

论著 DOI: 10.16369/j.oher.issn.1007-1326.2023.05.016

· 调查研究 ·

# 重大传染病疫情下重症监护室护士 俯卧位治疗混合式培训课程的设置与应用

蒋琰, 景峰, 赵淑媛, 黄晨, 孙怡蓉, 戚雯雯, 傅晓菁

上海交通大学医学院附属瑞金医院急诊科, 上海 200025

**摘要:**目的 构建应急状态下重症监护室护士俯卧位治疗混合式培训课程,并评价其实施效果,为进一步开展急危重症护理培训提供依据。方法 通过文献检索、德尔菲专家咨询法构建重症监护室俯卧位治疗培训课程(线上线下混合教学模式)。2022 年 12 月—2023 年 1 月,选取上海交通大学医学院附属瑞金医院急诊监护室和急诊缓冲监护室 58 名护士作为研究对象,比较培训前后护士理论知识、临床实操评分,以及对测评培训的满意度。结果 针对课程的 2 轮专家咨询问卷有效回收率均为 100%,专家的权威系数为 0.795,肯德尔和谐系数分别为 0.196、0.318。课程设置内容效度指数 S-CVI/UA 和 S-CVI/Ave 均为 0.948。俯卧位治疗混合式课程包括线上线下培训共计 10 学时。培训后护士理论知识为(89.68 ± 12.51)分,高于培训前的(35.48 ± 15.24)分;培训后临床实操评分为(91.97 ± 3.75)分,高于培训前的(66.45 ± 8.85)分;以上差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。学员对培训的满意度评分为(11.9 ± 0.32)分,接近满分(12 分)。结论 本课程设置科学合理。重大传染病疫情下,采用线上线下混合式培训模式开展俯卧位治疗培训,能进一步提升 ICU 护士专项护理技能,可为急危重症护理教学工作提供理论依据。

**关键词:** 呼吸道疾病;应急状态;俯卧位治疗;课程设置;混合式培训;效果评价

**中图分类号:** R192.6 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-1326(2023)05-0608-06

**引用:** 蒋琰, 景峰, 赵淑媛, 等. 重大传染病疫情下重症监护室护士俯卧位治疗混合式培训课程的设置与应用[J]. 职业卫生与应急救援, 2023, 41(5): 608-613.

**Setting and application of a hybrid training course on prone positioning treatment for ICU nurses during epidemics of severe infectious disease** JIANG Yan, JING Feng, ZHAO Shuyuan, HUANG Chen, SUN Yirong, QI Wenwen, FU Xiaojing (Department of Emergency, Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China)

**Abstract: Objective** To construct a hybrid training course on prone positioning treatment for ICU nurses under emergency conditions and evaluate its implementation effects, providing a basis for further critical care nursing training. **Methods** Through literature review and expert consultation using the Delphi method, a hybrid (online and offline) training course on prone positioning treatment for ICU nurses was developed. From December 2022 to January 2023, 58 nurses in the emergency ICU and buffer ICU of Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine were selected as the research objects. This study compared the participants' theoretical knowledge, clinical practice scores, and satisfaction with this training before and after the training course. **Results** Two rounds of expert consultation had a response rate of 100%, with the authority coefficient of 0.795 and Kendall's harmony coefficients of 0.196 and 0.318, respectively. The content validity indexes of this course, S-CVI/UA and S-CVI/Ave, were both 0.948. The hybrid (online and offline) training course on prone positioning treatment included a total of 10 hours. After training, the nurses' theoretical knowledge scores increased from (35.48 ± 15.24) to (89.68 ± 12.51) points, and the clinical operation scores increased from (66.45 ± 8.85) to (91.97 ± 3.75) points, with statistically significant differences ( $P < 0.05$ ). The participants rated their satisfaction with the training at (11.9 ± 0.32) points, close to the full maximum score of 12 points.

**基金项目:** 国家重点研发计划“主动健康和老龄化科技应对”重点专项(2020YFC2008700); 2022 年度市级医院诊疗技术推广及优化管理项目(SHDC22022222)

**作者简介:** 蒋琰(1982—), 女, 大学本科, 主管护师

**通信作者:** 傅晓菁, 主管护师, E-mail: fxj20954@rjh.com.cn

**Conclusions** The course setting is scientific and reasonable. During epidemics of severe infectious disease, the hybrid training course on prone positioning treatment can further improve ICU nurses' special nursing skills. It can provide a theoretical basis for setting up continuous education courses on critical care nursing.

**Keywords:** respiratory disease; emergency; prone positioning; curriculum setting; hybrid training; effectiveness evaluation

2023 年 1 月 8 日起,我国对新型冠状病毒感染实施“乙类乙管”。随着新冠病毒感染患者就诊量激增,医院大部分单元均应急收治了新冠病毒感染患者,以缓解医疗资源紧张的压力。俯卧位治疗(prone position ventilation, PPV)作为急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)的一种符合病理生理特征的肺保护通气策略的重要技术之一,广泛用于包括新冠病毒感染的重症或危重症在内的伴有中、重度 ARDS 患者和重症肺炎患者的治疗<sup>[1-3]</sup>。尽快开展俯卧位治疗培训对提高重症监护室(intensive care unit, ICU)新冠病毒感染患者的护理质量有着重要的意义,也可为今后传染性突发公共卫生事件下开展相关急救技能培训提供参考和依据。虽然俯卧位治疗是应用于重症肺炎等呼吸道疾病的一项有效治疗手段,但非呼吸科部门护理人员对这项技能并不熟悉,存在操作不规范、并发症观察不到位等情况,存在临床安全隐患。因此亟须在一线临床护士中开展此项专项技能培训。传统教学模式是以教师线下理论讲授和操作示教为主。线上、线下混合式教学是指在发挥教师引导、监控教学过程的基础上,将传统学习方式与在线学习两者的优势结合起来的教学模式<sup>[4]</sup>。本研究将线上、线下混合式教学模式应用于 ICU 护士俯卧位治疗培训教学过程中,取得了良好效果,现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

选取 2022 年 12 月—2023 年 1 月期间,某三级甲等医院急诊重症一病区和急诊缓冲监护室共 58 名 ICU 护士作为调查和培训的对象。研究对象须符合以下条件:(1)从参与调查至培训结束一直在相同病区;(2)本人同意参与研究。病假或孕产期人员以及实训学员、进修护士和实习护生等不纳入本次研究。本研究获得瑞金医院伦理委员会批准。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 俯卧位治疗混合式培训课程的构建

(1)文献检索。从查询培训课程设计和回顾现有“俯卧位治疗”培训模式两个角度,设置中文检索

词“俯卧位治疗”“混合式教学模式”“培训课程”“效果评价”“德尔菲/专家函询”和英文检索词“prone position therapy”“mixed teaching mode”“training course”“effect evaluation”“Delphi/expert correspondence”,检索中国知网、万方、维普、Cochrane、PubMed 等数据库中公开发表的中、英文文献。在查阅文献的基础上,整理提炼出“俯卧位治疗混合式培训课程”初稿。

(2)专家咨询。2022 年 12 月,确定咨询专家,编制专家咨询表。遵循专家权威性和代表性原则选取 10 名专家。专家遴选标准:①相应领域工作 10 年及以上;②大学本科学历及以上;③主治医师、主管护师及以上职称;④工作或者研究领域涉及急危重症医学、护理教育、护理管理、临床护理;⑤对本研究有一定积极性。专家咨询问卷包括 3 个部分:①调查说明:向专家介绍研究背景、研究目的、研究意义及填写指南。②专家基本情况:包括专家一般资料、对问卷内容的熟悉程度和判断依据。熟悉程度分为非常熟悉、较熟悉、一般熟悉、不太熟悉和不熟悉 5 个等级<sup>[5]</sup>;判断依据分为理论分析、实践经验、参考国内外文献、直观感觉 4 个维度;各维度专家判断的影响程度分为大、中、小 3 个等级。③指标的重要程度采用 Likert 5 级评分法进行评价,依次为很同意、同意、一般、不太同意、不同意 5 个等级,同时设置“删除”“增加”选项和“修改意见”栏,供专家对各项指标提出修改意见或建议。研究者采用电子邮件和微信方式共发放和回收 2 轮咨询问卷,用以设置课程条目、学时。

(3)问卷评价指标设置。采用以下几个指标判断专家意见的可靠性:①积极系数:即专家咨询表的回收率,一般认为回收率在 70%以上说明专家积极性较高。②权威系数( $C_r$ ):为专家的自评分,由两个因素决定,一是专家打分的判断依据( $C_a$ ),一是专家对问题的熟悉程度( $C_s$ )。计算公式为  $C_r = (C_a + C_s)/2$ 。一般认为权威系数在 0.5 以上,专家的权威程度较高。③协调系数(Kendall's  $W$ )越大,说明专家对指标体系评分的协调程度越好。④量表水平的内容效度指数(scale-level CVI,  $S-CVI$ )是对整个量表的内容效度进行评估。 $S-CVI/Ave$  为项目 CVI(item-level content validity index,  $I-CVI$ )的平均值;

S-CVI/UA 为被所有专家评为 4 分或 5 分的条目数占全部条目的百分比。 $S-CVI/Ave \geq 0.9$ , 或  $S-CVI/UA \geq 0.8$  提示内容效度较好。

(4) 课程开发步骤。基于文献回顾和专家咨询,结合塔巴模式<sup>[5]</sup>开发 ICU 护士俯卧位治疗混合式培训课程,包括 8 个步骤:征询培训需要;建立教学目标;设计课程内容;组织集体备课;选择培训形式;实施培训过程;评价培训效果;修订培训课程。由师资队伍负责建立教学目标和课程内容,组织集体备课,并根据教学内容和应急培训可行性选择培训形式。由护士长不定期督查教学情况,做好质量控制。通过理论和操作考成绩、培训满意度调查来评价培训效果,并根据反馈意见进一步调整和完善培训课程。

### 1.2.2 俯卧位治疗混合式培训课程的实施

(1) 组建教师队伍。“理论知识、临床护理技能和教学能力并重”的培养理念为宗旨,在病区中遴选出 5 人组成师资队伍,其中副主任护师 1 名,主管护师 2 名,护师 2 名。持有重症监护护理适任证书、高校教师资格证书等资质的人员优先考虑。培训前组织 2 次教师集体备课。

(2) 实施课程培训。2022 年 12 月—2023 年 1 月期间,围绕俯卧位治疗开展一系列教学培训活动,由护士长督查教学培训质量。① 开展线上培训活动。在微信平台病区群内推送学习阅读资料;在腾讯会议 APP 上开展线上理论授课、文献导读和在线讨论答疑,无法参会的护士可回放观看培训内容;采用剪映软件制作操作视频实现治疗示教。培训资料包括 2022 年版《新型冠状病毒肺炎患者俯卧位治疗上海专家建议》<sup>[1]</sup>、《急性呼吸窘迫综合征患者俯卧位通气治疗规范化流程》<sup>[6]</sup>、《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第十版)》<sup>[7]</sup>、Guidance and Patient Instructions for Prone and Repositioning of Awake, Nonintubated COVID 19 Patients<sup>[8]</sup>、Awake prone positioning for nonintubated patients with COVID 19 related acute hypoxaemic respiratory failure: a systematic review and meta analysis<sup>[9]</sup>、ICS Guidance for Prone Positioning of the Conscious COVID Patient 2020<sup>[10]</sup>等文献导读、师资队伍制作的“清醒患者俯卧位治疗”和“重症患者俯卧位治疗”操作视频、“新冠肺炎患者俯卧位通气的护理策略”微课视频、相关知识链接。② 开展线下培训活动。利用病区空床单元或者转运床做“参与式”工作坊教学。选择一名工作人员做标准病人(standardized patients, SP),教师开场介绍俯卧位治疗要点和注意事项,通过现场实操边讲解边

演示,随后访谈标准病人的参与式体验感,最后进行角色互换,请其他学员进行沉浸式体验和操作实训。结合临床实际,进行质量控制督查和薄弱环节提醒。当日在岗 ICU 护士可以参与线下工作坊培训或通过临床实操学习,掌握俯卧位治疗的专项知识和技能;不在岗的 ICU 护士可以通过腾讯会议观看现场培训视频同步直播掌握和学习专项治理技术。线上培训缺乏实操机会,为了弥补这一培训不足之处,在平时临床工作中,师资队伍用以老带新的方式,加强对此类学员的现场实操指导。在业余时间,护士也可以利用碎片化时间管理,以通过微信平台推送的相关知识链接、群内发布的操作视频和微课教学课件进一步学习和巩固俯卧位治疗的理论知识。

### 1.2.3 培训效果评价

通过培训前后对 ICU 护士俯卧位治疗理论知识抽查提问、临床实操评价和培训满意度问卷调查 3 种形式评价培训效果。① 抽查提问:师资队伍提前设计题库,共 20 道备选题,均是简答题形式。培训前后理论抽查的题目会有所区分。② 临床操作考核:师资队伍设计俯卧位治疗标准操作程序(standard operation procedure, SOP)评分表,由病区护士长根据护士临床实际操作情况现场评分。团队表现成绩即为每位组员的操作考核成绩。对于操作薄弱环节和不足之处,病区护士长给予现场指导,后续跟踪随访。培训前后均为“俯卧位治疗”操作考核。③ 采用自行设计问卷通过问卷星平台发放和收集培训满意度测评意见。

### 1.2.4 统计学分析

应用 EpiData 3.1 软件进行数据录入,SPSS 21.0 软件进行统计学处理。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,培训前后组内差异比较采用配对样本  $t$  检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般资料

58 名调查和培训对象中:男性 1 人,女性 57 人;年龄为( $31.68 \pm 5.34$ )岁;大专学历 15 人(占 25.86%),本科学历 41 人(占 70.69%),硕士在读 2 人(占 6.45%);主管护师 7 人(占 12.07%),护师 37 人(占 63.79%),护士 14 人(占 24.14%)。研究开始前,所有对象均未接受过俯卧位治疗培训。

### 2.2 课程设置结果

2 轮专家咨询表最终回收率 100%,专家积极性



高。专家权威系数为 0.795,权威程度较高。两轮咨询专家的 Kendall's *W* 值分别为 0.196 和 0.318,第 2 轮 Kendall's *W* 值比第 1 轮高,说明专家意见协调度有提高。课程的内容效度指数 *S-CVI/UA* 和 *S-CVI/Ave* 均为 0.948,提示内容效度较好。通过对专家意见和咨询结果进行整理和修订,最终形成 ICU 护士俯卧位治疗混合式培训课程,见表 1。

2.3 理论知识评分

ICU 护士培训后俯卧位治疗理论知识掌握情况抽查情况较培训前有明显提高,详见表 2。理论考核为培训前后抽查,抽查题目不尽相同。其中对于俯卧位治疗并发症的观察与处置掌握欠缺,对治疗适应证、禁忌证操作流程的注意事项掌握情况较好。

2.4 临床实操评分

ICU 护士培训后俯卧位治疗操作掌握情况较培训前有明显提高,详见表 2。其中主要问题存在于以下几个环节:俯卧位治疗操作过程中翻身单包裹不严实,电极片提前准备不到位,部分非紧急导管翻身前未夹闭,操作后床头抬高角度未达标,患者经典俯卧位肢体摆放位置不准确,头部气管导管位置固定欠妥善,俯卧位期间患者颜面部压疮防护措施不到位等。针对以上问题,在质控督查中持续跟踪随访。

2.5 培训满意度测评

ICU 护士俯卧位治疗培训满意度平均分为 (11.9 ± 0.32) 分(满分 12 分),说明全员对参与培训的过程体验感较好,比较满意。

表 1 俯卧位治疗混合式培训课程(共计 10 学时)

模块	培训内容	学时	形式	备注
课程设置	俯卧位治疗的概况和原理	0.5	理论授课(线上:腾讯会议)	“线上+线下”混合式培训模式
	清醒患者俯卧位治疗护理策略	1	理论授课(线上:腾讯会议)	
	ICU 重症患者俯卧位治疗护理策略	1	理论授课(线上:腾讯会议)	
	俯卧位治疗标准化流程的临床实践	1	工作坊[线下:急诊重症监护室(EICU)]	
	俯卧位治疗的并发症预防与处置	1	理论授课(线上:腾讯会议)	
	经典俯卧位与改良式俯卧位(反向俯卧位)在重症患者中的应用	1	工作坊(线下:EICU 和急诊缓冲监护室)	
	提高俯卧位治疗期间肠内营养耐受性的护理对策	0.5	文献导读(线上:腾讯会议)	
	俯卧位治疗的质量控制标准	0.5	小组讨论(线下:EICU)	
	案例实操:机械通气患者俯卧位治疗	1	护理查房(线下:EICU 和急诊缓冲监护室)	
	俯卧位治疗中的高质量团队合作(医护配合)	1	情景模拟(线下:EICU 和急诊缓冲监护室)	
考核评价	俯卧位治疗护患宣教	0.5	公众号视频(线上:微信)	包括:俯卧位治疗适应证和禁忌证、操作注意事项、并发症、观察要点、健康教育等 参考:5 人一组,根据卧位治疗操作评分表考核团队成员操作技能水平 包括:培训课程设置、培训内容、时长、形式、教师授课能力
	理论考	0.5	抽查提问(满分 100 分,共 5 题,每题 20 分,回答正确 3 题及以上,即 ≥ 60 分为合格)	
	操作考	0.5	临床实操(满分 100 分,≥ 85 分为合格)	
满意度测评				问卷调查(问卷星平台)

表 2 58 名 ICU 护士培训前后考核成绩比较 (x̄ ± s, 分)

项目	理论总分	操作评分					
		患者准备	设备与人员准备	操作前评估	操作中评分	操作后巡视	操作总分
培训前	35.48 ± 15.24	10.33 ± 1.54	10.77 ± 1.57	12.73 ± 2.14	19.77 ± 3.71	12.57 ± 2.45	66.45 ± 8.85
培训后	89.68 ± 12.51	14.07 ± 0.93	14.13 ± 0.88	18.50 ± 1.91	27.00 ± 1.80	18.30 ± 1.10	91.97 ± 3.75
<i>t</i> 值	- 21.79	- 11.903	- 9.728	- 12.406	- 10.029	- 13.249	- 15.62
<i>P</i> 值	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

### 3 讨论

本研究设置的俯卧位治疗混合式培训课程可行、有效。在《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第十版)》<sup>[6]</sup>中,俯卧位治疗作为新冠病毒感染患者有效治疗策略被推荐。因此,ICU 护理人员需尽早尽快掌握此项专项技能。全慧君等<sup>[11]</sup>研究表明,混合式教学有助于提高实习学生实践学习的兴趣和积极性。魏银丽等<sup>[12]</sup>研究表明,线上、线下混合式教学有助于提高学员自主学习能力。线上、线下混合式教学设计将教学与网络信息技术相融合,丰富了教学手段,趣味性更强,满足了学员学习个性化的需求。在引导学员积极参与教学活动的同时,可帮助学员迅速理解专项护理治疗操作中的重点和难点,也提升了对职后护理教育的认可度与满意度。本研究中,根据培训内容来合理设置线上和线下培训形式,“理论知识”以“线上”为主,“技能操练”以“线下”为主。学员对混合式模式的感受和意见通过问卷调查和一部分开放式问题做培训体验意见征询。利用腾讯会议和微信线上平台,ICU 护士可以充分利用休息时间自行安排和反复学习,学习资源和途径较丰富。教师可根据学员线上互动反馈的问题有针对性地进行讲解分析。此外,课程设置了“俯卧位治疗中的高质量团队合作”情景模拟课程,鼓励医护人员沟通协作,加强团队配合。有研究<sup>[13]</sup>报道,若不实行考评机制,会有部分护士不重视对碎片时间的充分利用与规划,从而影响线上培训效果。因此,本研究中设置了严格的培训考评机制,督促 ICU 护士开展线上学习,保证培训教学效果。

随着护理专业的逐步发展,护士所需知识也在逐步更新,职后护理教育已成为必然趋势<sup>[14-16]</sup>。ICU 收治的重症患者病因复杂、病情危重,对护士专项护理治疗和护理质量要求高,需具备丰富、扎实的理论和娴熟过硬的操作治疗。作为一种有效的治疗手段,俯卧位通气对促进肺炎患者康复、缩短疾病疗程、改善疾病预后均起到积极作用。因此,通过职后教育手段加强 ICU 护士掌握此项护理专项技能十分关键。混合式培训通过线上理论学习联合线下临床实践,更贴合职后临床护理教育实际。本次研究基于临床需求,通过德尔菲专家咨询法构建专项护理技能培训课程,严格落实线上、线下混合式培训模式,最后通过考评体系检验培训效果,环环相扣,紧密结合,有助于进一步强化和提升护理人员疫情期间应对能力<sup>[17]</sup>。本研究结果显示,ICU 护士培训后俯卧位治疗理论知识掌握情况较培训前有明显提高。部分学员对俯卧位治疗并发症的观

察与处置掌握欠缺,可通过进一步培训加强薄弱知识点的巩固学习。培训后,ICU 护士俯卧位治疗操作掌握情况较培训前有明显提高,但是依旧在一些环节中存在问题,需在临床质控督查中持续跟踪随访。另外,ICU 护士俯卧位治疗培训满意度平均分接近满分,说明全员对参与培训的过程体验感较好。

基于临床需求设置培训课程,优化教学模式,对于提升重大传染病疫情下临床新冠病毒感染患者俯卧位治疗的护理服务质量、缩短疾病疗程、促进患者疾病康复,具有较好的效益。由于本研究调查样本量有限,未来的研究将扩大研究对象范围,推广至其他临床科室,进一步检验混合式培训模式在职后临床护理教学中的应用效果。

**作者声明** 本文无实际或潜在的利益冲突

### 参考文献

- [1] 上海市新型冠状病毒肺炎临床救治专家组. 新型冠状病毒肺炎患者俯卧位治疗上海专家建议 [J]. 中华传染病杂志, 2022, 40(9): 513-521.
- [2] WEISS T T, CERDA F, SCOTT J B, et al. Prone positioning for patients intubated for severe acute respiratory distress syndrome (ARDS) secondary to COVID-19: a retrospective observational cohort study [J]. Br J Anaesth, 2021, 126(1): 48-55.
- [3] GLEISSMAN H, FORSGREN A, ANDERSSON E, et al. Prone positioning in mechanically ventilated patients with severe acute respiratory distress syndrome and coronavirus disease 2019 [J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2021, 65(3): 360-363.
- [4] 何克抗. 从 Blending Learning 看教育技术理论的新发展 (上) [J]. 电化教育研究, 2004(3): 1-6.
- [5] 李亚平, 欧阳洋, 张霓妮, 等. 基于塔巴模式的医院感染预防与控制课程设计研究——来自 10 所院校师生的数据分析 [J]. 中国感染控制杂志, 2022, 21(9): 877-884.
- [6] 国家卫生健康委员会办公厅, 国家中医药管理局办公室. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第十版) [EB/OL]. (2022-03-15) [2023-05-19]. <http://www.nhc.gov.cn/ylyjs/pqt/202301/32de5b2ff9bf4eaa88e75bdf7223a65a.shtml>.
- [7] 中华医学会重症医学分会重症呼吸学组. 急性呼吸窘迫综合征患者俯卧位通气治疗规范化流程 [J]. 中华内科杂志, 2020, 59(10): 781-787.
- [8] BENTLEY S K, IAVICOLI L, CHERKAS D, et al. Guidance and patient instructions for proning and repositioning of Awake, nonintubated COVID-19 patients [J]. Acad Emerg Med, 2020, 27(8): 787-791.
- [9] LI J, LUO J, PAVLOV I, et al. Awake prone positioning for non-intubated patients with COVID-19-related acute hypoxaemic respiratory failure: a systematic review and meta-analysis [J]. Lancet Respir Med, 2022, 10(6): 573-583.
- [10] BAMFORD P, BENTLEY A, DEAN J, et al. ICS guidance for prone positioning of the conscious COVID patient 2020 [EB/OL]. [2023-02-20]. <https://static1.squarespace.com/static/5e6613a1dc>

75b87df82b78e1/t/5e99e7f60755047b87934d6e/1587144697447.

- [11] 全慧君,周艳辉,陈双琴,等. 线上线下混合式教学模式在神经内科临床护理教学中的应用[J]. 齐鲁护理杂志,2022,28(13):163-165.
- [12] 魏银丽,严红燕,杨平玉,等. 碎片化时间管理培训在外科护士理论学习中的应用价值[J]. 护理实践与研究,2022,19(22):3450-3454.
- [13] 涂静鑫,胡兴海,陈焰,等. 基于碎片化时间管理的培训及评价平台研究与实现[J]. 中国战略新兴产业,2020(2):50-52.
- [14] 周倩倩,唐双龄,夏凡林. 标准化患者情景教学法在静脉输液

教学中的应用[J]. 上海护理,2015,15(4):85-87.

- [15] 鲁军帅,石倩. 微信平台教学在护士培训中应用效果的研究[J]. 天津护理,2017,25(1):80-81.
- [16] 周慧勤,陈沛. 新型冠状病毒肺炎疫情期间运用“互联网+”全程信息化模式开展护士培训的效果观察[J]. 中西医结合护理(中英),2020,6(4):144-146.
- [17] 蒋琰,陈婷,黄晨,等. 新型冠状病毒感染疫情下急诊内科病区全员应急能力培训方案的构建和实践[J]. 诊断学理论与实践,2022,21(2):189-195.

收稿日期:2023-03-31

(上接第 574 页)

业场所和作业工人进行检测和体检,多数工人职业病防治知识知晓情况较差,缺乏自我保护意识,没有定期进行职业健康检查。

综上所述,浦东新区应重点加强对小微企业职业病危害的监督管理,加强职业健康培训,提高其职业病防治意识和员工职业健康素养。小微企业应贯彻落实职业病防治规划等要求,加大资金投入,改进生产工艺,改善防护设备,按规定开展职业病危害因素检测和职业健康监护。卫生行政部门应对用人单位定期开展专项检查,针对企业存在的问题提出切实可行的整改意见,督促相关企业整改落实。

**作者声明** 本文无实际或潜在的利益冲突

#### 参考文献

- [1] 王玺凯,马景晶,杜永锋. 2018 年西安地区在岗工人职业健康检查结果分析[J]. 中国卫生检验杂志,2020,30(24):3042-3045.
- [2] 中国共产党中央委员会,中华人民共和国国务院. 中共中央 国务院印发《“健康中国 2030”规划纲要》[J]. 中华人民共和国国务院公报,2016(32):5-20.
- [3] 中华人民共和国国务院办公厅. 国家职业病防治规划(2016—2020 年)[J]. 安全,2017,38(3):53-56.
- [4] 国家卫生和计划生育委员会,人力资源社会保障部,中华全国总工会,等. 关于印发《职业病危害因素分类目录》的通知[J]. 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会公报,2015

(11):7-20.

- [5] 国家统计局. 关于执行国民经济行业分类 第 1 号修改单的通知:国统字[2019]66 号[A]. 2019-05-21.
- [6] 国家统计局. 关于印发统计上大中小微型企业划分办法的通知:国统字[2017]213 号[A]. 2017-12-28.
- [7] 马文娣,王锦香,张标,等. 上海市崇明区职业病危害现状调查[J]. 职业与健康,2023,39(1):19-23;28.
- [8] 张建华,吴澍,戴永光,等. 上海市长宁区企业职业卫生现状摸底调查[J]. 职业卫生与应急救援,2021,39(1):71-75.
- [9] 苟勇,古欣星,张栗. 成都市经济技术开发区小微企业职业病危害现状调查[J]. 实用预防医学,2020,27(2):235-237.
- [10] 赖晖,胡凯,皮伟. 321 家制造企业职业卫生现状调查分析[J]. 公共卫生与预防医学,2019,30(6):55-58.
- [11] 吴培华,周万里. 上海浦东新区职业性健康监护现状调查[J]. 劳动医学,2001,18(3):190.
- [12] 邓琳耀. 2011—2013 年北京市密云区工业企业职业危害因素分析[J]. 中国卫生产业,2017,14(10):170-171;174.
- [13] 陈刚. 我国部分地区职业卫生现状调研分析[J]. 中国安全生产科学技术,2014,10(3):150-154.
- [14] 徐少文. 佛山市某涂料生产企业职业病危害现状评价[J]. 绿色科技,2019(12):150-153.
- [15] 国家卫生健康委,中共中央宣传部,国家发展改革委,等. 《国家职业病防治规划(2021—2025 年)》发布[J]. 职业卫生与应急救援,2022,40(1):52.
- [16] 荣铎,余永杰,毛耿,等. 2020 年深圳市龙华区制造业企业职业卫生现状调查[J]. 应用预防医学,2022,28(2):167-170.

收稿日期:2022-05-10