[D]. 北京:中国建筑科学研究院, 2006.
- [4] 韩雪琳,张辉,李锋,等. 某大学甲型 H1N1 流感大规模暴发流行的医院感染预防控制分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(19): 2974-2976.
- [5] 杜龙敏. 医院隔离技术规范与标准预防实施和管理隔离病房[J]. 中国消毒学杂志, 2015, 32(3): 261-264.
- [6] 李阳,张连阳. 《新冠肺炎疫情期间严重创伤紧急手术及感染防护专家共识》解读[J]. 解放军医学杂志, 2020, 45(2): 113-117.
- [7] 杨芸,申俊萍,薛平,等. 我国医疗机构医疗废物管理 15 年总结与展望[J]. 现代医院管理, 2017, 15(2): 12-15.
- [8] 南玲,陈萍,刘莎,等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间个人防护用品穿脱技能培训学习曲线分析[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(3): 271-273.

(本文编辑:文细毛)

本文引用格式:熊杨,王青霞,李国平,等. 新冠肺炎隔离病房缓冲间卫生质量管理对策[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(8): 692-695. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20206799.

Cite this article as: XIONG Yang, WANG Qing-xia, LI Guoping, et al. Strategies on sanitary quality management in buffer rooms of COVID-19 isolation wards [J]. Chin J Infect Control, 2020, 19(8): 692-695. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20206799.