

河北省基层疾控人员职业紧张、焦虑、抑郁现状：基于模糊集的定性比较分析

杨孟茹^{1,2}, 李建国², 赵俊琴², 杨立新², 董秋颖², 赵春香²

1. 河北医科大学公共卫生学院, 河北 石家庄 050017

2. 河北省疾病预防控制中心职业卫生与职业病防治所, 河北 石家庄 050021

摘要：

[背景] 基层疾控人员承担着繁重的疾病预防控制工作, 易出现职业紧张、焦虑、抑郁等健康问题。

[目的] 了解基层疾控人员职业紧张、焦虑、抑郁现状, 运用模糊集定性比较分析(fsQCA)技术探讨高危因素组态类型, 为有效干预提供基础依据。

[方法] 以河北省县(区)疾控中心为研究对象, 采用分层随机整群抽样方法, 抽取 1860 名工作人员为样本, 使用一般情况调查表、《工作内容量表》《7 项广泛性焦虑障碍量表》《9 条目患者健康问卷》进行问卷调查, 采用 fsQCA 3.0 软件, 运用 fsQCA 方法分析识别其高危因素组态。

[结果] 基层疾控人员的职业紧张、焦虑、抑郁检出率分别为 42.69%、44.25%、47.96%。有婚史的婚姻状况是基层疾控人员产生职业紧张、焦虑、抑郁的必要条件(必要性数值分别为 0.911、0.939、0.933)。产生职业紧张的高危因素组态主要表现为“自身提升型”和“疾病负担型”, 产生焦虑的高危因素组态为“疾病负担型”和“经济-疾病负担型”, 产生抑郁的高危因素组态为“疾病负担型”“经济-疾病负担型”和“自身提升型”。职业紧张、焦虑、抑郁组态总体一致性分别为 0.941、0.820、0.774。“自身提升型”主要体现了个人在工作要求和晋升方面的压力; “疾病负担型”反映了慢性疾病会对疾控人员心理状态造成影响; “经济-疾病负担型”不仅反映了慢性疾病造成的影响, 也体现了资金支持对疾控工作人员工作生活质量的重要性。

[结论] 河北省基层疾控人员的职业紧张、焦虑、抑郁检出率均较高。基层疾控人员职业紧张、焦虑、抑郁是多个影响因素综合作用的结果, 应制定具有针对性的干预措施。

关键词：模糊集定性比较分析; 疾控人员; 职业紧张; 焦虑; 抑郁

Occupational stress, anxiety, and depression among grassroots disease control and prevention staff in Hebei Province: A qualitative comparative analysis based on fuzzy sets YANG Mengru^{1,2}, LI Jianguo², ZHAO Junqin², YANG Lixin², DONG Qiuying², ZHAO Chunxiang² (1. College of Public Health, Hebei Medical University, Shijiazhuang, Hebei 050017, China; 2. Institute for Occupational Health and Occupational Disease Prevention, Hebei Province Center for Disease Control and Prevention, Shijiazhuang, Hebei 050021, China)

Abstract:

[Background] Grassroots center for disease control and prevention (CDC) staff undertake intensive work of disease prevention and control, and may be susceptible to occupational stress, anxiety, depression, and other health problems.

[Objective] To understand the current situation of occupational stress, anxiety, and depression among grassroots CDC staff, and to identify potential risk factor configurations for occupational stress, anxiety, and depression using fuzzy set qualitative comparative analysis (fsQCA), so as to provide a basis for effective intervention.

[Methods] The staff working in county/district-level CDCs in Hebei Province were the target population of the current study. Stratified random cluster sampling method was used to select 1860 staff members of the target population. A questionnaire of general situation, Job Content Scale, 7-item Generalized Anxiety Disorder Scale, and Patient Health Questionnaire-9 were used. Risk factor configurations associated with health outcomes of interest were identified by fsQCA3.0 software.



DOI 10.11836/JEOM22448

基金项目

河北省重点研发计划项目(19277702D); 河北省医学科学研究课题项目(20200691)

作者简介

并列第一作者。
杨孟茹(1995—), 女, 硕士生;
E-mail: hyangru@163.com
李建国(1964—), 男, 本科, 主任医师;
E-mail: hblpss13@163.com

通信作者

赵俊琴, E-mail: hbcdczjq@qq.com

作者中包含编委会成员 无

伦理审批 已获取
利益冲突 无申报
收稿日期 2022-11-04
录用日期 2023-02-09

文章编号 2095-9982(2023)06-0681-07

中图分类号 R13

文献标志码 A

►引用

杨孟茹, 李建国, 赵俊琴, 等. 河北省基层疾控人员职业紧张、焦虑、抑郁现状: 基于模糊集的定性比较分析 [J]. 环境与职业医学, 2023, 40(6): 681-687.

►本文链接

www.jeom.org/article/cn/10.11836/JEOM22448

Funding

This study was funded.

Correspondence to

ZHAO Junqin, E-mail: hbcdczjq@qq.com

Editorial Board Members' authorship No

Ethics approval Obtained

Competing interests None declared

Received 2022-11-04

Accepted 2023-02-09

► To cite

YANG Mengru, LI Jianguo, ZHAO Junqin, et al. Occupational stress, anxiety, and depression among grassroots disease control and prevention staff in Hebei Province: A qualitative comparative analysis based on fuzzy sets[J]. Journal of Environmental and Occupational Medicine, 2023, 40(6): 681-687.

► Link to this article

www.jeom.org/article/en/10.11836/JEOM22448

[Results] The positive rates of occupational stress, anxiety, and depression were 42.69%, 44.25%, and 47.96%, respectively. Marital status was a necessary condition for occupational stress, anxiety, and depression in the grassroots CDC staff (the necessity values were 0.911, 0.939, and 0.933, respectively). There were two types of risk factor configurations for occupational stress: "self-improvement" and "disease burden"; the risk factor configurations for anxiety were "disease burden" and "economic-disease burden"; while the risk factor configurations for depression were "disease burden", "economic-disease burden", and "self-improvement". The overall consistency scores of occupational stress, anxiety, and depression were 0.941, 0.820, and 0.774, respectively. Regarding outstanding components, "self-improvement" included pressure of job requirements and promotion, "disease burden" included impact of chronic illness on psychological state, and "economic-disease burden" included not only impact of chronic illness but also financial support for CDC staff.

[Conclusion] All positive rates of occupational stress, anxiety, and depression are high among grassroots CDC staff in Hebei Province. Occupational stress, anxiety, and depression of grassroots CDC staff are the results of multiple influencing factors, so targeted intervention measures should be formulated.

Keywords: fuzzy set qualitative comparative analysis; disease prevention and control staff; occupational stress; anxiety; depression

公共卫生体系中的疾病预防控制中心(以下简称“疾控中心”)对保障公众健康、促进经济发展、维护社会稳定具有特殊意义和作用。疾控中心工作人员(以下简称疾控人员)是国家基本公共卫生服务的提供者和捍卫者,是人民健康的守护者。因此,建立一支积极乐观、满意度高、稳定性强的疾控人员队伍,对人民健康、社会稳定和经济发展有重要意义。但目前疾控人员普遍面临薪酬待遇低、社会地位低、角色模糊、职称晋升困难的挑战,且存在公众认识不足、行政干预较多、缺少话语权等问题,导致疾控人员易产生职业紧张等一系列心理健康问题^[1]。疾控人员职业紧张、焦虑、抑郁检出率分别为 22.5%^[2]、9.24%、1.85%^[3],在面对突发公共卫生事件时心理健康问题更为显著。研究显示,应对新冠肺炎疫情的一线疾控人员职业紧张、焦虑、抑郁检出率分别达到 77.32%^[4]、80.58%、54.37%^[5]。

目前,心理健康影响因素研究多采用回归分析方法,关注独立影响因素;但心理健康问题影响因素众多且存在复杂的交互作用,独立影响因素并不能真正框定易感人群。定性比较分析(Qualitative Comparative Analysis, QCA)是美国社会学家查尔斯·拉金(Charles Ragin)提出的用于社会科学领域的案例研究方法,因其可揭示多个影响因素间的复杂组态对结果的影响^[6],近年被用于对护士心理弹性^[7]、中医师岗位胜任力^[8]、专业社会工作者留职^[9]等影响因素综合作用的探究,且都得出较满意的结果。本研究对河北省基层疾控人员的职业紧张、焦虑及抑郁现状进行调查,采用 QCA 方法分析其高危因素组态,为靶向干预提供目标,为科学防治提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

采用分层随机整群抽样方法,于 2021 年 4 月,抽

取河北省县(区)疾控中心在职工作人员。本研究已获河北省疾病预防控制中心伦理委员会批准[编号:IRB(S) 2020-015]。调查者均知情同意参加本研究。

1.2 样本量及抽样方法

县(区)疾控人员样本量计算:参考关于疾控人员职业紧张的文献^[2],拟定县(区)疾控人员职业紧张检出率 P 为 22.5%,设定容许误差 $d=0.1P$, $\alpha=0.05$,利用 PASS 15 得出样本例数为 1366。假定研究对象的无应答率为 10%、问卷不合格率为 10%,则需样本量 $n=1366 \div (1-10\%) \div (1-10\%)=1687$ 。

河北省有 172 个县(区)疾控中心,共 6842 名在职工作人员(辛集、定州为省直管县,未纳入)。本研究采用分层随机整群抽样方法,按市分层,随机抽取县(区)疾控中心,整群抽取其工作人员。每个市抽取的样本数需达到该市的县(区)疾控人员总数的 24.66%(权重 $W=1687 \div 6842=0.2466$)。在实际抽取样本时考虑整群抽样误差等,在能力范围内适当扩大样本量,最终共抽取 41 个县(区)疾控中心 2018 名疾控人员。

1.3 调查工具

1.3.1 一般情况调查 采用自行设计问卷调查研究对象的一般情况,包括年龄、工龄等人口学特征,职称、个人月均收入、家庭人均月收入等工作相关信息,慢性病患病情等身体健康状况。

1.3.2 职业紧张调查 采用由美国学者 Karasek 等^[10]编制,杨文杰等^[11]翻译、修订的中文版《工作要求-自主量表》(Job Content Questionnaire, JCQ),其认为职业紧张来源于工作要求与个人自主之间的不平衡。本次调查采用该量表工作要求、自主程度 2 个维度,共 14 个条目。采用 Likert 4 级评分,完全不同意为 1 分,完全同意为 4 分。以工作要求均分/自主程度均分对职业紧张程度进行分级,比值 >1 者判定为工作要求-自主型职业紧张,比值越高职业紧张程度越高。本研

究中该量表信度 Cronbach's α 系数为 0.842。

1.3.3 焦虑调查 采用 Spitzer 等^[12]编制的《7 项广泛性焦虑障碍量表》(7-item Generalized Anxiety Disorder Scale, GAD-7) 调查研究对象焦虑水平。该量表由 7 个条目组成, 以了解测试者在过去 2 周内有多少时间受到困扰(包括 7 个方面)。采用 Likert 4 级评分, 没有=0 分, 有几天=1 分, 有一半以上时间=2 分, 几乎每天都有=3 分。各条目分值相加即得总分, 总分 0~21 分。总分 ≤ 4 分为无焦虑, 5~9 分为轻度焦虑, 10~14 分为中度焦虑, ≥ 15 分为重度焦虑。本研究依据分值采用二分类判定是否存在焦虑: ≤ 4 分为无焦虑症状, ≥ 5 分为有不同程度的焦虑症状。本研究中该量表信度 Cronbach's α 系数为 0.923。

1.3.4 抑郁调查 采用由哥伦比亚大学在 20 世纪 90 年代根据抑郁症诊断标准制定《9 条目患者健康问卷》(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9) 调查研究对象抑郁水平。该量表由 9 个条目组成, 有情感和躯体抑郁 2 个维度。采用 Likert 4 级评分, 没有=0 分, 有几天=1 分, 有一半以上时间=2 分, 几乎每天都有=3 分。各条目分值相加即得总分, 总分 0~27 分。总分 ≤ 4 分为无抑郁, 5~9 分为轻度抑郁, 10~14 分为中度抑郁, 15~19 分为中重度抑郁, ≥ 20 分为重度抑郁。本研究依据分值采用二分类判定是否存在抑郁: ≤ 4 分为无抑郁症状, ≥ 5 分为不同程度的抑郁症状。本研究中该量表信度 Cronbach's α 系数为 0.907。

1.4 质量控制

本研究采用纸质问卷调查, 由统一培训的调查员发放问卷。采用统一指导语向调查对象解释调查目的、意义及填写方法。回收后及时审核, 检查所填量表的准确性和完整性, 剔除存在逻辑错误和填写完整率低于 80% 的不合格问卷, 问卷完整度达到 80% 以上者, 缺失项用所有被试者在该项得分的均值进行替换。采用 EpiData 3.1 软件双录入建立数据库。

1.5 QCA

传统回归分析通常用于研究排除他因设定的控制变量后, 单个变量(或某两个变量的交互作用)对结果产生的影响, 且通常认为“若 $X \rightarrow Y$, 则 $\sim X \rightarrow \sim Y$ ”。然而特定结果的发生往往是多个因素共同作用的结果, 仅关注单因素的研究结果可能存在一定的局限性。QCA 把影响因素视作条件变量不同方式的组合(组态), 用条件组态取代自变量、组态思想代替单一影响因素思想, 探究多重并发的因果关系问题, 且认为导致“Y”和“ $\sim Y$ ”的组态所包含的变量及变量的水平未必相同(因果

非对称性)^[13-14]。QCA 能够捕捉变量之间的关系, 如可替代、可空缺等, 还可以区分核心条件和边缘条件。根据校准方式的不同, QCA 分为清晰集定性比较分析(csQCA)、模糊集定性比较分析(fsQCA)、多值集定性比较分析(mvQCA)。

1.6 统计学分析

由于 fsQCA 使用连续值可以保留数据(如: 年龄)的更多详细信息, 本研究职业紧张、焦虑、抑郁的组态分析采用 fsQCA, 步骤如下: ①变量的赋值和校准。根据单变量分析组间差异最大化, 结合考虑实际意义, 将各变量和结果的原始数据校准为相应的模糊集值。②单个变量的必要性分析。必要性数值大于 0.9^[15], 即认为该变量是结果的必要条件(是导致结果发生必须存在的条件, 但它的存在并不保证结果发生), 且是组态中核心条件的组成成分之一。③组态分析与选择。结合文献报道与单因素分析结果, 选择对结果有影响的变量纳入组态分析中, 同时纳入必要条件, 分析得出所有可能的变量组合即组态, 通过调整案例阈值和一致性阈值选择最适组态。案例阈值由研究者自行设置[如果能够反映某变量组态与结果关系(隶属度大于 0.5)的案例数大于所设置的阈值, 则说明该组态与结果相关^[16]], 本研究设定职业紧张、焦虑、抑郁的案例阈值为 5。一致性指组态对结果影响路径的稳定性^[17], 阈值设定为 0.75^[15]。④组态解释。组态包含核心条件和边缘条件, 核心条件指对结果产生主要影响的变量, 边缘条件指起辅助作用的变量。结果评价指标为一致性(指某一组态出现特定结果的案例比例, 即某一组态产生该结果的充分性)和覆盖率(fsQCA 中覆盖率指组态对结果解释的程度)。

QCA 采用 fsQCA3.0 软件进行分析。计数资料采用频数、构成比进行描述, 组间比较采用 χ^2 检验进行分析(两两比较采用 Bonferroni 法)。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 基本特征分析

共发放问卷 2018 份, 回收有效问卷 1860 份, 有效回收率为 92.17%。全省县(区)抽取的 1860 名基层疾控人员中, 男性 645 人(34.68%), 女性 1215 人(65.32%)。平均年龄(40.70 $\pm$ 8.94)岁。职业紧张检出率为 42.69%(794/1860), 焦虑检出率为 44.25%(823/1860), 抑郁检出率为 47.96%(892/1860), 焦虑和抑郁共同检出率为 36.99%(688/1860)。

2.2 不同特征基层疾控人员职业紧张、焦虑及抑郁检出率分析

职业紧张检出率在不同年龄、工龄、合同性质、个人月均收入、家庭人均月收入、慢性疾病的患病情况组间差异有统计学意义($P<0.05$)。焦虑检出率在不同年龄、文化程度、工龄、家庭人均月收入、慢性疾病的患病情况组间差异有统计学意义($P<0.05$)。抑郁检出率在不同年龄、文化程度、婚姻状况、工龄、家庭人均月收入、慢性疾病的患病情况组间差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 河北省基层疾控人员职业紧张、焦虑、抑郁情况 ($n=1860$)

Table 1 Positive rates of occupational stress, anxiety, and depression among grassroots CDC staff ($n=1860$)

基本特征	分组	n (构成比/%)	职业紧张 n (检出率/%)	焦虑 n (检出率/%)	抑郁 n (检出率/%)
性别	男	645(34.68)	257(39.84)	267(41.40)	293(45.43)
	女	1215(65.32)	537(44.20)	556(45.76)	599(49.30)
	P		0.071	0.071	0.111
年龄/岁	18~	214(11.51)	84(39.25) ^{ab}	94(43.93) ^b	96(44.86) ^{ab}
	30~	652(35.05)	306(46.93) ^b	320(49.08) ^b	339(51.99) ^b
	40~	659(35.43)	290(44.01) ^b	295(44.76) ^b	330(50.08) ^b
	50~	335(18.01)	114(34.03) ^a	114(34.03) ^a	127(37.91) ^a
	P		0.001	<0.001	<0.001
文化程度	高中及以下	235(12.63)	92(39.15)	91(38.72) ^a	99(42.13) ^a
	大专	918(49.35)	388(42.27)	381(41.50) ^a	408(44.44) ^a
	本科	698(37.53)	309(44.27)	348(49.86) ^b	381(54.58) ^b
	硕士及以上	9(0.48)	5(55.56)	3(33.33) ^{ab}	4(44.44) ^{ab}
	P		0.459	0.002	<0.001
婚姻状况	未婚	152(8.17)	52(34.21)	50(32.89)	60(39.47)
	已婚同居	1595(85.75)	688(43.13)	718(45.02)	765(47.96)
	已婚分居	27(1.45)	14(51.85)	15(55.56)	18(66.67)
	离婚	60(3.23)	25(41.67)	26(43.33)	33(55.00)
	再婚	18(0.97)	11(61.11)	10(55.56)	12(66.67)
	丧偶	8(0.43)	4(50.00)	4(50.00)	4(50.00)
	P		0.145	0.056	0.036
专业类别	医师	606(32.58)	246(40.59)	269(44.39)	295(48.68)
	护士+药师	250(13.44)	120(48.00)	118(47.20)	128(51.20)
	技师	330(17.74)	124(37.58)	150(45.45)	161(48.79)
	政工	41(2.20)	24(58.54)	21(51.22)	25(60.98)
	技工	183(9.84)	90(49.18)	82(44.81)	91(49.73)
	其他	450(24.19)	190(42.22)	183(40.67)	192(42.67)
	P		0.011	0.514	0.097
职称	无	509(27.37)	221(43.42)	211(41.45)	232(45.58)
	初级	654(35.16)	295(45.11)	314(48.01)	337(51.53)
	中级	517(27.80)	211(40.81)	223(43.13)	246(47.58)
	副高级	137(7.37)	46(33.58)	60(43.80)	60(43.80)
	高级	43(2.31)	21(48.84)	15(34.88)	17(39.53)
	P		0.102	0.127	0.153

续表 1

基本特征	分组	n (构成比/%)	职业紧张 n (检出率/%)	焦虑 n (检出率/%)	抑郁 n (检出率/%)
工龄/年	<1	86(4.62)	27(31.40) ^{ab}	28(32.56) ^a	32(37.21) ^a
	1~	158(8.49)	65(41.14) ^{ab}	66(41.77) ^{ab}	71(44.94) ^{ab}
	6~	273(14.68)	131(47.99) ^{ab}	141(51.65) ^b	152(55.68) ^b
	11~	557(29.95)	263(47.22) ^b	269(48.29) ^{ab}	283(50.81) ^{ab}
	≥20	786(42.26)	308(39.19) ^a	319(40.59) ^a	354(45.04) ^a
	P		0.003	0.001	0.004
合同性质	事业编制	1396(75.05)	561(40.19) ^a	617(44.20)	679(48.64)
	长期合同工	156(8.39)	88(56.41) ^b	80(51.28)	79(50.64)
	临时工	195(10.48)	87(44.62) ^{ab}	85(43.59)	89(45.64)
	劳务派遣	113(6.08)	58(51.33) ^{ab}	41(36.28)	45(39.82)
	P		<0.001	0.108	0.248
个人月收入/元	<2000	208(11.18)	105(50.48) ^a	92(44.23)	102(49.04)
	2000~	1091(58.66)	491(45.00) ^a	507(46.47)	537(49.22)
	4000~	511(27.47)	180(35.23) ^b	207(40.51)	235(45.99)
	≥6000	50(2.69)	18(36.00) ^{ab}	17(34.00)	18(36.00)
	P		<0.001	0.065	0.216
家庭人均月收入/元	<2000	268(14.41)	147(54.85) ^a	146(54.48) ^a	154(57.46) ^a
	2000~	823(44.25)	364(44.23) ^b	367(44.59) ^b	397(48.24) ^{ab}
	4000~	420(22.58)	154(36.67) ^b	166(39.52) ^b	187(44.52) ^b
	6000~	186(10.00)	66(35.48) ^b	78(41.94) ^{ab}	83(44.62) ^{ab}
	≥8000	163(8.76)	63(38.65) ^b	66(40.49) ^b	71(43.56) ^{ab}
	P		<0.001	0.002	0.008
慢性疾病患病情况	未患病	1172(63.01)	465(39.68)	426(36.35)	456(38.91)
	患病	688(36.99)	329(47.82)	397(57.70)	436(63.37)
	P		0.001	<0.001	<0.001

[注] 不同字母标记表示组间差异有统计学意义。

2.3 基层疾控人员职业紧张、焦虑、抑郁影响因素的 fsQCA

2.3.1 变量校准及必要性分析 本研究结合专家意见和机械校准原则对变量编码赋值,此外综合考虑单因素分析中各变量组间检出率差异最大化原则,进行变量赋值。其中,年龄按照百分位数 5%、50%、95%,即 26 岁、40 岁、56 岁,进行校准赋值,以 50%位点(40 岁)为界限进行必要性分析。职业紧张、焦虑、抑郁的必要条件分析中,婚姻状况的必要性数值均大于 0.9,因此职业紧张、焦虑、抑郁产生的必要条件皆为有婚史的婚姻状况。见表 2。

2.3.2 组态分析 以职业紧张、焦虑、抑郁作为结果变量。本研究本着组态一致性良好、结果专业性解释度良好的策略,选择职业紧张的影响因素为性别、年龄、婚姻状况、职称、工龄、家庭人均月收入、慢性疾病的患病情况;焦虑、抑郁的影响因素为年龄、婚姻状

况、文化程度、职称、工龄、家庭人均月收入、慢性疾病患病情况。见表 3。

表 2 原始变量赋值表及必要性分析
Table 2 Original variable assignment and necessity analysis

变量类型	变量分类	赋值	必要性数值		
			职业紧张	焦虑	抑郁
年龄	26岁~	0.05	0.499	0.516	0.506
	40岁~	0.50 ^a			
	56岁~	0.95	0.501	0.484	0.494
性别	男	0	0.358	0.324	0.328
	女	1	0.642	0.676	0.672
文化程度	本科以下	0	0.617	0.574	0.568
	本科及以上	1	0.383	0.426	0.433
婚姻状况	未婚	0	0.089	0.061	0.067
	有婚史 ^b	1	0.911 [*]	0.939 [*]	0.933 [*]
职称	无	0	0.283	0.256	0.260
	初级及以上	1	0.717	0.744	0.740
工龄	5年及以下	0	0.135	0.114	0.115
	5年以上	1	0.865	0.886	0.885
合同性质	事业编	1	0.753	0.750	0.761
	其他	0	0.247	0.250	0.239
个人月收入	<4000元	1	0.725	0.728	0.716
	≥4000元	0	0.275	0.272	0.284
家庭人均月收入	<2000元	1	0.140	0.177	0.173
	≥2000元	0	0.860	0.823	0.827
慢性疾病患病情况	否	0	0.622	0.518	0.511
	是	1	0.378	0.482	0.489

[注] a: 校准后在 fsQCA 软件程序中将 0.5 的值输入为 0.499。b: 包括已婚同居、已婚分居、离婚、再婚、丧偶。*: 必要性数值大于 0.9。

(1) 职业紧张的影响因素。结果显示, 基层疾控人员产生职业紧张有 3 个组态, 总体一致性是 0.941, 将其归纳为两种类型: ①自身提升型。该类型为组态 1、

2, 组态 1 核心条件为男性、未婚、工龄 5 年以上, 边缘条件为 40 岁以下、家庭人均月收入≥2000 元、未患慢性疾病; 组态 2 核心条件为男性、有婚史、工龄 5 年及以下、初级及以上职称、家庭人均月收入≥2000 元、未患慢性疾病, 边缘条件为 40 岁以下。组态 1、2 中职称可为可替代条件, 且其共同条件为男性、40 岁以下、家庭人均月收入≥2000 元、未患慢性疾病。②疾病负担型。该类型为组态 3, 核心条件为女性、有婚史、初级及以上职称、工龄 5 年及以下、患有慢性疾病, 边缘条件为 40 岁以下、家庭人均月收入≥2000 元。

(2) 焦虑的影响因素。结果显示, 基层疾控人员产生焦虑有 4 个组态, 总体一致性是 0.820, 将其归纳为两种类型: ①疾病负担型。该类型包括组态 1, 核心条件为本科及以上、工龄 5 年及以下、患有慢性疾病, 边缘条件为 40 岁以下、有婚史、初级及以上职称、家庭人均月收入≥2000 元。②经济-疾病负担型。该类型为组态 2~4, 组态 2 核心条件为本科及以上、无职称、家庭人均月收入<2000 元、患有慢性疾病, 边缘条件为 40 岁以下、有婚史、工龄 5 年以上。组态 3 核心条件为 40 岁以下、本科以下、初级及以上职称、家庭人均月收入<2000 元、患有慢性疾病, 边缘条件为有婚史、工龄 5 年以上。组态 4 核心条件为 26 岁以上、本科及以上、家庭人均月收入<2000 元、患有慢性疾病, 边缘条件为有婚史、初级及以上职称、工龄 5 年以上。组态 2~4 共同核心条件为: 家庭人均月收入<2000 元、患有慢性疾病, 共同边缘条件为: 有婚史、工龄 5 年以上。

表 3 河北省基层疾控人员职业紧张、焦虑、抑郁影响因素组态
Table 3 Configurations of factors influencing occupational stress, anxiety, and depression among grassroots CDC staff

相关变量	职业紧张			焦虑				抑郁			
	组态1	组态2	组态3	组态1	组态2	组态3	组态4	组态1	组态2	组态3	组态4
年龄	○	○	○	○	○	○	●	○	○		○
性别/文化程度	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●
婚姻状况	○	●	●	·	·	·	·	·	·	·	○
职称		●	●	·	○	●	·	●		●	○
工龄	●	○	○	○	·	·	·	●	·	·	●
家庭人均月收入	○	○	○	○	●	●	●		●	●	○
是否患病	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○
覆盖率	0.007	0.005	0.007	0.006	0.006	0.019	0.013	0.074	0.018	0.049	0.005
净覆盖率	0.007	0.005	0.007	0.006	0.006	0.019	0.013	0.061	0.004	0.049	0.005
一致性	0.859	1.000	1.000	0.863	1.000	0.793	0.777	0.761	0.789	0.786	0.841
总覆盖率		0.019			0.044				0.133		
总一致性		0.941			0.820				0.774		

[注] 大圈代表核心条件, 小圈代表边缘条件; 实心圈代表该条件赋值为 1 结果出现, 空心圈代表该条件赋值为 0 结果出现。空白代表条件出现与否无影响。

(3) 抑郁的影响因素。结果显示, 基层疾控人员产生抑郁有 4 个组态, 总体一致性是 0.774, 将其归纳为三种类型: ①疾病负担型。该类型为组态 1, 核心条件为 56 岁以下、本科及以上学历、初级及以上职称、工龄 5 年以上、患有慢性疾病, 边缘条件为有婚史。②经济-疾病负担型。该类型为组态 2、3: 组态 2 核心条件为本科及以上学历、家庭人均月收入 < 2000 元、患有慢性疾病, 边缘条件为 56 岁以下、有婚史、工龄 5 年以上; 组态 3 核心条件为本科以下、初级及以上职称、家庭人均月收入 < 2000 元、患有慢性疾病, 边缘条件为有婚史、工龄 5 年以上。组态 2、3 中年龄与职称存在可替代关系, 且其共同核心条件为: 家庭人均月收入 < 2000 元、患有慢性疾病, 共同边缘条件为: 有婚史、工龄 5 年以上。③自身提升型。该类型为组态 4, 核心条件为本科及以上学历、未婚、工龄 5 年以上, 边缘条件为 40 岁以下、无职称、家庭人均月收入 ≥ 2000 元、未患慢性疾病。

3 讨论

本研究显示 2021 年河北省基层疾控人员职业紧张检出率(42.69%) 高于 2018 年北京(22.5%)^[2]和 2020 年江苏省(31.0%) 疾控人员^[18], 其焦虑和抑郁的检出率(44.25%、47.96%) 远高于 2010 年基层公共卫生人员(9.24%、1.85%)^[3], 也高于新冠疫情期间天津基层疾控人员(33.87%、38.88%)^[19]和安徽省不同级别疾控人员(21.9%、34.5%)^[20]。研究显示, 新冠疫情背景下疾控人员职业紧张和焦虑检出率均增加, 上海市浦东新区疾控人员在 2020 年 2 月和 4 月职业紧张与焦虑检出率分别为 34.20%、50.93% 与 70.63%、77.32%^[4]。本次调查结果推测与新冠疫情期间基层疾控人员承担超负荷疫情防控任务而导致作息不规律、工作压力大等有一定关系; 另外, 2021 年 3 月底河北全省范围内启动新冠疫苗接种工作也可能加重了基层疾控人员的工作负荷, 导致了该人群职业紧张、焦虑、抑郁检出率均较高。

本研究 QCA 分析结果显示, 基层疾控人员的职业紧张、焦虑、抑郁主要存在“自身提升型”“疾病负担型”“经济-疾病负担型”三种组态类型的影响, 表明除个人知识和技能等能力提升的影响外, 河北基层疾控人员收入水平低, 慢病患病率高(36.99%) 也是引起职业紧张、焦虑、抑郁检出率偏高的重要原因。此外, 有 36.99% 基层疾控人员同时发生焦虑和抑郁, 研究认为焦虑与抑郁常常形成共患病^[21-23], 而且往往比单独焦

虑或者抑郁更加严重且病程迁延^[24], 应重点关注此类人员。

影响职业紧张、焦虑、抑郁的因素具有复杂性, 结果的产生并非单方面的原因, 本研究是将 QCA 这一组态思维方法运用到探索疾控人员职业紧张、焦虑、抑郁状况影响因素的一次尝试。提出“自身提升型”“疾病负担型”“经济-疾病负担型”这三种导致职业紧张、焦虑、抑郁出现的组态类型, 组态一致性良好, 均在 0.75 以上。“自身提升型”主要体现在基层疾控人员的职业紧张和抑郁中, 结合文献报道疾控人员职业紧张类型主要为工作要求-自主型^[2], 本研究中职业紧张人员基本特征是男性、40 岁以下、家庭人均月收入 ≥ 2000 元、未患慢性疾病, 抑郁人员基本特征是本科及以上学历、未婚、工龄 5 年以上。该类型疾控人员往往是基层疾控中心的中坚力量甚至主导力量, 承担着更加繁重的工作任务和晋升压力, 要求不断学习新知识和技能, 会导致出现职业紧张和抑郁。“疾病负担型”在基层疾控人员的职业紧张、焦虑、抑郁中均有体现。主要特征是患有慢性疾病。患有慢性疾病的员工需要长期忍受疾病带来的疼痛等躯体不适的症状, 躯体健康与心理健康密切相关^[25], 躯体不适易影响工作状态; 另外需要按时服药, 担心疾病并发症等原因也会造成焦虑、抑郁、消极情绪的产生。韩国一项基于 470 万成年人的纵向研究表明, 慢性病是重度抑郁症的危险因素^[26]。“经济-疾病负担型”体现在基层疾控人员的焦虑和抑郁中。主要特征为家庭人均月收入 < 2000 元、患有慢性疾病、有婚史、工龄 5 年以上。除上述疾病带来的负担外, 这与家庭经济压力也有关, 有婚史组建家庭者, 往往面临“上有老下有小”的压力局面, 在子女花销、生活开销、工作交际等方面都需要资金支持。

本研究存在一定的局限性: ①QCA 在数据校准方面分类精简, 可能在疾控人员条件的定位方面不够精准; ②结果覆盖率不高, 即职业紧张、焦虑、抑郁的发生可能仍存在其他因素的影响, 在今后研究中将做进一步探索。

综上, 河北省基层疾控人员的职业紧张、焦虑、抑郁检出率均较高。基层疾控人员职业紧张、焦虑、抑郁是多个影响因素综合作用的结果。本研究筛选出了实际情况下职业紧张、焦虑、抑郁的高危人群, 为后续干预框定目标。

参考文献

[1] 文嘉庆, 杨茜茜, 张翔, 等. 基于集聚度的我国疾控中心人力资源配置公

- 平性分析[J]. 医学与社会, 2020, 33(4): 42-46.
- WEN JQ, YANG QQ, ZHANG X, et al. Equity analysis of human resources allocation in China's CDC based on aggregation degree[J]. Med Soc, 2020, 33(4): 42-46.
- [2] 赵容, 徐金平, 王小舫. 北京市疾病预防控制中心员工职业紧张现状与影响因素分析[J]. 中国职业医学, 2020, 47(6): 666-670, 675.
- ZHAO R, XU JP, WANG XF. Analysis on current situation and influencing factors of occupational stress among employees of disease control and prevention system in Beijing city[J]. China Occup Med, 2020, 47(6): 666-670, 675.
- [3] 张璟, 王文军, 李晶, 等. 基层公共卫生人员身心健康状况分析[C]//华东地区第十次流行病学学术会议暨华东地区流行病学学术会议20周年庆典论文集. 合肥: 中华疾病控制杂志社, 2010: 90-93.
- ZHANG J, WANG W J, LI J, et al. Analysis of the mental and physical health status of primary public health workers[C]//Proceedings of the 10th East China Epidemiology Academic Conference and the 20th Anniversary of East China Epidemiology Academic Conference. Hefei, 2010: 90-93.
- [4] 张莉, 林涛, 王静, 等. 新冠肺炎疫情期间基层疾控中心工作人员心理健康调查分析[J]. 海南医学, 2021, 32(8): 1058-1061.
- ZHANG L, LIN T, WANG J, et al. Psychological status investigation of the staff in grass-roots Centers for Disease Control during COVID-19 epidemic[J]. Hainan Med J, 2021, 32(8): 1058-1061.
- [5] 高兵, 闫盼, 张文辉, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间杭州地区疾病预防控制中心防疫人员心理状况调查[J]. 实用预防医学, 2021, 28(6): 715-717.
- GAO B, YAN P, ZHANG WH, et al. Psychological status of epidemic prevention and control personnel from centers for disease control and prevention in Hangzhou during the COVID-19 epidemic[J]. Pract Prev Med, 2021, 28(6): 715-717.
- [6] RAGIN C C. The comparative method: moving beyond qualitative and quantitative strategies[M]. Berkeley: University of California Press, 1987.
- [7] 王洪攀, 金蓓, 谢成, 等. 122名护士心理弹性影响因素综合作用的模糊定性比较分析[J]. 护理学报, 2018, 25(24): 29-33.
- WANG HP, JIN B, XIE C, et al. Fuzzy qualitative comparative analysis of comprehensive effects of influencing factors on mental resilience of 122 nurses[J]. J Nurs, 2018, 25(24): 29-33.
- [8] 徐静, 陈曦, 施荣伟, 等. 中医师岗位胜任力影响因素研究: 基于模糊集的定性比较分析[J]. 中国医院, 2021, 25(4): 34-38.
- XU J, CHEN X, SHI R W, et al. Study on influencing factors of post competency of traditional Chinese medicine physicians: a qualitative comparative analysis based on fuzzy sets[J]. Chin Hosp, 2021, 25(4): 34-38.
- [9] 孙鸿平, 刘江. 专业社会工作者留职影响因素研究: 基于一项定性比较分析法(QCA)[J]. 社会工作, 2017(4): 77-85.
- SUN HP, LIU J. Study on the influencing factors of retention of professional social workers: based on a qualitative comparative analysis (QCA)[J]. Social Work, 2017(4): 77-85.
- [10] KARASEK JR RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign[J]. Adm Sci Q, 1979, 24(2): 285-308.
- [11] 杨文杰, 李健. 工作场所中社会心理因素的测量——两种职业紧张检测模式的应用[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2004, 22(6): 422-426.
- YANG WJ, LI J. Measurement of psychosocial factors in work environment: application of two models of occupational stress[J]. Chin J Ind Hyg Occup Dis, 2004, 22(6): 422-426.
- [12] SPITZER RL, KROENKE K, WILLIAMS JB W, et al. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7[J]. Arch Intern Med, 2006, 166(10): 1092-1097.
- [13] 王啸, 霍嫔凤, 刘彬, 等. 欧洲14国针灸立法状况定性比较分析[J]. 医学信息, 2020, 33(22): 75-81.
- WANG X, HUO PF, LIU B, et al. Qualitative comparative analysis on legislation of acupuncture in 14 European countries[J]. Med Inf, 2020, 33(22): 75-81.
- [14] 汪晓芳, 熊茗, 黄肖依, 等. 基于fsQCA组态视角的我国卫生人力资源配置公平性及提升路径分析[J]. 医学与社会, 2022, 35(6): 12-16.
- WANG XF, XIONG M, HUANG XY, et al. Analysis on the equity and improvement path of the allocation of health human resources in China based on the perspective of fsQCA configuration[J]. Med Soc, 2022, 35(6): 12-16.
- [15] RIHOUB X, RAGIN C C. QCA设计原理与应用: 超越定性与定量研究的新方法[M]. 杜运周, 李永发, 译. 北京: 机械工业出版社, 2017.
- RIHOUB X, RAGIN C C. Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques: configurational comparative methods[M]. DU Y Z, LI Y F, Trans. Beijing: Machinery Industry Press, 2017.
- [16] RAGIN C C. Redesigning social inquiry: fuzzy sets and beyond[M]. Chicago: University of Chicago Press, 2009.
- [17] SCHNEIDER C Q, WAGEMANN C. Set-theoretic methods for the social sciences: a guide to qualitative comparative analysis[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.
- [18] 李胜男, 洪怡林, 张巧耘, 等. 心理资本在疾病预防控制人员职业紧张与抑郁症状间的中介效应分析[J]. 环境与职业医学, 2022, 39(4): 419-425.
- LI SN, HONG YL, ZHANG QY, et al. Mediating role of psychological capital between occupational stress and depressive symptoms in disease prevention and control personnel[J]. J Environ Occup Med, 2022, 39(4): 419-425.
- [19] 何海艳, 张国平, 司福德, 等. 新冠肺炎疫情下疾控人员心理健康现状及对策研究[J]. 解放军预防医学杂志, 2020, 38(5): 103-105, 108.
- HE HY, ZHANG GP, SI FD, et al. Mental health status and countermeasures of CDC personnel under COVID-19 outbreak[J]. J Prev Med Chin PLA, 2020, 38(5): 103-105, 108.
- [20] 黄明月, 陈秀芝, 朱梦, 等. 新冠肺炎流行期间安徽省疾控人员心理状况调查研究[J]. 实用预防医学, 2021, 28(6): 675-678.
- HUANG MY, CHEN XZ, ZHU M, et al. Psychological status of staff in centers for disease control and prevention in Anhui Province during the COVID-19 epidemic[J]. Pract Prev Med, 2021, 28(6): 675-678.
- [21] LAMERS F, VAN OPPEN P, COMIJS HC, et al. Comorbidity patterns of anxiety and depressive disorders in a large cohort study: the Netherlands Study of Depression and Anxiety (NESDA)[J]. J Clin Psychiatry, 2011, 72(3): 341-348.
- [22] KESSLER RC, DUPONT RL, BERGLUND P, et al. Impairment in pure and comorbid generalized anxiety disorder and major depression at 12 months in two national surveys[J]. Am J Psychiatry, 1999, 156(12): 1915-1923.
- [23] AXELSON DA, BIRMAHER B. Relation between anxiety and depressive disorders in childhood and adolescence[J]. Depress Anxiety, 2001, 14(2): 67-78.
- [24] MERIKANGAS KR, ZHANG H, AVENEVOLI S, et al. Longitudinal trajectories of depression and anxiety in a prospective community study: the Zurich Cohort Study[J]. Arch Gen Psychiatry, 2003, 60(10): 993-1000.
- [25] 苑杰, 尚翠华, 张蒙, 等. 2016年唐山市4所医院医护人员焦虑抑郁的影响因素及与心理弹性的关系[J]. 职业与健康, 2017, 33(21): 2918-2922.
- YUAN J, SHANG CH, ZHANG M, et al. Influencing factors of anxiety and depression among medical staff and its relationship with psychiatric resilience in 4 hospitals of Tangshan City in 2016[J]. Occupa Health, 2017, 33(21): 2918-2922.
- [26] HAN KM, KIM MS, KIM A, et al. Chronic medical conditions and metabolic syndrome as risk factors for incidence of major depressive disorder: a longitudinal study based on 4.7 million adults in South Korea[J]. J Affect Disord, 2019, 257: 486-494.

(英文编辑: 汪源; 责任编辑: 王晓宇)