

医护人员职业紧张与抑郁症状的关系：焦虑症状的中介作用

罗民瑞¹, 陈凤琼², 叶孟良^{1*}

¹重庆医科大学公共卫生学院, 重庆

²重庆市疾病预防控制中心, 重庆

收稿日期: 2024年4月14日; 录用日期: 2024年6月4日; 发布日期: 2024年6月14日

摘要

[目的]探究职业紧张(社会支持、组织与回报、要求和付出与自主性)对抑郁症状的影响效应以及焦虑症状的中介作用,以便在临床实践中采取更有针对性的预防或干预措施,帮助医护人员更好的应对抑郁或者亚抑郁问题。[方法]采用比例抽样法,随机抽取重庆市内4个县(区)的1833名一线医护人员。以问卷调查的形式,获得其相关资料。采用结构方程模型(SEM)探究职业紧张各个维度对抑郁症状的影响效应以及焦虑症状的中介作用。[结果]重庆市医护人员的抑郁症状检出率为25.37%,社会支持得分、组织与回报得分、要求和付出得分与自主性得分对焦虑症状有直接正向作用($\beta = 0.186, \beta = 0.092, \beta = 0.202, \beta = 0.076, P < 0.001$)。社会支持得分、组织与回报得分、要求和付出得分对抑郁症状有直接正向作用($\beta = 0.103, \beta = 0.044, \beta = 0.078, P < 0.001$)。焦虑症状对抑郁症状有直接正向作用($\beta = 0.447, P < 0.001$)。职业紧张的各个维度对抑郁症状均有间接正向作用。各个维度总效应分别为0.186, 0.085, 0.168, 0.034。[结论]重庆市医护人员的抑郁症状水平相对较高,社会支持、要求与付出对抑郁症状的影响较大,职业紧张的四个子维度(社会支持、组织与回报、要求和付出与自主性)会通过焦虑症状的中介作用对抑郁症状有间接作用。

关键词

抑郁症状, 职业紧张, 医护人员, 结构方程模型, 社会支持

The Relationship between Various Dimensions of Occupational Stress and Occupational Depression in Health Care Workers: The Mediating Role of Occupational Anxiety

Mingrui Luo¹, Fengqiong Chen², Mengliang Ye^{1*}

*通讯作者。

文章引用: 罗民瑞, 陈凤琼, 叶孟良(2024). 医护人员职业紧张与抑郁症状的关系: 焦虑症状的中介作用. 心理学进展, 14(6), 63-72. DOI: 10.12677/ap.2024.146381

¹School of Public Health, Chongqing Medical University, Chongqing²Chongqing Center for Disease Control and Prevention, ChongqingReceived: Apr. 14th, 2024; accepted: Jun. 4th, 2024; published: Jun. 14th, 2024

Abstract

[Objective] To explore the effects of occupational stress (social support, organization and reward, demand and commitment and autonomy) on depressive symptoms and the mediating role of anxiety symptoms, in order to take more targeted prevention or intervention measures in clinical practice, to help medical staff better deal with depression or subdepression. **[Methods]** A total of 1833 front-line medical workers from 4 counties (districts) in Chongqing were randomly selected by proportional sampling method. In the form of questionnaire survey, the relevant information was obtained. Structural equation model (SEM) was used to explore the effects of occupational stress on depressive symptoms and the mediating role of anxiety symptoms. **[Results]** The detection rate of depressive symptoms in Chongqing medical staff was 25.37%, and the scores of social support, organization and reward, demand and effort and autonomy had direct positive effects on anxiety symptoms ($\beta = 0.186$, $\beta = 0.092$, $\beta = 0.202$, $\beta = 0.076$, $P < 0.001$). Social support score, organization and reward score, demand and effort score had a direct positive effect on depressive symptoms ($\beta = 0.103$, $\beta = 0.044$, $\beta = 0.078$, $P < 0.001$). Anxiety symptoms had a direct positive effect on depression symptoms ($\beta = 0.447$, $P < 0.001$). All dimensions of occupational stress have indirect positive effects on depressive symptoms. The total effect of each dimension was 0.186, 0.085, 0.168, 0.034, respectively. **[Conclusion]** The level of depressive symptoms among medical workers in Chongqing is relatively high, and social support, demand and effort have great influence on depressive symptoms. The four sub-dimensions of occupational stress (social support, organization and reward, demand and effort and autonomy) have indirect effects on depressive symptoms through the mediating effect of anxiety symptoms.

Keywords

Depressive Symptom, Occupational Stress, Medical Staff, Structural Equation Model, Social Support

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

与工作相关的心理疾病或者亚健康状态一直是职业健康领域关注的焦点。这既源于其有据可查的对健康和生命的损害影响,也考虑到其中所产生的巨大的经济成本。在过去的几十年里,紧张(压力)、焦虑症状与抑郁是构成了与工作相关的心理疾病的三个关键因素(Schonfeld & Bianchi, 2021)。

职业人群的抑郁症状在一线工作的医护人群中尤为高发, COVID-19 期间的一项横断面研究显示,在工作压力、教学压力、管理压力等多重作用下,近 80% 的临床护士报告了明显的抑郁症状(Liu et al., 2023)。抑郁症状影响因素有许多,但其中大部分已经得到了充分的验证。韩国一项包含 50,158 名一线工人的大样本研究显示:性别、年龄、教育程度、职业类型、工作满意度、轮班工作和职业暴露是抑郁症状的重要危险因素(Kim, 2023)。除此之外,职业紧张与焦虑症状也是影响抑郁水平的关键因素。一项对

精神科护士的研究验证了职业紧张与抑郁症状之间的正相关关系,并提出了一般自我效能感在职业压力与抑郁之间具有显著的中介作用这一观点。也有研究显示,长工作时间会通过职业紧张的中介作用对抑郁症状有间接影响(Hong et al., 2022)。而职业紧张同时也会增加亚抑郁的风险(Zhang et al., 2023)。随着职业紧张的增加,焦虑症状与抑郁症状的得分显著升高。且三者间呈现显著的正相关(Desouky & Allam, 2017)。所以有研究着重强调了职业紧张心理社会干预对降低初级卫生保健工作者患抑郁症风险的重要性(Zhang et al., 2023)。

目前,有相当多的研究论证了医护人员职业紧张与抑郁症状之间的关系,但较少有研究验证其职业紧张的各个子维度与抑郁症状之间的定量关系。因此在本次研究中,在控制性别、年龄、文化程度等混杂因素的前提下,我们将采用结构方程模型方法,进一步探讨了以下问题:1、职业紧张各个维度对抑郁症状的影响效应,2、焦虑症状在职业紧张与抑郁症状之间起着怎样的中介作用。以便在临床实践中采取更有针对性的预防或干预措施,以帮助医护人员更好的应对抑郁或者亚抑郁问题。

2. 对象与方法

2.1. 对象

在2022年6月至9月期间,采用比例概率抽样法(PPS)随机抽取重庆市内4个县(区)的一线医护人员。对其辖区内医疗卫生行业用人单位进行调查,各县(区)的调查人数不少于200人。受试者的纳入标准如下:1、自愿参加调查并签署知情同意书;2、无精神病史,且未服用任何精神类药物;3、过去半年内,参与一线的医疗工作。最终于秀山县、巴南区、九龙坡区、荣昌区四县(区)中的18个医疗卫生机构中进行问卷调查,共收回问卷1898份。剔除未完成、乱填和规律作答等无效问卷后,剩余有效问卷1833份,有效回收率为96.6%。

2.2. 方法

2.2.1. 基本人口学信息问卷

采用中国疾病预防控制中心编制的问卷对研究对象的基本情况进行调查(国家卫生健康委, 2022),包括一般人口学资料(年龄、性别、婚姻等)及工作情况(平均月收入,是否夜班、每周工作时间等)。

2.2.2. 职业紧张量表

评定一线劳动者过去半年的职业紧张总体感受。量表采用1~5级计分,共17题,社会支持与自主性两个维度采用反向计分。共分四个维度:社会支持得分越高,表明社会支持水平越高;组织与回报得分越高,表明获得的组织支持与回报水平越低;要求与付出得分越高,表明工作中要求与所需付出越多;自主性得分越高,表明工作中自主程度越低。职业紧张总分得分越高,表明职业紧张程度越严重,职业紧张总分 ≥ 50 判定为有职业紧张。量表的Cronbach's α (克罗巴赫系数)为0.811。

2.2.3. 抑郁症状量表

评定一线劳动者过去半年的抑郁症状程度。量表采用0~3级计分,共9题。其中0~4分为无抑郁症状;5~9分为轻度抑郁症状;10~14分为中度抑郁症状;15~19分为中重度抑郁症状;20~27分为重度抑郁症状。以中度抑郁症状为抑郁症状的检出限。量表的Cronbach's α 为0.883。

2.2.4. 焦虑症状量表

评定一线劳动者过去两周的焦虑症状程度。量表采用0~3级计分,共7题。其中0~4分为无焦虑症状;5~9分为轻度焦虑症状;10~14分为中度焦虑症状;15~21分为重度焦虑症状。量表的Cronbach's α 为0.921。

2.3. 质量控制

在开展问卷调查之前，对调查员进行统一培训和答疑，调查员充分了解调查目的、问卷内容及注意事项，熟悉整个问卷收集过程，确保数据收集过程顺利开展。在发放问卷前，调查员向参与调查的劳动者说明调查目的以及问卷填写注意事项，嘱托被调查者根据实际情况认真填写问卷，并告知被调查者本次问卷为匿名填写。调查员对填写完成的问卷当场回收，并当场检查问卷填写是否完整，及时补漏。

2.4. 统计学方法

采用 EpiData3.1 建立数据库，对数据进行双录入，确保数据准确性，运用 SPSS26.0 和 AMOS24.0 进行统计分析，计数资料用率和构成比表示，计量资料采用均数±标准差对各变量进行描述，组间比较采用 χ^2 检验与方差分析。各变量之间的关联性用 Pearson 相关分析。采用 AMOS26.0 进行睡眠质量影响因素的结构方程模型分析，检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3. 结果

3.1. 医护人员职业紧张、抑郁与焦虑症状水平

重庆市医护人员抑郁症状检出者有 465 人(25.37%)，中、中重、重度抑郁症状人数分别为 327、109、29 人。抑郁症状总得分 7.94 ± 4.15 ；职业紧张总得分 44.08 ± 8.05 ；轻、中、重度焦虑症状人数分别为 599、125、52 人。焦虑症状总得分 4.24 ± 4.19 。见表 1。

Table 1. Occupational stress, depression symptoms and anxiety symptoms of medical staff
表 1. 医护人员职业紧张、抑郁症状与焦虑症状水平表

变量	人数	构成比(%)	平均得分($\bar{x} \pm s$)
是否职业紧张			
否	1383	75.45	40.82 ± 6.04
是	450	24.55	54.08 ± 4.38
合计	1833	100.00	44.08 ± 8.05
抑郁症状程度			
无或轻度抑郁症状	1368	74.63	6.16 ± 2.60
中度抑郁症状	327	17.84	11.39 ± 1.30
中重度抑郁症状	109	5.95	16.22 ± 1.34
重度抑郁症状	29	1.58	21.93 ± 2.17
合计	1833	100.00	7.94 ± 4.15
焦虑症状程度			
无焦虑症状	1057	57.67	1.35 ± 1.44
轻度焦虑症状	599	32.68	6.64 ± 1.16
中度焦虑症状	125	6.82	11.38 ± 1.38
重度焦虑症状	52	2.84	18.1 ± 2.24
合计	1833	100.00	4.24 ± 4.19

3.2. 医护人员不同人口社会学特征的抑郁症状得分

研究对象共纳入 1833 名医护人员，其中男性 353 人(19.26%)，女性 1480 人(80.74%)。抑郁症状人数

Table 2. Depressive symptom scores of different population sociological characteristics
表 2. 不同人口社会学特征抑郁症状得分

变量	总人数(构成比%)	抑郁症状人数(构成比%)	抑郁症状得分($\bar{x} \pm s$)
性别			
男	353 (19.26)	87 (24.65)	7.74 $\pm$ 4.21
女	1480 (80.74)	378 (25.54)	7.99 $\pm$ 4.14
婚姻情况*			
未婚	412 (22.48)	109 (26.46)	8.06 $\pm$ 3.98
已婚	1335 (72.83)	328 (24.57)	7.87 $\pm$ 4.17
丧偶	5 (0.27)	1 (20)	7.6 $\pm$ 2.61
离婚	75 (4.09)	25 (33.33)	8.44 $\pm$ 4.87
文化程度			
高中及以下	97 (5.29)	26 (26.8)	7.4 $\pm$ 4.23
大专	549 (29.95)	132 (24.04)	7.72 $\pm$ 4.05
本科	1097 (59.85)	286 (26.07)	8.09 $\pm$ 4.22
研究生及以上	90 (4.91)	21 (23.33)	8.01 $\pm$ 3.76
平均月收入			
<3000	195 (10.64)	55 (28.21)	8.13 $\pm$ 4.28
3000~4999	629 (34.32)	176 (27.98)	8.11 $\pm$ 4.28
5000~6999	548 (29.9)	131 (23.91)	7.96 $\pm$ 4.21
>7000	461 (25.15)	103 (22.34)	7.59 $\pm$ 3.82
工作年龄(年)			
<3	634 (34.59)	145 (22.87)	7.68 $\pm$ 3.84
4~9	605 (33.01)	166 (27.44)	8.22 $\pm$ 4.31
10~14	303 (16.53)	87 (28.71)	8.01 $\pm$ 4.13
>15	291 (15.88)	67 (23.02)	7.84 $\pm$ 4.46
平均每周工作时间(小时)**			
<40	424 (23.13)	80 (18.87)	7.04 $\pm$ 3.85
41~44	510 (27.82)	113 (22.16)	7.48 $\pm$ 3.78
45~48	391 (21.33)	98 (25.06)	8.03 $\pm$ 4.04
>48	508 (27.71)	174 (34.25)	9.07 $\pm$ 4.56
是否夜班			
是	963 (52.54)	271 (28.14)	8.22 $\pm$ 4.26
否	870 (47.46)	194 (22.3)	7.62 $\pm$ 4.00

*表示数据有删减或缺失，**表示在 0.01 级别(双尾)，差异性显著。

分别为 87 人(24.65%), 378 人(25.54%), 抑郁症状得分别为 7.74 ± 4.21 , 7.99 ± 4.14 。不同平均每周工作时间的人群抑郁症状人数($\chi^2 = 28.662$, $P < 0.01$)与抑郁症状得分($F = 22.082$, $P < 0.01$)差异有统计学意义。抑郁症状人数构成比最高的人群是平均每周工作时间(小时)大于 48 小时的人群, 为 34.25%, 最低的人群是平均每周工作时间(小时)小于 40 小时的人群, 为 18.87%; 抑郁症状得分最高的人群为平均每周工作时间(小时)大于 48 小时人群, 为 9.07 ± 4.56 , 最低为平均每周工作时间(小时)小于 40 的人群, 为 7.04 ± 3.85 。见表 2。

3.3. 医护人员职业紧张各维度、焦虑症状与抑郁症状的相关性分析

Pearson 相关分析结果显示, 社会支持、组织与回报、要求和付出与自主性各得分均与焦虑症状得分呈正相关($r = 0.322$, $P < 0.01$, $r = 0.318$, $P < 0.01$, $r = 0.355$, $P < 0.01$, $r = 0.146$, $P < 0.01$)。社会支持、组织与回报、要求和付出与自主性各得分均与抑郁得分呈正相关($r = 0.393$, $P < 0.01$, $r = 0.372$, $P < 0.01$, $r = 0.383$, $P < 0.01$, $r = 0.154$, $P < 0.01$)。焦虑症状得分与抑郁得分呈正相关($r = 0.673$, $P < 0.01$)。见表 3。

Table 3. Pearson correlation analysis results of each dimension
表 3. 各维度之间的 Pearson 相关分析结果

维度	社会支持	组织与回报	要求和付出	自主性	焦虑症状	抑郁症状
社会支持	1					
组织与回报	0.283**	1				
要求和付出	0.118**	0.406**	1			
自主性	0.184**	0.019	0.085**	1		
焦虑症状	0.322**	0.318**	0.355**	0.146**	1	
抑郁症状	0.393**	0.372**	0.383**	0.154**	0.673**	1

**在 0.01 级别(双尾), 相关性显著。

3.4. 医护人员睡眠质量的结构方程模型分析

在文献综述和相关分析的基础上, 采用 AMOS22.0 对睡眠质量、职业心理健康状态、工作状态的关系进行结构方程模型分析。采用最大似然法对模型进行估计, 删除无效路径, 根据修正指标修正后得到

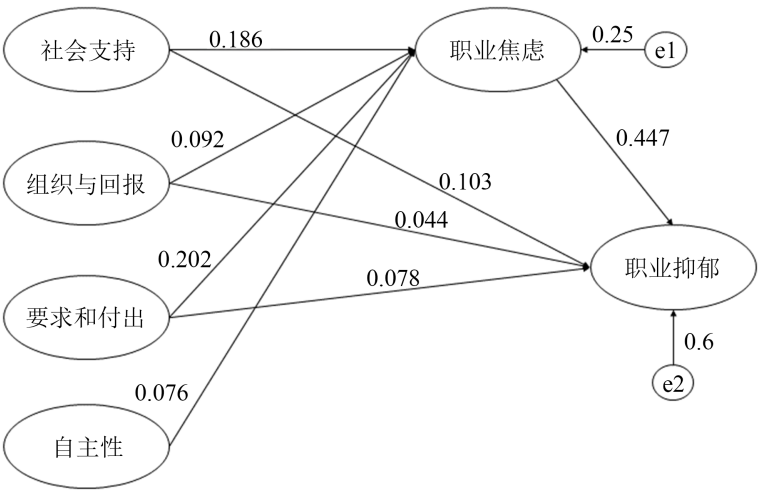


Figure 1. Structural equation model diagram
图 1. 结构方程模型图

最终模型，见图 1，该模型拟合指数为：CMIN/DF = 4.547，RMSEA = 0.044，GFI = 0.927，NFI = 0.939，RFI = 0.931，CFI = 0.951。提示模型拟合良好。最优拟合模型路径系数估计结果见表 4，效应分解结果见表 5。社会支持得分、组织与回报得分、要求和付出得分与自主性得分对焦虑症状有直接正向作用($\beta = 0.186, \beta = 0.092, \beta = 0.202, \beta = 0.076, P < 0.001$)。社会支持得分、组织与回报得分、要求和付出得分对抑郁症状有直接正向作用($\beta = 0.103, \beta = 0.044, \beta = 0.078, P < 0.001$)。由于焦虑症状对抑郁症状有直接正向作用($\beta = 0.447, P < 0.001$)。所以职业紧张的各个维度得分对抑郁症状均有间接正向作用。因此各个维度总效应分别为 0.186，0.085，0.168，0.034。

Table 4. Structural equation model path relationship test results
表 4. 结构方程模型路径关系检验结果

路径关系			Estimate	S.E.	C.R.	P
焦虑症状	←	社会支持	0.186	0.02	9.194	***
焦虑症状	←	组织与回报	0.092	0.023	4.054	***
焦虑症状	←	要求和付出	0.202	0.018	11.24	***
焦虑症状	←	自主性	0.076	0.02	3.789	***
抑郁症状	←	焦虑症状	0.447	0.021	20.898	***
抑郁症状	←	社会支持	0.103	0.013	8.02	***
抑郁症状	←	组织与回报	0.044	0.014	3.194	***
抑郁症状	←	要求和付出	0.078	0.011	6.829	***
抑郁症状	←	自主性	0.023	0.012	1.849	0.064

Table 5. Structural equation model effect decomposition
表 5. 结构方程模型效应分解

路径	直接效应	间接效应	总效应
社会支持→抑郁症状	0.103	0.083	0.186
组织与回报→抑郁症状	0.044	0.041	0.085
要求和付出→抑郁症状	0.078	0.090	0.168
自主性→抑郁症状	0	0.034	0.034

4. 讨论

在本次研究中，医护人员的抑郁症状检出率为 25.37%。这一数据是略大于快递业(张译心, 2023)、教育业(Sanchez-Pujalte et al., 2023)等其他行业，但对比其他相同人群类型的研究，这一检出率就显得相对较低(黄金丹等, 2023)。影响抑郁症状的因素有许多，我们首先考虑的是关键因素新冠疫情所带来的工作压力的急剧升高。工作压力来自于多个方面，其中最主要的就是工作时间的增加。有研究显示：在新冠肺炎大流行期间，医护人员的每周工作时间最大增加至 50.8 小时(Hu & Dill, 2021)。而长时间工作(包括轮班与夜班)增加了抑郁症状的患病率。与标准的 7~8 h/天的工作时间相比，≥11 h/天的医护人员的抑郁风险增加了 2.3~2.5 倍(Virtanen et al., 2012)。其次，相对于其他患者，与新冠肺炎的患者一起工作的医护人员的社会心理工作条件会更加恶化(van Elk et al., 2023)。

从结构方程的模型构建中我们发现，社会支持是职业紧张四个子维度中对抑郁症状影响最大的因素($\beta = 0.186, P < 0.001$)。社会支持通常被定义为从社交网络中获得的精神和物质支持，使人感到他或她被

关心、被爱、被尊重和被重视(Xia et al., 2012)。社会支持帮助人们适应生活中的不确定性,并增加个人对生活的控制感(Stewart, 2009)。一项包含 525 名一线医护人员的在线调查研究显示:低社会支持可能会增加职业压力源引发的心理健康症状的脆弱性。从而增加抑郁症状等心理疾病的危险性(Zou et al., 2022)。同样的,较高的社会支持是抑郁症状的保护因素,在抑郁水平相对较低的人群中,这一潜在保护作用更加显著(Schug et al., 2021)。在职业紧张评估量表中,社会支持的来源主要来自于领导、同事、部门与家人(国家卫生健康委, 2022)。日本的一项包含 1852 名受试者的队列研究显示:来自家人和同事的社会支持是抑郁症状保护因素,而这一保护效应对比于来自领导的社会支持是相对较高的(van Elk et al., 2023)。所以增加来自家人与同事的社会支持,可能是提高医护人员的职业健康心理状态的一项关键因素。

要求和付出同样是本次研究发现的重要因素之一,韩国的一项横断面研究验证了要求与付出对抑郁症状的直接作用。即在工作中要求和付出更多的工人将增加抑郁症状的发病风险(Jung et al., 2020)。这与本次研究的结果是一致的。而本次结构方程模型的路径分析显示,在焦虑症状的中介作用的影响下,其间接作用的效应值更高于直接作用。所以在焦虑症状与抑郁症状的相关性被普遍验证的前提下(Liao et al., 2020),控制要求和付出这一关键因素,能够更好的同时控制焦虑症状与抑郁症状。而需求和付出高得分的外在表现通常体现在加班和轮班制度的不合理。与非轮班工作者相比,轮班工作者(特别是医护人员)工作投入度和职业自我效能感得分更低,抑郁和焦虑症状得分更高(Pereira et al., 2021)。同样的,不合理的加班制度所带来的职业健康或亚健康心理状态的风险增加也是让人无法忽视的(Virtanen et al., 2012)。

尽管从本次研究的结果来看组织与回报这一维度相对较小,但这并不意味着我们应当忽视其重要性。有研究显示,缺乏奖励反馈与组织公平,将会直接影响工人抑郁与焦虑情况,而这一效应比工作要求所带来的影响更加显著(Jung et al., 2020)。组织与回报的失衡主要体现在三方面:即成果与尊敬程度的失衡,职位与教育水平的失衡,前景与努力成果的失衡。所以,我们应当综合考虑其主客观的两方面,一方面,建立健全、合理、公正的付出-回报机制以提高工作者的积极性,另一方面,引导工作者建立良好的自我评价体系也是至关重要的。

本次研究发现自主性这一维度对抑郁症状的直接作用路径并不显著,即使通过焦虑症状进行的间接作用的效应值也相对较小。对此,我们首先考虑有两方面的原因,一是自主性本身对职业健康心理状态的影响都相对较小,以至于出现不显著的情况,在科睿唯安近五年的核心文献中仅有一篇强调了自主性对职业健康心理的调节作用(Chen & Wu, 2022)。二是结构方程建模中潜变量并不能完美的显示显变量的信息,由可能造成一定的系统误差。但在身心健康领域,有研究表明心理健康可以充分调节工作自主性与身体疼痛之间的负相关关系(Timming et al., 2024)。这提示我们自主性很可能对工作中的身心健康管理具有重要意义。

5. 结论

本次研究验证并厘清了职业紧张、焦虑症状与抑郁症状三者的具体联系。社会支持、要求与付出对抑郁症状的影响较大,组织与回报、自主性对抑郁症状的影响较小。焦虑症状对职业紧张的所有子维度都起着显著的中介作用。除此之外,研究还发现:重庆市医护人员的抑郁症状水平相对较低(25.37%),长时间工作可能是影响抑郁症状水平的一个关键因素。综上所述,为了预防抑郁症状以及其他亚健康心理状态,我们应当从以下几个方面出发:1、提高工作者的社会支持,特别是来自同事与家人的支持;2、建立健全、合理、公正的付出-回报机制与引导工作者建立良好的自我评价体系同等重要;3、良好的轮班、加班与夜班制度能在很大程度上降低抑郁症状的风险。

6. 优势与局限性

本研究的优势集中于以下三个方面:第一,本次研究数据的收集和整理工作均由本领域专业人士完

成,这使得数据更加全面可靠。有更少的系统偏倚。第二,对于职业紧张子维度的研究,使得各个因素之间的关系更加明确清晰,也更具有创新性和实践价值。第三,我们本次研究在分析在支持以往文献的同时,强调了焦虑症状对抑郁症状评分的中介作用。

然而,该研究也存在一些局限性。首先,由于这项研究仅限于在重庆市四个区县一线工作的医护人员,样本的代表性或有不足。其次,在自主性部分建模分析,可能存在难以避免的系统误差。最后,本研究采用了横断面数据,在因果关系的确认上说服力或有所不足。未来的研究或可以考虑队列研究和其他纵向数据。

致 谢

感谢重庆市疾病预防控制中心对研究数据的收集工作。

参考文献

- 国家卫生健康委(2022). 全国重点人群职业健康素养监测调查个人问卷. https://wjw.beijing.gov.cn/zwgk_20040/qt/202206/P020220614501552902314.pdf
- 黄金丹, 马强, 高月霞(2023). 妇幼保健院医务人员工作家庭冲突对职业倦怠的影响: 抑郁情绪的中介作用. *南京中医药大学学报(社会科学版)*, 24(5), 330-336. <https://doi.org/10.20060/j.cnki.ISSN1009-3222.2023.0330>
- 张译心(2023). 快递从业人员长工时所致职业紧张、应对方式与抑郁症状的现状研究. 硕士学位论文, 杭州: 杭州师范大学. <https://doi.org/10.27076/d.cnki.ghzsc.2023.000107>
- Chen, P. F., & Wu, L. (2022). Impact of Job Demands on Police Stress Response—The Roles of Basic Psychological Needs and Job Autonomy. *BMC Public Health*, 22, Article No. 2275. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14758-6>
- Desouky, D., & Allam, H. (2017). Occupational Stress, Anxiety and Depression among Egyptian Teachers. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 7, 191-198. <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2017.06.002>
- Hong, Y., Zhang, Y., Xue, P., Fang, X., Zhou, L., Wei, F., Lou, X., & Zou, H. (2022). The Influence of Long Working Hours, Occupational Stress, and Well-Being on Depression among Couriers in Zhejiang, China. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 928928. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.928928>
- Hu, X., & Dill, M. J. (2021). Changes in Physician Work Hours and Patterns during the COVID-19 Pandemic. *JAMA Network Open*, 4, e2114386. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.14386>
- Jung, M., Lim, S., & Chi, S. (2020). Impact of Work Environment and Occupational Stress on Safety Behavior of Individual Construction Workers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, Article 8304. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228304>
- Kim, K. Y. (2023). Occupational Factors Associated with Workers' Depression, Anxiety, and General Fatigue. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 65, e771-e775. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002976>
- Liao, H., Tang, W., Huang, Y., Liu, M., Zhang, Y., Zhang, L., & Ai, T. (2020). Stressors, Coping Styles, and Anxiety & Depression in Pediatric Nurses with Different Lengths of Service in Six Tertiary Hospitals in Chengdu, China. *Translational Pediatrics*, 9, 827-834. <https://doi.org/10.21037/tp-20-439>
- Liu, X., Huang, D., Meng, L., Cheng, W., Li, Y., Qin, L., Yang, A., Zeng, F., Zou, Q., & Li, Q. (2023). Prevalence and Risk Factors Underlying Occupational Stress and Depression among Clinical Nurses in Secondary and Tertiary Hospitals of China during COVID-19 Setting. *Risk Management and Healthcare Policy*, 16, 1377-1389. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S415349>
- Pereira, H., Feher, G., Tibold, A., Monteiro, S., Costa, V., & Esgalhado, G. (2021). The Impact of Shift Work on Occupational Health Indicators among Professionally Active Adults: A Comparative Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, Article 11290. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111290>
- Sanchez-Pujalte, L., Gomez Yepes, T., Etchezahar, E., & Navarro Mateu, D. (2023). Teachers at Risk: Depressive Symptoms, Emotional Intelligence, and Burnout during COVID-19. *Frontiers in Public Health*, 11, Article 1092839. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1092839>
- Schonfeld, I. S., & Bianchi, R. (2021). From Burnout to Occupational Depression: Recent Developments in Research on Job-Related Distress and Occupational Health. *Frontiers in Public Health*, 9, Article 796401. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.796401>
- Schug, C., Morawa, E., Geiser, F., Hiebel, N., Beschoner, P., Jerg-Bretzke, L., Albus, C., Weidner, K., Steudte-Schmiedgen,

- S., Borho, A., Lieb, M., & Erim, Y. (2021). Social Support and Optimism as Protective Factors for Mental Health among 7765 Healthcare Workers in Germany during the COVID-19 Pandemic: Results of the VOICE Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, Article 3827. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073827>
- Stewart, M. (2009). Social Network, Social Support, and Health. *The Canadian Journal of Nursing Research*, 41, 7-9.
- Timming, A. R., Carpini, J. A., Hirst, T. M., Tian, A. W., & Notebaert, L. (2024). Experienced Incivility Undermines the Positive Effects of Job Autonomy on Mental and Physical Health. *International Journal of Human Resource Management*, 35, 563-586. <https://doi.org/10.1080/09585192.2023.2250715>
- van Elk, F., Robroek, S. J. W., Burdorf, A., & Hengel, K. M. O. (2023). Impact of the COVID-19 Pandemic on Psychosocial Work Factors and Emotional Exhaustion among Workers in the Healthcare Sector: A Longitudinal Study among 1915 Dutch Workers. *Occupational and Environmental Medicine*, 80, 27-33. <https://doi.org/10.1136/oemed-2022-108478>
- Virtanen, M., Stansfeld, S. A., Fuhrer, R., Ferrie, J. E., & Kivimäki, M. (2012). Overtime Work as a Predictor of Major Depressive Episode: A 5-Year Follow-Up of the Whitehall II Study. *PLOS ONE*, 7, e30719. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0030719>
- Xia, L. X., Liu, J., Ding, C., Hollon, S. D., Shao, B. T., & Zhang, Q. (2012). The Relation of Self-Supporting Personality, Enacted Social Support, and Perceived Social Support. *Personality and Individual Differences*, 52, 156-160. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.10.002>
- Zhang, J., Xu, L., Qin, W., & Xu, A. (2023). Association between Occupational Stress and Subclinical Depression in Chinese Primary Healthcare Workers. *Frontiers in Psychiatry*, 14, Article 1238603. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1238603>
- Zou, Y., Lu, Y., Zhou, F., Liu, X., Ngoubene-Atioky, A. J., Xu, K., Hong, L., Shen, G., Wu, H., Cai, Z., Liu, Y., Chen, L., & Bao, D. (2022). Three Mental Health Symptoms of Frontline Medical Staff Associated with Occupational Stressors during the COVID-19 Peak Outbreak in China: The Mediation of Perceived Stress and the Moderation of Social Support. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 888000. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.888000>