DOI: 10.14188/j.1671-8852.2023.0385　　**文章编号** 1671-8852(2025)01-0093-06

德尔塔和奥密克戎毒株流行期间医务人员心理健康状况比较研究

赵文艳　曹　婧　胡营营　周玉亮　徐志鹏
武汉大学中南医院神经心理科　湖北　武汉　430071

摘要　目的：比较并探讨德尔塔和奥密克戎毒株流行时期医务人员焦虑、抑郁及失眠水平的差异性，并探讨其主要影响因素。方法：使用COVID-19焦虑量表（CAS）、流调中心抑郁量表（CES-D）、失眠严重程度指数（ISI）量表，分别在2021年8月与2022年12月对医务人员展开在线网络问卷调查和统计分析，比较医务人员在德尔塔和奥密克戎毒株大流行期间焦虑、抑郁、失眠的患病率，并采用二元Logistics回归分析其影响因素。结果：与2021年8月德尔塔毒株在中国流行期间相比，2022年12月奥密克戎毒株流行期间医务人员CAS评分更高（$P<0.01$），焦虑的患病率更高（32.6% *vs* 46.9%，$OR=1.85$，$P<0.01$），两组间CES-D、ISI评分及抑郁和失眠的患病率无差异（$P>0.05$），女性、年龄≤40岁、已婚、大学及以下、奥密克戎毒株流行是医务人员焦虑的危险因素（$P<0.05$）。结论：新型冠状病毒感染疫情给医务人员心理健康状况产生了严重的负面影响，感染风险是影响医务人员心理健康的主要因素。

关键词　新型冠状病毒；德尔塔毒株；奥密克戎毒株；医务人员；心理健康
中图分类号　R749
文献标识码　A　　**开放科学（资源服务）标识码（OSID）：**

Comparative study on mental health status of medical workers during the epidemic of Delta and Omicron strains

ZHAO Wenyan, CAO Jing, HU Yingying, ZHOU Yuliang, XU Zhipeng
Dept. of Neuropsychology, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, Hubei, China

Abstract

Objective: To compare and discuss the differences in anxiety, depression, and insomnia of medical workers in the epidemic period of Delta strain and Omicron strain, and to explore the main influencing factors. **Methods:** An online questionnaire survey and statistical analysis were conducted among medical workers in August 2021 and December 2022, respectively, using the COVID-19 Anxiety Scale (CAS), the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), and the Insomnia Severity Index (ISI). To compare the prevalence of anxiety, depression, and insomnia among medical workers during the Delta and Omicron pandemics, the influencing factors were analyzed by binary logistics regression. **Results:** Compared with the Delta epidemic in China in August 2021, CAS scores were higher ($P<0.01$), and the prevalence of anxiety was higher (32.6% *vs* 46.9%, adjusted $OR=1.85$, $P<0.01$) among medical workers during the Omicron strain epidemic. There were

课题来源：湖北省重点研发计划项目（编号：2022BCA039）
作者简介：赵文艳，女，1997—，医学硕士生，主要从事神经心理方向的相关研究，E-mail:zhaowy16@163.com
通信作者：徐志鹏，男，1978—，副主任医师，主要从事糖尿病与认知障碍、创伤后应激障碍的相关研究，E-mail:xzhp14@sina.com

no differences in CES-D, ISI scores, and prevalence of depression and insomnia between the two groups ($P>0.05$). Female, age ≤40 years old, married, with college education or below, and prevalence of Omicron strain were risk factors for anxiety in medical staff ($P<0.05$). **Conclusion:** The COVID-19 epidemic has a serious negative impact on the mental health status of medical workers, and the risk of infection is the main factor affecting the mental health of medical staff.

Key Words SARS-CoV-2; Delta Strain; Omicron Strain; Medical Staff; Mental Health

2019年12月新型冠状病毒感染(新冠病毒感染)暴发,此后在全球迅速传播,其传播速度快、范围广、防控难度大,被列为全球重大突发公共卫生事件,严重威胁着人类身体健康和心理健康[1-3]。医务人员作为新冠病毒感染疫情下的一线工作人员,其暴露风险高,遭受了巨大的心理冲击,相当一部分医务人员经历了焦虑、抑郁、应激障碍及睡眠障碍等心理问题,其心理健康受到了全球的广泛关注[4,5]。Du等[6]报告了新冠病毒感染暴发初期医务人员焦虑患病率为12.7%,抑郁患病率为20.1%,超过一半的医务人员存在中度至重度的心理压力。因此,关注新冠病毒感染疫情下医务人员的心理健康并及时干预十分重要。

新型冠状病毒(新冠病毒)变异很快,先后出现多个新变种,对全世界影响最大、危害最大的新冠病毒变异是德尔塔(Delta)毒株和奥密克戎(Omicron)毒株[7,8]。2022年12月,奥密克戎毒株成为我国主要流行毒株,国家卫健委就当前疫情防控形势颁布了"新十条"疫情防控政策[9],医务人员作为医疗救治的一线人员,成为新冠病毒感染的高危人群,医务人员的不良心理状况会严重影响其身心健康及医疗工作[10,11],目前尚无研究报道奥密克戎毒株流行高峰期医务人员心理健康状况及不同抗疫阶段医务人员心理健康的差异比较。基于此,本研究比较了2021年8月德尔塔毒株和2022年12月奥密克戎毒株流行期间医务人员的心理健康,为后疫情时代医务人员心理健康变化提供新证据,进一步完善突发公共卫生事件下医务人员心理危机干预措施。

1 资料与方法

1.1 研究对象 分别于2021年8月和2022年12月对医务人员采用匿名线上网络问卷调查,其中2021年8月德尔塔毒株流行期间完成问卷926份,问卷回收率100%,2022年12月奥密克戎毒株流行期间参与调查人数1 419人,剔除不合格问卷18份,回收合格问卷1 401份,有效回收率为98.7%。所有调查对象均自愿参与。纳入标准:(1)年龄18~70岁;(2)在医疗机构工作的临床医务人员;(3)同意并自愿参与本研究。排除标准:将答题时间小于2 min或超过30 min的问卷排除在外。

该研究符合武汉大学中南医院伦理委员会制定的伦理学标准,并已获得该委员会的批准(批号:2022116K)。

1.2 研究方法

1.2.1 收集社会人口学资料 通过"问卷星"网络调查平台,收集参与者的性别、年龄、婚姻状况、受教育程度、年收入水平、是否合并慢性病(高血压、糖尿病、冠心病等)等基本资料。

1.2.2 COVID-19焦虑量表(COVID-19 anxiety scale,CAS)评估 用于评估COVID-19大流行期间的焦虑症状。每一项都以4分制评分,以反映过去几天症状出现的频率,从0分(不适合我)到3分(非常适合我)。总分越高,表示对新冠病毒感染的焦虑程度越高[12]。其诊断焦虑的临界值为10分[13]。

1.2.3 流调中心抑郁量表(the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, CES-D)评估 CES-D是一种广泛使用的测量抑郁症状的工具,用来调查被试者在过去1周内出现抑郁症状的频率。共有10个项目评分,从0分(很少或没有)到3分(大部分或全部),项目5和8是反向得分,临床诊断可能抑郁症的分值为≥10分[14]。

1.2.4 失眠严重程度指数问卷(the Insomnia Severity Index,ISI)调查 评估失眠症状的严重程度、睡眠干扰对日常活动的影响以及睡眠问题引起的担忧。0~7分为非临床失眠,8~14分为亚临床失眠,15~21分为临床失眠(中度),22~28分为临床失眠(重度)[15]。

1.3 统计学分析 应用SPSS 25.0统计软件进行统计分析,为排除两组间的混杂因素,倾向性评分匹配(PSM)通过SPSS的PSM扩展程序实现,匹配因素包括:性别、年龄、婚姻、受教育程度、年收入、是否合并慢性病,两组间采用1:1最邻近匹配,设定卡钳

值为0.2。由于PSM过程中部分数据因无法找到合适的匹配被排除，可能会减少研究的统计效能。对于符合正态分布的计量资料采用均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，计数资料采用例数（百分比）[例（%）]表示；符合正态分布的计量资料采用t检验，计数资料采用卡方检验；二元Logistics回归分析医务人员心理健康的影响因素，观察值采用优势比（odds ratio，*OR*）和95%可信区间（95% confidence interval，*CI*）表示，以$P<0.05$为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　患者基线资料比较　如表1所示，在德尔塔毒株和奥密克戎毒株流行期间，分别收集了926份和1 401份有效问卷，两组在性别、年龄、婚姻、受教育程度、年收入方面存在显著差异（$P<0.01$），采用PSM法平衡混杂因素后，两组间性别、年龄、婚姻、受教育程度及是否合并慢性病无显著性差异（$P>0.05$），具有可比性。

表1　倾向性评分匹配前后组间基线资料比较

变量	倾向性评分匹配前[例(%)]				倾向性评分匹配后[例(%)]			
	德尔塔毒株（n=926）	奥密克戎毒株（n=1 401）	χ^2	P	德尔塔毒株（n=865）	奥密克戎毒株（n=865）	χ^2	P
性别			11.882	0.001			0.467	0.494
男	399(43.1)	504(36.0)			351(40.6)	365(42.2)		
女	527(56.9)	897(64.0)			514(59.4)	500(57.8)		
年龄（岁）			11.811	0.001			1.594	0.207
≤40	657(71.0)	898(64.1)			596(68.9)	620(71.7)		
>40	269(29.0)	503(35.9)			269(31.1)	245(28.3)		
婚姻			42.842	<0.01			3.024	0.082
未婚	328(35.4)	322(23.0)			272(31.4)	239(27.6)		
已婚	598(64.6)	1 079(77.0)			593(68.6)	626(72.4)		
受教育程度			16.819	<0.01			2.278	0.131
大学及以下	127(13.7)	138(9.9)			516(59.7)	485(56.1)		
大学以上	400(43.2)	487(34.8)			349(40.3)	380(43.9)		
年收入			6.106	0.047			7.538	0.023
10万元及以下	283(30.6)	538(38.4)			467(54.0)	494(57.1)		
11～20万元	265(28.6)	463(33.0)			255(29.5)	206(23.8)		
20万元以上	152(16.4)	196(14.0)			143(16.5)	165(19.1)		
合并慢性病			0.054	0.816			0.211	0.646
是	108(11.7)	159(11.3)			99(11.4)	772(89.2)		
否	818(88.3)	1 242(88.7)			766(88.6)	93(10.8)		

2.2　不同毒株流行期间心理健康问卷评分比较　奥密克戎毒株流行期间医务人员CAS总分高于德尔塔毒株流行期间，差异具有统计学意义（$t=-6.653$，$P<0.001$），CES-D总分和ISI总分两组间差异无统计学意义（t分别为−0.489，−1.861，$P>0.05$），见表2。

表2　德尔塔和奥密克戎毒株流行期间心理量表评分比较（$\bar{x}\pm s$）

心理健康量表评分	德尔塔毒株（n=865）	奥密克戎毒株（n=865）	t	P
CAS总分	7.32±4.92	9.00±5.58	−6.653	<0.001
CES-D总分	10.36±4.42	10.47±5.18	−0.489	0.625
ISI总分	6.65±5.63	7.19±6.34	−1.861	0.063

CAS：COVID-19焦虑量表，CES-D：流调中心抑郁量表，ISI：失眠严重指数

2.3　不同毒株流行期间焦虑、抑郁、失眠患病率比较　表3显示了两组间焦虑、抑郁、失眠的患病率。德尔塔毒株流行期间，参与者中32.6%的医务人员患有焦虑，55.3%患有抑郁，39%遭受失眠的困扰。奥密克戎流行期间焦虑、抑郁、失眠的患病率分别为46.9%、56.4%、41.5%。奥密克戎毒株流行期间，医务人员焦虑的患病率显著高于德尔塔毒株流行期间，差异具有统计学意义（46.9% *vs* 32.6%，$\chi^2=37.105$，$P<0.01$），而抑郁和失眠的患病率差异无统计学意义。在调整性别、年龄等混杂因素后，

奥密克戎流行期间焦虑的发生率仍高于德尔塔毒株流行期间，差异有统计学意义（OR=1.85，95%CI：1.51～2.26，P<0.01）。

表3 德尔塔和奥密克戎毒株流行期间医务人员焦虑、抑郁、失眠患病率比较

患病率	德尔塔毒株[n=865，例(%)]	奥密克戎毒株[n=865，例(%)]	t/χ^2	P	粗OR(95%CI)	调整后OR(95%CI)
焦虑	282(32.6)	406(46.9)	37.105	<0.01	1.83(1.51～1.22)	1.85(1.51～2.26)
抑郁	478(55.3)	464(56.4)	0.457	0.499	0.94(0.78～1.13)	0.92(0.76～1.12)
失眠	337(39.0)	359(41.5)	1.163	0.281	1.11(0.92～1.35)	1.11(0.91～1.35)

2.4 医务人员焦虑的影响因素 在德尔塔和奥密克戎毒株流行期间参与调查的1 730名医务人员，以性别、年龄、婚姻、受教育程度、年收入等为自变量，医务人员有无焦虑为因变量进行多因素Logistics回归分析，结果显示女性、年龄≤40岁、已婚、大学及以下、奥密克戎毒株流行是医务人员焦虑的危险因素（P<0.05），见表4。

表4 影响医务人员焦虑症状的多因素Logistics回归分析

自变量	β	SE	$Wald$	P	OR(95%CI)
性别					
女性	0.465	0.116	16.079	<0.001	1.59(1.27～2.00)
年龄					
≤40岁	0.549	0.138	15.786	<0.001	1.73(1.32～2.67)
婚姻					
已婚	0.282	0.122	5.298	0.021	1.33(1.04～1.69)
受教育程度					
大学及以下	0.237	0.114	4.313	0.038	1.27(1.01～1.58)
年收入					
10万元及以下	0.319	0.179	3.165	0.075	1.38(0.97～1.96)
11～20万元	−0.033	0.178	0.034	0.854	0.97(0.68～1.37)
合并慢性病					
是	0.224	0.169	1.759	0.185	1.25(0.90～1.74)
流行毒株					
奥密克戎毒株	0.615	0.103	35.710	<0.001	1.85(1.51～2.26)

3 讨论

大量研究证据表明，新冠病毒感染大流行对公众心理健康产生了严重的负面影响[16,17]，Shi等[18]报道了疫情暴发初期心理健康问题普遍存在，我国公众焦虑、抑郁、失眠及急性应激障碍的患病率分别为31.6%、27.9%、29.2%和24.4%。尽管我国一直在实施紧急心理危机干预措施，以减少对公众心理健康的负面心理影响，但依然存在一定的挑战性[19,20]。

医务工作者作为医疗救治的主力军，其心理健康问题不容忽视，尤其是直接接触确诊患者或疑似病例的一线医务人员[21]。Zhu等[22]报道了我国疫情初期医务人员焦虑和抑郁的患病率分别为24.1%和13.5%，雷华和杨智峰[23]报道了2019年9月德尔塔毒株流行时期23.7%的医务人员伴有焦虑情绪、14.5%伴有抑郁情绪，但其样本量相对较小。我们的调查研究中，在2021年8月德尔塔毒株流行期间，医务人员的焦虑、抑郁、失眠的检出率分别达到了32.6%、55.3%及39%，高于上述两项研究，主要是因为随着新冠病毒毒株不断变异和传播范围的扩大，医务人员病毒感染风险及工作压力随之升高，进而出现更多的焦虑、抑郁、应激反应等负性心理症状[24,25]。奥密克戎毒株的来袭以及疫情防控政策的变化给医务人员带来了更加严峻的考验。本研究中调查了2022年12月奥密克戎变异株感染高峰期医务人员焦虑、抑郁及失眠的患病率，近一半的医务人员患有焦虑，一半以上患有抑郁，41.5%具有失眠症状，焦虑患病率高于德尔塔变异株流行时期。在调整了混杂因素后，焦虑的患病率仍高于德尔塔变异株流行时期，但抑郁、失眠症状无明显差异。根据中国疾病预防与控制中心2023

年1月25日发布的全国新冠病毒感染疫情报告，自2022年12月8日后各省份核酸检测阳性人数及发热门诊就诊人数呈现先增加后降低的趋势[26]，新冠病毒感染人数的急剧增加、医务人员感染风险升高、承担的医疗负荷过重，在身体和精神的双重压力下，医务人员出现更多的心理健康问题，需要及时进行心理干预，减轻医务人员不良心理状况。

通过分析医务人员焦虑的影响因素，女性、年龄≤40岁、已婚、受教育程度为大学及以下的人群更容易出现焦虑，这与Zhou等[27]的研究一致。相较于男性，女性体力较弱，超负荷工作更容易诱发焦虑情绪。年龄≤40岁为焦虑的重要危险因素，这可能与年龄较小的医务工作者缺乏临床经验及人生阅历，对情绪的控制及调节能力相对较弱等因素有关[28]；另外，已婚的医务人员家庭负担重，由于自身职业的特殊性，与家人接触少，担心家人被感染，从而更容易出现负面情绪；受教育程度越低，在面对突发公共卫生事件时，由于缺乏专业知识，难以辨别信息真假，可能会刺激焦虑的产生，这提示我们应该重点关注这几类人群的心理健康状况[23, 29]，及早进行对应的心理干预措施。

本研究也存在一定的局限性。首先，由于这项研究是基于网络的横断面研究，样本可能存在选择偏差；其次，本研究中未将医务人员进一步分类，没有探讨不同岗位医务人员之间的心理健康差异性。

综上所述，抗疫不同阶段医务人员心理障碍的患病率不同，关注突发公共卫生事件下医务人员的心理健康问题并采取及时的干预措施，有助于减轻医务人员的心理创伤，更好地开展诊疗工作。

参考文献

[1] Pappa S, Ntella V, Giannakas T, et al. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis [J]. Brain Behav Immun, 2020, 88: 901-907.

[2] Saragih ID, Tonapa SI, Saragih IS, et al. Global prevalence of mental health problems among healthcare workers during the Covid-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis [J]. Int J Nurs Stud, 2021, 121: 104002.

[3] 李鹏，王孟颖，陈会杰，等．新冠肺炎隔离人员心理健康状况及影响因素分析[J]．预防医学论坛，2023，29(2)：124-129.
Li P, Wang MY, Chen HJ, et al. Analysis of mental health status and influencing factors of isolated people in COVID-19 [J]. Prev Med Tribune, 2023, 29(2): 124-129.

[4] Nader S, Habibolah K, Amin HF, et al. The prevalence of stress, anxiety and depression within front-line healthcare workers caring for COVID-19 patients: A systematic review and meta-regression [J]. Hum Resour Health, 2020, 18(1): 100.

[5] Walton M, Murray E, Christian MD. Mental health care for medical staff and affiliated healthcare workers during the COVID-19 pandemic [J]. Eur Heart J Acute Cardiovasc Care, 2020, 9(3): 241-247.

[6] Du J, Dong L, Wang T, et al. Psychological symptoms among frontline healthcare workers during COVID-19 outbreak in Wuhan [J]. Gen Hosp Psychiatry, 2020, 67: 144-145.

[7] Tian DD, Sun YH, Xu HH, et al. The emergence and epidemic characteristics of the highly mutated SARS-CoV-2 *Omicron* variant [J]. J Med Virol, 2022, 94(6): 2376-2383.

[8] Chavda VP, Bezbaruah R, Deka KK, et al. The *Delta* and *Omicron* variants of SARS-CoV-2: What we know so far [J]. Vaccines, 2022, 10(11): 1926.

[9] 黄勋，吴安华．"新十条"后医务人员新型冠状病毒感染管理、居家治疗及返岗建议[J]．中国感染控制杂志，2022，21(12)：1157-1160.
Huang X, Wu AH. Novel coronavirus infection management, home treatment and suggestions for returning to work for medical staff after "New Ten Articles" [J]. Chin J Infect Control, 2022, 21(12): 1157-1160.

[10] 张祉薇，李菲菲，石晓兰，等．新冠肺炎疫情中抗疫医务人员抑郁和焦虑状态的研究进展[J]．神经损伤与功能重建，2022，17(4)：228-230.
Zhang ZW, Li FF, Shi XL, et al. Research progress on depression and anxiety of anti-epidemic medical staff in COVID-19 [J]. Neural Inj Funct Reconstr, 2022, 17(4): 228-230.

[11] Zhang Y, Xie SM, Wang P, et al. Factors influencing mental health of medical workers during the COVID-19 outbreak [J]. Front Public Health, 2020, 8: 491.

[12] Silva WAD, de Sampaio Brito TR, Pereira CR. COVID-19 anxiety scale (CAS): Development and psychometric properties [J]. Curr Psychol, 2022, 41(8): 5693-5702.

[13] Kim C, Ahmed O, Silva WAD, et al. Applicability and psychometric comparison of the general-population viral anxiety rating scales among healthcare workers in the COVID-19 pandemic [J]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 19(16): 9946.

[14] Zhang W, O'Brien N, Forrest JI, et al. Validating a shortened depression scale (10 item CES-D) among HIV-positive people in British Columbia, Canada [J]. PLoS One, 2012, 7(7): e40793.

[15] Morin CM, Belleville G, Bélanger L, et al. The Insomnia Severity Index: Psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response [J]. Sleep, 2011, 34(5): 601-608.

[16] Huang YE, Zhao N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: A web-based cross-sectional survey [J]. Psychiatry Res, 2020, 288: 112954.

[17] Xiang YT, Zhao N, Zhao YJ, et al. An overview of the expert consensus on the mental health treatment and services for major psychiatric disorders during COVID-19 outbreak: China's experiences [J]. Int J Biol Sci, 2020, 16(13): 2265-2270.

[18] Shi L, Lu ZA, Que JY, et al. Prevalence of and risk factors associated with mental health symptoms among the general population in China during the coronavirus disease 2019 pandemic [J]. JAMA Netw Open, 2020, 3(7): e2014053.

[19] Dong L, Bouey J. Public mental health crisis during COVID-19 pandemic, China [J]. Emerg Infect Dis, 2020, 26(7): 1616-1618.

[20] 刘芹瑕, 李果, 黄敏兰, 等. 新冠肺炎疫情背景下社会支持对心理健康的影响: 情绪调节策略的中介作用[J]. 西南交通大学学报(社会科学版), 2022, 23(3): 71-82.
Liu QX, Li G, Huang ML, et al. The impact of social support on mental health under the COVID-19 epidemic: The mediating role of emotion regulation strategies [J]. J Southwest Jiaotong Univ Soc Sci, 2022, 23(3): 71-82.

[21] Lai JB, Ma SM, Wang Y, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019 [J]. JAMA Netw Open, 2020, 3(3): e203976.

[22] Zhu Z, Xu SB, Wang H, et al. COVID-19 in Wuhan: Sociodemographic characteristics and hospital support measures associated with the immediate psychological impact on healthcare workers [J]. EClinicalMedicine, 2020, 24: 100443.

[23] 雷华, 杨智峰. 德尔塔病毒株疫情下新型冠状病毒肺炎定点收治医院一线医护人员心理现状调查分析[J]. 武汉大学学报(医学版), 2022, 43(6): 897-901.
Lei H, Yang ZF. Investigation and analysis of psychological status of front-line medical staff in designated hospitals in novel coronavirus under the outbreak of Delta virus strain [J]. Med J Wuhan Univ, 2022, 43(6): 897-901.

[24] 苏玉顺, 陈彦, 王晓婷. 新冠肺炎疫情期间医院医务人员心理健康状况调查分析[J]. 心理月刊, 2022, 17(21): 225-227.
Su YS, Chen Y, Wang XT. Investigation and analysis of mental health status of hospital medical staff during COVID-19 epidemic [J]. Monthly Journal of Psychology, 2022, 17(21): 225-227.

[25] Van Wert MJ, Gandhi S, Gupta I, et al. Healthcare worker mental health after the initial peak of the COVID-19 pandemic: A US medical center cross-sectional survey [J]. J Gen Intern Med, 2022, 37(5): 1169-1176.

[26] 中国疾病预防控制中心. 全国新型冠状病毒感染疫情情况[EB/OL]. (2023-1-25) https://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb_11803/jszl_13141/202301/t20230125_263519.html.
Chinese Center for Disease Control and Prevention. National Situation of Novel Coronavirus infection [EB/OL]. (2023-1-25). https://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb_11803/jszl_13141/202301/t20230125_263519.html.

[27] Zhou YJ, Wang WJ, Sun YP, et al. The prevalence and risk factors of psychological disturbances of frontline medical staff in China under the COVID-19 epidemic: Workload should be concerned [J]. J Affect Disord, 2020, 277: 510-514.

[28] 祝凯, 代敏慧, 刘忠和, 等. 全民接种新冠疫苗时期医务人员和普通人群抑郁与焦虑发生率及影响因素[J]. 社区医学杂志, 2022, 20(19): 1082-1086.
Zhu K, Dai MH, Liu ZH, et al. Incidence and influencing factors of depression and anxiety among medical staff and general population during the period of universal vaccination against COVID-19 vaccine [J]. J Community Med, 2022, 20(19): 1082-1086.

[29] 潘宁, 王艳娜, 张晋昕, 等. 新冠肺炎疫情期间医务人员抑郁焦虑情绪和失眠现况及其影响因素[J]. 环境与职业医学, 2021, 38(6): 624-630.
Pan N, Wang YN, Zhang JX, et al. Prevalence and related factors of depression, anxiety, and insomnia among medical staff during COVID-19 pandemic [J]. J Environ Occup Med, 2021, 38(6): 624-630.

(2023-07-11收稿)
编辑 沈建国