

# 抗疫环境中医用三级防护装备舒适性穿戴经验探讨

张晶<sup>1</sup> 王亚玲<sup>2</sup> 何海燕<sup>2</sup>

(中国人民解放军陆军特色医学中心 1. 重症医学科; 2. 护理部, 重庆 400042)

**【摘要】** 本文对我军队作为第一批援鄂医疗队参与武汉金银潭医院历时 8 天的抗击新型冠状病毒肺炎(NCP)疫情一线救援工作中前期医护人员穿戴三级医疗防护装备后出现的主观不良身心体验, 主要是防护装备方面的体验进行访谈沟通及记录, 具体包括口罩、护目镜、防护服等物资的穿戴经验归纳总结, 希为更多即将奔赴或战斗在前线医护人员提供更多的共享借鉴经验, 提高医护人员身处疫区的最佳适应能力, 共同打赢这场防疫自卫战。

**【关键词】** 新型冠状病毒肺炎; 抗疫环境; 医疗防护; 适应能力

**【中图分类号】** R511; R519.9 **【文献标志码】** A **doi:**10. 3969/j. issn. 1672-3511. 2020. 03. 004

## Discussion on comfortable wearing experience of three-level protective equipment used in antiepidemic environment

ZHANG Jing<sup>1</sup>, WANG Yaling<sup>2</sup>, HE Haiyan<sup>2</sup>

(1. Department of Critical Medicine, Army Characteristic Medical Center, The people's Liberation Army of China, Chongqing 400042, China;

2. Department of Nursing, Army Characteristic Medical Center, The people's Liberation Army of China, Chongqing 400042, China)

**【Abstract】** In this paper, our army, as the first group of medical teams in Hubei Province, participated in the first-line rescue work in Wuhan Jinyintan hospital for 8 days. In the early stage of the rescue work, the medical staff wore three-level medical protective equipment, which resulted in subjective adverse physical and mental experience. It is mainly to interview, communicate and record the experience of protective equipment, including the experience of wearing masks, goggles, protective clothing and other materials. We hope to provide more sharing and reference experience for more medical staff who are going to or fighting in the front line, improve the best adaptability of medical staff in the epidemic area, and win the epidemic prevention and self-defense war together.

**【Key words】** Novel Coronavirns Pneumonia; Anti epidemic environment; Medical protection; Adaptability

全国抗击新型冠状病毒肺炎( Novel Coronavirns Pneumonia, NCP) 疫情防疫工作已完成了前期的部署, 目前正进入了最紧张的临床工作阶段。各地方医院纷纷出现感染病例, 对于多数缺乏应急公共卫生事件处置经验的临床医护人员, 90% 以上在日常的工作中缺乏防护装备的穿戴培训与经验。因此, 医护人员最需要的除医学防护装备穿戴培训之外, 其次便是思考如何进行医学防护装备舒适穿戴, 减少不良身心反应, 追求良好工作的最佳适应能力。笔者于 2020 年 1 月 24 日作为军队第一批国家应急救援医疗队赶赴武汉金银潭医院执行抗击新型冠状病毒感染的肺炎疫情任务。在历时 8 天的救治任务中, 通过收集一线医护人员在三级防护装备下的不良反应和主观体验, 谏言良策, 结合与多轮感控、医疗、护理专家、一线医护人员的反复讨论, 以及与多例患者护理救治经历, 总结出一系列提高疫区医护人员舒适穿戴医用防护用

具经验与建议, 共享给更多抗疫一线医护人员。

### 1 基本情况

1.1 人员情况 陆军军医医疗队于 2020 年 1 月 24 日起赶赴中国武汉金银潭医院执行抗击抗击新型冠状病毒感染的肺炎疫情任务, 抽调共 150 名队员, 其中由行政人员、后勤人员、医师及护士共同组成。开展床位规模 100 张, 床位使用率达到 98% 以上。

1.2 不良反应情况 通过 8 天的临床工作开展, 将工作历程分为三阶段: 摸索阶段(第 1 至 3 天), 整改阶段约(第 4 至 6 天), 总结阶段(第 7 至 8 天)。摸索早期, 观察医护人员主要出现的穿戴不良反应发生率, 包括头痛约占 45%, 呼吸困难约 80%, 恶心反胃约 10%, 视线不清约 70%, 出汗过多约 30%, 面部、耳廓压伤约 55%。

### 2 医疗防护装备穿戴适应

2.1 口罩 口罩的选择与佩戴很大程度上直接影响着医护人员在污染区工作期间的身体状况和工作状态。根据我队人员佩戴经验分析总结如下。

2.1.1 类型选择 NCP 主要是通过呼吸道传播,因此对口罩的选用非常重要。受物资紧缺限制,各地物资均为多国家及地区捐赠,品牌款式多样是目前的普遍现况。无论型号款式,凡可达到 N95 过滤效果的均可保证防护有效性。但由于医护人员存在个体差异,如面颊较瘦或鼻梁较低者可选用戴由内层防漏无纺布式面罩,保证口罩与面部的紧密贴合性。物资准备方面建议放置两种型号的口罩供应个体选择。

2.1.2 松紧度调试 根据队员的心理测试与访谈,发现大部分人员具有佩戴误区,认为口罩越紧越安全。但口罩过紧会导致头部勒紧压痛,鼻部、耳廓压伤,呼吸困难等情况。建议佩戴时选择合适型号(N95 口罩配有 S、M、L 三种型号),调整拉近头带,以可轻松放进一小指为宜。口罩塑形:双手指尖沿着鼻梁金属条,由中间至两边,慢慢向内按压,直至紧贴鼻梁,调整至舒适位置,用双手遮盖口罩进行呼、吸两个动作进行正压和负压测试,如眼部未感觉气体外溢,均可判断松紧适宜,无气体泄漏<sup>[1]</sup>。证明安全测试通过,松紧度适宜。

2.1.3 面部压疮预防 由于前期防疫工作中长时间佩戴 N95 口罩,导致我队 80% 以上的女性医护人员均出现了不同程度的压力性损伤或面部皮肤的破溃,增加了病毒入侵的途径;女性同志还会担心面部容貌受损。因此在中后期的工作中,我队均为每名污染区工作的医护人员在佩戴防护口罩前在面部、耳廓予水胶体辅料的黏贴保护,大大减低了压力性损伤发生。这既减轻了医护人员的痛苦,最大程度维护了医护人员的安全。

2.2 防护服 由于穿脱防护服动作较大且细节繁琐,从流程出发又是在佩戴完口罩之后的动作,因此每一名医护人员都会感觉缺氧且非常消耗体力。因此提高全员对于防护服穿脱的适应性具有非常重要作用。

2.2.1 型号选择 建议选用比日常穿衣型号大 10 cm,便于脱卸时有较大的延展空间;每次穿戴完毕后医护人员进行自身转体和下蹲活动,测试防护服运动空间;其次选用透气性强的防护服,避免工作期间体温不能蒸发,内部气体上移至医护人员头面部进行转移,最终雾湿护目镜。

2.2.2 款式选择 建议使用带有袖口收拢松紧皆具有连体脚套的防护服,便于佩戴手套时方便扎捆且手套不易滑脱,亦可以在靴套紧缺的情况下节约一双外置靴套的使用,这也提高了疫区医护人员的心理安全感。

2.3 乳胶手套 根据一线工作和穿脱环境的观察,发现手套使用不良的情况包括暴力拉扯破裂,反复消毒液洗手腐蚀变质穿孔<sup>[2]</sup>,操作频繁滑脱,脱衣时卷边。因此对于方法技巧有着较高的要求。

2.3.1 型号选择 医护人员在进行三级防护装备穿

戴时,两层手套均选用同一型号乳胶手套。在有创操作时,加外加一层延展性较好,便于操作的乳胶或丁腈手套<sup>[3]</sup>。

2.3.2 方法技巧 经过我队操作实践,建议穿工作人员内穿长袖分体工作服,用第一层手套压住工作服袖口,第二层手套于防护服穿戴完毕后进行穿戴,并压住防护服袖口。按此操作可防止手套下滑,以及避免双层手套压于防护服袖口,在脱卸过程中出现双层手套同时卷边,腕部皮肤暴露的现象。

2.4 护目镜 一线医护人员很多都佩戴眼镜,对于眼镜与护目镜如何和谐共存,如何避免护目镜起雾阻挡视线不能正常工作,并在脱卸防护装备过程中保证不脱落。因此总结护目镜的细节准备工作是需要全员重视的环节。

2.4.1 防脱处理 整合全组 143 人经验进行经验分享:尽可能减少佩戴外置眼镜,可使用隐形眼镜替代。男士多数无隐形眼镜,可考虑在眼镜架末端安置防滑挂钩或自制橡筋捆绑,避免低头动作,防止眼镜脱落。

2.4.2 防雾处理 据统计,我方队员仅在前 3 天时间里出现了 257 例/次护目镜起雾,阻挡视线的现象。“看不清”“摸索工作”成了队员们的口头禅和工作常态,与此同时伴随着无数的风险。为解决此问题,我队先后尝试使用沐浴露、皂液进行涂抹,但在尝试过程中由于上述两种方法分解刺激性气体,导致多例同志出现过眼部刺激流泪,不能睁眼,强迫脱去防护装备等现象。后期我队购置防雾喷雾剂,进行眼镜或护目镜佩戴前的两次喷涂处理,尽量自然待干,效果更优,可达到长时间(3~4 h)以上抗雾效果。

### 3 小结

面对目前疫情发展形势紧迫,救援工作紧张。灾害救治能力有限和实战经验的缺乏,人力资源严重匮乏等情况,组织各地方医护人员进行系统化防控相关知识培训难度较大。本文通过总结我队前期防控实战的穿戴经验并进行相关改进,大大降低了医护人员在疫区工作中的不良反应,提高了舒适感和适应性。这些经验总结期望能为更多即将奔赴或战斗在前线医护人员提供更多的共享借鉴经验,提高医护人员身处疫区的最佳适应能力,早日打赢这场防疫自卫战。

### 【参考文献】

- [1] 陈敬芳. 穿脱防护服的流程解读[J]. 新发传染病电子杂志, 2016, 1(1): 64.
- [2] 孙岩, 高斌. 医用手套临床应用存在的问题与对策[J]. 中国感染控制杂志, 2018, 17(10): 940-944.
- [3] 胡必杰, 索瑶, 陈文森等. SIFIC 医院感染防控用品使用指引(2014~2015 年)[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2014: 13-18.

(收稿日期: 2020-02-06; 编辑: 黎仕娟)