



医药导报

Herald of Medicine

ISSN 1004-0781, CN 42-1293/R

《医药导报》网络首发论文

题目: 新型冠状病毒肺炎感染医护人员心理及睡眠状态分析
作者: 梅俊华, 张琦, 龚雪, 李俐娟, 张忠文, 王婧, 陈国华, 王俊力, 徐金梅, 邵卫
收稿日期: 2020-02-09
网络首发日期: 2020-02-17
引用格式: 梅俊华, 张琦, 龚雪, 李俐娟, 张忠文, 王婧, 陈国华, 王俊力, 徐金梅, 邵卫. 新型冠状病毒肺炎感染医护人员心理及睡眠状态分析. 医药导报.
<http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1293.R.20200215.0150.002.html>



网络首发: 在编辑部工作流程中, 稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定, 且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式(包括网络呈现版式)排版后的稿件, 可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定; 学术研究成果具有创新性、科学性和先进性, 符合编辑部对刊文的录用要求, 不存在学术不端行为及其他侵权行为; 稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准, 正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性, 录用定稿一经发布, 不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容, 只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认: 纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司签约, 在《中国学术期刊(网络版)》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版, 以单篇或整期出版形式, 在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊(网络版)》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物(ISSN 2096-4188, CN 11-6037/Z), 所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

新型冠状病毒肺炎感染医护人员心理及睡眠状态分析

梅俊华¹, 张琦², 龚雪¹, 李俐娟¹, 张忠文¹, 王婧¹, 陈国华¹,
王俊力¹, 徐金梅¹, 邵卫¹

(1.武汉市第一医院神经内科,武汉 430022; 2.湖北中医药大学,武汉 430065)

摘要目的探讨新型冠状病毒肺炎(NCP)感染医护人员心理因素变化特点及睡眠状态,为其心身综合治疗提供依据。**方法**对70例NCP患者及对照组采用症状自评量表(SCL-90)、患者健康问卷(PHQ-15)、焦虑/抑郁自评量表(SAS/SDS)、创伤后应激障碍自评量表(PCL-C)评价心理状态。采用匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)评价睡眠状态。并将心理因素与睡眠因子分行相关性分析。**结果**感染组SCL-90量表结果示躯体化、抑郁、焦虑、恐怖因子分高于正常,其中躯体化、抑郁情绪、恐怖情绪因子分、总分及总均分感染组与对照组有明显差异($P<0.05$)。感染组PHQ-15、SDS、PCL-C评分均高于正常。感染组与对照组SDS、PCL-C量表评分差异有统计学意义($P<0.05$)。感染组与对照组PHQ-15评分差异有统计学意义($P<0.01$)。感染组PSQI总分在7~11分15例(21.43%);总分在12~16分49例(70.00%);总分在17~21分6例(8.57%)。PSQI总均分为(14.60 ± 2.06),其中,睡眠质量(2.40 ± 0.97)所占分值最高。感染组患者在PSQI测试上除催眠药物的其他几个维度与对照组比较均差异有统计学意义($P<0.05$),其中两组睡眠时间及睡眠效率比较差异有统计学意义($P<0.01$)。且PSQI总分为14.00。感染组患者SCL-90中躯体化及总分、抑郁、恐怖

情绪、PHQ-15 总分、SDS、PCL-C 总分与 PSQI 上除催眠药物、睡眠时间、睡眠效率以外其他几个维度均呈显著相关 ($P<0.01$)。结论医护人员 NCP 患者存在心理障碍及应激障碍, 也存在睡眠障碍, 且二者互为影响。

关键词: 新型冠状病毒肺炎; 医护人员; 心理; 睡眠

中图分类号 R511 文献标识码 A

开放科学(资源服务)标识码(OSID)



Analysis of Psychological and Sleep State of Medical Staff with Novel Coronavirus Pneumonia

MEI Junhua¹, ZHANG Qi², GONG Xue¹, Li Lijuan¹,

ZHANG Zhongwen¹, Wang Jing¹, CHEN Guohua¹, WANG Junli¹,

XU Jinmei¹, SHAO Wei¹ (1. Department of Neurology, the First Hospital of Wuhan City, Wuhan 430022, China; 2. Hubei University of Traditional Chinese Medicine, Wuhan 430065, China)

ABSTRACT Objective The objective of this paper is to study the characteristics of psychological factors and sleep status of medical personnel infected with new type of novel coronavirus pneumonia (NCP),

and to provide basis for the comprehensive treatment of their psychosomatic diseases. **Methods** Seventy patients with NCP and the control group were assessed the mental state with symptom Checklist-90(SCL-90), Patient Health Questionnaire (PHQ-15), Self-rating Anxiety / Depression Scale (SAS / SDS), and Post-Traumatic Stress Disorder self-assessment scale (PTSD Checklist-Civilian Version, PCL-C). And Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) was applied to assess their sleep status. The correlation between psychological factors and sleep factors was analyzed. **Results** The results of SCL-90 factor scores in infection group showed that the factor scores in somatization, depression, anxiety, and phobia were higher than those in control group. The factor scores of somatization, depression, and phobia, total points and total average score showed significant differences between the NCP group and control group ($P < 0.05$). The factor scores of PHQ-15, SDS, and PCL-C of NCP patients were higher than the normal range. The factor scores of SDS and PCL-C have statistical difference between NCP group and control group ($P < 0.05$). The factor scores of PHQ-15 have statistical difference between NCP group and control group ($P < 0.05$). Among 70 patients in the NCP group, 15 patients had mild insomnia with a total PSQI factor scores of 7-11, accounting for 21.43%; 49 patients had moderate insomnia with a total PSQI score of 12-16, accounting for 70%; and 6 patients had severe insomnia with a total PSQI score of 17-21,

accounting for 8.57%. The total average score of PSQI was 14.60 ± 2.06 , of which sleep quality (2.40 ± 0.97) was the highest. There were statistical differences between the NCP group and the control group in PSQI testing dimensions except for the factor of hypnotic drugs ($P < 0.05$). There were significant differences in sleep time and sleep efficiency between the two groups ($P < 0.05$). The total score of PSQI was 14.00, indicating that the sleep quality was general. In the correlation analysis, the scores of somatization, total score, depression, and phobia in SCL-90, PHQ-15, SDS, and PCL-C were significantly correlated with other dimensions of PSQI except for hypnotics, sleep time and sleep efficiency ($P < 0.05$). **Conclusion:** The medical staff infected with NCP had mental disorder, stress disorder, and sleep disorder, which were mutually affected.

KEY WORDS Novel coronavirus pneumonia (NCP); Medical staff; Psychological; Sleep state

2019 年12 月初,新型冠状病毒肺炎(novel coronairus pneumonia, NCP)从湖北省武汉市华南海鲜市场的某种野生动物外溢及其市场环境污染感染人,进而造成人与人之间传播^[1]。武汉是感染起源地,也是感染最重的疫区。由于它的突发性及传染性,对整个社会都造成了极大的影响,尤其是一线的医护人员,不仅面对超负荷的工作压力,更由于早期在对疾病风险不确定、防护措施不到位等情况,造成了部

分医务人员自身的感染。在应激状态下，容易出现心理及睡眠障碍，影响疾病的康复。本研究通过对感染该病的一线医务人员心理状态及睡眠特点进行较规范和系统的评估及观察，以期早期干预，促进整体康复及尽快回归工作及社会提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 感染组：2020 年 1 月 15 日—2020 年 2 月 10 日武汉市第一医院及另 3 家武汉市三甲医院部分确诊或疑似感染新型冠状病毒的一线医务人员 70 例。入组标准：根据《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案》（试行第五版）标准^[2]。

1.1.1 疑似病例 (1)流行病学史：①发病前 14 d 内有武汉市及周边地区或其他有病例报告社区的旅行史或居住史；②发病前 14 d 内与新型冠状病毒感染者（核酸检测阳性者）有接触史；③发病前 14 d 内曾接触过来自武汉市及周边地区或来自有病例报告社区的发热或有呼吸道症状的患者；④聚集性发病；(2)临床表现：①发热和/或呼吸道症状；②发病早期白细胞总数正常或降低或淋巴细胞计数减少。有流行病学史中的任何一条或无流行病学史，且同时符合临床表现中 2 条。

1.1.2 临床诊断病例 疑似病例具有肺炎影像学特征者。

1.1.3 确诊病例 临床诊断或疑似病例，具备以下病原学证据之一者：①呼吸道标本或血液标本实时荧光逆转录-聚合酶链反应（RT-PCR）检测新型冠状病毒核酸阳性；②呼吸道标本或血液标本病毒基因测序，与已知的新型冠状病毒高度同源。共入组 70 例，年龄 30~61 岁，平

均（43.3±12.8）岁。对照组：70 例同年龄组正常志愿者。入组标准：既往无神经、精神疾病病史和其他系统严重疾患，无物质滥用，能配合完成神经心理量表检查。两组患者年龄、性别及受教育程度均差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。两组患者年龄、受教育程度等一般资料比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），具有可比性，见表 1。

表1 两组被试一般资料比较(n, %)

组别	例数	性别		年龄/岁	文化程度			
		男	女		初中	高中	大学	研究生及以上
对照组	70	17 (24.3)	53 (75.7)	35.10±8.39	0 (0)	2 (2.86)	49 (70.00)	19 (27.14)
感染组	70	15 (21.4)	55 (78.6)	36.24±9.20	1 (1.43)	1 (1.43)	52 (74.28)	16 (22.86)
t/x ²			-0.235	0.317			0.059	
P			0.815	0.712			0.953	
组别	起病时间/d		确诊及疑似时间/d	症状程度			家人感染人数	
				轻微	一般	严重		
对照组	—		—	—	—	—	—	
感染组	5.08±1.14		2.60±0.83	47(67.14)	15(21.43)	8 (11.43)	1.19±0.62	

1.2 心理状态评估与测试 采取北京小懂科技有限公司微信版心理 CT 系统问卷，均选用自评量表，入组人员均自愿扫码填写完成量表。

1.2.1 症状自评量表（SCL-90）该量表在国内应用多年，各因子信效度稳定。共有 90 条目，分别计算阳性项目均分、躯体化、强迫症状、人际关系、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性等 9 个因子分 [3]。

1.2.2 抑郁自评量表（serf-rating depression scale, SDS） SDS 是 1965 年由 ZUNG 等编制的，用于评定被试抑郁的主观严重程度 [4]。该量表共 20 个条目，10 个正向计分，10 个反向积分，且为 4 级评分，各条目累积得分得到总粗分，乘以 1.25 后即得标准总分。标准总分<53 分

不存在抑郁，53~63 分为轻度抑郁，64~74 分为中度抑郁， ≥ 75 分为重度抑郁，得分越高表明抑郁程度越严重。

1.2.3 焦虑自评量表 (self-rating anxiety scale, SAS) SAS 是 1971 年由 ZUNG 等编制的，用于评定被试者的焦虑主观严重程度^[5]。该量表共 20 个条目，15 个正向计分，5 个反向积分，且为 4 级评分，各条目累积得分得到总粗分，乘以 1.25 后即得标准总分。总分 <50 分不存在焦虑，50~59 分为轻度焦虑，60~69 分为中度焦虑， ≥ 70 分为重度焦虑，得分越高表示抑郁程度越严重。

1.2.4 匹兹堡睡眠质量指数量表 (PSQI) PSQI 是 1989 年编制^[6]。PSQI 主要针对被测试者近期 1 个月的睡眠质量。总共包括 9 个大条目，其中条目 5 有细分为 a-j 等 10 个条目，因此，共 18 个条目。18 个条目组成了 A-G 等 7 个成分，每个成分按 0-3 等级计分，分别是：A 为睡眠质量，B 为入睡时间，C 为睡眠时间，D 为睡眠效率，E 为睡眠障碍，F 为催眠药物，G 为日间功能障碍。PSQI 评分细则如下：每个成分按 0~3 等级计分，累积各成分得分为 PSQI 总分，总分范围为 0~21 分，得分越高，表示睡眠质量越差。0~5 分为睡眠质量很好，6~10 分为睡眠质量还行，11~15 分为睡眠质量一般，16~21 分为睡眠质量很差，总分 >7 分则存在睡眠障碍。

1.2.5 患者健康问卷 (Patient Health Question-naire, PHQ-15) 该量表用于评估功能性躯体不适症状，共 15 个条目，分为 15 种功能性躯体不适症状，采用 0 分 (无) 2 分 (非常多) 评分，总分 0~30 分，分为极轻度 (<5 分)、轻度 (≥ 5 分)、中度 (≥ 10 分) 和重度 (≥ 15

分)4 种严重程度^[7]。

1. 2. 6 创伤后应激障碍自评量表 (PTSD Checklist-Civilian Version, PCL-C)

该量表由美国创伤后应激障碍研究中心根据第 4 版《精神疾病诊断与统计手册》(DSM-IV) 编制, 评估非战争状态下个体经历心理创伤后的体验, 测评项目包括回避/麻木、高警觉、再体验 3 个维度, 共 17 个条目, 每个条目 1~5 分, 分值越高, 应激障碍症状越严重。PCL-C 常用于评价创伤后应激障碍的诊断、干预和治疗效果, 具有良好的信度和效度, 是该领域使用最为广泛的工具之一^[8]。

1.3 统计学方法 采用 SPSS20.0 统计学软件进行数据分析。患者的人口统计学和临床变量采用描述性分析; 计量资料采用均数±标准差表示, 计数资料则用频数或百分比表示; 采用 *t* 检验或方差分析(ANOVA) 进行计量资料的差异性检验; 睡眠质量、精神心理状态等连续变量采用 Person 相关分析、线性回归分析; 检验水平为 $\alpha=0.05$, 即 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 SCL-90量表结果 感染组SCL-90量表结果显示躯体化、抑郁、焦虑、恐怖因子分高于对照组, 其中躯体化、抑郁情绪、恐怖情绪因子分、总分及总均分感染组与对照组差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表2。

表 2 两组 SCL-90 量表各因子分比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	感染组 (n=70)	对照组 (n=70)	<i>t</i>	<i>P</i>
躯体化	2.16±0.074	1.29±0.172	-0.319	0.015
强迫症状	1.86±0.810	1.44±0.252	0.990	0.325

人际敏感	1.72±0.839	0.11±0.064	1.049	0.297
抑郁情绪	2.08±0.893	1.14±0.212	0.714	0.047*
焦虑情绪	2.18±0.866	1.97±0.203	0.893	0.073
敌对	1.69±0.812	1.55±0.147	0.288	0.744
恐怖	2.35±0.768	1.09±0.047	1.009	0.031
偏执	1.57±0.751	1.44±0.057	0.298	0.766
精神病性	1.52±0.699	1.07±0.033	1.149	0.253
其他(饮食睡眠)	1.79±0.806	1.67±0.171	0.259	0.796
总分	169.02±66.693	109.33±7.839	0.699	0.047
总均分	1.89±0.741	1.27±0.088	0.701	0.049

2.2 PHQ-15、SAS、SDS、PCL-C评分 感染组SDS、PCL-C评分均高于正常。与对照组比较，感染组PHQ-15、SDS、PCL-C量表评分差异有统计学意义 ($P<0.01$ 或 $P<0.05$)，见表3。

表 3 两组 SDS、SAS、PHQ-15、PCL-C 量表各因子分比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	感染组 (n=63)	对照组 (n=63)	t	P
健康问卷 (PHQ-15)	9.72±1.604	3.47±1.55	3.196	0.002
焦虑自评 (SAS)	45.47±1.405	43.47±2.779	0.606	0.054
抑郁自评 (SDS)	51.25±1.611	35.00±3.055	1.882	0.043
创伤后应激障碍自 评 (PCL-C)	34.81±1.36	30.75±1.159	2.289	0.023

2.3 两组睡眠状态各维度的具体情况 PSQI 量表的测量结果：感染组 70 例患者中，PSQI 总分在 7~11 分的轻度失眠患者 15 例 (21.43%); 总分在 12~16 分中度失眠患者 49 例 (70.00%); 总分在 17~21 分重度失眠患者 6 例(8.57%)。PSQI 总均分为(14.60±2.06)，其中，睡眠质量 (2.40±0.97) 所占分值最高。感染组患者在 PSQI 测试上除催眠药

物的其他几个维度与对照组比较均差异有统计学意义 ($P<0.05$), 其中睡眠时间及睡眠效率两组比较差异有统计学意义 ($P<0.01$)。且 PSQI 总分为 14.00, 表示睡眠质量一般。见表 4。

表 4 两组患者在 PSQI 量表上各维度情况 ($\bar{x} \pm s$)

	感染组 (n=70)	对照组 (n=70)	<i>t</i>	<i>P</i>
睡眠质量	2.19±0.103	1.89±0.001	2.310	0.017
睡眠潜伏期	1.99±0.129	1.19±0.050	1.213	0.023
睡眠时间	2.10±0.081	1.09±0.093	2.505	0.002
睡眠效率	1.89±0.092	1.36±0.088	0.487	0.003
睡眠紊乱	2.09±0.078	1.84±0.049	1.104	0.027
催眠药物	1.66±0.079	1.22±0.001	0.459	0.648
日间功能障碍	2.08±0.124	1.77±0.043	2.136	0.049
PSQI 总分	14.00±3.874	10.36±3.39	0.904	0.037

2.4 相关分析 感染组患者 SCL-90 中躯体化及总分、抑郁、恐怖情绪、PHQ-15 总分、SDS、PCL-C 总分与 PSQI 上除催眠药物、睡眠时间、睡眠效率以外其他几个维度均呈显著相关 ($P<0.01$)。见表 5。

表 5 感染组患者心理状态与睡眠的相关分析 (P 值)

	躯体化	抑郁情绪	恐怖情绪	SCL-90 总分	健康问卷 (PHL-15)	抑郁自评 (SDS)	创伤自评 (PCL-C)
睡眠质量	0.606 ^①	0.587 ^①	0.550 ^①	0.630 ^①	0.792 ^①	0.517 ^①	0.675 ^①
睡眠潜伏期	0.575 ^①	0.534 ^①	0.470 ^①	0.578 ^①	0.853 ^①	0.430 ^①	0.579 ^①
睡眠时间	0.018	0.062	-0.011	0.045	-0.034	-0.039	0.04
睡眠效率	0.038	0.094	0.037	0.083	0.010	-0.032	0.091
睡眠紊乱	0.667 ^①	0.653 ^①	0.608 ^①	0.707 ^①	0.812 ^①	0.528 ^①	0.709 ^①
日间功能障碍	0.484 ^①	0.543 ^①	0.410 ^①	0.562 ^①	0.667 ^①	0.423 ^①	0.428 ^①

PSQI 总分	0.617 ^①	0.630 ^①	0.537 ^①	0.674 ^①	0.740 ^①	0.501 ^①	0.645 ^①
---------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

① $P<0.01$

3 讨论

当急性传染病在某一地区流行时，普通公众、隔离区的民众以及与传染病患者密切接触的医护人员，都有可能出现各种各样的心理问题。当机体在遇到重大的紧急事态，常规、常态被破坏时，就会产生应激反应，尤其当人感到生存遭到危险时，可能会出现一系列包括情绪、思维和行为变化的内在心理反应，包括恐惧、焦虑、悲痛、抑郁，以及出现疲乏、疼痛、心慌、胸闷、食欲下降等心理生理反应。重者会发生或出现创伤后应激障碍。提供积极的心理干预对预防和减少急性应激障碍、创伤后应激障碍及其他精神障碍有重要意义，对躯体治疗有重要的促进作用。但此均需要建立在对心理状态变化的认识基础上。

在此次新型冠状病毒肺炎流行中，一线医务人员要面对来自疫情现场的创伤，又要面对冠状病毒感染的风险、治疗中的诸多未知情况所产生的担忧恐惧，还要面对可能的治疗的失败，应对治疗中来自患者的各种不理解等，如此巨大的压力很容易让人身心障碍。由于疫情初期物质短缺、防护措施不到位等诸多原因，导致一线医务人员自身感染的情况并不少见。本研究采用微信心理CT线上自愿评测的方式系统地研究分析此次疫情重灾区武汉市几所三甲医院一线感染新型冠状病毒的医务人员的心理状态及睡眠情况，其中感染症状轻微47例（67.14%），普通型15例（21.43%），重及严重8例（11.43%），SCL-90

量表结果示感染组躯体化、抑郁、焦虑、恐怖因子分高于正常，其中SCL-90总分及躯体化、抑郁情绪、恐怖情绪因子分，感染组与对照组有明显差异。焦虑评分差异不显著可能是因为疫区正常对照组医务人员也存在一定程度的焦虑。

本研究也发现医护感染组医务人员PHQ-15、SDS评分均高于正常。创伤后应激障碍自评量表评分（PCL-C）也高于正常，感染组与对照组SDS、PCL-C量表评分差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），PHQ-15评分差异更显著（ $P<0.01$ ）。提示被感染医护人员存在更高的躯体化症状、抑郁症状及创伤后应激障碍相关症状。临床研究发现，应激状态下，患者的体内的HPA轴所调控的神经内分泌网络紊乱，促肾上腺皮质激素释放因子水平增高而皮质醇水平较低，导致肾上腺素通路持续激活；杏仁核、海马、前额叶的糖皮质激素受体表达异常也可导致HPA轴功能紊乱，而蓝斑杏仁核通路在情绪应激反应和创伤后应激障碍中起重要作用^[9]，导致更易出现焦虑、恐惧、易激惹、过度敏感等情绪。以往也有动物研究提示药物干预可通过HPA轴调控大鼠的应激从而改善抑郁^[10]。众多研究认为，应激条件下神经解剖和神经内分泌的改变会使免疫系统失调，炎症因子肿瘤坏死因子- α （TNF- α ），白细胞介素（IL）-1 β ，IL-6和干扰素- γ 均高于健康对照组^[11-12]，增加对自身免疫或炎症疾病的易感性，并加速其病程发展，从而加重患者的疾病负担。

本研究对一线医务人员的睡眠状况进行了评估，采用PSQI量表的测量结果提示70例感染组医务人员中，PSQI总均分为 14.00 ± 3.874 ，其

中，睡眠质量所占分值最高。与对照组比较，感染组医务人员在除催眠药物外的其他维度均差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），其中睡眠时间及睡眠效率两组比较差异有统计学意义。提示感染医护人员的睡眠受到了影响。进一步采用相关分析提示感染组医务人员SCL-90中躯体化及总分、抑郁、恐怖情绪因子分、PHQ-15总分、SDS、PCL-C总分与PSQI上除催眠药物、睡眠时间、睡眠效率以外的其他几个维度均呈显著相关（ $P<0.05$ ）。既往临床研究提示焦虑抑郁与睡眠障碍的相关性明显，这些负性情绪在一定程度上会增加患者睡眠潜伏期，导致入睡困难甚至出现夜间易醒，早醒、多梦等情况。从而导致睡眠效率下降，睡眠结构紊乱等睡眠障碍的发生。睡眠有助于对脑内代谢废物的清除，如乳酸、 β 淀粉样蛋白(β -amyloid, $A\beta$)等^[13]。睡眠剥夺可以影响身体健康的各个方面，对高级智能、学习记忆、情绪、精神状态等行为表现及机体心血管、内分泌、免疫系统、能量代谢等生理功能具有广泛影响^[14]，甚至可以引起不可逆的损伤^[15]。且睡眠不足的长期反复发作又可导致情感障碍。研究提示，睡眠剥夺状态时，在动物会表现出与人类相似的认知功能下降和焦虑样行为。而情感障碍也会加重免疫力、学习、记忆等各系统的障碍。

在睡眠障碍对研究中，日间的功能状态是重要的参照指标之一。本研究中的相关发现，这一重要指标与各种心理测试指标都相关，说明这些心理状态异常对日间功能有重要影响。因此，合理进行轮岗不仅是对日间医务正常活动的保证，也是调整医务人员心理状态的重要手段之一。

综上所述,通过对疫区一线被感染医务人员心理及睡眠状态的评测,提示存在一定程度的焦虑抑郁障碍及应激障碍,且睡眠情况也受到影响。因此应积极关注其心理健康及睡眠状况,采取心理干预措施,必要时甚至采取药物干预治疗策略,对其整体治疗和预后将起到积极作用。

本研究缺陷:①对照组不完全是未感染的医务人员。由于目前医务人员工作的特殊性,不能离开岗位,必须处于可能被感染的一线工作,因此,如果对照组全部是未感染的医务人员,将更进一步说明NCP对感染医务人员心理状态的影响。②一线被感染的医务人员的具体工作角色,如护士、医生或其他医务人员,因工作岗位或性质不同也可能存在差异,未作探讨;③本研究未进行多因素分析。

参考文献

- [1]中国疾病预防控制中心新型冠状病毒感染的肺炎疫情一级响应态势分析与风险评估组. 2019 新型冠状病毒疫情进展和风险评估[R/OL]. (2020-01-28)
[2020-01-29]. http://news.medlive.cn/pul/info-progress/show-165643_145.html.
- [2]国家卫生健康委办公厅.新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)[EB/OL].2020-02-04.
- [3] 张作记.行为医学量表手册[J].中国行为医学科学, 2005, 14(6): 517.
- [4]许贤豪.神经心理量表检测指南[M].北京: 中国协和医科大学出版

社, 2007:85.

[5]王春芳, 蔡则环, 徐清. 抑郁自评量表-SDS 对 1340 例正常人评定分析[J].中国神经精神疾病杂志, 1986,12(5):267-268

[6]王征宇, 迟玉芬. 焦虑自评量表(SAS)[J]. 上海精神医学, 1984(2):73-74.

[7]CANO-GARCÍA F J, MUÑOZ-NAVARRO R, ABAD A S, et al.

Latent structure and factor invariance of somatic symptoms in the patient health questionnaire (PHQ-15)[J]. J AffectDis, 2020, 261: 21-29.

[8]FODOR K E, POZEN J, NTAGANIRA J, et al. The factor structure of posttraumatic stress disorder symptoms among Rwandans exposed to the 1994 genocide: A confirmatory factor analytic study using the PCL-C[J]. J Anxiety Disorders, 2015, 32: 8-16.

[9] SABBAN E L, SEROVA L I, NEWMAN E, et al. Changes in gene expression in the locus coeruleus-amygdala circuitry in inhibitory avoidance PTSD model[J]. Cell Molecul Neurobiol, 2018, 38(1): 273-280.

[10]丛茜玉, 王晓敏, 周志愉, 等. 白芍总苷对应激大鼠的行为和下丘脑神经内分泌的影响[J]. 医药导报, 2018, 37(1): 16-19.

[11]IMAI R, HORI H, ITOH M, et al. Inflammatory markers and their possible effects on cognitive function in women with posttraumatic stress disorder[J]. J Psychiatr Res, 2018, 102: 192-200.

[12]PASSOS I C, VASCONCELOS-MORENO M P, COSTA L G, et al.

Inflammatory markers in post-traumatic stress disorder: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression[J].Lancet Psychiatry,2015,2(11): 1002-1012.

[13]XIE L, KANG H, XU Q, et al. Sleep drives metabolite clearance from the adult brain[J]. Science, 2013, 342(6156): 373-377.

[14] GRANDNER M A, JACKSON N J, PAK V M, et al. Sleep disturbance is associated with cardiovascular and metabolic disorders[J]. J Sleep Res, 2012, 21(4): 427-433.

[15]MULLINGTON J M, HAACK M, TOTH M, et al. Cardiovascular, inflammatory, and metabolic consequences of sleep deprivation[J]. ProgrCardiovDis, 2009, 51(4): 294-302.

收稿日期 2020-02-09 修回日期 2020-02-12

基金项目*湖北省卫健委中西医结合科研项目（2016-2017-42）

作者简介 梅俊华(1981-),女,湖北宜昌人,副主任医师,硕士,专业方向:神经心理睡眠障碍脑炎。ORCID: 0000-0002-1721-8845, E-mail:xiaomeijh@163.com。

通信作者 邵卫,男,山西人,副主任医师,博士,研究方向:痴呆及认知障碍。E-mail: shaowei74@126.com。