

表 3 护理人员职业暴露后支持与保障情况及不同类别医院比较

人(%)

项目	总数(n=19588)	综合医院(n=15427)	传染病专科医院(n=4161)	$\chi^2$	P
职业暴露后 24 h 内血液检测	16462(84.04)	12751(82.65)	3711(89.19)	104.238	0.000
职业暴露后检测费用					
医院承担	1535(7.84)	1283(8.32)	252(6.06)	77.722	0.000
除医保报销外暴露者承担	12709(64.88)	9775(63.36)	2934(70.51)		
除医保报销外医院承担	2052(10.48)	1669(10.82)	383(9.20)		
暴露者承担	2319(11.84)	1915(12.41)	404(9.71)		
其他	973(4.97)	785(5.09)	188(4.52)		
职业暴露后预防用药费用					
医院承担	2103(10.74)	1761(11.42)	342(8.22)	79.671	0.000
除医保报销外暴露者承担	12424(63.43)	9549(61.90)	2875(69.09)		
除医保报销外医院承担	2662(13.59)	2148(13.92)	514(12.35)		
暴露者承担	2399(12.25)	1969(12.76)	430(10.33)		
职业暴露后处理及随访	17183(87.72)	13518(87.63)	3665(88.08)	0.633	0.428
职业暴露后心理干预	15330(78.26)	11935(77.36)	3395(81.59)	34.412	0.000
职业暴露后补偿或赔偿	13871(70.81)	10923(70.80)	2948(70.85)	0.000	0.956
职业暴露补偿或赔偿管理制度					
无	3573(18.24)	2691(17.44)	882(21.20)	38.532	0.000
有	6467(33.02)	5073(32.88)	1394(33.50)		
不清楚	9548(48.74)	7663(49.67)	1885(45.30)		
职业暴露后支持与干预					
调整工作岗位	4460(22.77)	3359(21.77)	1101(26.46)	40.932	0.000
免费检查与随访用药	13944(71.19)	10831(70.21)	3113(74.81)	33.891	0.000
经济补偿	3496(17.85)	2895(18.77)	601(14.44)	41.753	0.000
医院与工会慰问探望	6121(31.25)	4722(30.61)	1399(33.62)	13.850	0.000
心理支持与干预	8981(45.85)	7029(45.56)	1952(46.91)	2.400	0.121
按工伤对待	4167(21.27)	3472(22.51)	695(16.70)	65.900	0.000

应当加强过程管理,将各项规章制度切实落实。在职业暴露上报方面,总体上报率为 66.00%,过低;职业暴露后应 100%上报。其中传染病医院上报率高于综合医院( $P<0.01$ ),这与两类医院的收治病种有关,未上报的首要原因是护理人员认为不是感染疾病患者,就未上报(53.49%),其次是认为上报程序繁琐(32.91%),且两类医院存在共性。对此,应加强护理人员职业暴露后安全评估,简化上报流程,提高上报意识。

**3.3 护理人员职业暴露后支持与保障情况分析** 表 3 示,护理人员发生职业暴露后 24 h 内基线检测状况为 84.04%,未达到 100%检测率,这与表 2 中所示上报率未达到 100%有相关性,与未上报的原因也有相关性。暴露后基线检测及用药费用两类医院均为医保加自费形式为主,其中传染病医院比率显著高于综合医院比率(均  $P<0.01$ )。在职业暴露后的处理及随访、补偿和赔偿方面职业暴露后能获得处理与补偿率较高,为 87.72%和 70.81%,且两类医院差异无统计学意义(均  $P>0.05$ ),提示医院管理层较重视护理人员职业暴露后的处理。但有明确补偿或赔偿管理制定的医院却不多,仅 33.02%护士选择肯定回答,其中综合医院显著低于传染病医院( $P<0.01$ ),该现象

应引起医院管理者的重视,无论是综合医院还是传染病医院均应特别加强相关制度建设,健全的制度是职业安全的有效保障。在职业暴露后支持与干预措施中,检查与用药是最主要措施,心理支持也有开展,但力度还远远不够,缺乏合理的赔偿。本次调查中发生职业暴露后按工伤处理率为 21.27%,其中传染病医院更低,仅为 16.70%。显著低于综合医院的 22.51%( $P<0.01$ )。当前,我国职业暴露除放射专科的辐射损伤列入法定职业病外,医护人员的其他职业暴露尚未被纳入职业病内。《血源性病原体职业接触防护导则》提出应将医务人员针刺暴露损伤作为职业病来预防和治疗,但其仅仅为推荐性标准和部门规章,而非法律性文件和强制性要求<sup>[10]</sup>。因此,职业暴露后支持与保障严重不足,医院层面及各级管理部门均应引起重视,采取措施改变现状。如可通过减少锐器使用、推广安全器具、规范诊疗操作、严格执行标准预防等综合措施<sup>[11-12]</sup>降低血源性职业暴露率;加强培训,提高护理队伍职业暴露防护和及时处理意识;建立健全统一的职业暴露防控标准和补偿机制等,以为护理人员打造安全的职业环境。

**4 小结**

本调查结果显示,护理人员是血源性职业暴露的

高风险人群,暴露方式以锐器伤为主,在职业暴露知识掌握、风险评估状况、支持及保障状况 3 个方面都还不尽如人意;传染病专科医院护理人员对职业暴露知识掌握、发生、暴露后处理等优于综合医院,但也存在较大的问题,需引起各级医院管理人员的重视,采取针对性措施加以改进。

参考文献:

[1] 中华人民共和国卫生部. 医务人员手卫生规范[S]. 2009.

[2] Rodgers A, Vaughan J, Prentice T, et al. World health report 2002: reducing risks, promoting health life[R]. Geneva: World Health Organisation, 2002.

[3] 石春兰, 张敏, 申翠华. 某大型综合医院护理人员针刺及其他锐器损伤状况调查[J]. 中国安全生产科学技术, 2011, 7(12): 168-174.

[4] 李万玖, 黄惠根, 陈星伟, 等. 广东省临床护士针刺伤现状及影响因素分析[J]. 护理学杂志, 2020, 35(3): 56-59.

[5] 中华人民共和国卫生部. 卫生部关于印发《医务人员艾滋病病毒职业暴露防护工作指导原则(试行)》的通知[EB/OL]. (2004-06-07) [2018-01-21]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s3593/200804/156e55df4e4b47f9973d7cb4bb47f76f.shtml>.

[6] 中华人民共和国卫生部. 关于发布《血源性病原体职业接触防护导则》国家职业卫生标准的通告(卫通〔2009〕4号)[EB/OL]. (2009-03-05) [2018-01-21]. <http://www.nhc.gov.cn/fzs/s7852d/200903/c27bc524eafc483387d139d9b2a1c909.shtml>.

[7] 庄辉. 乙型肝炎流行病学研究进展[C]//中华医学会. 第六次全国微生物学与免疫学大会论文摘要汇编, 2004: 1-4.

[8] 史云玲, 马君艳, 李晶, 等. 护理人员职业暴露的风险分析与干预[J]. 中国消毒学杂志, 2016, 33(1): 79-80.

[9] Salelkar S, Motghare D D, Kulkarni M S, et al. Study of needle stick injuries among health care workers at a tertiary care hospital[J]. Indian J Public Health, 2010, 54(1): 18-20.

[10] 秦启彤, 石悦. 医务人员职业暴露的法律保护[J]. 中国卫生事业管理, 2016, 33(1): 53-55.

[11] Oh H S, Uhm D. Occupational exposure to infection risk and use of personal protective equipment by emergency medical personnel in the Republic of Korea[J]. Am J Infect Control, 2016, 44(6): 647-651.

[12] 江智霞, 王汇平, 权明桃, 等. 基于行为安全的医护人员血源性职业暴露综合干预[J]. 护理学杂志, 2016, 31(24): 93-95.

(本文编辑 王菊香)

## 综合医院护士重大传染病疫情应急能力及影响因素调查分析

李红<sup>1</sup>, 古满平<sup>2</sup>, 杨旭红<sup>2</sup>

**摘要:**目的 调查综合医院护士重大传染病疫情应急能力现状,探讨其影响因素,为制订针对性管理措施提供参考。方法 采用自行设计的综合医院护士重大传染病疫情应急能力调查表,对 16 个省市 143 所二级以上综合医院 3 839 名临床护士进行调查。结果 综合医院护士重大传染病疫情应急能力总条目均分为 3.80±0.51。护士所在医院级别、性别、职称、是否为护理应急队伍成员、是否参加过重大传染病疫情应急救援、是否接受过相关培训和应急演练是护士重大传染病疫情应急能力的主要影响因素( $P<0.05, P<0.01$ )。结论 我国综合医院护士重大传染病疫情应急能力处于中等水平,需要对较低级别医院、较低职称和未接触过重大传染病疫情的护理人员加强培训,以全面提高护士队伍的重大传染病疫情应急救援能力。

**关键词:** 护士; 综合医院; 重大传染病疫情; 应急能力; 现状; 影响因素

**中图分类号:** R47; R824.2 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2021.04.058

**Level and determinants of preparedness for infectious disease outbreak among general hospital nurses** Li Hong, Gu Manping, Yang Xuhong. Emergency Department, Chongqing Medical University, Chongqing 400015, China

**Abstract: Objective** To investigate the level and determinants of preparedness for infectious disease outbreak among general hospital nurses and to provide reference for formulating targeted intervention measures. **Methods** A self-designed questionnaire regarding preparedness for infectious disease outbreak among general hospital nurses was used to investigate 3 839 clinical nurses of 143 secondary and tertiary general hospitals in 16 provinces and municipalities. **Results** The average score of preparedness for infectious disease outbreak among nurses was 3.80±0.51. Different levels of hospitals, gender, professional titles, being emergency nursing team member, participation in emergency rescue during infectious disease outbreak, acceptance of related training and simulated training were the main factors affecting their preparedness ( $P<0.05, P<0.01$ ). **Conclusion** Preparedness for infectious disease outbreak among Chinese nurses working in general hospitals was at medium level. Training should be strengthened for those who work in low-level hospitals, who have low professional titles and who do not have the experience of care in infectious disease outbreak, thus to enhance nurses' preparedness for infectious disease outbreak.

**Key words:** nurse; general hospital; infectious disease outbreak; preparedness; current situation; influencing factor

作者单位: 1. 重庆医科大学附属第一医院急诊科(重庆, 400015); 2. 重庆医科大学附属第一医院金山医院

李红: 女, 硕士在读, 护士

通信作者: 古满平, [gumanping@163.com](mailto:gumanping@163.com)

收稿: 2020-09-12; 修回: 2020-11-02

重大传染病疫情是指某种传染病在短时间内发生,波及范围广泛,出现大量的患者或病死病例,其发病率远远超过常年的发病水平<sup>[1]</sup>。近年来,传染病在世界范围内广泛传播,不仅对人类健康和生命安全造

成了巨大威胁,也对经济发展和社会稳定造成了严重危害。2003 年传染性非典型肺炎疫情、2009 年波及全球 206 个国家和地区的甲型 H1N1 流感<sup>[2]</sup>、2014 年埃博拉病毒疫情<sup>[3]</sup>、2019 年以来的新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情等均对人类身体健康和社会经济带来极大危害。护理人员在整个传染病疫情救援团队中所占比例最大,是与患者直接面对的主要人群,其应急能力是影响重大传染病疫情救援质量的重要因素之一<sup>[4]</sup>。本研究旨在了解综合医院护士重大传染病疫情应急能力,为我国提升护理人员应对重大传染病疫情应急能力的策略制定提供参考。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 以国内二级以上综合医院、取得护士资格证的在岗注册护士为调查对象。调查对象知情同意且愿意配合调查。

### 1.2 方法

**1.2.1 调查工具** 参考相关文献,通过专家小组座谈会,与参加过重大传染病疫情的临床专家讨论、设计调查问卷,经课题小组研讨反复论证形成综合医院护士重大传染病疫情应急能力调查表。包括两部分:第 1 部分为护士一般情况调查表,包括性别、年龄、学历、工作年限、职称、婚姻状况、工作科室、医院级别、是否为护理应急救援队伍成员、是否参与过重大传染病疫情应急救援、是否接受过重大传染病疫情培训及应急救援演练等。第 2 部分为综合医院护士重大传染病疫情应急能力调查表:包括重大传染病疫情应急知识(15 个条目)、重大传染病疫情应急技能(8 个条目)、重大传染病疫情应急心理能力(7 个条目)3 个维度共 30 个条目;采用 Likert 5 级评分法,从“做得很差”至“做得很好”依次计 1~5 分,得分越高说明应急能力越强。条目均分<3 分为应急能力弱,3~4 分为应急能力中等,>4 分为应急能力强<sup>[5]</sup>。课题组在正式调查前,于 2020 年 4 月对重庆市 2 所三甲医院 341 名临床护士进行预调查,问卷和各维度的 Cronbach's  $\alpha$  系数分别为 0.942、0.955、0.845、0.845;由 7 名专家评定内容效度指数(CVI)为 0.984。

**1.2.2 调查方法** 采用问卷调查方法。以问卷星形式在网上发放问卷,采用滚雪球非概率抽样方法进行转发推广。调查时间为 2020 年 5 月 1 日至 6 月 1 日,预计调查人数 3 000 人,发布问卷时设定每个 IP 地址仅提交 1 次。共回收问卷 3 934 份,剔除信息不完整、内容前后矛盾的问卷 41 份,获得有效问卷 3 893 份,有效率 98.96%。

**1.2.3 统计学方法** 数据录入 Excel,使用 SPSS 22.0 软件进行数据处理,采用  $t$  检验、单因素方差分析、多元线性回归分析,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 综合医院护士一般资料** 3 893 人中男 195

人,女 3 698 人;年龄:18~岁 1 829 人,30~岁 1 621 人,40~岁 365 人,50 岁以上 78 人;工作年限 0~年 1 178 人,6~年 1 403 人,11~年 646 人,16~年 280 人,20 年以上 386 人。来自重庆、江苏、广东、黑龙江等 16 个省市 143 所二级及以上综合医院,其中二级综合医院 68 所共 1 579 人,三级综合医院 75 所共 2 314 人。

### 2.2 综合医院护士重大传染病疫情应急能力得分见表 1。

表 1 综合医院护士重大传染病疫情应急能力得分

项 目	条目均分
重大传染病疫情应急知识	4.16±0.56
重大传染病疫情应急技能	3.85±0.63
重大传染病疫情应急心理	3.37±0.69
总分	3.80±0.51

### 2.3 综合医院护士重大传染病疫情应急能力得分前 5 和后 5 的条目 见表 2。

表 2 综合医院护士重大传染病疫情应急能力

得分前 5 和后 5 的条目		$\bar{x} \pm s$
条 目	所属维度	均分
得分前 5 的条目		
手卫生相关知识	应急知识	4.65±0.56
医疗废弃物处理	应急知识	4.49±0.64
心电监护仪、输液泵、微量注射泵技术	应急技能	4.49±0.66
暴露于患者血液和体液的应急处理办法	应急知识	4.39±0.66
动静脉穿刺技术	应急技能	4.33±0.79
得分后 5 的条目		
ECMO、CRRT、俯卧位通气技术	应急技能	2.78±1.18
重大传染病疫情时担心自己及家人受到感染	应急心理	2.85±1.12
参加重大传染病疫情工作时容易疲劳且不易恢复	应急心理	3.22±0.89
重大传染病疫情时有睡眠不安、失眠状况	应急心理	3.31±0.97
参加突发公共卫生事件能及时调整好自己的心态	应急心理	3.45±1.02

**2.4 不同特征综合医院护士重大传染病疫情应急能力得分比较** 不同年龄段、工作年限的护士重大传染病疫情应急能力的比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),其余项目得分比较见表 3。

**2.5 综合医院护士重大传染病疫情应急能力影响因素的多元回归分析** 以重大传染病疫情应急能力总分为因变量,单因素分析差异有统计学意义的因素为自变量进行多元回归分析,设  $\alpha_{\text{入}}=0.05$ , $\alpha_{\text{出}}=0.10$ 。各自变量的赋值见表 4。多元回归分析结果见表 5。

## 3 讨论

**3.1 综合医院护士重大传染病疫情应急能力现状分析** 本研究显示,国内综合医院护士重大传染病疫情应急能力调查总条目均分为 3.80±0.51;提示综合医院护士重大传染病疫情应急能力处于中等水平。各维度中,应急知识得分最高,提示我国综合医院护

**表 3** 不同特征综合医院护士重大传染病疫情  
应急能力得分比较 (n=3893)  $\bar{x} \pm s$

项 目	例数	得分	F/t	P
医院级别				
二级	1579	3.75±0.52	-4.681	0.000
三级	2314	3.83±0.50		
性别				
女	3698	3.78±0.51	6.285	0.000
男	195	4.02±0.52		
学历				
中专	37	3.64±0.46	2.943	0.032
大专	1197	3.80±0.53		
本科	2623	3.79±0.50		
硕士	36	3.99±0.43		
(未列)				
职称				
护士	907	3.78±0.52	3.705	0.011
护师	1895	3.78±0.48		
主管护师	916	3.84±0.54		
副主任护师以上	175	3.86±0.43		
护理应急队伍成员				
是	1459	3.86±0.51	-5.358	0.000
否	2434	3.77±0.51		
参与过重大传染病疫情救援				
是	1385	3.94±0.47	13.664	0.000
否	2508	3.71±0.51		
接受过重大传染病疫情相关培训				
是	3418	3.84±0.49	14.432	0.000
否	475	3.48±0.51		
参与过重大传染病疫情应急演练				
是	2576	3.92±0.49	21.896	0.000
否	1317	3.56±0.46		

**表 4** 自变量赋值

自变量	赋值
医院级别	二级=0, 三级=1
性别	女=0, 男=1
职称	护士=0, 护师=1, 主管护师=2, 副主任护师以上=3
护理应急队伍成员	否=0, 是=1
参与过重大传染病疫情救援工作	否=0, 是=1
接受过重大传染病疫情相关培训	否=0, 是=1
参与过重大传染病疫情应急演练	否=0, 是=1

**表 5** 综合医院护士重大传染病疫情应急能力影响  
因素的多元回归分析 (n=3898)

项目	$\beta$	SE	$\beta'$	t	P
常数	2.646	0.062	-	42.677	0.000
医院级别	0.050	0.016	0.048	3.171	0.002
性别	0.144	0.036	0.061	4.046	0.000
职称	0.072	0.019	0.059	3.899	0.000
护理应急队伍成员	0.034	0.016	0.032	2.088	0.037
参与过应急救援工作	0.139	0.017	0.129	8.228	0.000
接受过相关培训	0.104	0.027	0.066	3.868	0.000
参与过应急演练	0.287	0.019	0.264	15.491	0.000

注:  $R^2=0.145$ , 调整  $R^2=0.143$ ;  $F=93.970$ ,  $P=0.000$ 。

士重大传染病疫情应急知识掌握较好,与王冬叶等<sup>[6]</sup>研究结果不一致。分析原因,主要与此次新型冠状病毒肺炎疫情发生以来,国家各级部门对重大传染病疫情高度重视,各医院结合国家的有关规定迅速制定防控培训方案,绝大部分医院实施了全员覆盖培训,尤其是针对疫情需求量最多的护士,加强了重大传染病疫情应急知识的培训及考核力度<sup>[7-8]</sup>。本次调查中有87.8%护士接受过重大传染病疫情相关培训,说明新冠肺炎发生以来的强化培训,有效提高了综合医院护士重大传染病疫情应急知识能力。应急技能得分处

于中等水平。护士对于各种穿刺技术、常见的仪器设备(心电监护仪、输液泵、微量注射泵等)使用以及个人防护技术掌握较好,这可能与护士在平时工作中经常运用有关;但对于有创呼吸机、ECMO等专科性强的仪器设备,护士得分较低,这与该技术仅在急诊科、重症医学科、呼吸内科等专科科室使用,普通护士在平时的工作中接触机会较少,医院培训和考核制度的不完善等有关<sup>[9]</sup>。对此,医院管理者应引起重视,将这些技术操作加入到平时的培训项目中,提高技术储备效能,以备应急时护士队伍能熟练操作。3个维度中护士应急心理得分最低,为3.37±0.69。作为重大传染病疫情防治工作中坚力量的护士,在临床工作中由于对新发传染病特点的不熟悉、面对重大传染病疫情时担心受到感染、疫情救援护理工作任务繁重和工作压力大等原因可能使护士心理压力不能及时有效地得到缓解<sup>[10]</sup>。有调查显示,突发新型冠状病毒肺炎疫情期间,一线护士焦虑及躯体化症状较突出<sup>[11]</sup>。建议在今后的培训中增加心理应急能力的培训、邀请专业的心理咨询师制定干预计划,纾解护士心理压力、提高护士应对能力。

**3.2 护士重大传染病疫情应急能力影响因素分析**

不同医院级别、性别、职称、是否为护理应急队伍成员、是否参加过重大传染病疫情应急救援工作、是否接受过重大传染病疫情相关培训和是否参与过应急演练是综合医院护士重大传染病疫情应急能力的主要影响因素( $P<0.05$ ,  $P<0.01$ ),与刘玲玉等<sup>[12]</sup>的相关研究结果相似。三级医院护士重大传染病疫情应急能力高于二级医院护士,这可能因为三级综合医院技术力量强,是承担国家救援任务的主体,因而传染病防治救援知识更扎实、经验更丰富;同时三级医院护士外出参加学习培训机会也更多<sup>[12]</sup>。男护士重大传染病疫情应急能力高于女性,可能是因为面对高强度重大传染病救援工作,男护士的身体素质普遍较好,面对突发事件能更及时、冷静的处置。这也提示应急救援队伍需更多男护士加入,以使应急救援护理队伍结构更合理。职称越高的护士其重大传染病疫情应急能力得分越高,这可能因为职称越高,护士的自主学习意识和能力、评判性思维能力也越强;同时职称越高,其工作年限越长,相应的临床经验也越丰富,面对传染病突发事件处理可能更全面<sup>[6]</sup>。护理应急队伍成员重大传染病疫情应急能力高于非护理应急队伍成员,参与过重大传染病疫情应急救援和应急培训演练的护士其应急能力高于从未参加过应急救援和应急培训演练者,分析原因为护理应急队伍成员以急诊科、重症医学科骨干成员为主体,选拔业务能力强、具有奉献精神的护理人员<sup>[13]</sup>,且通过反复严格强化培训、应急演练和考核,确保了护理应急队伍成员的急救能力和应对重大传染病疫情的综合能力,同