

DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20206365

· 论 著 ·

几种防雾方法在新冠隔离病房医用护目镜中的应用效果

孔繁晶,李露池,厉晓玲,范小艳,袁雪峰,魏超霞,蒋力萍

(长沙市第一医院医院感染管理科,湖南长沙 410008)

[摘要] **目的** 探讨几种防雾方法对新冠隔离病房医务人员使用护目镜的防雾效果。**方法** 采用防雾喷剂(泳镜专用)法、碘酒涂抹法、洗手液涂抹法、洗洁精涂抹法 4 种防雾方法各处理护目镜 10 副,医务人员佩戴处理后的护目镜在新冠隔离病房开始一线工作,调查其工作 2、4、6 h 后护目镜起雾情况,比较 4 种方法的防雾效果。**结果** 4 种防雾方法不同时间段起雾情况比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。防雾喷剂(泳镜专用)法效果欠佳,医务人员佩戴护目镜工作 2 h 7 副护目镜起雾,佩戴 6 h 10 副护目镜均起雾;碘伏涂抹法略好,医务人员佩戴护目镜工作 2 h 2 副护目镜起雾,佩戴 6 h 7 副护目镜起雾;洗手液及洗洁精涂抹法防雾效果较好,医务人员佩戴护目镜工作 2 h 无护目镜起雾,佩戴 6 h 分别有 3、2 副护目镜起雾。**结论** 洗手液及洗洁精涂抹法可用于医用护目镜的防雾。

[关键词] 新型冠状病毒; 新型冠状病毒肺炎; 医用护目镜; 防雾; 个人防护

[中图分类号] R183

Application effect of several anti-fogging methods on medical goggles in COVID-19 isolation ward

KONG Fan-jing, LI Lu-chi, LI Xiao-ling, FAN Xiao-yan, YUAN Xue-feng, WEI Chao-xia, JIANG Li-ping (Department of Healthcare-associated Infection Management, The First Hospital of Changsha, Changsha 410008, China)

[Abstract] **Objective** To explore the anti-fogging effect of several anti-fogging methods on medical goggles. **Methods** Goggles were treated with four methods: anti-fogging spray (swimming goggle special use), iodophor smearing, hand sanitizer smearing, and detergent smearing, 10 pairs of goggles were treated with each anti-fogging method respectively, health care workers(HCWs) began to work in COVID-19 isolation ward after wearing treated goggles, fogging of goggles after 2, 4 and 6 hours of work was investigated, anti-fogging effect of four methods was compared. **Results** Fogging status of four anti-fogging methods in different periods was significantly different (all $P < 0.05$). Anti-fogging spray method was not ideal, HCWs wore goggles for 2 hours and 7 pairs of goggles fogged, wore goggles for 6 hours and 10 pairs of goggles all fogged; iodophor smearing was slightly better, HCWs wore goggles for 2 hours and 2 pairs of goggles fogged, wore goggles for 6 hours and 7 pairs of goggles fogged; hand sanitizer and detergent smearing had better anti-fogging effect, HCWs wore goggles for 2 hours, no goggles fogged, wore goggles for 6 hours, 3 and 2 pairs of goggles fogged respectively. **Conclusion** Hand sanitizer and detergent smearing can be used to prevent fogging of medical goggles.

[Key words] 2019-nCoV; COVID-19; medical goggles; anti-fogging; personal protection

2019 年 12 月起我国湖北省武汉市发生多起不明原因的肺炎,2020 年 1 月 12 日世界卫生组织(WHO)将引发这种肺炎的新病毒命名为新型冠状

病毒(2019-nCoV)^[2]。2020 年 1 月 20 日我国将 2019-nCoV 肺炎(简称“新冠肺炎”,COVID-19)纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染

[收稿日期] 2020-02-20
 [基金项目] 湖南省科技厅重点课题项目(2020SK3014)
 [作者简介] 孔繁晶(1986-),女(汉族),云南省玉溪市人,公共卫生中级医师,主要从事医院感染预防与控制、多重耐药菌管理研究。
 [通信作者] 范小艳 E-mail:794781594@qq.com

病,并按甲类传染病预防和控制。COVID-19 具有传播迅速广泛、传染性强、人群普遍易感的特点^[1],为此武汉市政府在 2020 年 1 月 23 日宣布“封城”。

国家卫生健康委网站数据显示,截至 2020 年 2 月 11 日 24 时全国确诊感染的医务人员 1 716 例,占 3.8%。其中 6 例不幸死亡,占死亡病例的 0.4%^[2]。文献^[3]报道,一例入住外科的 COVID-19 患者,导致 10 名医务人员感染。COVID-19 给医院感染防控带来了巨大挑战。根据《新型冠状病毒肺炎防控方案(第五版)》^[4]:建议隔离病区工作人员及医学观察场所工作人员应穿戴工作服、一次性工作帽、一次性手套、戴医用防护口罩(或动力送风过滤式呼吸器)、防护面屏或护目镜、防护服、工作鞋或者胶靴、防水靴套等个人防护用品。医务人员穿着以上防护用品后,面临最大的问题之一是护目镜严重起雾。医务人员特别是护理人员工作时间一般长达 6~8 h,护目镜起雾给医务人员操作及护理带来极大阻碍与困扰。医务人员操作完全依靠护目镜上水滴间的小小缝隙,甚至有的医务人员因视线完全看不清而无法坚持工作。笔者搜索相关资料,找到几种解决护目镜起雾问题的方法,为比较哪种方法防雾效果更好,在征得新冠隔离病房一线医务人员同意的情况下,对几种防雾方法的效果进行了研究,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究方法

共选择 4 种防雾方法分别处理护目镜 10 副,医务人员佩戴处理后的护目镜在新冠隔离病房开始一线工作,调查其工作 2、4、6 h 后护目镜起雾情况。“起雾”定义为护目镜 50% 有雾气遮盖。护目镜统一使用 3M 公司全遮盖型护目镜,防护口罩使用国产思沃防护口罩 D918 型号。

1.2 防雾方法

(1) 防雾喷剂(泳镜专用)法:护目镜擦拭干净,将防雾喷剂均匀喷洒于护目镜内表面,待干 2 h 后佩戴。(2) 碘酒涂抹法^[5]:将安尔碘牌碘伏 2~3 mL 倒入护目镜内表面,摇匀,让护目镜内表面各个位置均能沾染到碘伏,之后将多余的碘伏倒掉,静置片刻,待碘伏干后佩戴。(3) 洗手液涂抹法(茂康牌):笔者预试验尝试了几种洗手液,其中有颜色不透明的洗手液效果不佳,最终选取颜色透明、效果较好的茂康牌洗手液。用纱布取 1 mL 洗手液,具体可根据护目镜面积大小适量调整,将洗手液均匀涂抹于护目镜内表面,再取一块干净纱布将

多余洗手液擦掉,恢复镜片清晰度。(4) 洗洁精涂抹法(白猫牌):笔者选择无色透明的白猫牌洗洁精,涂抹方法同洗手液涂抹法。

1.3 统计方法

应用 SPSS 20.0 对数据进行统计分析,不同防雾方法对护目镜的防雾效果比较采用卡方检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

4 种防雾方法对护目镜处理后佩戴不同时间起雾情况比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。防雾喷剂(泳镜专用)法效果欠佳,医务人员佩戴护目镜工作 2 h 7 副护目镜起雾,佩戴 6 h 10 副护目镜均起雾;碘伏涂抹法略好,医务人员佩戴护目镜工作 2 h 2 副护目镜起雾,佩戴 6 h 7 副护目镜起雾;洗手液及洗洁精涂抹法防雾效果较好,医务人员佩戴护目镜工作 2 h 无护目镜起雾,佩戴 6 h 分别有 3、2 副护目镜起雾。见表 1。

表 1 4 种防雾方法处理护目镜后佩戴不同时间起雾情况(副)
Table 1 Fogging status of four anti-fogging treated goggles at different times of wearing (Pairs of goggles)

防雾方法	2 h	4 h	6 h
防雾喷剂(泳镜专用)法($n = 10$)	7	9	10
碘酒涂抹法($n = 10$)	2	4	7
洗手液涂抹法($n = 10$)	0	1	3
洗洁精涂抹法($n = 10$)	0	0	2
χ^2	15.869*	21.238*	21.600
P	<0.001	<0.001	<0.001

*:确切概率法

3 讨论

在所有烈性传染病的救治过程中,医院隔离病房的医护人员是感染风险最高的人群^[6]。报道显示,2014—2015 年塞拉利昂地区的国际医护人员埃博拉病毒感染率为 29%~58%^[7];在医务人员无防护的情况下,2003 年的急性重症呼吸综合征(SARS)医院感染率大于 50%^[8]。医务人员是医院感染的高危人群,可能会将感染传播给患者及其他医务人员^[9],医务人员佩戴合理有效的防护用品,可减少医院感染的发生,切断疾病的传播。

2019-nCoV 有可能先经结膜引起感染^[10],医务人员应尽量避免眼睛暴露于危险环境^[11]。虽文献

及规范中均提及^[4,12],新冠病房个人防护中可佩戴护目镜或防护面屏;李六亿等^[13]也指出防护面屏及护目镜可二选一。但因面屏较轻,工作中容易碰掉,故使用护目镜较为安全。佩戴护目镜,首要解决的问题就是防雾处理。本研究比较不同时间段 4 种防雾方法的效果,结果显示防雾喷剂(泳镜专用)法起雾时间快,碘酒涂抹法起雾时间次之,洗手液及洗洁精涂抹法防雾效果较好,后两种方法均可用于医用护目镜的防雾。

护目镜起雾多少,受多种因素的影响,如天气因素、病房室内与室外温差、防护口罩的气密性、呼吸频率、肺活量等。本研究中,防雾喷剂(泳镜专用)法效果不佳,可能的原因在于医务人员佩戴护目镜是压在防护服及防护口罩之上,仍存在热气从口罩边缘溢出的可能,不像佩戴泳镜时紧贴皮肤形成密闭空间而保障防雾效果;另外,防雾喷剂准备时间较长,在医务人员工作繁忙的情况下,没有太多时间可以等待,调查的医务人员均表示不愿意再次尝试防雾喷剂法。碘伏涂抹法防雾效果比防雾喷剂(泳镜专用)法好,但缺陷就是涂抹碘伏后,护目镜呈茶色,影响医务人员视觉;另外,碘伏干燥时间也较长,一般需要等待 10 min 左右才能完全干燥。洗手液涂抹法及洗洁精涂抹法两种方法防雾效果最好,起雾时间最慢,6 h 工作结束后仍然能看清,此两种方法材料容易获取,准备时间短,稍作培训后,所有医务人员均能较好的掌握涂抹方法。参与调查的医务人员均表示此两种方法在实际操作中可行性高,有个别医务人员反馈洗洁精效果更好,但此两种方法具体哪种更好,有待扩大样本量进一步研究。

本研究中洗手液涂抹法与胡建美^[14]研究略有不同,本方法不用等待。在涂抹时因棉签会使镜片有明显划痕而影响视线,故不可用棉签代替纱布涂抹。

综上所述,洗手液及洗洁精涂抹法均可应用于新冠治疗区医务人员护目镜的防雾,医务人员眼睛不被雾气所挡,能够明显降低职业暴露的风险,有助于提高工作效率,提高服务质量。

[参 考 文 献]

- [1] 吴安华,黄勋,李春辉,等. 医疗机构新型冠状病毒肺炎防控中的若干问题[J]. 中国感染控制杂志,2020,19(2):99-104.
- [2] 国务院宣传司. 国务院应对新型冠状病毒感染肺炎疫情联防联控机制 2020 年 2 月 14 日新闻发布会文字实录[EB/OL].

(2020-02-14)[2020-02-29]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/s3574/202002/5329d7ab7af24690a1d5b66982333af3.shtml>.

- [3] Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China[J/OL]. JAMA, 2020 Feb 7. DOI: 10.1001/jama.2020.1585[Epub ahead of print].
- [4] 国家卫生健康委办公厅. 新型冠状病毒肺炎防控方案(第五版)[EB/OL]. (2020-02-21)[2020-02-29]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/22/content_5482010.htm.
- [5] 张伟,向天新,刘珉玉,等. 新型冠状病毒肺炎医院感染防控手册[M/OL]. 北京:化学工业出版社,2020.
- [6] 付立,常艳琴,陈丽珊,等. 新型冠状病毒肺炎防治中个人防护装备穿脱流程的关键环节剖析[J]. 解放军护理杂志,2020,37(2):1-3,7.
- [7] Senga M, Pringglek, Ramsay A, et al. Factors underlying Ebola virus infection among health workers, Kenema, Sierra Leone, 2014-2015[J]. Clin Infect Dis, 2016, 63(4): 454-459.
- [8] 姜素椿,魏华,王治. 严重急性呼吸综合征医院感染的防治[J]. 中华医院感染学杂志,2003,13(5):401-403.
- [9] 张红丽,孙丽娟. 不同传播途径疾病医务人员的职业防护[J]. 中国实用医药,2013,8(12):266-267.
- [10] Lu CW, Liu XF, Jia ZF. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored[J]. Lancet, 2020, 395(10224): e39.
- [11] 由娜,康博. 新型冠状病毒肺炎疫情防控期间消毒供应中心的管理[J/OL]. 护理研究. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/14.1272.r.20200220.1722.006.html>.
- [12] 张铭志. 关注新型冠状病毒感染的肺炎(COVID-19)与眼表传播问题[J/OL]. 国际眼科杂志. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/61.1419.R.20200223.1432.002.html>.
- [13] 李六亿,吴安华. 新型冠状病毒医院感染防控常见困惑探讨[J]. 中国感染控制杂志,2020,19(2):105-108.
- [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/OL]. 护理研究. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/14.1272.R.20200214.1116.002.html>.

(本文编辑:左双燕)

本文引用格式: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. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.202006365.

Cite this article as: KONG Fan-jing, LI Lu-chi, LI Xiao-ling, et al. Application effect of several anti-fogging methods on medical goggles in COVID-19 isolation ward[J]. Chin J Infect Control, 2020, 19(3): 274-276. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.202006365.