

支援武汉医护人员对COVID-19的危险认知与创伤后应激水平的调查研究

潘小康, 吴洁华*

南昌大学第二附属医院急诊科, 江西 南昌
Email: *Wjh1969@126.com

收稿日期: 2021年5月16日; 录用日期: 2021年6月18日; 发布日期: 2021年6月30日

摘要

目的: 调查支援武汉的医护人员对新型冠状病毒肺炎危险性的认知与创伤后应激水平; 分析两者的相关性以及影响因素。方法: 采用便利抽样法, 应用一般资料调查表、支援期间危险认知量表、隔离期间危险认知量表、事件冲击量表 - 修订版对110名参与支援武汉、并且处于14天隔离期的一线医护人员进行调查; 统计学方法包括描述性分析、单因素方差分析、相关性分析、多元逐步回归分析。结果: 医护人员支援期间的危险认知得分为 3.40 ± 0.57 , 隔离期间的危险认知得分为 3.03 ± 0.85 , 创伤后应激水平得分为 2.28 ± 0.74 ; 已婚已育的医护人员支援期间危险认知水平更高; 危险认知水平和创伤后应激水平呈正相关; 隔离期间的危险认知能正向预测创伤后应激水平。结论: 医护人员对新型冠状病毒肺炎危险性的认知较高; 但是几乎所有的医护人员表示因为想帮助COVID-19患者, 所以选择接受这一些危险; 社会需要关注医护人员的创伤后应激综合症, 为他们提供一定的心理支持。

关键词

新型冠状病毒肺炎, 医护人员, 危险认知, 创伤后应激综合症

A Cross-Sectional Investigation of Risk Perception of Corona Virus Disease 2019 and Posttraumatic Stress Symptoms of Medical Staff Who Supported in Wuhan

Xiaokang Pan, Jiehua Wu*

Emergency Department of the Second Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang Jiangxi
Email: *Wjh1969@126.com

Received: May 16th, 2021; accepted: Jun. 18th, 2021; published: Jun. 30th, 2021

*通讯作者。

Abstract

Objective: To investigate the risk perceptions of Corona virus disease 2019 and the Posttraumatic stress symptoms (PTSS) of hospital employee when they are in Wuhan or in quarantine, and to investigate the relationship between risk perception and PTSS. **Method:** A convenient sample of 110 medical staff who came back from Wuhan and in 2 weeks quarantine were investigated using the general information questionnaire, during outbreak risk perception scale, risk perception during quarantine scale and the Impact of Event Scale. The statistical methods included descriptive analysis, one-way ANOVA, correlation analysis and multiple stepwise regression analysis. **Results:** The risk perception score during the epidemic period was 3.40 ± 0.57 , the risk perception in quarantine score was 3.03 ± 0.85 , and the score of PTSS was 2.28 ± 0.74 . The score of risk perception of married and pregnant medical staff during epidemic period was higher; risk perception was positively correlated with PTSS; risk perception during quarantine positively predicts PTSS. **Conclusion:** Risk perception of medical staff is high, almost all medical staff said because they want to help COVID-19 patients, so they choose to accept these dangers; society needs to pay attention to the PTSS of medical staff and provide them with a certain psychological support.

Keywords

Corona Virus Disease 2019, Medical Staff, Risk Perception, Posttraumatic Stress Symptoms

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

创伤后应激综合症(Posttraumatic stress symptoms, PTSS)是指在经历了一些创伤性的事件之后, 个体出现的侵入、回避、高唤醒等症状[1]。医护人员在经历了传染性疾病之后, 如 2003 年爆发流行的 SARS, 容易出现 PTSS, 这一些症状甚至持续到 SARS 结束后的 3 年[2]。PTSS 的危险因素包括事件的危险性高、急性情绪反应、隔离等[3]。2019 年爆发的新型冠状病毒肺炎(Corona virus disease 2019, COVID-19)和 SARS 都具有传播途径多样、潜伏期长、致死率较高等特点[4] [5]。医护人员不仅需要直接暴露在危险因素下, 而且需要承受高强度的工作量、接受隔离观察。研究显示, 抗击 COVID-19 的医护人员容易出现焦虑、抑郁、恐惧等情绪反应[6] [7]。虽然有质性研究显示, 支援武汉医护人员会出现 PTSS, 表现为不受控制地回想起当时的画面[8]。但是, 还需要进一步对医护人员 PTSS 水平进行横断面调查。对 SARS 的研究显示, 医护人员的危险认知在暴露水平和 PTSS 之间起一定的中介作用, 既医护人员对 SARS 的危险性的评价会影响 PTSS [3]。因此, 我们在调查医护人员 PTSS 的基础上, 探索医护人员对 COVID-19 的危险认知, 以及两者之间的关系, 为从认知层面对医护人员进行心理干预提供一定参考。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

采用便利抽样法, 选取江西省支援武汉的 110 名一线医护人员, 收回问卷 90 份, 剔除无效问卷 3 份, 有效问卷 87 份, 有效应答率为 81%。纳入标准: 支援武汉的一线医护人员; 和 COVID-19 确诊患者直接接触; 返回江西并且接受 14 天的隔离观察; 知情同意, 自愿参加。

2.2. 方法

2.2.1. 调查工具

1) 一般资料问卷

在回顾文献和咨询专家的基础上, 制定可能会影响医护人员危险认知和创伤后应激综合症的一般资料调查表。内容主要包括年龄, 性别, 工作年限, 职位, 职称, 婚育状况, 每天工作时间, 每天和 COVID-19 的接触时间, 支援武汉的天数。

2) 支援期间危险认知量表

该量表用于测量医护人员对 2003 年 SARS 危险性的认知[2] [5]。本研究中, 该量表用于测量医护人员在武汉支援期间的对 COVID-19 的危险认知。支援武汉医护人员需要接受隔离、远离家人, 因此, 将第 8、9 个条目(“我的家人和朋友担心我会传染 COVID-19 给他们”, “人们因为我的工作而对我的家人保持疏远”)删除, 更换为“我非常担心自己出现咳嗽、发热等症状”, “我的家人总是担心我会被感染”。7 个条目内容如下, “我觉得工作增加了我的危险”, “我感觉比平时工作压力更大”, “我担心自己感染 COVID-19”, “对于减少被感染的危险, 我能做的太少”, “如果我感染了 COVID-19, 我将很难存活”, “因为 COVID-19, 我想过改行”, “我担心将 COVID-19 传染给他人”。危险认知包括事件对自己的危险、对他人的危险、对危险的接受程度三个部分[9]。因此, 本量表的第 10 个条目为“我想帮助 COVID-19 患者, 所以选择接受这一些危险”。得分采用 Likert-5 级计分, 前 9 个条目得分越高, 说明支援期间的危险认知水平越高。第 10 个条目得分越高, 说明医护人员利他主义水平越高。本研究中, 该量表的内部一致性为 0.80。

3) 隔离期间危险认知量表

Wuping 等[2]对 AIDS 恐惧量表进行改编, 将它用于测量医护人员对 SARS 的恐惧感, 该量表的内部一致性为 0.70。本研究中, 该量表用于测量医护人员回江西进行隔离期间对 COVID-19 的危险认知。量表包含 3 个条目, “想关于 COVID-19 的事情让我焦虑”, “想起 COVID-19 的危险让我感觉紧张”, “我很担心再次爆发像 COVID-19 这样的呼吸道传染性疾病”。量表采用 Likert-5 级计分, 1 为“一点也没有”, 2 为“很少有”, 3 为“偶尔有”, 4 为“常常有”, 5 为“总是有”, 得分越高, 说明对 COVID-19 的危险认知越高。本次研究中, 该量表的内部一致性为 0.83。

4) 事件冲击量表 - 修订版(IES-R)

IES-R 是由 Weiss 和 Marmar 于 1997 年对 Horowitz 的事件影响量表(Impact of Events IES)进行修订后完成的, 包括回避、侵袭、高唤醒 3 个维度, 共 22 个条目。该量表采用 Likert-5 级计分, 0 为“一点也没有”, 1 为“很少出现”, 2 为“偶尔出现”, 3 为“常常出现”, 4 为“总是出现”[10]。黄国平等[11]和郭素然等[12]将其翻译为中文版, 量表具有良好的信效度。本研究中该量表被用来测量经历了抗击 COVID-19 医护人员在返回江西隔离期间的 PTSS 水平。量表总得分范围为 0~88, 本研究中采用总分 35 分为阳性组和阴性组。该量表的内部一致性为 0.96, 回避(0.90), 侵袭(0.90), 高唤醒(0.90)。

2.2.2. 调查方法

联系武汉支援医护人员的负责人, 说明本次调查研究的目的, 取得其同意。采用“问卷星”收集资料, 每个选项均设置为必答选项, 问卷指导语说明本研究的目的、填写方法、意义。调查人员在 10 分钟内独立填写并且提交问卷。本次调查共有 87 名临床一线医护人员提交问卷, 问卷均有效。

2.2.3. 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计软件对数据进行分析, 计数资料采用频数和百分比表示, 计量资料采用均数 \pm 标

准差表示, 两组间比较采用独立样本 t 检验, 多组间比较采用单因素方差分析; 其它统计学方法包括 Person 相关性分析, 多元线性回归分析。检验水准取 $\alpha = 0.05$ 。

3. 结果

3.1. 一般资料

参加本次调查的 87 名医护人员中, 女性护士居多, 年龄主要在 20~40 岁, 多数已婚已育。医护人员主要的支援地点为重症病房(79%), 其余为重症监护室(16%)、方舱医院(5%)。医护人员和 COVID-19 确诊患者的接触时长主要为 4~8 小时(88%), 其余为小于 4 小时(6%)和大于 8 小时(6%)。支援武汉天数大于 47 天占 94%。所有医护人员返回江西接受 14 天的隔离观察。方舱医院的医护人员比重症病房和重症监护室的隔离期间危险认知和 PTSS 水平更高, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 在支援期间的危险认知得分上, 已婚已育医护人员比未婚未育更高, 差异具有统计学意义($P < 0.05$), 具体见表 1。

Table 1. Comparison of risk cognition and stress level scores of medical staff in different groups (mean \pm standard deviation, points)

表 1. 不同群组医护人员危险认知和应激水平得分的比较(均值 \pm 标准差, 分)

项目	人数	支援期间危险 认知	统计值	隔离期间危险认 知	统计值	创伤后应激综合 症	统计值
年龄							
20~30	29	3.23 \pm 0.68	$F = 2.06$ $P = 0.13$	2.82 \pm 0.84	$F = 1.41$ $P = 0.24$	2.11 \pm 0.72	$F = 1.28$ $P = 0.28$
31~40	44	3.50 \pm 0.51		3.10 \pm 0.87		2.38 \pm 0.71	
40 以上	14	3.42 \pm 0.45		3.23 \pm 0.75		2.38 \pm 0.84	
性别							
男	28	3.42 \pm 0.74	$T = 0.25$ $P = 0.80$	3.20 \pm 1.00	$T = 1.26$ $P = 0.20$	2.41 \pm 0.89	$T = 1.02$ $P = 0.30$
女	59	3.39 \pm 0.48		2.95 \pm 0.77		2.24 \pm 0.66	
婚姻状况							
未婚未育	22	3.21 \pm 0.79	$F = 2.99$ $P = 0.05$	2.93 \pm 0.92*	$F = 0.49$ $P = 0.61$	2.33 \pm 0.87	$F = 0.92$ $P = 0.40$
已婚未育	12	3.22 \pm 0.51		2.88 \pm 0.91		2.02 \pm 0.78	
已婚已育	53	3.52 \pm 0.53		3.10 \pm 0.82*		2.34 \pm 0.67	
支援地点							
方舱医院	4	3.60 \pm 1.01	$F = 0.30$ $P = 0.73$	3.91 \pm 0.63*	$F = 2.31$ $P = 0.04$	3.55 \pm 0.35*	$F = 7.55$ $P = 0.001$
重症病房	69	3.38 \pm 0.56		3.00 \pm 0.87*		2.19 \pm 0.68*	
重症监护室	14	3.44 \pm 0.54		2.95 \pm 0.70*		2.42 \pm 0.76*	
接触时长							
≤ 4 小时	10	3.27 \pm 0.57	$F = 0.41$ $P = 0.66$	3.10 \pm 0.77	$F = 0.03$ $P = 0.96$	2.15 \pm 0.83	$F = 0.28$ $P = 0.75$
4-8 小时	76	3.41 \pm 0.58		3.02 \pm 0.87		2.31 \pm 0.73	
≥ 8 小时	1	3.70 \pm 0.00		3.00 \pm 0.00		2.00 \pm 0.00	

*两两比较 $P < 0.05$ 。

3.2. 医护人员危险认知水平现状

表 2 显示, 医护人员支援期间和隔离期间的危险认知得分分别为 3.40 ± 0.57 和 3.03 ± 0.85 , 处于“偶尔有”和“常常有”之间。支援期间的危险认知得分前三的条目为“我感觉比平时工作压力更大”, “我的家人总是担心我会被感染”, “我害怕自己感染上 COVID-19”。第 10 个条目“我想帮助 COVID-19 患者, 所以我能接受这一些危险”的得分为 4.26 ± 0.85 。隔离期间的危险认知得分最高的条目为“我很害怕再次爆发 COVID-19 类似的呼吸道传染性疾病”。

Table 2. Medical staff risk perception and item score range, mean \pm standard deviation ($n = 87$)

表 2. 医护人员危险认知及条目得分范围、均值 \pm 标准差($n = 87$)

项目	得分范围	均值 \pm 标准差
支援期间危险认知	1~5	3.40 ± 0.57
我感觉比平时工作压力更大	1~5	2.98 ± 1.15
我的家人总是担心我会被感染	1~5	2.53 ± 1.10
我害怕自己感染上 COVID-19	1~5	2.62 ± 0.94
隔离期间危险认知	1~5	3.03 ± 0.85
我很害怕再次爆发 COVID-19 类似的呼吸道传染性疾病	1~5	2.87 ± 0.91

3.3. 医护人员隔离期间创伤后应激障碍现状

表 3 显示, 医护人员隔离期间 PTSS 的得分为 2.28 ± 0.74 , 处于中等偏上水平; 以总分计算, PTSS 得分 35 分以上的占 80%; 侵袭维度得分最高, 高唤醒维度得分 2.13 ± 0.81 最低; 应激水平得分最高的 5 个条目见表 3。

Table 3. Medical staff PTSS and item score range, mean \pm standard deviation ($n = 87$)

表 3. 医护人员 PTSS 及条目得分范围、均值 \pm 标准差($n = 87$)

项目	得分范围	均值 \pm 标准差
创伤后应激水平	0~4	2.28 ± 0.74
回避	0~4	2.21 ± 0.77
侵袭	0~4	2.50 ± 0.78
高唤醒	0~4	2.13 ± 0.81
任何形式的相关画面, 都会重新激起当时的感受	0~4	2.98 ± 1.15
有关那些经历的画面, 会突然在我的脑海中出现	0~4	2.74 ± 0.90
别的东西也会让我想起那些经历	0~4	2.62 ± 0.94
每当想起那些画面, 或者其它事情使我记起它的时候, 我会尽量避免使自己心烦意乱	0~4	2.60 ± 1.05
因为那些经历, 我很难安稳地一觉睡到天亮	0~4	2.53 ± 1.01

3.4. 危险认知和 PTSS 的相关性

通过 Person 相关性分析, 表 4 显示了医护人员支援期间的危险认知、隔离期间的危险认知和 PTSS 三者之间呈正相关, PTSS 和三个维度之间呈正相关。

Table 4. Correlation analysis of risk cognition during support period, risk cognition during isolation period, and post-traumatic stress level ($n = 87$)**表 4.** 支援期间危险认知、隔离期间的危险认知、创伤后应激水平的相关性分析($n = 87$)

项目	疫情期间危险认知	隔离期间危险认知	创伤后应激水平
支援期间危险认知	1		
隔离期间危险认知	0.57*	1	
创伤后应激水平	0.40*	0.63*	1

* $P < 0.05$ 。

3.5. 隔离期间危险认知对创伤后应激水平的正向预测作用

采用多元逐步回归方法, 将年龄、性别、婚育状况、支援地点、工作时长、疫情期间的危险认知、隔离期间的危险认知纳入自变量中, PTSS 得分作为因变量, 最终进入回归方程的只有隔离期间的危险认知, 具体见表 5。

Table 5. The positive predictive effect of risk perception during isolation on the level of post-traumatic stress ($n = 87$)**表 5.** 隔离期间的危险认知对创伤后应激水平的正向预测作用($n = 87$)

变量	偏回归系数	标准误	标准回归系数	t 值	p 值
常数项	0.625	0.229		2.724	0.008
此刻危险认知	0.55	0.07	0.63	7.57	0.00

4. 小结和讨论

4.1. 医护人员危险认知和创伤后应激水平现状分析

医护人员对传染性疾病的危险认知主要包括被感染的危险、传染给他人的危险、隔离的孤独感、对危险的接受程度[13]。本研究中, 医护人员在武汉抗击疫情期间, 感觉工作中的压力增大, 担心自己感染 COVID-19, 担心将 COVID-19 传染给他人, 需要接受自我隔离, 但是, 几乎所有的医护人员都表示为了帮助 COVID-19 患者, 选择接受这一些危险。以往对医护人员的质性研究发现, 他们都面临这一些危险, 害怕被感染, 关注自身是否出现发热和咳嗽, 但是, 都选择接受危险[8] [14]。在返回江西进行隔离期间, 医护人员对 COVID-19 还存在较高的恐惧, 她们回想起抗击 COVID-19 的经历时, 还会感觉紧张, 同时, 非常害怕再次发生像 COVID-19 这样的疾病。本次研究中, PTSS 阳性检出率为 80%, 这说明 80% 的医护人员都发生了不同程度的 PTSS。关于抗击 COVID-19 的画面会不断地出现在医护人员脑中, 类似的画面会激起医护人员想起当时的画面, 避免让自己心烦意乱, 这一些侵入、回避和高唤醒的症状出现在大部分医护人员中。这和葛静等[8]对广东省护士的质性研究结果一致, 他们会不可避免地想起当时的画面。

4.2. 危险认知和创伤后应激水平的影响因素

本研究中, 在方舱医院的医护人员的 PTSS 得分更高, 差异具有统计学意义($P < 0.05$), 这可能是因为方舱医院条件没有重症病房和 ICU 完善, 其具体原因还需要进一步探索。婚育状况会影响医护人员对疫情期间的危险评价, 已婚已育的医护人员对疫情期间的危险认知得分更高, 这可能是因为家庭有小孩, 牵挂更多。本研究中, 年龄、性别、和 COVID-19 确诊患者接触时长等人口学因素对危险认知和创伤后应激水平的影响没有统计学差异。这可能是因为抗击 COVID-19 的工作对医护人员的冲击都较大, 几乎所有的医护人员都认为 COVID-19 增加了工作中的危险, 经历了一些创伤性的画面, 并且, 为了帮助

COVID-19 确诊患者, 她们都选择接受这一些危险。这和袁慧等[6]的研究结果不一致, 女性患者的恐惧心理更高, 中年资医护人员的抑郁症状更高。

4.3. 危险认知、创伤后应激水平之间的关系

本研究中, 医护人员的危险认知水平和 PTSS 水平之间呈正相关, 而且隔离期间的危险认知能正向预测创伤后应激障碍。医护人员的危险认知在传染性危险暴露和 PTSS 之间起部分中介作用, 这说明危险认知会影响医护人员的 PTSS 水平[2]。医护人员越害怕自己会感染上 COVID-19, 在隔离期间想起 COVID-19 的画面时, 就越感觉恐惧, 害怕再次发生 COVID-19 类似的疾病。虽然支援期间的危险认知不能正向预测隔离期间的 PTSS, 但是隔离期间的危险认知同样能反应对 COVID-19 的恐惧, 而这种恐惧能预测医护人员的 PTSS。因此, 管理者需要重视调查隔离期间医护人员的危险认知, 从改变危险认知的角度出发, 对创伤后应激障碍进行提前心理干预。

4.4. 小结

许多研究关注医护人员在一线抗击疫情期间的心理状态, 包括焦虑、抑郁等。但是, 比较少的研究关注医护人员对 COVID-19 的危险性认识和 PTSS。本研究结果显示, 在返回江西隔离期间, 医护人员的 PTSS 水平较高, 她们认为不仅在抗击 COVID-19 期间以及隔离期间, COVID-19 都存在很大威胁, 这一认知改变可能会影响其以后的行为方式, 例如, 会特别注重呼吸道传染性疾病的防护。本研究结果虽然显示危险认知和 PTSS 之间呈正相关, 隔离期间的危险认知能正向预测 PTSS, 但是, 未来还需要进一步探索如何从医护人员的认知层面对其进行心理干预, 以减轻其 PTSS。此外, 本研究的对象全部来自于江西, 因此, 未来需要进一步扩大样本量。

参考文献

- [1] Deja, M., Denke, C., Weber, S., Schröder, J., Pille, C.E., Hokema, F., *et al.* (2006) Social Support during Intensive Care Unit Stay Might Improve Mental Impairment and Consequently Health-Related Quality of Life in Survivors of Severe Acute Respiratory Distress Syndrome. *Critical Care*, **10**, Article No. R147. <https://doi.org/10.1186/cc5070>
- [2] Wu, P., Fang, Y.Y., Guan, Z.Q., Fan, B., Kong, J., Yao, Z., *et al.* (2009) The Psychological Impact of the SARS Epidemic on Hospital Employees in China: Exposure, Risk Perception, and Altruistic Acceptance of Risk. *The Canadian Journal of Psychiatry*, **54**, 302-311. <https://doi.org/10.1177%2F070674370905400504>
- [3] Ozer, E.J., Best, S.R., Lipsey, T.L. and Weiss, D.S. (2003) Predictors of Posttraumatic Stress Disorder and Symptoms in Adults: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, **129**, 52-73. <https://doi.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.129.1.52>
- [4] Li, Q., Ma, Z.T., Zhang, Y.P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., *et al.* (2020) Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *New England Journal of Medicine*, **382**, 1199-1207. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>
- [5] Chong, M.Y., Wang, W.C., Hsieh, W.C., Lee, C., Chiu, N., Yeh, W., *et al.* (2004) Psychological Impact of Severe Acute Respiratory Syndrome on Health Workers in a Tertiary Hospital. *British Journal of Psychiatry*, **185**, 127-133. <https://doi.org/10.1192/bjp.185.2.127>
- [6] 袁慧, 罗琳, 吴建元, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期中医务人员心理状态分析及应对建议[J]. 武汉大学学报(医学版), 2020, 41(6): 883-888.
- [7] 皇甫明放, 傅小玲, 王凌妍, 皇娜. 新型冠状病毒肺炎防控一线护理人员心理压力状况调查[J]. 重庆医学, 2020, 49(19): 3172-3176.
- [8] 葛静, 孟江南. 广东省支援抗击新型冠状病毒肺炎疫情一线护士工作体验的质性研究[J]. 护理学杂志, 2020, 35(10): 83-85.
- [9] Leppin, A. and Aro, A. (2009) Risk Perceptions Related to SARS and Avian Influenza: Theoretical Foundations of Current Empirical Research. *International Journal of Behavioral Medicine*, **16**, 7-29. <https://doi.org/10.1007/s12529-008-9002-8>
- [10] Weiss, D.S. (2004) The Impact of Events Scale-Revised. In: Wilson, J.P. and Keane, T.M., Eds., *Assessing Psychological Trauma and PTSD*, Guilford Press, New York, 399-411.

- [11] 黄国平, 张亚林, 向慧, 周云飞. 事件影响量表-修订版(IES-R)在女性犯人中的信度、效度分析[J]. 中国心理卫生杂志, 2006, 20(1): 28-31.
- [12] 郭素然, 辛自强, 耿柳娜. 事件影响量表修订版的信度和效度分析[J]. 中国临床心理学杂志, 2007, 15(1): 15-17.
- [13] Koh, Y.W., Hegney, D., Drury, V., Hegney, D. and Drury, V. (2012) Nurses' Perceptions of Risk from Emerging Respiratory Infectious Diseases: A Singapore Study. *International Journal of Nursing Practice*, **18**, 195-204.
<https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2012.02018.x>
- [14] 郭慧玲, 宋春燕, 王改丽, 黄海燕, 刘义兰. 重症新型冠状病毒肺炎病人隔离病房支援护士工作体验的质性研究[J]. 护理研究, 2020, 34(6): 934-937.