

# 突发公共卫生事件医务人员的精神心理健康状况及应对策略回顾

## ——以新冠疫情为例

高苗苗<sup>1,2</sup>, 吕文妮<sup>1,2</sup>, 张光银<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>天津中医药大学研究生院, 天津

<sup>2</sup>天津中医药大学第一附属医院国家中医针灸临床医学研究中心, 天津

收稿日期: 2024年2月25日; 录用日期: 2024年4月18日; 发布日期: 2024年4月30日

### 摘要

自COVID-19爆发以来, 医务群体一直坚守在第一线。相较于其他人群, 他们承受着更大的心理压力。为了更好地应对下一阶段的医务人员精神卫生保健工作, 本文对COVID-19大流行期间与医务群体相关心理问题和精神障碍的流行病学分布特征和相应的处理经验进行了回顾和总结。结果显示, 在COVID-19大流行期间, 医务工作者普遍存在抑郁、焦虑、失眠等。其中一线医务工作者抑郁、焦虑和失眠的发生率分别为68.2%、67.1%, 55.3%。相较于一线医生, 一线护士出现的心理状况更为严重, 其他一线医务工作者例如牙科, 骨科, 保健医务人员, 助产师均受到疫情的一定影响。文中对相应的应对策略进行了回顾, 并提出了相应的思考和建议。

### 关键词

新冠肺炎, 医务工作者, 精神心理

# A Review of the Mental Health Status and Coping Strategies of Medical Personnel in Public Health Emergencies

## —A Case Study of the COVID-19 Epidemic

Miaomiao Gao<sup>1,2</sup>, Wenni Lyu<sup>1,2</sup>, Guangyin Zhang<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin

<sup>2</sup>National Clinical Research Center for Chinese Medicine Acupuncture and Moxibustion, First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin

\*通讯作者。

文章引用: 高苗苗, 吕文妮, 张光银(2024). 突发公共卫生事件医务人员的精神心理健康状况及应对策略回顾. *心理学进展*, 14(4), 647-653. DOI: 10.12677/ap.2024.144262

## Abstract

Since the outbreak of COVID-19, the medical community has been on the front line. Compared with other groups, they are under greater psychological pressure. In order to better cope with the next stage of mental health care for medical workers, this paper reviews and summarizes the epidemiological distribution characteristics of psychological problems and mental disorders associated with the medical community during the COVID-19 pandemic and the corresponding treatment experiences. The results showed that depression, anxiety, and insomnia were prevalent among medical workers during the COVID-19 pandemic. Among them, the prevalence of depression, anxiety and insomnia among front-line medical workers was 68.2%, 67.1%, and 55.3%, respectively. Compared with front-line doctors, front-line nurses showed more serious psychological conditions, and other front-line medical workers such as dentists, orthopedic surgeons, healthcare workers, and midwives were all affected by the epidemic to a certain extent. The paper reviews the corresponding coping strategies and offers some reflections and recommendations.

## Keywords

COVID-19, Medical Staff, Phychosis

Copyright © 2024 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

新型冠状病毒肺炎(corona virus disease 2019, COVID-19)大流行作为一起全球突发公共卫生事件,是心理学和精神病学视域下的应激源。此外,再加上疫情暴发时期内出现的其他相关因素(如隔离、媒体行为以及政府行为等)共同作用,引发和加重一系列 COVID-19 相关心理问题和精神障碍(李传圣, 米元元, 2020; 程辉, 周琼, 2020)。可以看到,COVID-19 相关心理问题和精神障碍涉及人群广泛。其中,自 COVID-19 肆虐以来,医务人员一直坚守在抗战第一线。相较于其他人群,医务人员承受着更大的心理压力。2022 年 12 月 7 日,国务院应对新冠肺炎病毒感染肺炎疫情联防联控机制综合组发布了《关于进一步优化落实新冠肺炎疫情防控措施的通知》,其中提出的“新十条”措施,“新十条”措施落地后,确诊病例数激增,医务人员的压力较前又有明显增加,特别是一线医务工作者。可以看到,当社会突发公共卫生事件发生时,于医务人员群体而言均是一场生理和心理的考验。因此,医务人员群体也是众多研究者关注的特殊群体。

虽然新冠疫情已经过去,但是由这场突发的社会突发公共卫生事件引发的思考却意义深刻。古人言,以史为镜,可以知兴替。鉴于此,本文拟对 COVID-19 大流行期间,在医务群体当中出现的相关心理问题的流行病学分布特征以及相应的处理经验做总结,以有助于更好地应对下一阶段的医务人员精神卫生保健工作。具体而言,本文通过总结和梳理新型冠状病毒肺炎期间医务人员精神心理健康状况及应对策略的国内外研究,旨在指导“新十条”后、COVID-19 长期影响下的医务人员精神心理卫生的保健工作(潘锋, 2020)。

## 2. 新型冠状病毒肺炎期间医务人员的精神心理健康状况

### 2.1. 一线医生的精神心理健康状况

在 COVID-19 大流行期间，一线医务人员所处环境相较于一般人群更为复杂，比一般人群更容易出现心理健康损害。长时间直接与 COVID-19 患者接触，是新冠肺炎感染风险最高的人群之一，而且面临着巨大工作量、防护装备不足、和媒体广泛的报道等因素导致负性心理特征显著，遭受不良心理健康影响的风险增加包括焦虑、抑郁、和创伤后应激症等(Aymerich et al., 2022; Zhang et al., 2020)。在新型冠状病毒变异株奥密克戎流行期间，来自上海的一项横断面研究，通过对比上海新冠肺炎疫情期间接种疫苗的一线、二线和居家医务人员的抑郁、焦虑、和睡眠障碍。发现在病毒变异体传播速度快、感染风险高等因素下，导致一线医务人员精神障碍的发生率很高，抑郁、焦虑、失眠的发生率分别为 68.2%、67.1%、55.3%。明显高于隔离居家的医务工作人员，而且睡眠质量更差为 81.2%。其中医务人员的职业、学历与睡眠障碍密切相关，女性比男性更易出现焦虑症状；此外护士通常比医生受教育程度低，而且护士大多数为女性，一线护士比一线医生更容易经历睡眠质量差和失眠。抑郁、焦虑和睡眠障碍之间存在双向关系，对睡眠障碍的成功干预可以防止随后的共病焦虑或抑郁恶化。在呼吸科、急诊科、重症监护室和感染科等与冠状病毒肺炎患者密切接触的科室工作的医务人员更容易出现的心理障碍，患焦虑和抑郁的风险是几乎不可能接触冠状病毒肺炎患者的非临床人员的 2 倍，他们感到的恐惧可能性是非临床工作者的 1.4 倍(Lu et al., 2020)。在对中国内地 31 个省份的 14,825 名急诊科医务人员的横断面研究中，抑郁症状和创伤后应激障碍(PTSD)的患病率分别为 25.2%和 9.1%。急诊科医护人员心理健康调查同样证实了，有相当数量的急诊科医生患有抑郁症状和创伤后应激障碍(Song et al., 2020)。因此维护医护人员的心理健康对助力控制新冠肺炎疫情很重要。医务人员比行政人员表现出更大的恐惧、焦虑和抑郁(Wang et al., 2022)。

### 2.2. 一线护士的精神心理健康状况

一线医生和一线护士相比，护士群体出现心理健康问题的比例更高，护士需要进行护理操作，需与患者近距离接触，接触时间更长，面临更大的暴露于新冠肺炎患者的风险，在承受极高传染风险的同时，目睹疫情的严峻及患者的痛苦，身心均背负着巨大压力，一项横断面研究显示，一线护理人员 PTSD 阳性检测率为 50.73%，结果表明护理人员的 PTSD 发生率远高于常人。其中工作时长、外来援助和学历水平等因素与 PTSD 的发生密切相关(李传圣, 米元元, 2020)。医院的安全氛围也会影响护士的心理健康状况，护士对医院安全气氛的感知越高，恐惧、焦虑和抑郁症状越低(Cho et al., 2021)。相比较在其他地区的医务工作者，其中在武汉工作的一线护士在疫情期间出现了更严重的睡眠障碍，焦虑、抑郁和压力等症状，应采取个人心理和综合措施来改善睡眠质量，预防抑郁和焦虑症状(Lu et al., 2020; Tu et al., 2020)。女性比男性更容易出现抑郁症状(Albert, 2015; Zhang et al., 2021)。缺乏病人的理解和合作也会加重护理人员的焦虑，抑郁，这就需要护士与病人之间建立更好的心理沟通(Chen et al., 2021)。一线护士在工作中，长时间的穿戴防护服皮肤损伤的患病率很高，一项横断面研究发现心理健康结果与皮肤损害呈正相关，预防和管理皮损，可以改善大流行期间的心理健康(Hu et al., 2020)。其中被征召的一线护士睡眠障碍，焦虑症状，和抑郁症状是互相关联的(Lu et al., 2020)。因此我们非常有必要关注并采取相应的有效措施关注护士的精神心理健康状况(Maben et al., 2020)。

### 2.3. 一线其他医务人员的精神心理健康状况

来自以色列一项横断面研究发现，牙科医务人员和其他医疗保健提供者一样，可能会在工作中接触新冠肺炎病毒，他们害怕从病人那里感染 COVID-19 因素与加剧其心理痛苦呈正相关。那些主观负担程

度较高和低自我效能感的牙科医生其心理痛苦程度更重,心理健康状况更差这主要与低自我效能感有关,自我效能感是指个体对完成某一行或任务的能力,自我效能感得分较高其心理痛苦的程度较低(Bandura et al., 1977)。基于数据统计表明,有慢性疾病的牙科工作人员表现出更高的心理痛苦(Shacham et al., 2021)。在像印度这样的发展中国家,由于 COVID-19 流行期间病例数的激增,骨科医疗保健系统负担过重,医生的焦虑症状与其年龄较小和在一级或二级医疗机构工作等因素有关,并且早期识别医生的焦虑症状对预防重度的心理后遗症至关重要(Sharma et al., 2021)。医疗保健专业人员的身心健康对赢得抗击新冠肺炎的斗争也很重要,土耳其一项横断面研究发现助产师患抑郁症的风险明显高于护士,应向医疗保健专业人员及其家属提供获得精神治疗、药物干预以及个人或团体心理治疗的机会。新加坡一线儿科医务工作者中抑郁、焦虑和应激的患病率较高,提出可以实施个人精神神经免疫和组织预防措施来减轻精神症状(Kirk et al., 2021)。外科医务人员在本次疫情中也占据重要位置,也有不少新冠病毒确诊病例需要手术治疗,尤其处于爆发期的外科医务工作者焦虑、抑郁程度显著高于非疫情期间外科工作人员(Xu et al., 2020)。

#### 2.4. 非一线医务人员的精神心理健康状况

COVID-19 期间,医务人员在工作中普遍存在心理和精神障碍(李传圣, 米元元, 2020)。大流行期间一大批医护人员奔赴湖北支援通过对一线护士与非前线护士调查研究发现,有趣的是,非一线护士的替代性创伤比一线护士不管是身体还是心理反应都比一线护士更严重,非一线护士更容易受到心理问题的困扰,非一线护士与普通民众替代性创伤得分并无显著差异,这可能是一线护士比一般群众和非一线护士更了解疫情并且是自愿选择有充分的心理准备,所以心理承受能力要更好一点。已婚、离婚或丧偶护士的替代性创伤程度高于未婚护士。预防和治疗医务人员替代性创伤应采取早期干预措施。尽管之前所有有关于 SARS、H1N1、埃博拉和 MERS 的研究都表明一线医疗保健提供者的心理健康状况更差,心理幸福感更低,但与最近新冠肺炎研究的发现不太一致。这三项研究发现非前线组的创伤得分高于前线组,倦怠和焦虑的发生率也高于前线组,但并不是所有的组比较都显示出前线和非前线之间的显著差异(Vos, 2020; Li et al., 2020; Wu et al., 2020)。

### 3. 针对新型冠状病毒肺炎期间医务人员的精神心理健康问题的应对策略

通过前文对一线医务人员的精神心理健康状况的梳理,对于一线医务人员的独特精神心理健康状况,可以从国家,医院和个人采取如下措施:

从国家宏观角度出发,其一从政策上规定医疗物资上对一线医务人员进行倾斜,从与一线医务人员最直接相关的防护措施上提供保障(张浩泽, 张尤佳, 2022),有利于缓解一线医务人员由于害怕被传染而产生的焦虑和恐慌的情绪,其二针对一线医务人员的精神心理健康,出台明确的应对措施,国家卫生健康委已经出台了明确规定将心理危机干预纳入疫情防控整体部署(Song et al., 2020),组织心理专家编写心理自我保健方案,同时可以出台进一步规定为一线医务人员开通心理疏导的绿色通道,当一线医务人员出现焦虑、抑郁和睡眠障碍的可以第一时间接受心理疏导;其三在充分发挥权威媒体的作用的,同时要规范媒体对疫情的报道(鞠玉梅, 2022),减少同一个疫情多个媒体重复冗余报道对一线医务人员心理上的冲击(胡杨, 吴碧影, 2023)。政府和疾病预防控制中心及时公布最新的疫情进展,避免由于了解不到最新疫情消息和虚假疫情宣传给一线医务人员带来的恐慌和焦虑。

从医院到个人的角度,其一医院在防护物资以及最新的疫情防控进展信息为一线医务人员提供第一手消息,其二日常生活起居上为一线医务人员提供一站式服务,保证一线医务人员日常生活,可以有效安抚医务人员的情绪和心理压力(喻霞, 徐碧海, 2023)。

个人角度,当出现心理健康问题时,可以利用魏镜、孙晖等主编的《新型冠状病毒肺炎疫情中各类人员心理防护使用手册》进行自我心理保健(Tu et al., 2020),当个人无法应对时可以寻求专业咨询的帮助(鞠玉梅, 2022)。

通过第一部分对非一线医务人员的精神心理健康状况梳理,发现与一线医务人员有不同的心理健康状况,甚至比一线人员心理健康状况更差,需要针对性采用心理健康防护措施:当非一线医务人员接诊患者过程,对于患者的病情进展情况的预估尤其是一些患者病情突然恶化痛苦的经历,再者对可能面临的患者病情和疫情突发状况心理准备不足,超出了非一线医务人员心理和情绪的耐受极限,从而产生替代性创伤。可以采取如下措施应对,一是定期与一线的专业医务人员讨论疫情和想法,除了寻求专业的一线的疫情防控经验,也可以在心理上互相支持(Tam et al., 2004);二是建立有效的心理健康管理技巧,比如运动、冥想等(王宁, 廖可怡, 2022)。

另外,从长期来讲,无论是一线医务人员还是非一线医务人员,合理适度提高医务工作者的福利待遇,对于减轻工作者患有焦虑和抑郁症状的几率,改善医务工作者的福利是很有必要的(Jaffry et al., 2022)。

## 4. 讨论

由于 COVID-19 大流行期间,为疫情防控做出巨大贡献的医务人员引起了社会各界的关注,一线医务工作者,由于长期高负荷的工作,随时面临患者急救应激状态,同时面临陌生的工作环境,与家人分离,缺乏社会支持等,给一线医务工作者带来身体高压的同时,一线医务工作者心理健康问题如压力,焦虑、抑郁和睡眠障碍频发(De Kock et al., 2021)。心理问题的严重程度受个体生理、心理以及社会因素的影响,由此带来的心理创伤程度也因人而异。如果得不到妥当的处理,可能会出现个别医务人员长期处于心理痛苦之中。从总体上来看,我国对医务人员在抗击疫情中可能面对的精神心理症状及针对性干预措施的研究较少。随着新冠疫情的结束,医务人员心理健康状况可能会有所缓解。但是,当前医务人员工作环境复杂,工作负荷量大,随时会面临各种突发事件,以及新出现和重新出现的传染病将使未来医疗保健系统受到反复威胁,这一点似乎是不可避免的,为了应付未来类似的事件,加强对医务人员心理健康状况的长期关注和深入研究,构建和完善医务人员心理健康状况干预体系和社会支持系统,包括危机干预相关知识,应激相关障碍识别等,提高医务人员抗压能力和自我心理保健能力(Liu et al., 2012),前瞻性的评估医务人员心理健康(Vos et al., 2020; Ross et al., 2015),是未来需要长期发展的一个重要课题。

本文还有一定的局限性,首先搜集的大多数文章为 COVID-19 流行期间横断面调查研究,无法探究因素之间的因果关系,会导致选择性偏差,很多心理压力会需要长时间的推移而增加、存在一定的偏差,需长时间进行大量本纵向追踪调查。COVID-19 确实对人们的心理产生了负面影响,但忽略了在不同国家属于抑郁焦虑和压力严重/极端严重类别人数存在差异。其中对非一线医务人员研究文章较少,说明对非一线医务人员没有引起我们足够的关注,应该进行进一步兼顾各种类型的研究,在未来随着新冠肺炎危机继续展开,确保整个医疗保健工作人员容易获得心理支持,更好地应对严重的危急情况和长期的心理压力。

总而言之,无论是在非疫情时代,还是在出现突发公共卫生事件时,关注医务人员尤其是一线医务人员心理健康状况,形成完善的医务人员心理健康状况预警干预体系,加强心理疏导,除了医务自己掌握心理疏导的方式,引导其采取正确有效的应对方式,对于缓解医务人员重大应激事件下引发的各种心理健康问题、保障医务人员心理健康、提升突发公共事件应对能力,具有重要理论和现实意义。

## 致 谢

本文由天津中医药大学第一附属医院拓新工程新冠专项基金项目资助,对此表示感谢。

## 基金项目

天津中医药大学第一附属医院拓新工程新冠专项基金项目(编号: 院 2020004)。

## 参考文献

- 程辉, 周琼, 刘小莉, 等(2020). 新型冠状病毒肺炎疫情期医务人员应激状况及对策. *中国医院管理*, 40(3), 81-83.
- 胡杨, 吴碧影(2023). 新冠疫情中社交媒体使用对心理健康状况的影响: 基于“压力-应变-结果”视角的分析. *中国网络传播研究*, (1), 153-182, 263.
- 鞠玉梅(2022). 危机语境下对外传播媒体话语的国家身份构建研究——基于《中国日报》新冠疫情社论的隐喻分析. *话语研究论丛*, (2), 1-18.
- 李传圣, 米元元, 初静, 朱丽群, 张振宇, 梁荔燕, 等(2020). 新型冠状病毒一线护理人员创伤后应激障碍的调查分析. *护士进修杂志*, 35(7), 615-618. <https://doi.org/10.16821/j.cnki.hsjx.2020.25.003>
- 潘锋(2020). 后疫情时代我国精神卫生事业发展面临新挑战——访中国科学院院士、北京大学第六医院院长陆林教授. *中国当代医药*, 27(31), 1-3.
- 王宁, 廖可怡, 郑婉清, 等(2022). 疫情防控常态化下临床护士应对方式与替代性创伤的相关性. *护理实践与研究*, 19(24), 3665-3670.
- 喻霞, 徐碧海, 涂谭红, 等(2023). 三甲综合医院护理人员对新冠疫情防控应急人才梯队的认与应对. *承德医学院学报*, 40(5), 447-450.
- 张浩泽, 张尤佳, 沈红(2022). 新冠疫情中国家紧急权力行使的正当性分析. *医学与法学*, 14(4), 104-108.
- Albert, P. R. (2015). Why Is Depression More Prevalent in Women? *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 40, 219-221. <https://doi.org/10.1503/jpn.150205>
- Aymerich, C., Pedruzo, B., Perez, J. L. et al. (2022). COVID-19 Pandemic Effects on Health Worker's Mental Health: Systematic Review and Meta-Analysis. *European Psychiatry*, 65, e10. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2022.1>
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Advances in Behaviour Research & Therapy*, 1, 139-161. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)90002-4](https://doi.org/10.1016/0146-6402(78)90002-4)
- Chen, X., Arber, A., Gao, J. et al. (2021). The Mental Health Status among Nurses from Low-Risk Areas under Normalized COVID-19 Pandemic Prevention and Control in China: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Mental Health Nursing*, 30, 975-987. <https://doi.org/10.1111/inm.12852>
- Cho, M.J., Kim, O., Pang, Y.H., Kim, B. et al. (2021). Factors Affecting Frontline Korean Nurses' Mental Health during the Covid-19 Pandemic. *International Nursing Review*, 68, 256-265. <https://doi.org/10.1111/inr.12679>
- De Kock, J. H., Latham, H. A., Leslie, S. J. et al. (2021). A Rapid Review of the Impact of COVID-19 on the Mental Health of Healthcare Workers: Implications for Supporting Psychological Well-Being. *BMC Public Health*, 21, Article No. 104. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-10070-3>
- Hu, D., Kong, Y., Li, W. et al. (2020). Frontline Nurses' Burnout, Anxiety, Depression, and Fear Statuses and Their Associated Factors during the COVID-19 Outbreak in Wuhan, China: A Large-Scale Cross-Sectional Study. *eClinicalMedicine*, 24, Article ID: 100424. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100424>
- Jaffry, Z., Raj, S., Sallam, A. et al. (2022). Global Impact of COVID-19 on Surgeons and Team Members (GlobalCOST): A Cross-Sectional Study. *BMJ Open*, 12, e059873. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-059873>
- Kirk, A. H. P., Chong, S. L., Kam, K. Q. et al. (2021). Psychosocial Impact of the COVID-19 Pandemic on Paediatric Healthcare Workers. *Annals of the Academy of Medicine of Singapore*, 50, 203-211. <https://doi.org/10.47102/annals-acadmedsg.2020527>
- Li, Z., Ge, J., Yang, M. et al. (2020). Vicarious Traumatization in the General Public, Members, and Non-Members of Medical Teams Aiding in COVID-19 Control. *Brain, Behavior, and Immunity*, 88, 916-919. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.03.007>
- Liu, X., Kakade, M., Fuller, C. J. et al. (2012). Depression after Exposure to Stressful Events: Lessons Learned from the Severe Acute Respiratory Syndrome Epidemic. *Comprehensive Psychiatry*, 53, 15-23. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2011.02.003>
- Lu, W., Wang, H., Lin, Y. et al. (2020). Psychological Status of Medical Workforce during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Psychiatry Research*, 288, Article ID: 112936. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112936>
- Maben, J., & Bridges, J. (2020). Covid-19: Supporting Nurses' Psychological and Mental Health. *Journal of Clinical Nursing*, 29, 2742-2750. <https://doi.org/10.1111/jocn.15307>

- Ross, A. G., Crowe, S. M., & Tyndall, M. W. (2015). Planning for the Next Global Pandemic. *International Journal of Infectious Diseases*, 38, 89-94. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2015.07.016>
- Shacham, M., Hamama-Raz, Y., Kolerman, R. et al. (2020). COVID-19 Factors and Psychological Factors Associated with Elevated Psychological Distress among Dentists and Dental Hygienists in Israel. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, Article 2900. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082900>
- Sharma, V., Kumar, N., Gupta, B. et al. (2021). Impact of COVID-19 Pandemic on Orthopaedic Surgeons in Terms of Anxiety, Sleep Outcomes and Change in Management Practices: A Cross-Sectional Study from India. *Journal of Orthopaedic Surgery*, 29, No. 1. <https://doi.org/10.1177/23094990211001621>
- Song, X., Fu, W., Liu, X. et al. (2020). Mental Health Status of Medical Staff in Emergency Departments during the Coronavirus Disease 2019 Epidemic in China. *Brain, Behavior, and Immunity*, 88, 60-65. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.06.002>
- Tam, C. W., Pang, E. P., Lam, L. C. et al. (2004). Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) in Hong Kong in 2003: Stress and Psychological Impact among Frontline Healthcare Workers. *Psychological Medicine*, 34, 1197-1204. <https://doi.org/10.1017/S0033291704002247>
- Tu, Z. H., He, J. W., & Zhou, N. (2020). Sleep Quality and Mood Symptoms in Conscripted Frontline Nurse in Wuhan, China during COVID-19 Outbreak: A Cross-Sectional Study. *Medicine*, 99, e20769. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000020769>
- Vos, J. (2020). *Prevalence and Predictors of the Early Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic Compared with SARS and MERS: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/mupk2>
- Wang, P., Shen, X., Jiang, Y. et al. (2022). Psychological and Sleep Disturbances among First-Line, Second-Line, and at Home Medical Staff during the COVID-19 Pandemic in Shanghai, China. *Frontiers in Public Health*, 10, Article 1006610. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1006610>
- Wu, Y., Wang, J., Luo, C. et al. (2020). A Comparison of Burnout Frequency among Oncology Physicians and Nurses Working on the Frontline and Usual Wards during the COVID-19 Epidemic in Wuhan, China. *Journal of Pain and Symptom Management*, 60, E60-E65. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.04.008>
- Xu, J., Xu, Q. H., Wang, C. M. et al. (2020). Psychological Status of Surgical Staff during the COVID-19 Outbreak. *Psychiatry Research*, 288, Article ID: 112955. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112955>
- Zhang, W. R., Wang, K., Yin, L. et al. (2020). Mental Health and Psychosocial Problems of Medical Health Workers during the COVID-19 Epidemic in China. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 89, 242-250. <https://doi.org/10.1159/000507639>
- Zhang, X. B., Xiao, W., Lei, J. et al. (2021). Prevalence and Influencing Factors of Anxiety and Depression Symptoms among the First-Line Medical Staff in Wuhan Mobile Cabin Hospital during the COVID-19 Epidemic: A Cross-Sectional Survey. *Medicine*, 100, e25945. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000025945>