

论著

DOI: 10.16369/j.oh.er.issn.1007-1326.2023.02.008

· 调查研究 ·

上海市三级综合医院护工职业防护现状及影响因素分析

Investigation on occupational protection status and influencing factors of nursing assistants in top general hospitals in Shanghai

刘聪香¹, 陈青林², 刘焱杰², 吴娟², 姜晓苓², 钮文静², 李婕², 王雨辰², 陈蜜蜜²

LIU Congxiang¹, CHEN Qinglin², LIU Yanjie², WU Juan², JIANG Xiaoling²,

NIU Wenjing², LI Jie², WANG Yuchen², CHEN Mimi²

1. 上海市第一妇婴保健院, 上海 201204; 2. 上海市第十人民医院, 上海 200072

摘要:目的 分析上海市综合医院护工职业防护中的薄弱点及其影响因素,为进一步制定针对性的防护措施提供依据。方法 采用便利抽样,在2021年5—7月对上海市5家三级综合医院的300名护工进行调查。制定护工职业防护现状问卷,对调查对象的职业防护行为、职业暴露情况进行调查,采用多元线性回归模型分析护工职业防护行为的影响因素。结果 回收有效问卷285份,有效率95.00%。285名护工的平均年龄是(51.82 ± 4.84)岁,从事护工行业的平均时间为(10.84 ± 5.36)年。有57人次的护工发生过职业暴露,暴露率为20.00%。职业危害因素的暴露率最高的三项是工作压力大(35.09%)、腰扭伤(17.54%)、针刺伤(17.54%)。护工的职业防护行为评分属于中等水平,其中化学性职业防护行为(得分率为62.75%)、生物性职业防护行为(得分率为56.02%)得分较低。多重线性回归模型分析结果显示:相比小学及以下文化程度的护工,高中或中专文化程度护工平均得分提高7.246分($P < 0.05$);相对于接受过正规培训的护工,没有接受过正规培训的护工平均得分降低13.306分($P < 0.001$);相对于经历过职业伤害的护工,没有经历过职业伤害的护工平均得分降低9.822分($P < 0.001$);相对于取得护理员上岗证的护工,没有取得护理员上岗证的护工平均得分降低13.253分($P < 0.001$)。结论 综合医院护工职业防护行为不高,个人防护意识不强。医院管理者应根据护工的培训情况、文化程度等不同因素,采取针对性的分层次培训,全面提高护工的防护意识与防护能力。

关键词:护工;职业防护;现况调查;影响因素

中图分类号: R135 文献标志码: A 文章编号: 1007-1326(2023)02-0161-05

引用:刘聪香,陈青林,刘焱杰,等.上海市三级综合医院护工职业防护现状及影响因素分析[J].职业卫生与应急救援,2023,41(2):161-165.

在中国,医疗机构中的护工主要承担患者的日常生活起居护理,包括帮助患者进食、排泄、清洁、运输、协助活动和清洁床位等^[1]。护工是医院的一个特殊工作群体,该群体文化水平较低,流动性大,对职业暴露的防护意识不强,护理病人过程中,若不注重自身保护,也可能导致患者二次感染^[2];同时由于其职业的特殊性,其面临发生血源性感染如乙肝病毒、HIV等感染的风险,容易出现肌肉劳损疼痛、对乳胶材料的过敏反应,还面临暴露于化学品(化学消毒剂、雾化药物、抗肿瘤药物)、辐射,以及

患者攻击等的风险^[3-4]。

目前,国内外有关医疗机构护工的职业防护的相关文献并不多。本文拟从生物性、化学性、物理性、心理社会性等职业防护方面多层次、综合性地了解护工的职业防护现状,分析上海市综合医院护工职业防护中的薄弱点及其影响因素,以便为进一步制定针对性的防护措施提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象

采用便利抽样,在2021年5—7月对上海市5家三级综合医院的护工进行调查。样本量计算:本次研究问卷题目数有28个,依据样本为题目数5~

基金项目:2021年度上海市医务工会理论重点课题(2021YGL17)

作者简介:刘聪香(1988—),女,硕士,主管护师

通信作者:陈青林,副主任护师,E-mail: :cq1377@126.com

10倍的要求,本研究所需样本量在140~280人之间。召集300名护工进行调查,研究对象纳入标准:年龄 ≥ 18 岁;从事护工1年以上;自愿参与调查。排除标准:不能配合完成问卷调研者。本研究已经通过作者所在单位伦理委员会审查。

1.2 方法

1.2.1 问卷内容

参考周香德^[1]的护工职业防护现状问卷的第三部分“护工职业防护行为现状问卷”,制定本次调查问卷。通过邮箱联系取得周香德老师本人同意,邀请国内从事医院感染工作多年的专家、疾病预防控制中心、护理管理办公室和临床医疗管理人员共15人对问卷内容效度进行评价。经验证和修订,问卷各项目的内容效度指数为0.8~1.0,所有项目的指数平均值为0.95。通过初步预调查,该问卷Cronbach's α 系数为0.86,重测信度为0.91,信度和效度较好。

问卷的调查内容包括:(1)人口学特征和一般情况:包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况、培训频次、职业暴露情况等20个条目,其中职业暴露情况包括如下问题:您是否经历过职业伤害或暴露;您经历过以下哪些职业伤害或者暴露:生物性危害、化学性危害、物理性危害、心理社会性职业危害、无。(2)职业防护行为:包括5个维度28个项目,其中:个人基本防护2项,生物性职业防护13项,化学性职业防护4项,物理性职业防护6项,心理社会性职业防护3项。28个条目中,5、7为反向问题赋值,问卷采用Likert 5级评分法(1~5分)评分,总分28~140分,得分越高,表示职业防护行为的依从性越好。平均得分率=平均分/满分 $\times 100\%$ 。评判标准:平均得分率 $\geq 80\%$ 为职业防护行为依从性水平高、60%~79%为水平中等、 $< 60\%$ 为水平低等^[5]。

1.2.2 调查方法

以无记名、一对一的调查方式,调查小组到各科室对护工进行纸质问卷调研;向调查对象逐项解读调查内容,在调查对象了解调查目的和每份问卷的内容后,要求他们现场填写。无逻辑性错误的完整问卷被视为有效问卷。

1.2.3 指标定义

职业暴露是指因职业关系而暴露在危险因素中,从而具有被感染可能性的情况^[6];本研究是指护工在从事护理活动过程中,接触有毒、有害物质或病原微生物,以及受到心理社会等因素的影响而损害健康或危及生命的职业暴露^[7]。

职业危害因素的暴露情况从护工人职后算起,计算暴露频次。

危害因素的定义:(1)生物性危害因素:指能够通过接触患者或其体液而传播给他人的感染因子(例如细菌、病毒、真菌和寄生虫等)^[8-9]。(2)化学性危害因素:指任何形式的化学物质,包括药物、溶液、气体、蒸气、气溶胶和对身体系统有潜在毒性或刺激性的颗粒物^[8]。(3)物理性危害因素:指在工作场所中通过传递能量而导致组织损伤的因素^[4],包括电力或火灾、高温或低温暴露、噪声和辐射(或放射性废物)、锐器伤、负重伤、强制体位等^[6,8-9]。(4)心理社会性危害因素:指可能导致或加剧护工职业压力或人际关系问题的因素^[8]。

1.2.4 质量控制

为了保证本次调查质量,在调查时对研究对象进行面对面指导,说明哪些行为或者职业暴露能对人体产生影响,以及产生什么样的影响,使护工能理解问卷问题并进行准确的反馈和回答。

1.2.5 统计学分析

使用SPSS 22.0软件包对数据进行统计描述和分析。符合正态分布的计量资料采用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间差异比较采用独立样本 t 检验,三组及以上组间差异采用单因素方差分析,并对护工职业防护行为的影响因素进行多元线性回归分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 护工职业暴露现状

本次调查共对5家医院的护工发放问卷300份,回收有效问卷285份,有效率95.00%。285名护工的平均年龄是(51.82 \pm 4.84)岁,从事护工行业的平均时间为(10.84 \pm 5.36)年。

护工发生过职业暴露有57人次,暴露率为20.00%。职业危害因素的暴露率从高到低依次为工作压力大(20名,占35.09%)、腰扭伤(10名,占17.54%)、针刺伤(10名,占17.54%)、消毒液过敏(7名,占12.28%)、手扭伤(4名,占7.02%)、摔伤(2名,占3.51%)、腰痛(2名,占3.51%)、安瓿划伤手(1名,占1.75%)、膝关节扭伤(1名,占1.75%)。

2.2 护工职业防护得分情况

285名护工的职业防护问卷最低分为84分,最高分130分,平均分为(93.80 \pm 10.81)分。其中物理性、心理社会性职业防护行为依从性水平较高,而生物性职业防护行为依从性水平较低。见表1。

表1 285名护工职业防护得分情况

项目	满分	得分	得分率/%	依从性水平
个人基本防护行为	10	7.50 ± 1.52	75.00	中等
生物性职业防护行为	65	36.41 ± 4.65	56.02	低等
化学性职业防护行为	20	12.55 ± 2.48	62.75	中等
物理性职业防护行为	30	24.42 ± 3.81	81.40	高等
心理社会性职业防护行为	15	12.92 ± 2.59	86.13	高等
总分	140	93.80 ± 10.81	67.00	中等

2.3 职业防护各条目执行情况

职业防护行为评分每条目满分为5分,285名护工条目平均分为(3.35 ± 0.74)分,表明护工的防护行为处于“有时采用”的状态。28个条目的具体得分及排序结果见表2。

2.4 护工职业防护行为影响因素的单因素分析

单因素分析结果表明:年龄、文化程度、月收入不同,以及是否接受了正规培训、是否经历过职业

表2 285名护工职业防护行为单项评分

维度	项目	评分	排序
物理性职业防护行为	您在上班时,穿防滑的鞋子吗?	4.80 ± 0.52	1
心理社会性职业防护行为	您在与患者、家属、医务人员等起冲突时,如果不能迅速缓和局面时,是否会脱离现场,向保安或上级求助?	4.53 ± 1.01	2
物理性职业防护行为	您在遇到电离辐射如X线、CT和各种放射治疗时,是否使用了正确的防护方法?	4.51 ± 0.89	3
心理社会性职业防护行为	当您遇到挫折或困难时,是否会与人交谈,倾诉内心烦恼,寻求建议?	4.21 ± 1.08	4
心理社会性职业防护行为	您在与患者、家属、医务人员等有冲突时,是否都保持警惕,避免任何被理解为有攻击性的行为?	4.18 ± 1.25	5
物理性职业防护行为	您在工作中搬运重物时是否会运用节力原则,避免损害自身?	4.11 ± 1.10	6
物理性职业防护行为	您在工作中,是否注意活动颈部和腿部,长期伸腰、弯腰,避免长时间维持同一姿势?	4.08 ± 0.96	7
个人基本防护行为	您是否把所有患者及其所有物品都看成有潜在传染性而自我防护?	4.04 ± 1.24	8
生物性职业防护行为	您是否在工作中都穿了工作服?	3.82 ± 0.56	9
化学性职业防护行为	当化学消毒剂如甲醛、环氧乙烷、含氯消毒剂等不慎溅到皮肤或眼睛里时,您是否都会立即按正确方法处理?	3.80 ± 0.67	10
物理性职业防护行为	您在接触吸入性粉尘时,是否都会戴上口罩?	3.67 ± 0.65	11
个人基本防护行为	您是否在操作前了解患者的病史?	3.46 ± 1.01	12
物理性职业防护行为	您在长时间站立时是否都穿弹力袜?	3.25 ± 1.65	13
化学性职业防护行为	您在接触化学消毒剂、固定剂如甲醛、戊二醛、环氧乙烷等时,是否都戴上手套和口罩?	3.18 ± 0.63	14
生物性职业防护行为 ^①	您是否会因为工作繁忙而忽视洗手?	3.16 ± 1.24	15
生物性职业防护行为	您是否在工作中严格按照“七步洗手法”洗手?	2.92 ± 1.14	16
生物性职业防护行为	如果您被锐器损伤了,您是否会按规范处理伤口?	2.89 ± 1.14	17
化学性职业防护行为	处理患者化疗后的呕吐物、尿液、粪便时,您是否会戴手套,穿保护性衣物?	2.89 ± 0.93	18
生物性职业防护行为 ^①	您是否会因为戴了手套而不去洗手?	2.86 ± 1.49	19
生物性职业防护行为	您是否在定期清洗工作服时,使用专门的用具?	2.86 ± 0.90	20
生物性职业防护行为	在工作中,您是否严格遵守院感要求,严格处理手卫生,穿脱隔离衣,防护常见传染病?	2.83 ± 0.65	21
生物性职业防护行为	您在接触患者血液、体液时是否合理规范戴口罩?	2.79 ± 0.62	22
生物性职业防护行为	您是否按规定正确使用口罩?	2.72 ± 0.68	23
生物性职业防护行为	您在接触患者血液或体液时是否合理规范戴手套?	2.71 ± 0.69	24
化学性职业防护行为	您接触各种有害药物如抗病毒药、抗肿瘤药、雾化药物等,是否都带上防护用具减轻自身危害?	2.68 ± 0.95	25
生物性职业防护行为	您是否根据洗手的指征洗手?	2.43 ± 0.85	26
生物性职业防护行为	您在清洗工作服时是否使用消毒剂?	2.21 ± 1.15	27
生物性职业防护行为	您在工作中皮肤有伤口时,是否会做好保护措施?	2.21 ± 0.56	28

注:① 反向计分,得分越高,表示职业防护行为的依从性越差。

伤害、是否取得护理员上岗证书情况不同的护工,其职业防护行为得分差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。具体见表3。

2.5 护工职业防护行为影响因素的多因素分析

为进一步明确各因素对职业防护行为的影响程度,将单因素分析中导致结果差异有统计学意义 ($P < 0.05$)的相关变量为预测变量,将职业防护行

为得分作为响应变量纳入多重线性回归模型。结果显示所得方程有统计学意义 (调整 $R^2 = 0.377, F = 44.015, P < 0.05$),有4个预测变量进入了回归方程,分别是:文化程度、是否接受了正规培训、是否取得护理员上岗证、是否经历过职业伤害。具体结果如下:相比小学及以下文化程度的护工,高中或中专文化程度护工平均得分提高7.246分 ($P <$

表 3 不同特征护工职业防护行为得分情况

项目	人数	得分	<i>t</i> 或 <i>F</i> 值	<i>P</i> 值
性别			0.301	0.764
男	30	93.23 ± 12.33		
女	255	93.86 ± 10.64		
年龄/岁			10.241	< 0.001
30 ~ 39	5	87.00 ± 15.86		
40 ~ 49	88	89.48 ± 10.21		
50 ~ 59	180	96.37 ± 10.24		
≥ 60	12	89.67 ± 9.97		
婚姻			1.062	0.347
已婚	277	93.95 ± 10.73		
未婚	4	87.50 ± 18.27		
离异	4	89.25 ± 7.37		
户口类型			0.083	0.934
城镇	34	93.94 ± 13.17		
农村	251	93.78 ± 10.48		
文化程度			13.477	< 0.001
小学及以下	139	88.45 ± 12.72		
初中	135	90.90 ± 10.00		
高中或中专	11	97.03 ± 10.53		
接受正规培训			6.400	< 0.001
是	245	95.35 ± 9.99		
否	40	84.30 ± 10.91		
取得护理员上岗证书			7.409	< 0.001
是	250	95.42 ± 9.90		
否	35	82.17 ± 9.99		
月收入/元			15.939	< 0.001
≤ 3 000	3	81.00 ± 15.72		
3 001 ~ 5 000	142	92.60 ± 10.45		
5 001 ~ 7 000	127	93.61 ± 9.47		
> 7 000	13	111.62 ± 9.97		
经历过职业伤害			4.194	< 0.001
是	57	99.67 ± 12.24		
否	228	92.33 ± 9.92		

0.05); 相对于接受过正规培训的护工, 没有接受过正规培训的护工平均得分降低 13.306 分($P < 0.001$); 相对于经历过职业伤害的护工, 没有经历过在岗期间职业伤害的护工平均得分降低 9.822 分 ($P < 0.001$); 相对于取得护理员上岗证的护工, 没有取得护理员上岗证的护工平均得分降低 13.253 分 ($P < 0.001$)。变量的赋值和回归分析结果见表 4、表 5。

表 4 变量赋值情况

变量	赋值方式
年龄	30 ~ 39 岁 = 1; 40 ~ 49 岁 = 2; 50 ~ 59 岁 = 3; ≥ 60 岁 = 4
文化程度	小学及以下=1; 初中=2; 高中或中专=3
是否接受了正规培训	是=1; 否=2
是否取得护理员上岗证书	是=1; 否=2
月收入	≤ 3 000 元=1; 3 001 ~ 5 000 元=2; 5 001 ~ 7 000 元=3; > 7 000 元 = 4
是否经历过职业伤害	是=1; 否=2

表 5 285 名护工职业防护行为得分的多因素分析

项目	偏回归系数	标准误	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
常数	100.854	5.282	19.094	< 0.001
文化程度(以小学及以下为对照)				
初中	- 2.457	3.425	- 0.717	0.474
高中或中专	7.246	3.451	2.099	0.037
接受正规培训(以是为对照)				
否	- 13.306	1.777	- 7.488	< 0.001
经历过职业伤害(以是为对照)				
否	- 9.822	1.541	- 6.375	< 0.001
持证上岗(以是为对照)				
否	- 13.253	1.789	- 7.409	< 0.001

3 讨论

3.1 护工职业防护行为现状

本次调查的 285 名护工中有 57 人发现有职业暴露, 暴露率较高的为工作压力大、腰扭伤、针刺伤, 均超过 15%。这与国外研究结果^[10]类似: 护工是肌肉骨骼疾病发病率最高的行业之一。本次研究中护工年龄偏大, 平均年龄超过 50 岁。他们在工作中主要负责帮助患者整理床铺, 协助患者上下床、翻身、叩背排痰等工作, 需要长时间低头、弯腰, 长期下来可能对肌肉骨骼造成损伤。同时, 调查发现护工工作压力较大, 与 Alhassan 等^[11]研究发现 17% 的护理人员(包括护工)遭受过心理社会性危害的结论一致。这可能与目前患者和家属对护工要求较高, 同时护工数量较多, 竞争压力较大有关。相关部门须加强对这一群体的关注, 深入分析职业暴露发生的原因, 降低护工职业暴露率。

职业防护行为总分是 140 分, 本次调查的护工的平均分为(93.80 ± 10.81)分, 属于中等水平, 比国内其他调查结果显示的水平高^[1]。具体条目评分结果显示, 生物性职业防护行为得分较低, 平均得分率只有 56.02%, 处于低等水平。其中“您是否根据洗手的指征洗手”“您是否在清洗工作服时使用消毒剂”“您是否在工作中皮肤有伤口时, 会做好保护措施”得分最低。护工大部分文化程度不高, 自我防护意识不强, 年龄偏大, 学习知识能力较差, 缺乏护理专业技能知识和个人医疗卫生观念^[12], 而有关生物危害的防护知识相对复杂, 难以掌握, 导致护工在这方面的职业防护行为缺失。这与国内的研究结果^[13]类似。

3.2 护工职业防护行为的影响因素

多因素回归分析结果显示: (1) 文化程度相对较高的护工的职业防护行为平均分相对较高, 这可能是因为文化程度越高的护工其自主性越强, 越愿

意服从医院的职业防护规章制度,这与周香德^[1]的调查结果一致。(2)有些护工参加了医院每年或者每几年组织的护工培训,以加强护工安全和院感知识。而取得护理员上岗证的护工都已经经过了护工公司考核,上岗前经过了医院所在科室的考核。这两类护工的职业防护知识高于未参加过培训或者没有护理员上岗证的护工,表明正规培训能提升护工对职业防护知识的掌握程度和对职业防护的重视程度,有利于增加护工职业防护行为的依从性。同时本次调查发现参加护工培训比例达85.96%(245/285),远高于同类研究结果(31%)^[14],表明上海市三甲医院的护工培训较好,培训的频次及内容较多。(3)相对于上岗后没有经历过职业伤害的护工,经历过职业伤害的护工的职业防护行为得分更高。这是因为,经历过职业伤害,会更明白职业防护的重要性,积极主动地去学习和了解职业防护的相关知识,从而规避下一次再犯同样的错误。

针对上述分析结果,可知综合医院的护工是职业暴露的高危人群,面临严峻的职业暴露,他们职业防护水平不高,个人防护意识不强。建议相关部门提高护工行业的准入标准,选择文化程度较高的护工,提高护工群体的整体职业素质;同时,管理者应加强对护工的正规、长期、持续性的培训,也可邀请医护人员为护工进行职业防护的课程培训,促使其积极主动学习职业防护知识,规范其职业防护行为,更好地保护他们的健康。

作者声明 本文无实际或潜在的利益冲突

参考文献

- [1] 周香德. 成都市某两所三甲医院护工职业防护知-信-行现状调查[D]. 成都:成都中医药大学,2019.
- [2] 农华秋. 老龄化社会状态下医院护工管理的现状和对策[J].

实用临床护理学电子杂志,2019,4(36):164-165.

- [3] ALUKO O O, ADEBAYO A E, ADEBISI T F, et al. Knowledge, attitudes and perceptions of occupational hazards and safety practices in Nigerian healthcare workers [J]. *Bmc Research Notes*, 2016, 9(1): 71.
- [4] QUINN M M, MARKKANEN P K, GALLIGAN C J, et al. Occupational health of home care aides: results of the safe home care survey [J]. *Occup Environ Med*, 2016, 73(4): 237-245.
- [5] 余晓帆. 长春市消化内镜室护士职业防护知信行的现状调查与研究[D]. 长春:吉林大学,2016.
- [6] 古海荣,赵美玉. 医护职业暴露与防护[M]. 郑州:郑州大学出版社,2014.
- [7] 李小寒,尚少梅. 基础护理学[M]. 北京:人民卫生出版社,2012.
- [8] WALTON A M, ROGERS B. Workplace hazards faced by nursing assistants in the United States: a focused literature review [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2017, 14(5): 544.
- [9] NIOSH. Healthcare workers: infectious agents [EB/OL]. (2019-01-29) [2022-07-01]. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/healthcare/infectious.html>.
- [10] GOMAA A E, TAPP L C, LUCKHAUPT S E, et al. Occupational traumatic injuries among workers in health care facilities - United States, 2012-2014 [J]. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 2015, 64(15): 405-410.
- [11] ALHASSAN R K, POKU K A. Experiences of frontline nursing staff on workplace safety and occupational health hazards in two psychiatric hospitals in Ghana [J]. *BMC Public Health*, 2018, 18(1): 701.
- [12] CUI C, PAN L, WANG Y, et al. An outbreak of acute GII.17 norovirus gastroenteritis in a long-term care facility in China: the role of nursing assistants [J]. *J Infect Public Health*, 2017, 10(6): 725-729.
- [13] 欧阳明月,苏丽西,陈英,等. 微视频结合微信平台用于基层医院护士HIV/AIDS知识培训[J]. *护理学杂志*, 2016, 31(9): 79-81.
- [14] 万荣珍,童小燕. 护工自我防护能力调查研究[J]. *护理研究*, 2015, 29(12): 1529-1530.

收稿日期:2022-08-23