

## • 调查报告 •

## 护士对器械相关性压力性损伤的知信行情况调查

福建医科大学附属协和医院福建省烧伤研究所（福州 350001） 刘安娜 戴晶晶<sup>1</sup> 黄媛媛<sup>1</sup> 王霞<sup>1</sup>  
李琳<sup>1</sup> 陈昭宏<sup>1</sup> 林雁娟<sup>2</sup> 陈晓东<sup>1</sup>

**【摘要】目的** 调查护士对器械相关性压力性损伤（DRPI）的知信行现状并探索其原因，为制订有效的防护对策和临床开展相关教学、培训提供依据。**方法** 采用调研问卷，通过“问卷星”网站发布，通过微信向福州某医院的 103 名护士进行推送，采用自愿参与、手机“问卷星”在线填写的方法完成调查。**结果** 回收有效问卷 103 份。发生 DRPI 29 名（28.16%）；好发 DRPI 的部位分布：鼻梁>耳廓>面颊>额头>下巴>其他部位；不同年龄、性别、科室、工作年限、职务，是否为医院伤口或造口专科护士对预防 DRPI 的知信行情况比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）；接受过 DRPI 培训有利于护士“选择合适的防护用具”“使用保护性敷料前用皮肤保护剂”（ $P<0.05$ ）。**结论** 抗疫期间护士 DRPI 的发生率较高，并有多部位损伤并存现象；培训有利于护士采取有效措施，在重视培训的同时应加强防护用具的研制和提升。

**【关键词】** 护士；器械相关性压力性损伤；问卷调查

**【中图分类号】** R184.6 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2021)02-0144-03

抗疫期间，护士在工作中需要在颜面部穿戴多种防护用品，口罩与护目镜的叠加、密闭，加之长时间的佩戴，使局部皮肤受到压力、潮湿侵袭，易产生麻木、红肿、疼痛，甚至产生器械相关压力性损伤（device related pressure injuries, DRPI）<sup>[1]</sup>。既往的研究多针对患者发生的 DRPI<sup>[2]</sup>，缺乏关于医护人员 DRPI 的研究报告。为此，本课题组对福州某医院的护士开展在线调研，以了解护士 DRPI 发生率和知信行的现状，并分析其原因，为制订有效的防护对策和临床开展相关培训提供理论依据。

## 1 对象与方法

**1.1 对象：**2020 年 3 月 1 至 15 日调查福州某医院护士 103 名，所有参与本次调查的护士均知情同意，自愿参加本研究。

### 1.2 方法：

**1.2.1 调查工具：**研制在线调研问卷，通过查阅 DRPI 相关指南、研究文献，结合护士反馈和本研究目的，课题组讨论设定了 4 个主题 41 个条目的调查问卷：1) 被调查者的一般情况，有 11 个条目。2) 对 DRPI 相关知识的掌握情况，有 10 个条目，其中 DRPI 的判断由该医疗队的伤口、造口专科护士来鉴别。3) 对 DRPI 的态度，有 4 个条目；采用的是 Likert 5 级评分法，非常同意=5 分，同意=4 分，持中=3 分，反对=2 分，非常反对=1 分。在此调查中，5 分和 4 分认为是积极的，3 分及以下认为是不积极的。4) 对 DRPI 采取的行为，有 16 个条目。问卷征求统计学专家、护理管理专家、伤口护理专家及护士的意见后进行了 4 次修改，且为避免造成护士的负担，对 20 例护士进行了预调研，完成一次在线调研的时间在 10 min 以内。

**1.2.2 调查方法：**将调试好的最终问卷通过“问卷星”网

站发布，通过微信向调查对象进行推送，护士在手机“问卷星”上在线填写，完成调查。问卷不显示个人姓名及医院名称。在规定时间内共回收问卷 103 份，回收率 100%，有效回收率 100%。

**1.2.3 质量控制方法：**为使护士能够快速、准确地回答问题，问卷题型设为填空题、选择题（单选或多选），同时对选择题的各选项进行明确描述，如“皮肤损伤类型”附国际公认判断标准。其中，DRPI 采用 2019 年国际指南颁布的标准<sup>[1]</sup>。

**1.3 统计学方法：**采用 SPSS 21.0 进行数据处理及分析，采用描述性分析方法。计数资料采用频数、百分比表示，两组比较采用卡方检验；计量资料采用均数、标准差表示。以  $\alpha=0.05$  为统计检验水准。

## 2 结果

**2.1 一般情况：**参与调查的护士的年龄、性别、工作年限、职称、职务、是否为医院伤口或造口专科护士、工作时长等一般情况见表 1。

**2.2 器械受压及 DRPI 的发生率、部位分布情况：**本次研究中的器械主要指医用防护口罩、外科口罩及护目镜或防护面罩。本次研究分为器械相关性受压（非 DRPI，解除压力后皮肤可恢复正常）和 DRPI 两部分。103 名中，受压人员 74 名（71.84%），其中 DRPI 29 名（28.16%），包括 1 期 11 名（10.68%）、2 期 8 名（7.77%）、3 期 10 名（9.71%），4 期和深部组织损伤发生率均为 0。不同年龄、性别、科室、工作年限、职称、职务、是否为医院伤口或造口专科护士和工作时长的护士其 DRPI 发生率比较，差异均无统计学意义（ $P>0.05$ ，表 1）。好发 DRPI 的部位分布：鼻梁>耳廓>面颊>额头>下巴>其他部位。

基金项目：福建省 2017 年高水平临床医学中心建设项目

1 福建省烧伤医学中心，福建省烧伤重点实验室；2 福建医科大学附属协和医院护理部，通信作者，Email: fjsxhlyj@163.com

表 1 不同情况护士 DRPI 发生情况比较 [n=103, n (%) ]

一般情况	人数	DRPI 发生人数 (百分比)	$\chi^2$ 值	P 值
年龄				
20~30 岁	48	13 (27.08)	0.302	0.86
31~40 岁	46	14 (30.43)		
41~50 岁	9	2 (22.22)		
性别				
男	17	6 (35.29)	0.513	0.474
女	86	23 (26.74)		
科室				
ICU	20	6 (0.30)	9.011	0.061
外科	34	14 (41.18)		
内科	39	6 (15.38)		
儿科	4	0		
妇产科	6	3 (0.50)		
工作年限				
0~5 年	28	10 (35.71)	4.252	0.373
6~10 年	36	6 (16.67)		
11~15 年	27	10 (27.03)		
16~20 年	4	1 (25.00)		
20 年以上	8	2 (25.00)		
职称				
护士	22	7 (31.81)	0.792	0.851
护师	68	18 (26.47)		
主管护师及以上	13	4 (30.76)		
职务				
护士	99	28 (28.28)	0.02	0.886
护士长	4	1 (25.00)		
伤口、造口专科护士				
是	6	3 (50.00)	1.503	0.22
否	97	26 (26.80)		
学历				
中专	1	0	0.404	0.817
大专	31	9 (29.03)		
本科及以上	71	20 (28.17)		
工作时长				
2~4 h	13	5 (38.46)	1.111	0.774
4~6 h	80	22 (27.50)		
6~8 h	6	1 (16.67)		
8 h 以上	4	1 (25.00)		

### 2.3 护士对于 DRPI 的知信行情况:

2.3.1 护士对 DRPI 知识的掌握情况: 护士有关 DRPI 的知识水平有待提高, 有关保护性敷料、DRPI 发生原因方面的知识最为欠缺 (表 2)。不同年龄、性别、工作年限、科室、职务、职称、是否为造口伤口专科或压疮联络员护士在掌握 DRPI 相关知识上, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。

2.3.2 护士对 DRPI 的态度: 本次调查研究中, 绝大部分护士 (93%以上) 对预防 DRPI 的态度都较积极 (表 3)。

2.3.3 护士对 DRPI 采取的行为: 103 名护士均有采用不同的保护性敷料来预防 DRPI, 但接受过 DRPI 培训的护士, 更倾向于选择合适的防护用具、使用保护性敷料前用皮肤保

护剂, 组间差异有统计学意义 ( $P<0.05$ , 表 4), 可见对护士进行相关培训非常重要。

表 2 DRPI 相关知识的正确率 [n=103, n (%) ]

项目	正确人数 (百分比)
有关泡沫敷料以下哪项不正确	39 (37.86)
DRPI 发生的原因	49 (47.57)
伤口的局部评估不包括	61 (59.22)
NPUAP 压力性损伤分类系统中指压不变白的红斑是	70 (67.96)
DRPI 预防要点	78 (75.72)
器械引起的压力性损伤与所使用的器械形状一致吗	88 (85.44)
压力性损伤包括	89 (86.41)
伤口敷料选用的原则	93 (90.29)
以下哪项是影响伤口愈合的局部因素	101 (98.06)

表 3 护士对于预防 DRPI 的态度 [n=103, n (%) ]

项目	态度积极人数 (百分比)
您所在的护理小组对 DRPI 的重视程度	96 (93.2)
您认为 DRPI 知识培训非常重要	98 (96.12)
您认为制订标准化的 DRPI 防治流程非常重要	98 (95.15)
您认为做好预防可以避免绝大多数 DRPI	101 (98.06)

表 4 护士接受 DRPI 培训与否对于采取合适应对措施的影响 [n (%) ]

项目	人数	在保护性敷料前使用皮肤保护剂	防护用具大小、型号、规格合适
接受过 DRPI 培训	66	37 (78.72)	60 (68.18)
未接受过 DRPI 培训	37	10 (21.28)	28 (31.82)
$\chi^2$ 值		8.056	4.422
P 值		0.005	0.035

### 3 讨论

3.1 DRPI 发生的现状及影响因素: 抗疫期间, 护士 DRPI 的发生率较高, 高于危重患者使用全面罩辅助呼吸所致发生率 (23%)<sup>[3]</sup>, 损伤主要分布在鼻梁、面颊、耳郭、额头和下巴, 这些部位往往缺乏皮下脂肪分散压力, 分期以 1~2 期为主, 不同于既往文献报道的 ICU 患者医疗器械相关性压力性损伤 (MDRPI) 分期以 2~3 期为主<sup>[4]</sup>。

长时间受压是引起压力性损伤的一个重要因素。本研究中, 部分医护人员每日连续工作 4~6 h, 连续穿戴防护用品的时间长于国家卫生健康委员会建议的 4 h 更换 1 次<sup>[5-6]</sup>。这提示在临床人力资源管理方面, 应合理调配一线人员的工作时间, 最长不宜超过 8 h, 每 4 h 轮休 30 min, 可能有助于预防 DRPI 的发生<sup>[7]</sup>。

潮湿是引起压力性损伤的另一个重要因素<sup>[8]</sup>。长时间穿戴封闭防护服, 会引起医务人员面部大量出汗, 导致局部皮肤对压力、剪切力和摩擦力等的耐受力降低; 而且潮湿的皮

肤会增加皮肤表面与防护口罩之间的摩擦系数,当护士抢救患者快速走动时摩擦力增加,会进一步加重皮肤损伤。

此外,防护用具尺寸不合适,会产生类似止血带阻断血流的效应,阻碍局部的体液回流,引起局部皮肤发生水肿的危险<sup>[8]</sup>。本次调查中,部分护士选择的防护用具大小、型号、规格不合适。分析其可能原因:护士有可能为了保险起见,采取了比正常松紧度更紧的防护,建议以后在防护用具上安装测量漏气和压力的装置,在安全的情况下,最大可能减少压力。

**3.2 护士对于预防 DRPI 的知行信情况:**知行信模式包括获取知识、产生信念、形成行为的 3 个改变人类行为过程,其应用于护理专业中,知识是产生护理行为的根本,积极的态度是护理行为的动力<sup>[9]</sup>。本调研显示护士能充分认识到预防 DRPI 的重要性,对预防 DRPI 有较为积极的态度和强烈的意愿,但知识水平和行为仍有待提高。分析其原因:可能是此次调查的护士来自医院的各个专科,大部分科室护理对象是患者,对于医务人员相关 DRPI 了解较少,除了感染科护士或相关专业护士外,即使部分护士培训过 DRPI,也并不意味着实际操作中能采取有效的预防措施。

**3.3 本研究的局限性:**本研究纳入的 103 名护士来自福州某医院,样本量较小,未来需要将更多在日常工作中需要长时间佩戴防护用具的医护人员纳入研究,以获得更具有代表性的研究结果。

综上所述,护士 DRPI 的发生率较高,并有多部位损伤并存现象。因此,对于在日常工作中需要长时间佩戴防护用具的医务人员要特别关注 DRPI 的预防和处理。建议采取综合预防措施减少皮肤损伤,如缩短佩戴时间、增加保护性敷料防护,重视并落实 DRPI 知识培训的内容和时机,同时提倡进行防护用具的研制和改进。

## 参考文献

- [1] European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: clinical practice guideline. The international guideline [EB/OL]. [2020-02-21]. <http://www.internationalguideline.com/guideline>.
- [2] Barakat-Johnson M, Barnett C, Wand T, et al. Medical device-related pressure injuries: an exploratory descriptive study in an acute tertiary hospital in Australia [J]. J Tissue Viability, 2017, 2 (4): 246-253.
- [3] Schallom M, Cracchiolo L, Falker A, et al. Pressure ulcer incidence in patients wearing nasal-oral versus full-face noninvasive ventilation masks [J]. Am J Crit Care, 2015, 24 (4): 49-57.
- [4] 刘亚红,李婷,付成成,等. ICU 医疗器械相关性压疮的原因分析及对策 [J]. 中华现代护理杂志, 2014, 20 (11): 1252-1254.
- [5] 国家卫生健康委办公厅. 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 [EB/OL]. (2020-01-27) [2020-02-20]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202001/e71c5-de925a64eafbe1ce790deba5c6.shtm>
- [6] 国务院应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情联防联控机制. 不同人群预防新型冠状病毒感染口罩选择与使用技术指引 [EB/OL]. (2020-02-04) [2020-02-20]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s7916/202002/485e5bd019924087a5614c4f1db135a2.shtml>.
- [7] 蒋琪霞,刘玉秀,魏巍,等. 新型冠状病毒感染疫情防控期间防护装备所致医护人员皮肤损伤的发生率及流行特征研究 [J]. 全国全科医学, 2020, 23 (9): 1087.
- [8] 蒋琪霞. 压疮护理学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 21-414.
- [9] 李小妹. 护理学导论 [M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 304.

• 读者 • 作者 • 编者 •

## 医学论文中有关实验动物描述的要求

在医学论文的描述中,凡涉及实验动物者,在描述中应符合以下要求:1)品种、品系描述清楚;2)强调来源;3)遗传背景;4)微生物学质量;5)明确体质量;6)明确等级;7)明确饲养环境和实验环境;8)明确性别;9)有无质量合格证;10)有对饲养的描述(如饲料类型、营养水平、照明方式、温度、湿度要求);11)所有动物数量准确;12)详细描述动物的健康状况;13)对动物实验的处理方式有单独清楚的交代;14)全部有对照,部分可采用双因素方差分析。

《福建医药杂志》编辑部