

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.17.028

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210721.1712.007.html\(2021-07-22\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210721.1712.007.html(2021-07-22))

重庆市抗击新型冠状病毒肺炎一线护士专业生活品质现状调查及影响因素分析*

杨琳¹,赵庆华²,米洁³,王俊²,刘玮楚^{1△}

(重庆医科大学附属第一医院:1.妇科;2.护理部;3.重症医学科 400016)

[摘要] **目的** 探讨重庆市抗击新型冠状病毒肺炎临床一线护士专业生活品质现状及其影响因素,为突发公共卫生事件时保障护士身心健康提供建议。**方法** 采用方便抽样法,运用一般情况调查表、护士专业生活质量表、心理资本量表、组织支持感量表、简易应对方式量表、工作投入量表对重庆市抗击新型冠状病毒肺炎疫情的 619 名临床一线护士进行横断面调查。**结果** 619 名抗击新型冠状病毒肺炎一线护士专业生活质量表各维度原始得分为:慈心满意(35.83±7.20)分,工作倦怠(24.54±5.53)分,二次创伤(26.67±6.88)分。年龄、医院等级、定点救治医院、心理资本、组织支持感、应对方式及工作投入是新型冠状病毒肺炎时期一线护士专业生活品质的影响因素($P<0.05$)。**结论** 抗击新型冠状病毒肺炎一线护士专业生活品质处于中度水平,应从心理资本、应对技能、医院提供更好的情感及信息支持等方面制订策略来提升突发公共卫生事件一线护理人员的专业生活品质。

[关键词] 冠状病毒感染;肺炎;新型冠状病毒;新型冠状病毒肺炎;护士;专业生活品质

[中图法分类号] R471 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2021)17-3004-06

Investigation on the current situation and analysis of influencing factors of professional quality of life of front-line nurses fighting COVID-19 in Chongqing*

YANG Lin¹, ZHAO Qinghua², MI Jie³, WANG Jun², LIU Weichu^{1△}

(1. Department of Gynecology; 2. Department of Nursing; 3. Department of Critical Care Medicine, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

[Abstract] **Objective** To explore the current situation and influencing factors of professional quality of life of front-line clinical nurses fighting novel coronavirus pneumonia in Chongqing, and to provide advice to protect nurses' physical and mental health during public health emergencies. **Methods** A total of 619 nurses in fighting against novel coronavirus pneumonia in Chongqing were recruited by convenient sampling method. Nurses were investigated by The General Condition Questionnaire, The Professional Quality of Life Scale, The Psychological Capital Scale, The Perceived Organizational Support Scale, The Simple Coping Style Scale and the Chinese version Utrecht Work Engagement Scale. **Results** The original scores of professional quality of life were: compassion satisfaction was (35.83±7.20) points, burnout (24.54±5.53) points, secondary traumatic stress (26.67±6.88) points. Age, hospital grade, designated hospital for treatment, psychological capital, perceived organizational support, coping style and work engagement were the influencing factors of nurses' professional quality of life of nurses in the novel coronavirus pneumonia period. **Conclusion** The overall level of the professional life quality of nurses in fighting against novel coronavirus pneumonia was at the medium level. It is recommended that managers should develop strategies from the aspects of psychological capital, coping skills, and hospitals to provide better emotional and information support to improve the professional quality of life of frontline nursing staff in public health emergencies.

[Key words] coronavirus infections; pneumonia; severe acute respiratory syndrome coronavirus-2; coronavirus disease 2019; nurse; professional quality of life

* 基金项目:重庆医科大学新型冠状病毒肺炎应急临床研究专项项目(19)。 作者简介:杨琳(1990—),护师,本科,主要从事临床护理工作。 △ 通信作者,E-mail:liuweichu66@163.com。

新型冠状病毒肺炎是由新型冠状病毒感染引起的传染性呼吸系统疾病^[1]。护士应对突发公共卫生事件时容易产生身心疲劳、工作倦怠等消极状态^[2],这种情感应激状态若不能有效应对,会危害护士身心健康并导致工作效率下降^[3],进而对医疗护理质量和患者安全产生负面影响。专业生活品质是助人行业的从业者们自身的心理状况受到的一系列影响,包括同情心满足和同情心疲乏两个方面,后者又分为倦怠和二次创伤^[4]。因此,关注抗疫护士的同情心满意和同情心疲乏对改善其生活品质及护理质量至关重要。目前,国内外对于护士专业生活品质的研究主要集中在儿科、肿瘤科、ICU 等领域^[3,5-6],研究发现临床护士专业生活品质与组织支持感、工作投入、应对方式、心理资本之间存在相关性^[4,7-9],但国内外尚缺乏突发公共卫生事件时抗疫一线护士专业生活品质的相关研究。本研究旨在调查发生突发公共卫生事件时抗疫一线护士专业生活品质现状并分析其影响因素,为提高其专业生活品质提供理论依据,以期对护理管理者制订干预措施提供参考依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用方便抽样法,选取重庆市 48 家医院的新建冠状病毒肺炎隔离病房、发热门诊和急诊预检分诊的 646 名护士为研究对象。纳入标准:(1)参加疫情防控工作大于或等于 2 周;(2)自愿参加本研究。排除标准:因各种原因不能完成调查者。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

(1)一般资料问卷:自行设计,内容包括性别、年龄、最高学历、职称、工作年限等。(2)护士专业生活品质量表^[10]:包括慈心满意(10 个条目)、工作倦怠(10 个条目)和二次创伤(10 个条目)3 个维度,共 30 个条目。采用 Likert5 级计分法,1~5 分分别表示从未有过、很少、有些时候、经常如此、总是如此。其中 1、4、15、17、29 条目为反向计分,其余均为正向计分。根据公式($T=10 \times Z+50$)将原始分数转换为标准分,使用 T 分进行统计分析。该量表的 3 个维度分别记分, ≤ 22 分为低度水平,23~41 分为中度水平, ≥ 42 分为高度水平。该量表 3 个维度 Cronbach's α 系数分别为 0.944、0.794、0.880。(3)心理资本量表^[11]:包括自我效能(6 个条目)、希望(6 个条目)、韧性(5 个条目)和乐观(3 个条目)4 个维度,共 20 个条目。采用 Likert6 级计分法,1~6 分表示非常不同意、不同意、有点不同意、有点同意、同意、非常同意,总分 20~120 分,得分越高,心理资本越好。该量表 Cronbach's α 系数为 0.953。(4)组织支持感量表^[12]:包括情感性支持(10 个条目)和工具性支持(3 个条目)2 个维度,共 13 个条目。采用 Likert5 级计分法,1~5 分分别表

示非常不符合、不符合、不确定、比较符合、非常符合,总分 13~65 分,得分越高,护士感知到的组织支持越好。该量表 Cronbach's α 系数为 0.964。(5)简易应对方式量表^[13]:包括积极应对(13 个条目)和消极应对(7 个条目)2 个维度、20 个条目。采用 0、1、2、3 分法,分别表示不采用、偶尔采用、有时采用、经常采用。该量表各维度 Cronbach's α 系数分别为 0.889、0.848。(6)中文版工作投入量表^[14]:包括活力(6 个条目)、奉献(4 个条目)、专注(5 个条目)3 个维度、15 个条目。采用 Likert7 级计分法,0~6 分分别表示从来没有、几乎没有、极少、有时、经常、常常、总是,得分越高,护士工作投入水平越高。工作投入条目均分小于 2 分表示低度水平,2~4 分表示中度水平, >4 分表示高度水平,该量表 Cronbach's α 系数为 0.947。

1.2.2 调查方法

采用电子问卷形式进行调查、收集,问卷采用统一指导语,采用断点续答功能,所有题目采用必答设置。

1.3 统计学处理

采用 SAS9.4 软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验和方差分析,组内两两比较采用 SNK- q 检验;计数资料以频数或百分率表示,比较采用 χ^2 检验,Pearson 相关系数进行相关性分析,多元线性回归模型探索影响因素,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

本研究共发放问卷 646 份,回收问卷 646 份,剔除所有选项均一致的无效问卷和整个问卷作答时间短于 3 min 的问卷,回收有效问卷 619 份,有效率 95.83%。619 名调查对象中,男 41 名,女 578 名; ≤ 30 岁 390 名, $>30 \sim 40$ 岁 163 名, >40 岁 66 名;已婚 384 名,未婚或其他 235 名;中专及以下学历 8 名,大专 227 名,本科 371 名,本科以上 13 名;二级及以下医院工作 337 名,三级医院 282 名;定点救治医院工作 423 名,非定点救治医院 196 名;隔离病房工作 236 名,发热门诊工作 180 名,预检分诊 203 名;工作年限小于或等于 5 年 222 名, $>5 \sim 10$ 年 173 名, >10 年 224 名;职称护士 190 名,护师 306 名,主管护师 96 名,副主任护师级以上 27 名;曾参加救援 96 名,未参加救援 523 名。

2.2 专业生活品质量表得分情况

619 名抗击新型冠状病毒肺炎一线护士各维度原始得分为:慈心满意(35.83 ± 7.20)分,工作倦怠(24.54 ± 5.53)分,二次创伤(26.67 ± 6.88)分,见表 1。

2.3 专业生活品质量表的单因素分析

不同性别、年龄、医院等级、是否为定点救治医

院、职称在慈心满意维度得分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。不同年龄、医院等级、职称在工作倦怠维度得分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。不同医院等级在二次创伤维度得分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 1 专业生活品质量表得分情况 [$n = 619, n(\%)$]

项目	低度水平	中度水平	高度水平
慈心满意	173(27.9)	307(49.6)	139(22.5)
工作倦怠	153(24.7)	276(44.6)	190(30.7)
二次创伤	146(23.6)	352(56.9)	121(19.5)

表 2 专业生活品质量表的单因素分析 ($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	慈心满意	工作倦怠	二次创伤
性别			
男	38.15 ± 7.29	24.29 ± 5.64	28.20 ± 7.71
女	35.67 ± 7.17	24.56 ± 5.53	26.57 ± 6.81
<i>t</i>	2.135	-0.299	1.467
<i>P</i>	0.033	0.765	0.143
年龄			
≤30 岁	35.46 ± 7.31	24.97 ± 5.52	26.96 ± 7.36
>30~40 岁	35.45 ± 6.97	24.39 ± 5.42	26.20 ± 6.11
>40 岁	38.97 ± 6.41	22.39 ± 5.48	26.14 ± 5.64
<i>F</i>	7.149	6.303	0.925
<i>P</i>	0.001	0.002	0.397
婚姻			
已婚	36.27 ± 7.13	24.27 ± 5.54	26.67 ± 6.98
未婚+其他	35.11 ± 7.27	24.98 ± 5.51	26.67 ± 6.73
<i>t</i>	1.954	-1.550	0.004
<i>P</i>	0.051	0.122	0.997
最高学历			
中专及以下	35.75 ± 7.65	25.00 ± 6.05	27.50 ± 4.44
大专	35.63 ± 7.41	24.78 ± 5.66	26.98 ± 7.58
本科	35.89 ± 7.04	24.36 ± 5.44	26.41 ± 6.47
本科以上	37.62 ± 8.39	25.46 ± 6.01	28.31 ± 6.88
<i>F</i>	0.330	0.407	0.616
<i>P</i>	0.803	0.748	0.605
医院等级			
二级及以下医院	35.31 ± 7.32	25.34 ± 5.35	27.32 ± 7.06
三级医院	36.46 ± 7.02	23.60 ± 5.61	25.90 ± 6.59
<i>t</i>	-1.992	3.942	2.556
<i>P</i>	0.047	<0.001	0.011
定点救治医院			
是	35.31 ± 7.16	24.78 ± 5.47	26.63 ± 6.38
否	36.95 ± 7.19	24.04 ± 5.64	26.77 ± 7.87
<i>t</i>	-2.651	1.554	-0.209

续表 2 专业生活品质量表的单因素分析 ($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	慈心满意	工作倦怠	二次创伤
<i>P</i>	0.008	0.121	0.835
工作科室			
隔离病房	35.19 ± 7.18	24.52 ± 5.33	26.28 ± 6.63
发热门诊	36.48 ± 7.22	24.54 ± 5.57	26.59 ± 7.16
预检分诊	36.00 ± 7.20	24.57 ± 5.75	27.21 ± 6.91
<i>F</i>	1.721	0.005	1.017
<i>P</i>	0.180	0.995	0.362
工作年限			
≤5 年	35.31 ± 7.33	24.82 ± 5.50	26.90 ± 6.98
>5~10 年	36.00 ± 7.26	24.79 ± 5.46	27.12 ± 7.70
>10 年	36.22 ± 7.03	24.07 ± 5.61	26.10 ± 6.06
<i>F</i>	0.951	1.277	1.260
<i>P</i>	0.387	0.280	0.285
职称			
护士	36.28 ± 7.09	24.49 ± 5.68	27.39 ± 7.51
护师	34.97 ± 7.19	25.20 ± 5.36	26.72 ± 6.82
主管护师	36.96 ± 7.33	23.39 ± 5.44	25.50 ± 6.28
副主任护师及以上	38.44 ± 6.65	21.56 ± 5.38	25.26 ± 3.94
<i>F</i>	3.735	5.587	2.021
<i>P</i>	0.011	0.001	0.110
曾参加救援			
是	37.13 ± 7.32	23.56 ± 5.70	26.75 ± 6.18
否	35.59 ± 7.16	24.72 ± 5.49	26.66 ± 7.01
<i>t</i>	1.918	-1.893	0.118
<i>P</i>	0.056	0.059	0.906

2.4 专业生活品质量表的多因素分析

分别以专业生活品质量表的 3 个维度作为因变量,以差异有统计学意义单因素作为自变量,进行多元回归分析。结果显示:影响慈心满意得分的主要因素为年龄、是否为定点救治医院、心理资本、组织支持感、积极应对、消极应对及工作投入;影响工作倦怠的主要因素有医院等级、心理资本、组织支持感、积极应对、消极应对及工作投入;影响二次创伤的关键因素为医院等级、积极应对和工作投入,见表 3。

2.5 专业生活品质与心理资本、组织支持感、简易应对方式、工作投入量表的相关性分析

心理资本、组织支持感、积极应对、工作投入与慈心满意简易呈正相关($P < 0.05$);消极应对与工作倦怠简易呈正相关($P < 0.05$);消极应对、工作投入与二次创伤呈正相关($P < 0.05$)。消极应对与慈心满意呈负相关($P < 0.05$);心理资本、组织支持感、积极应对、工作投入与工作倦怠均呈负相关($P < 0.05$),见表 4。

表 3 专业生活品质量表的多元回归分析

项目	参数	估标准化系数	标准误	P
慈心满意				
常数	-0.502	<0.001	1.734	0.772
年龄(参照:≤30岁)				
>30~40岁	0.026	0.002	0.385	0.947
>40岁	1.284	0.055	0.559	0.022
非定点救治医院	0.775	0.050	0.356	0.030
心理资本	0.084	0.139	0.019	<0.001
组织支持感	0.164	0.197	0.024	<0.001
积极应对	0.152	0.094	0.049	0.002
消极应对	-0.076	-0.055	0.034	0.027
工作投入	0.281	0.542	0.017	<0.001
工作倦怠				
常数	47.343	<0.001	1.655	<0.001
医院等级	-1.080	-0.097	0.304	<0.001
心理资本	-0.074	-0.160	0.018	<0.001
组织支持感	-0.098	-0.153	0.022	<0.001
积极应对	-0.373	-0.301	0.045	<0.001
消极应对	0.390	0.365	0.031	<0.001
工作投入	-0.110	-0.275	0.016	<0.001
二次创伤				
常数	13.933	<0.001	1.799	<0.001
医院等级	-1.749	-0.127	0.494	<0.001
消极应对	0.560	0.421	0.049	<0.001
工作投入	0.048	0.096	0.018	0.010

慈心满意: $R^2=0.675, F=184.60, P<0.001$; 二次创伤: $R^2=0.541, F=122.33, P<0.001$; 工作倦怠: $R^2=0.216, F=57.73, P<0.001$ 。

表 4 专业生活品质与心理资本、组织支持感、简易应对方式、工作投入量表的相关性分析(r)

项目	慈心满意	工作倦怠	二次创伤
心理资本量表			
心理资本	0.629 ^a	-0.555 ^a	-0.058
自我效能	0.482 ^a	-0.437 ^a	-0.056
希望	0.585 ^a	-0.504 ^a	-0.039
复原力	0.589 ^a	-0.504 ^a	-0.039
乐观	0.588 ^a	-0.543 ^a	-0.081 ^a
组织支持感量表			
组织支持感	0.587 ^a	-0.493 ^a	0.001
情感性支持	0.575 ^a	-0.471 ^a	0.014
工具性支持	0.536 ^a	-0.490 ^a	-0.044
简易应对方式量表			
积极应对	0.551 ^a	-0.522 ^a	-0.045

续表 4 专业生活品质与心理资本、组织支持感、简易应对方式、工作投入量表的相关性分析(r)

项目	慈心满意	工作倦怠	二次创伤
消极应对	-0.149 ^a	0.181 ^a	0.444 ^a
工作投入量表			
工作投入	0.774 ^a	-0.520 ^a	0.204 ^a
活力	0.736 ^a	-0.555 ^a	0.117 ^a
奉献	0.747 ^a	-0.493 ^a	0.174 ^a
专注	0.687 ^a	-0.394 ^a	0.295 ^a

^a: $P<0.05$ 。

3 讨论

3.1 专业生活品质的现状

本研究结果显示重庆市抗击新型冠状病毒肺炎一线护士慈心满意处于低度水平占比为 27.9%，高于潘金金等^[7]研究结果，这可能与抗疫工作量巨大及自身承受较大压力有关。护理管理者在应对突发公共卫生事件时应开展多层面教育干预项目，为较低认知移情的护士提供有效支持并设计相关干预措施提高护士的慈心满意水平。抗疫一线护士工作倦怠处于高度水平占比为 30.7%，略高于 BERGER 等^[15]研究结果，这可能与抗疫工作的特殊性有关。抗疫工作长期处于高应激状态，同时担心职业暴露从而产生倦怠心理，管理者应结合国家相关政策以避免护士在抗击疫情的持久战中产生倦怠心理。在二次创伤维度中，76.4%的抗疫一线护士处于中高度水平，高于潘金金等^[7]研究结果，这可能与护士长期暴露于疫情环境中有关。管理者要高度重视一线护士心理健康状况，如采用团体心理辅导促使护士更好地体验、认识自我。

3.2 多种因素共同影响专业生活品质

3.2.1 慈心满意的影响因素

本研究显示，慈心满意在不同年龄段得分有差异，>40岁的护理人员比小于30岁护理人员的慈心满意水平高，这与 WANG 等^[16]研究结果一致。即随着年龄的增加，护士慈心满意程度增加，工作年限较短的护士由于经验较少，工作负荷大，担心职业暴露等，造成慈心满意水平较低，管理者应加强对低年资护士应对突发公共卫生事件能力的培养，同时完善应对管理机制。此外，新型冠状病毒肺炎非定点救治医院与慈心满意水平呈正相关，这与 PARK 等^[17]研究结果一致，考虑与流行病暴发时定点医院工作的护士工作压力更大有关。因此，管理者应根据医院实际情况制订方案合理安排就诊救治人数等。此外，心理资本与慈心满意水平呈正相关，吴际军等^[18]研究显示，具有充足信心、坚韧乐观心理状态的抗击新型冠状病毒肺炎疫情一线护士能够有效降低应激伤害，这进一步表明良好的心理资本可以提高慈心满意水平。因此，管理者应该加强护士心理评估，提供心理咨询等

措施使其具有高水平心理资本。同时,组织支持感与慈心满意呈正相关,这与潘金金等^[7]研究结果一致,可能与情感及工具性支持有助于增加护士对医院的依赖感和责任感,使其归属感越强,因此,管理者应评估护士工作生活现状,并为其提供物质和精神方面的支持,从而增加护士的职业获益感和幸福感。本研究结果还表明积极应对方式与慈心满意水平呈正相关,与采取积极应对方式,有利于问题的解决,减轻负面情绪有关,管理者应在抗疫期间从生活细节上给予更多照顾,创造正向、良好的工作氛围,以改善护士的消极心理状态。此外,工作投入与慈心满意水平呈正相关。目前,国家相关媒体加大医务人员工作宣传力度以弘扬其大无畏精神,管理者应结合相关政策注意培养护士在工作中的成就感、使命感及荣誉感,进而提升工作投入,保证工作效率与安全。

3.2.2 工作倦怠的影响因素

本研究显示医院等级与工作倦怠呈负相关,这与马金宏等^[19]研究结果不一致,分析原因可能为三级医院日常工作中护士接触疑难患者、危重患者的机会更多,这使其在面对突发公共卫生事件时更清楚流程,处理迅速,二级医院管理者应参考三级医院先进的管理制度,一线医务工作者也应不断加强自身专业知识的培养,提高业务能力水平。与 DING 等^[9]研究结果一致的是心理资本与工作倦怠水平呈负相关。心理资本不仅可以直接减少职业倦怠,还在护士家庭工作冲突和职业倦怠中具有中介作用。目前,国家正大力加强医务工作者的心理建设,政府领导多次慰问一线抗疫人员,增派心理咨询师进行心理辅导,护理管理者应制订措施提高护士的心理资本水平以应对复杂的疫情情况。另外,组织支持感与工作倦怠呈负相关,组织支持使护士和组织建立起情感枢纽,从而影响护士超越工作职责和保持奉献与专注的意愿,医院组织支持作为护士支持系统的重要组成部分,管理者应高度重视。此外,积极应对与工作倦怠水平呈负相关,这与孙静等^[8]研究结果一致,管理者可以在此类突发公共卫生事件时寻求专业心理工作人员的帮助,疏导护士的不良情绪来改善护士的消极心理状态;本研究还表明,工作投入与工作倦怠水平呈负相关,可能是因为工作倦怠的护士在工作中表现为身心耗竭,身体的疲劳和情绪的低落导致工作投入活力、奉献和专注均降低,表现为工作投入水平降低,因此,管理者应合理配置人力资源,降低护士工作负荷来降低护士职业倦怠。

3.2.3 二次创伤的影响因素

本研究显示,医院等级与二次创伤水平呈负相关,这与马金宏等^[19]研究结果不一致,其原因可能是新型冠状病毒肺炎疫情期间二、三级医院都需收治病情危重患者,但三级医院的一线护士日常工作中接触

危重患者的机会更多,所以在疫情期间创伤应激反应更轻,建议护理管理者及时给予正确的心理疏导。此外,消极应对方式与二次创伤水平呈正相关,这可能与消极的应对方式会导致护士情感耗竭,从而加重二次创伤,因此,管理者应制订措施来改善护士的消极心理状态,以提高抗疫一线护士的应对能力。同时本研究还表明工作投入与二次创伤水平呈正相关,这与孟萌等^[4]研究结果不一致,可能是抗疫工作的特殊性导致,即工作投入越多代表疫情越严重,更易产生心理创伤,所以护士应主动学习情绪管理和心理调节的知识技巧,合理释放内心压力,降低慈心疲乏水平。

综上所述,重庆市抗击新型冠状病毒肺炎一线护士专业生活品质总体处于中度水平,影响因素为护士年龄、医院等级、是否为定点救治医院,以及一线护士的心理资本、组织支持感、应对方式、工作投入。疫情期间护士专业生活品质水平低,不仅会危害其身心健康,还会降低工作效率,增加医疗差错发生。建议医院及护理管理者关注突发公共卫生事件时一线护士的专业生活品质,建立关心护士身心健康的医院文化氛围,或定期筛查专业生活品质低度水平的护士,进而采取个性化干预措施以提升其专业生活品质,最终保证其身心健康和医疗护理质量安全。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委员会. 截至 12 月 31 日 24 时新型冠状病毒肺炎疫情最新情况[EB/OL]. (2021-01-01). <http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqtb/202101/fb6984369cf24060b5d4187e7fa3fc53.shtml>.
- [2] KIM J S, CHOI J S. Factors influencing emergency nurses' burnout during an outbreak of Middle East respiratory syndrome coronavirus in Korea[J]. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*, 2016, 10(4):295-299.
- [3] SEDIGHEH S, VAHID P, AZAD R, et al. Compassion satisfaction, burnout, and secondary traumatic stress among critical care nurses in Iran[J]. *J Transcult Nurs*, 2020, 31(1):59-66.
- [4] 孟萌, 关玉珠, 张爽, 等. ICU 护士专业生活品质对工作投入的影响[J]. *中国护理管理*, 2019, 19(11):1663-1667.
- [5] CHERVEN B, JORDAN D, HALE S, et al. Nurse-patient connectedness and nurses' professional quality of life: experiences of volunteering at a pediatric oncology camp[J]. *J Pediatr Oncol Nurs*, 2020, 37(2):136-147.
- [6] YILMAZ G, ÜSTÜN B, GÜNÜSEN N P. Effect of a nurse-led intervention programme

- on professional quality of Life and post-traumatic growth in oncology nurses [J]. *Int J Nurs Pract*, 2018, 24(6): e12687.
- [7] 潘金金, 魏丽丽, 孙黎惠, 等. ICU 护士专业生活品质与组织支持感的相关性研究[J]. *中国护理管理*, 2018, 18(9): 1208-1212.
- [8] 孙静, 连冬梅, 程蕾, 等. 北京市 5 所三级甲等医院儿科护士职业倦怠与应对方式调查[J]. *护理研究*, 2018, 32(16): 2541-2544.
- [9] DING Y Q, YANG Y J, YANG X X, et al. The mediating role of coping style in the relationship between psychological capital and burnout among Chinese nurses[J]. *PLoS One*, 2015, 10(4): e0122128.
- [10] 郑杏, 杨敏, 高伟, 等. 中文版护士专业生活品质量表的信效度检测[J]. *护理学杂志*, 2013, 28(5): 13-15.
- [11] 蒲虹宇. 规范化培训护士心理资本、专业生活品质和主观幸福感的调查及相关性分析[D]. 泸州: 西南医科大学, 2019.
- [12] 曹睿, 张琪, 徐旭东, 等. 神经科护士组织沉默与组织支持感的相关性研究[J]. *职业与健康*, 2019, 35(20): 2804-2807.
- [13] 魏鹏. ICU 患者家属疾病不确定感与应对方式相关研究[J]. *中国继续医学教育*, 2019, 11(16): 158-160.
- [14] 焦洁, 王宏保. 上海市嘉定区全科医生工作满意度、心理资本和工作投入的调查及相关性分析[J]. *中国全科医学*, 2020, 23(9): 1144-1150.
- [15] BERGER J, POLIVKA B, SMOOT E A, et al. Compassion fatigue in pediatric nurses [J]. *J Pediatr Nurs*, 2015, 30(6): e11-17.
- [16] WANG J, OKOLI C T C, HE H, et al. Factors associated with compassion satisfaction, burnout, and secondary traumatic stress among Chinese nurses in tertiary hospitals: a cross-sectional study [J]. *Int J Nurs Stud*, 2020, 102: 103472.
- [17] PARK J S, LEE E H, PARK N R, et al. Mental health of nurses working at a government-designated hospital during a MERS-CoV outbreak: a cross-sectional study [J]. *Arch Psychiatr Nurs*, 2018, 32(1): 2-6.
- [18] 吴际军, 荣娟, 陈飞, 等. 抗击新型冠状病毒肺炎疫情临床一线护士睡眠质量调查及其影响因素[J]. *护理研究*, 2020, 34(4): 558-562.
- [19] 马金宏, 张静, 冷菲菲, 等. 二三级医院护士专业生活品质现状及影响因素研究[J]. *中国医院管理*, 2019, 39(2): 77-80.

(收稿日期: 2020-12-18 修回日期: 2021-03-08)

(上接第 3003 页)

- [21] ZHANG Z, GAO W, LONG Q Q, et al. Increased plasma levels of lncRNA H19 and LIPCAR are associated with increased risk of coronary artery disease in a Chinese population [J]. *Sci Rep*, 2017, 7(1): 7491-7500.
- [22] EBADI N, GHAFOURI-FARD S, TAHERI M, et al. Dysregulation of autophagy-related lncRNAs in peripheral blood of coronary artery disease patients [J]. *Eur J Pharmacol*, 2020, 867: 172852.
- [23] SOROKIN V, WOO C C. Role of serpin3 in vascular biology [J]. *Int J Cardiol*, 2020, 304: 154-155.
- [24] TURNIER J L, BRUNNER H I, BENNETT M, et al. Discovery of SERPINA3 as a candidate urinary biomarker of lupus nephritis activity [J]. *Rheumatology (Oxford)*, 2019, 58(2): 321-330.
- [25] WÅGSÄTER D, JOHANSSON D, FONTAINE V, et al. Serine protease inhibitor A3 in atherosclerosis and aneurysm disease [J]. *Int J Mol Med*, 2012, 30(2): 288-294.
- [26] WONGSURAWAT T, WOO C C, GIANNAKAKIS A, et al. Distinctive molecular signature and activated signaling pathways in aortic smooth muscle cells of patients with myocardial infarction [J]. *Atherosclerosis*, 2018, 271: 237-244.
- [27] WONGSURAWAT T, WOO C C, GIANNAKAKIS A, et al. Transcriptome alterations of vascular smooth muscle cells in aortic wall of myocardial infarction patients [J]. *Data Brief*, 2018, 17: 1112-1135.
- [28] YOKOKAWA T, YOSHIHISA A, KIKO T, et al. Residual gensini score is associated with long-term cardiac mortality in patients with heart failure after percutaneous coronary intervention [J]. *Circ Rep*, 2020, 2(2): 89-94.

(收稿日期: 2021-01-10 修回日期: 2021-05-18)