

DOI: 10.16781/j.0258-879x.2021.12.1444

• 短篇论著 •

2种不同材质防护贴对防护用具导致的面部损伤/不适的防护效果观察

李玲玲¹, 李智², 乔安花³, 陈静³, 李文放⁴, 徐正梅^{5*}

1. 海军军医大学(第二军医大学)长征医院妇产科, 上海 200003
2. 海军军医大学(第二军医大学)护理系, 上海 200433
3. 海军军医大学(第二军医大学)长征医院护理部, 上海 200003
4. 海军军医大学(第二军医大学)长征医院重症医学中心, 上海 200003
5. 海军军医大学(第二军医大学)长征医院院办, 上海 200003

[摘要] **目的** 观察2种不同材质的防护贴对军队支援湖北医疗队员因佩戴防护用具导致的面部损伤/不适的防护作用, 为寻找便捷有效的防护措施提供借鉴。**方法** 选择147名军队支援湖北医疗队队员, 采用自行设计的医护人员佩戴防护用具后面部损伤/不适情况调查表对佩戴防护用具时使用海军军医大学(第二军医大学)药学系研发的防护凝胶贴片(海神贴)和3M亲水性敷料后面部损伤/不适情况进行横断面现状调查, 比较2种材质的防护贴对面部损伤/不适的防护效果。**结果** 共调查医护人员78名, 其中使用海神贴的62人, 使用3M亲水性敷料的16人。使用防护贴后, 海神贴组和3M亲水敷料组医护人员面部损伤/不适各条目得分均明显降低, 与使用前相比差异均有统计学意义($P < 0.05$); 但无论是使用前还是使用后, 两组间医护人员面部损伤/不适各条目得分差异均无统计学意义($P > 0.05$)。使用防护贴前, 面部中重度损伤/不适比例占前4位的依次为眼镜/面罩起雾(85.9%, 67/78)、皮肤压痕(80.8%, 63/78)、接触处疼痛(74.4%, 58/78)、闷热(71.8%, 56/78), 总体中重度损伤/不适的比例为80.8%(63/78); 使用防护贴后, 面部中重度损伤/不适比例占前4位的依次为眼镜/面罩起雾(53.8%, 42/78)、闷热(41.0%, 32/78)、呼吸阻力(41.0%, 32/78)、皮肤压痕(38.5%, 30/78), 总体中重度损伤/不适的比例为43.6%(34/78); 使用防护贴后面部损伤/不适改善率占前4位的依次为皮肤糜烂(76.5%)、皮肤红肿(67.3%)、接触处疼痛(63.8%)和接触处瘙痒(52.9%)。**结论** 2种不同材质的防护贴对防护用具导致的面部损伤/不适均有改善作用, 值得推广使用。

[关键词] 新型冠状病毒肺炎; 医务人员; 个人防护装备; 皮肤损伤; 防护贴

[中图分类号] R 197.38 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2021)12-1444-05

Observation on the protective effects of 2 different protective stickers on facial injury/discomfort caused by protective appliances

LI Ling-ling¹, LI Zhi², QIAO An-hua³, CHEN Jing³, LI Wen-fang⁴, XU Zheng-mei^{5*}

1. Department of Obstetrics and Gynecology, Changzheng Hospital, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200003, China
2. Faculty of Nursing, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China
3. Department of Nursing, Changzheng Hospital, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200003, China
4. Critical Care Medical Center, Changzheng Hospital, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200003, China
5. Department of Hospital Service, Changzheng Hospital, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200003, China

[Abstract] **Objective** To observe the protective effects of 2 kinds of protective stickers made from different materials on facial injury/discomfort caused by wearing protective appliances of military medical members in the medical team

[收稿日期] 2021-04-27 **[接受日期]** 2021-10-14

[基金项目] 上海市科学技术委员会临床研究重点项目(18411951400), 上海市科学技术委员会长三角联合创新重点项目(19495810200), 上海市公共卫生体系建设三年行动计划学科建设项目(GWV-10.1-XK24). Supported by Key Clinical Research Program of Shanghai Science and Technology Commission (18411951400), Yangtze River Delta Joint Innovation Key Program of Shanghai Science and Technology Commission (19495810200), and Discipline Construction Program of Shanghai 3-Year Action Plan for Public Health System Construction (GWV-10.1-XK24).

[作者简介] 李玲玲, 硕士. E-mail: goddess00@163.com

*通信作者(Corresponding author). Tel: 021-81885003, E-mail: 541766097@qq.com

supporting Hubei, so as to provide reference for developing convenient and effective protective measures. **Methods** Totally 147 military medical members in the medical team supporting Hubei were surveyed by the self-designed questionnaire of facial injury/discomfort caused by wearing protective appliances. Cross-sectional survey of the facial injury/discomfort before and after using the protective gel stickers (Haishen stickers, developed by the Faculty of Pharmacy, Naval Medical University [Second Military Medical University]) or 3M hydrophilic dressing was conducted, and the protective effects of the 2 kinds of protective stickers on facial injury/discomfort were compared. **Results** A total of 78 medical members finished the questionnaires (62 cases with Haishen stickers and 16 cases with 3M hydrophilic dressings). The scores of facial injury/discomfort were significantly reduced in both groups after using the protective stickers (both $P < 0.05$); however, there was no significant difference between the 2 groups before or after using the protective stickers (both $P > 0.05$). The top 4 moderate-to-severe facial injury/discomfort were fogging of protective glasses/masks (85.9%, 67/78), skin indentation (80.8%, 63/78), pain at the contact sites (74.4%, 58/78) and sultry (71.8%, 56/78), and the overall proportion of moderate-to-severe injury/discomfort was 80.8% (63/78); after using the protective stickers, the top 4 moderate-to-severe facial injury/discomfort were fogging of glasses/masks (53.8%, 42/78), sultry (41.0%, 32/78), respiratory resistance (41.0%, 32/78) and skin indentation (38.5%, 30/78), with the overall proportion of moderate to severe injury/discomfort being 43.6% (34/78); and the top 4 improvement rates of facial injury/discomfort after using protective stickers were skin erosion (76.5%), skin redness (67.3%), pain at the contact sites (63.8%), and itching at the contact site (52.9%). **Conclusion** These 2 kinds of protective stickers made from different materials can improve the facial injury/discomfort caused by protective appliances, which is worth popularizing.

[**Key words**] coronavirus disease 2019; medical staff; personal protective equipment; skin wounds; protective stickers
[Acad J Sec Mil Med Univ, 2021, 42(12): 1444-1448]

2019 年底, 新型冠状病毒肺炎疫情暴发, 其传染性比严重急性呼吸综合征和中东呼吸综合征更强^[1], 一线医护人员需严格按照国家卫生健康委员会发布的相关指南^[2]做好自身防护。指南推荐的主要防护用具包括防护服、医用防护口罩、护目镜或防护面罩、隔离衣、乳胶手套和鞋套等。在实际使用中, 长时间加压佩戴面部防护用具易导致一线医护人员面部出现不同程度的损伤和不适^[3], 影响后续防护用具的佩戴, 增加感染的风险。针对这一情况, 各机构加紧研制医用防护贴, 配发至抗疫一线, 主要的防护贴材质有水胶体敷料、凝胶敷料等^[4]。海军军医大学(第二军医大学)药学系研发了防护凝胶贴片(海神贴)用于医护人员面部损伤和不适的防护。本研究拟比较海神贴和 3M 亲水性敷料(人工皮)对防护用具造成的面部损伤和不适的改善情况, 为提出针对性、有效的防护意见及干预措施提供依据。

1 对象和方法

1.1 研究对象 2020 年 2 月 23 日至 3 月 20 日, 从武汉火神山医院及湖北省妇幼保健院光谷院区工作的海军支援湖北医疗队队员中, 选择进入病区的医师和护士作为调查对象。纳入标准: (1) 近 1 周内使用 N95 口罩、护目镜和防护服进行防护,

并同时使用了海神贴或 3M 亲水性敷料进行面部皮肤保护, 每次使用持续时间 ≥ 4 h; (2) 自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准: 面部使用了其他类型的医用防护贴。

1.2 防护贴的使用方法 海神贴为防护凝胶贴片, 由海军军医大学(第二军医大学)药学系研发和生产定型, 1 副海神贴包括 2 个长条, 其中 1 个为长方形, 贴在额头上护目镜压迫额头的位置; 另 1 个为蝶形, 贴在鼻梁上并延伸到两侧面颊部, 即 N95 口罩压迫的位置(图 1A)。3M 亲水性敷料(台湾明尼苏达矿业制造股份有限公司)为 10 cm × 10 cm 的正方形超薄水胶体敷料, 无专门的面部设计, 使用者根据面部接触面的大小将其裁剪成 4 块(图 1B), 分别贴在前额、鼻梁上和两侧颧骨处易受压部位, 垫于护目镜、N95 口罩的接触面上(图 1C)。

1.3 调查方法

1.3.1 调查工具 采用自行设计的调查表对医护人员使用 2 种防护贴前后的一般资料及面部损伤和不适情况进行横断面问卷现况调查。一般资料调查表包括性别、年龄、当前工作医院、工作岗位、使用防护贴类型等。医护人员佩戴防护用具后面部损伤/不适情况调查表为面部损伤和不适程度的评分表, 包括 10 个条目: 呼吸

阻力、接触处瘙痒、接触处疼痛、皮肤压痕、皮肤红肿、皮肤糜烂、闷热、眼镜/面罩起雾、异味、总体损伤/不适。该评分表采用数字评分形式对调查对象面部损伤/不适程度评1~10分,得分越高表示面部损伤和不适程度越严重。1~4分为轻度损伤/不适,即感受轻微、基本不

影响工作;5~7分为中度损伤/不适,即感受明显、对正常工作有干扰;8~10分为重度损伤/不适,即感受强烈、影响正常工作。问卷经向相关专家(其中医院感染专家2人,临床呼吸科专家2人,临床护理专家1人)咨询,一致认为该问卷完整、客观,调查内容可实现调查目的。

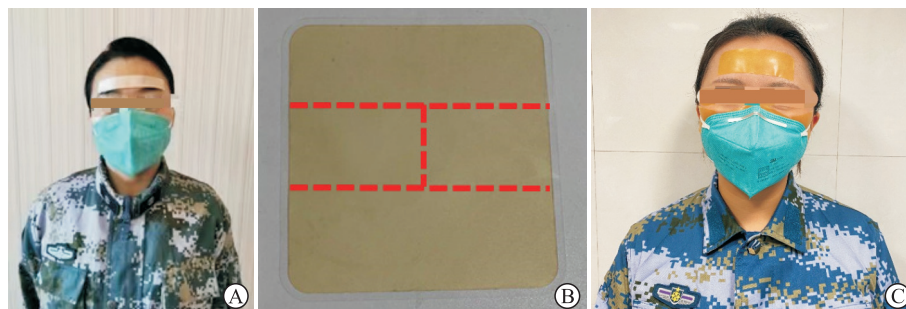


图1 2种防护贴的使用方法

A:海神贴外形及所贴位置;B:3M亲水性敷料外形及裁剪方法;C:3M亲水性敷料所贴位置。

1.3.2 样本量计算 本次调查主要目的是了解调查对象使用防护贴后面部损伤和不适程度并计分,采用总体损伤/不适为评价指标,用PASS 2008样本量计算软件对总体损伤/不适得分的样本量进行估计,估计精度为0.2、标准差为1、可信度为0.9,估计需要样本例数至少为70例。

1.3.3 数据收集 由研究者向调查对象所在医疗队负责人解释研究目的、意义及调查内容,获得医护人员知情同意后,通过微信向医疗队负责人发放调查问卷二维码,之后由医疗队负责人转发至各自医疗队医护人员微信群。医护人员扫码在线填写问卷,要求在规定时间内填写完毕并提交,提交后的数据自动上传至后台保存,即为原始数据。为保证调查质量,每个IP地址只允许答题1次,每题均设置为必答题。本次向2家医院的4个医疗队工作微信群(共147人)发放问卷,采用自身前后对照调查,剔除没有使用防护贴、使用多种防护贴或答题不全的问卷,经整理后符合调查要求、采用海神贴或3M亲水性敷料的有效问卷共78份。

1.3.4 评价指标 (1)各条目的得分;(2)各条目轻度、中度、重度损伤/不适队员所占比例;(3)使用防护贴后中重度损伤/不适的改善率。改善率定义为使用前中重度损伤/不适队员所占比例与使用后中重度损伤/不适队员所占比例的差值占使用前中重度损伤/不适队员所占比例的百分比。

1.4 统计学处理 采用Excel 2016和SPSS 21.0软

件进行数据整理及分析。计数资料以频数和百分数表示;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,使用防护贴前后数据的比较采用配对 t 检验,两组间比较采用独立样本 t 检验;等级资料采用频数和百分数表示,两组间比较采用秩和检验。检验水准(α)为0.05。

2 结果

2.1 调查对象一般资料 被调查的78名医护人员中,57人(73.1%)在武汉火神山医院工作,21人(26.9%)在湖北省妇幼保健院光谷院区工作;其中男6人(7.7%),均为医师;女72人(92.3%),均为护士;年龄 ≤ 25 岁20人(25.6%),26~35岁35人(44.9%), ≥ 36 岁23人(29.5%);使用海神贴62人(79.5%),使用3M亲水性敷料16人(20.5%)。两组调查对象的一般资料比较差异无统计学意义(P 均 >0.05)。

2.2 2种防护贴使用后面部损伤/不适各条目评分 使用防护贴前,海神贴组和3M亲水敷料组医护人员各条目得分差异均无统计学意义(P 均 >0.05);使用防护贴后,海神贴组和3M亲水敷料组医护人员面部损伤/不适各条目得分均下降,与使用前相比差异均有统计学意义(P 均 <0.05),但两组间差异无统计学意义(P 均 >0.05);海神贴组和3M亲水敷料组医护人员使用防护贴后面部损伤/不适各条目得分的差值比较亦无统计学意义(P 均 >0.05)。见表1。

表1 2种防护贴使用前及使用后面部损伤/不适各条目得分及差值

| 条目 | 使用前 | | 使用后 | | 差值 | |
|---------|-----------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| | 海神贴 $n=62$ | 3M亲水敷料 $n=16$ | 海神贴 $n=62$ | 3M亲水敷料 $n=16$ | 海神贴 $n=62$ | 3M亲水敷料 $n=16$ |
| | $\bar{x} \pm s$ | | | | | |
| 呼吸阻力 | 5.06±2.70 | 6.19±2.26 | 4.00±2.25* | 4.94±1.88* | 1.06±1.84 | 1.25±1.48 |
| 接触处瘙痒 | 4.16±2.51 | 5.31±2.73 | 3.05±2.03* | 3.75±2.41* | 1.11±1.87 | 1.56±2.09 |
| 接触处疼痛 | 5.73±2.67 | 6.63±2.19 | 3.57±2.12* | 3.69±1.74* | 2.16±2.18 | 2.94±1.95 |
| 皮肤压痕 | 6.73±2.67 | 7.94±1.88 | 3.92±1.67* | 4.69±2.02* | 2.80±2.39 | 3.25±1.95 |
| 皮肤红肿 | 5.61±2.71 | 6.50±2.61 | 3.13±1.94* | 3.88±1.63* | 2.48±2.35 | 2.63±1.99 |
| 皮肤糜烂 | 2.65±2.19 | 3.31±2.36 | 1.76±1.22* | 2.44±1.46* | 0.88±1.73 | 0.87±1.50 |
| 闷热 | 5.58±2.73 | 6.44±2.39 | 3.86±2.46* | 5.06±2.44* | 1.73±2.48 | 1.38±1.78 |
| 眼镜/面罩起雾 | 6.86±2.30 | 7.19±2.10 | 4.80±2.41* | 6.13±2.39* | 2.06±2.01 | 1.06±1.28 |
| 异味 | 4.32±2.71 | 4.88±2.94 | 3.07±2.19* | 3.69±2.36* | 1.26±1.85 | 1.19±1.33 |
| 总体损伤/不适 | 6.42±2.46 | 7.00±1.90 | 4.15±2.30* | 4.38±1.86* | 2.27±2.02 | 2.62±2.12 |

* $P < 0.05$ 与同种防护贴组使用前比较。

2.3 防护贴使用前后面部损伤/不适严重程度及改善情况 使用防护贴前, 医护人员佩戴防护用具后中重度损伤/不适比例占前4位的面部损伤/不适依次是眼镜/面罩起雾(85.9%)、皮肤压痕(80.8%)、接触处疼痛(74.4%)、闷热(71.8%), 总体中重度损伤/不适的比例为80.8%(63/78); 使用防护贴后, 医护人员佩戴防护用具后面部损伤/不适各条目中中重度损伤/不适比例均降低(P 均<

0.05), 中重度损伤/不适比例占前4位的面部损伤/不适依次是眼镜/面罩起雾(53.8%)、闷热(41.0%)、呼吸阻力(41.0%)、皮肤压痕(38.5%), 总体中重度损伤/不适的比例为43.6%(34/78); 使用防护贴后面部损伤/不适改善率占前4位的依次为皮肤糜烂(76.5%)、皮肤红肿(67.3%)、接触处疼痛(63.8%)和接触处瘙痒(52.9%)。见表2。

表2 2种防护贴使用前及使用后面部损伤/不适严重程度及改善情况

| 条目 | 使用前, n (%) | | | 使用后, n (%) | | | Z值 | P值 | 改善率/% |
|---------|--------------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|------|--------|-------|
| | $N=78$ | | | | | | | | |
| | 轻度 | 中度 | 重度 | 轻度 | 中度 | 重度 | | | |
| 呼吸阻力 | 29 (37.2) | 32 (41.0) | 17 (21.8) | 46 (59.0) | 25 (32.1) | 7 (9.0) | 2.96 | 0.003 | 34.7 |
| 接触处瘙痒 | 44 (56.4) | 22 (28.2) | 12 (15.4) | 62 (79.5) | 13 (16.7) | 3 (3.8) | 3.23 | 0.001 | 52.9 |
| 接触处疼痛 | 20 (25.6) | 33 (42.3) | 25 (32.1) | 57 (73.1) | 17 (21.8) | 4 (5.1) | 6.15 | <0.001 | 63.8 |
| 皮肤压痕 | 15 (19.2) | 24 (30.8) | 39 (50.0) | 48 (61.5) | 28 (35.9) | 2 (2.6) | 6.84 | <0.001 | 52.4 |
| 皮肤红肿 | 23 (29.5) | 32 (41.0) | 23 (29.5) | 60 (76.9) | 16 (20.5) | 2 (2.6) | 6.26 | <0.001 | 67.3 |
| 皮肤糜烂 | 61 (78.2) | 12 (15.4) | 5 (6.4) | 74 (94.9) | 4 (5.1) | 0 | 3.09 | 0.002 | 76.5 |
| 闷热 | 22 (28.2) | 34 (43.6) | 22 (28.2) | 46 (59.0) | 24 (30.8) | 8 (10.3) | 4.07 | <0.001 | 42.9 |
| 眼镜/面罩起雾 | 11 (14.1) | 32 (41.0) | 35 (44.9) | 36 (46.2) | 30 (38.5) | 12 (15.4) | 4.94 | <0.001 | 37.3 |
| 异味 | 47 (60.3) | 17 (21.8) | 14 (17.9) | 57 (73.1) | 17 (21.8) | 4 (5.1) | 2.02 | 0.043 | 32.3 |
| 总体损伤/不适 | 15 (19.2) | 33 (42.3) | 30 (38.5) | 44 (56.4) | 28 (35.9) | 6 (7.7) | 2.12 | 0.023 | 46.0 |

改善率定义为使用前中重度损伤/不适队员所占比例与使用后中重度损伤/不适队员所占比例的差值占使用前中重度损伤/不适队员所占比例的百分比。

3 讨论

受防护用具材质、透气性、型号规格和持续性压力等因素影响, 大量抗疫一线医护人员在长时间(>4 h)和长期使用多重防护用具的过程中, 陆续出现了不同程度的、以头面部皮肤损伤为主的医疗器械相关压力性损伤(medical-device-related pressure injury, MDRPI), 引起了社会的广泛关注^[5-6]。研究表明, MDRPI的发生与医疗器械的使

用数量和时间呈正相关, 损伤部位集中在面颊、鼻部、耳郭, 与医护人员佩戴防护口罩、护目镜时接触的骨骼突出部分一致^[7]。本研究结果显示, 医护人员使用防护贴前, 护目镜引起的眼镜/面罩起雾导致的中重度面部损伤/不适发生率最高(85.9%, 67/78), 主要是由于佩戴者体温与环境温度存在温差, 呼出气体进入护目镜后导致护目镜和眼镜的镜片表面起雾^[8]。皮肤压痕导致面部损伤的中重度损伤发生率为80.8%(63/78), 为长时间佩戴防

护口罩、护目镜压迫颜面部,增加了局部皮肤的垂直压力,使颜面部血运受阻所致^[9]。随着压迫时间的延长,压疮和皮肤溃疡的发生率增加^[10],皮肤出现压痕、疼痛、红肿,进而糜烂、破溃。总体中重度损伤/不适比例为80.8%(63/78),提示防护用具带来的损伤/不适感对医护人员医疗活动产生的影响较大,亟须采取有效干预以改善现状。

本研究结果表明,医护人员在使用了海神贴和3M亲水敷料后,面部损伤各条目得分均有下降,面部损伤情况由中度损伤为主转成了以轻中度损伤为主,提示二者均对面部损伤改善有效。医护人员在使用海神贴和3M亲水敷料前后各条目得分差值无统计学差异,提示这2种材质的防护贴对减轻持续性压力损伤、改善面部不适情况无明显差异。海神贴为凝胶敷料,3M亲水敷料为水胶体敷料,均具有自粘性好、顺应性高、可促进创面皮肤修复等优点^[6,9],未来可以在使用者的体验和便捷性方面进一步比较研究。

本研究结果显示,海神贴和3M亲水敷料均能有效改善医护人员面部损伤/不适情况,对受压部位起到保护作用。使用防护贴后,医护人员面部损伤各条目的中重度损伤比例均有不同程度的下降,其中皮肤糜烂、皮肤红肿和接触处疼痛的改善效果最为明显,改善率分别为76.5%、67.3%和63.8%。对于需要长时间持续多次佩戴防护用具的一线抗疫医护人员,防护贴不仅扩大了受压面积、减轻了重力与摩擦力带来的面部损伤和接触疼痛,还为皮肤提供了清洁的愈合环境,促进红肿、糜烂皮肤修复^[6,9]。本研究中被调查者使用的海神贴水凝胶贴片与3M亲水性敷料是通过水凝胶类材料的缓冲,降低防护用具对局部皮肤的挤压,以保证或促进血液循环^[10]。通过对比发现,中重度皮肤压痕的发生率虽有降低,但仍达38.5%(30/78)。因此,海神贴和3M亲水性敷料对于改善皮肤压痕效果有待提高,研发人员需调整改善防护贴的设计,增强缓冲减压效果。医护人员应选用合适的防护用具,如边缘更宽更软的护目镜,以减少局部受压强度,减轻皮肤压痕的发生。使用防护贴后中重度眼镜/面罩起雾发生率仍居第1位,但已降至53.8%(42/78),表明防护贴有较好的密封效果,可防止呼出气体进入护目镜,从而改善了护目镜镜片起雾情况。

总之,本研究对医护人员使用医用防护贴改

善面部损伤/不适情况进行了调查分析,以期防护贴的进一步研究提供依据。2种不同材质的防护贴对于防护用具导致的面部损伤/不适改善效果显著,值得推广使用。在使用防护贴时,可依据实际情况配合多种防护办法,以达到全面保护的效果,降低医护人员面部损伤/不适的发生率。本研究是在武汉抗疫最严峻和最关键时期的一线医护人员中展开,由于情况特殊,两组样本量差异较大,未来可考虑扩大样本量,并增加防护贴在使用者体验与便捷性方面的研究。

[参考文献]

- [1] PAULES C I, MARSTON H D, FAUCI A S. Coronavirus infections-more than just the common cold[J]. JAMA, 2020, 323: 707-708.
- [2] 国家卫生健康委员会办公厅. 新型冠状病毒感染的肺炎防控中常见医用防护用品使用范围指引(试行)[J]. 中国护理管理, 2020, 20: 164.
- [3] 尹丹萍,李海峰,张思兵,向大伟,孙志东,王俊学,等. 武汉火神山医院医务人员护目镜使用效果调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2020, 30: 1787-1792.
- [4] 金婷妍,王毛毛,刘燕,李冬梅. 抗压性防护面膜在抗击新型冠状病毒肺炎医护人员中的应用效果[J]. 第二军医大学学报, 2020, 41: 976-979.
- [5] JIN T Y, WANG M M, LIU Y, LI D M. Effectiveness of anti-pressure protective mask for medical personnel fighting against coronavirus disease 2019[J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2020, 41: 976-979.
- [6] 夏琼,胡玲,周雪兰,蒋继容,李芳,邓豫. 抗疫一线医护人员面部压力性损伤的原因分析与对策[J]. 解放军护理杂志, 2020, 37: 87-90.
- [7] 肖瑛,席惠君,刘晶晶,赵峰. 海神贴到头面部防护用具所致压力性损伤中的应用效果研究[J]. 海军医学杂志, 2020, 41: 493-495.
- [8] 恽文娟,宋凯飞,徐宇红. 泡沫敷料反向粘贴法改善护士器械相关性压力损伤的效果[J]. 护理研究, 2020, 34: 1134-1136.
- [9] 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: 573.
- [10] 梁艳娉,潘雪梅,张丽君,吴晓璞,列诗韵,林金香. 改良水胶体敷料贴法减轻面部压力性损伤的应用效果[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36: 2129-2135.
- [11] 李豹,赖函,李莉,冯敖梓,徐安定,吕军. 新型敷料在预防新型冠状病毒防疫期间头面部器械相关性压力性损伤中的应用建议[J]. 实用心脑血管病杂志, 2020, 28: 5-8.

[本文编辑] 孙岩