

医学生新型冠状病毒暴露与抑郁焦虑及社会支持的关系

张索远¹, 高岚¹, 杨兴洁¹, 张立刚¹, 乞盟², 陈景旭¹

1. 北京回龙观医院/北京大学回龙观临床医学院, 北京 100096, 2. 承德医学院心理学系

【摘要】目的 了解新型冠状病毒(简称“新冠病毒”)疫情期间中国医学生社会支持状况以及新冠病毒暴露与抑郁、焦虑之间的关系,为医学生心理健康干预工作提供参考。**方法** 采取方便取样方法,选取我国 32 个省、自治区、直辖市(缺香港、澳门)的本科医学生为研究对象 5 593 名在校医学生为研究对象,采用社会支持评定量表、病人健康问卷抑郁量表、广泛性焦虑量表进行调查。**结果** 社会支持得分男生低于女生($t=-4.36, P<0.05$),大三大四年级学生低于其他年级学生($F=4.84, P<0.05$)。新冠病毒暴露与抑郁、焦虑均呈正相关(r 值分别为 0.05, 0.06, P 值均 <0.01),新冠病毒暴露、抑郁、焦虑与社会支持均呈负相关(r 值分别为-0.05, -0.25, -0.19, P 值均 <0.01)。控制性别、年级的影响后,社会支持在新冠病毒暴露与抑郁关联中的中介效应占总效应的 26.6%,主观支持、支持利用度中介效应占比分别为 32.3%, 25.7%;社会支持在新冠病毒暴露与焦虑关联中的中介效应占总效应的 20.0%,主观支持、支持利用度中介效应占比分别为 15.9%, 12.2%。**结论** 社会支持在新冠病毒暴露与抑郁、焦虑的关联中均存在部分中介效应,良好的社会支持有助于医学生在疫情期间保持较低抑郁、焦虑水平。

【关键词】 冠状病毒属;学生;医科;抑郁;焦虑;社会支持;精神卫生

【中图分类号】 G 444 B 844.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2020)05-0657-04

Relationship between the COVID-19 exposure and depression and anxiety: mediating role of social support/ZHANG Suoyuan*, GAO Lan, YANG Xingjie, ZHANG Ligang, QI Meng, CHEN Jingxu.* Beijing HuiLongGuan Hospital, Beijing (100096), China

【Abstract】Objective To investigate the social support of medical students during the outbreak of COVID-19 and its mediating effect on the correlation between epidemic exposure and depression with anxiety. **Methods** A total of 5 593 medical students were enrolled, and Social Support Rating Scale(SSRS), Patient Health Questionnaire-9 and 7-tiem Generalize Anxiety Disorder Scale were used to measure. **Results** The social support score of SSRS of male students was lower than that of female students ($t=-4.36, P<0.05$) and juniors and seniors scored lower than other grades($F=4.84, P<0.05$). Epidemic exposure proportion was positively correlated with both depressive proportion and anxiety proportion($r=0.05, 0.06, P<0.01$), while epidemic exposure and depressive proportion and anxiety proportion were negatively correlated with social support score($r=-0.05, -0.25, -0.19, P<0.01$). After controlling for gender and grade, the mediating effect of social support in the correlation between epidemic exposure and depression accounted for 26.6% of the total effect, and the mediating effect of subjective support and supportive utilization was 32.3% and 25.7% respectively. After controlling for gender and grade, the mediating effect of social support in the correlation between epidemic exposure and depression accounted for 20.0% of the total effect, and the mediating effect of subjective support and supportive utilization was 15.9% and 12.2% respectively. **Conclusion** Social support has partially mediating effect in the correlation between epidemic exposure with depression and anxiety.

【Key words】 Coronavirus; Students, medical; Depression; Anxiety; Social support; Mental health

2019 年底我国暴发新型冠状病毒(简称“新冠病毒”)疫情^[1],在此重大突发公共卫生事件影响下,医护人员出现各种心理健康损害,抑郁、焦虑的检出率高达 50.7%和 44.7%^[2]。医学生较普通人群接触更多疫情相关信息,传染病暴露风险更大^[3],可能较普通

人群更容易出现心理压力^[4]。医学生相较于普通医务工作者年龄小,低龄是医务工作者疫情下出现心理健康问题的独立危险因素^[5],可能与人生阅历不足,医学知识及临床经验较少,应对复杂压力事件的能力不足有关。社会支持是个体从周围的社会关系中获得精神和物质支持及对支持利用的程度,疫情状况下良好的社会支持能够降低抑郁、焦虑等心理健康问题的发生风险^[6-7]。本研究试图探讨新冠肺炎疫情情况下医学生社会支持状况,及社会支持在新冠病毒暴露与抑郁、焦虑间的作用,为医学生心理健康干预工作提供参考。

【基金项目】 首都卫生发展科研专项项目(2018-3-2132)。

【作者简介】 张索远(1984-),女,湖南省人,硕士,主治医师,主要研究方向为精神病学及临床医学教育。

【通讯作者】 陈景旭, E-mail: chenjx1110@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.05.006

1 对象与方法

1.1 对象 选择自我国 32 个省、自治区、直辖市(缺香港、澳门) 的本科医学生为研究对象,采取方便取样,通过医学院、实习带教医院在线发放问卷,在校医学生根据问卷指导语填写,只能填写一次问卷,所有问卷均为匿名提交。线上作答时间为 2020 年 2 月 11—19 日,共收回问卷 5 609 份,有效问卷 5 593 份,有效问卷率为 99.7%。其中男生 2 290 例(40.9%),女生 3 303 例(59.1%),平均年龄(21.29±2.03)岁。被试者线上答卷前获得其知情同意。研究调查设计符合伦理原则,并已通过北京回龙观医院/北京大学回龙观临床医学院伦理委员会审批(批件号:2020-05-科)。

1.2 工具

1.2.1 自编一般情况调查表 包括性别(男、女),年龄,所在省市,来源(城镇、农村),年级,专业(临床医学、精神医学、其他),新冠病毒暴露情况。

1.2.2 社会支持评定量表(Social Support Rating Scale, SSRS) 由肖水源^[8]编制,该量表信效度好,既往研究显示在大学生群体中广泛应用^[9-11],共 10 个条目,包括主观支持(条目 2,6,7 评分之和)、客观支持(条目 1,3,4,5 评分之和)及社会支持利用度(条目 8,9,10 评分之和)3 个维度。其中条目 1~4,8~10 按 1~4 的 4 级评分;条目 5 分 A、B、C、D 共 4 项计总分,每项按 1~4 的 4 级评分;条目 6,7 答“无任何来源”计 0 分,答“下列来源”,有几个来源就计几分,每条最高计 9 分。分数越高,反应被测者主观支持、客观支持及社会支持利用度越好。所有条目得分之和为社会支持评定量表总分,范围在 11~62 之间,得分越高,说明被测者社会支持的总体状况越好。本研究中该量表的 Cronbach α 系数为 0.75,内部一致性较好。

1.2.3 病人健康问卷抑郁量表(Patient Health Ques-

tionnaire-9, PHQ-9) 该量表是基于美国精神疾病分类与诊断标准《精神疾病的诊断和统计手册第 4 版》(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, DSM-IV) 和《精神疾病的诊断和统计手册第 5 版》(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, DSM-V) 诊断标准修订的用于抑郁症状筛查的自评量表,既往研究表明其信效度好^[12]。该量表由 9 个条目组成,每个症状条目按 0~3 四级评分,总分 27 分。据总分值评估抑郁程度,0~4 分为非抑郁组,≥5 分为抑郁组。本研究中该量表的 Cronbach α 系数为 0.877,内部一致性好。

1.2.4 广泛性焦虑量表(7-tiem Generalize Anxiety Disorder Scale, GAD-7) 该量表是基于 DSM-IV 和 DSM-V 诊断标准修订的用于焦虑症状筛查的自评量表,在既往研究中显示较好的信效度^[13]。量表共由 7 个症状条目组成,每个症状条目按 0~3 四级评分,量表总分 21 分。其中 0~4 分为非焦虑组,≥5 分为焦虑组。本研究中该量表的 Cronbach α 系数为 0.92,内部一致性好。

1.3 统计分析 应用 SPSS 20.0 软件进行统计分析。计数资料采用例数(构成比) 表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料符合正态分布,采用($\bar{x}\pm s$) 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验,多组间比较采用方差分析。利用 Pearson 相关分析了解各变量之间的相关性。采用 Bootstrap 方法检验社会支持在新冠病毒暴露与抑郁焦虑之间的中介作用,设置随机抽样 5 000 次,在 95%可信区间下,取样方法选择偏差校正的非参数百分位法,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 不同特征医学生社会支持状况 见表 1。

表 1 不同组别医学生社会支持得分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	人数	统计值	社会支持	主观支持	客观支持	支持利用度
性别	男	2 290	35.50±7.09	20.60±4.15	6.99±2.78	7.91±2.08
	女	3 303	36.29±5.99	20.51±3.80	7.20±2.24	8.58±1.90
年级			t 值	0.78	-2.99	-12.18
			P 值	0.44	<0.01	<0.01
	大一	1 540	36.48±6.32	20.73±2.87	7.24±2.46	8.51±1.93
	大二	724	36.14±6.58	20.56±3.96	7.34±2.60	8.24±1.98
	大三	755	35.49±6.56	20.18±4.03	7.15±2.44	8.17±2.03
	大四	1 204	35.55±6.48	20.38±3.95	7.00±2.46	8.17±2.04
	大五	1 370	35.93±6.50	20.68±3.98	6.94±2.45	8.30±2.04
			F 值	3.43	4.91	6.42
			P 值	<0.01	<0.01	<0.01
			t 值	19.93±4.02	7.02±2.39	7.95±1.92
新冠病毒暴露	是	441	34.90±6.53	20.60±3.94	7.13±2.48	8.33±2.01
	否	5 152	36.06±6.46	-3.42	-0.86	-3.80
			P 值	<0.01	0.39	<0.01

由表 1 可见,医学生社会支持评定量表总分为 (35.97±6.48) 分,主观支持、客观支持、社会支持利用

度分别为 (20.55±3.95) (7.12±2.48) (8.30±2.01) 分。不同性别医学生社会支持总分及客观支持、支持利用度比较均为女生高于男生,差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。社会支持得分及主观支持、客观支持、支持利用度 3 个维度得分年级间差异亦均有统计学意义(P 值均 <0.05)。组间两两比较发现,社会支持大三、大四、大五均低于大一;主观支持大三、大四均低于大一,大三低于大五;客观支持大四、大五均低于大一、大二;支持利用度大二、大三、大四、大五均低于大一(P 值均 <0.05)。不同新冠病毒暴露情况医学生的社会支持状况比较,除客观支持得分以外,其他维度组间差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。

新冠病毒暴露与非暴露医学生抑郁、焦虑检出率分别为 43.3% (191/441), 34.4% (1 773/5 152) 和 30.2% (133/441), 21.8% (1 122/5 152), 差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 14.11, 16.39, P 值均 <0.05)。

2.2 医学生新冠病毒暴露、社会支持与抑郁焦虑评分的相关分析 医学生新冠病毒暴露与抑郁、焦虑均呈正相关,与社会支持呈负相关(P 值均 <0.01)。社会支持与抑郁、焦虑均呈负相关(P 值均 <0.01),且社会支持的各维度评分(主观支持、客观支持、支持利用度)与抑郁、焦虑之间相关均有统计学意义(P 值均 <0.05)。见表 2。

表 2 医学生新冠病毒暴露抑郁
焦虑与社会支持的相关系数(r 值, $n=5\ 593$)

变量	新冠病毒暴露	社会支持	主观支持	客观支持	支持利用	抑郁
社会支持	-0.05 **					
主观支持	-0.05 **	0.88 **				
客观支持	-0.02	0.70 **	0.39 **			
支持利用度	-0.05 **	0.64 **	0.38 **	0.27 **		
抑郁	0.05 **	-0.25 **	-0.23 **	-0.15 **	-0.16 **	
焦虑	0.06 **	-0.19 **	-0.17 **	-0.13 **	-0.12 **	-0.54 **

注: ** $P<0.01$ 。

2.3 社会支持在新冠病毒暴露与抑郁焦虑关联中的中介效应 以抑郁为因变量,Bootstrap 程序中介效应检验结果显示,在控制了性别、年级后,设置随机抽样 5 000 次,95% CI 均不包括 0 (0.05~0.15),表明社会支持在新冠病毒暴露与抑郁的关联中的中介效应有统计学意义,中介效应占总效应的比例为 26.6%。Bootstrap 程序的结果同时也显示,在社会支持的中介作用下,新冠病毒暴露对抑郁的直接效应为 0.31 (0.11~0.51),具有统计学意义($t=3.03$, $P<0.01$),且社会支持在关联中起部分中介作用。进一步分析与社会支持方向相同的中介变量,结果显示,主观支持、支持利用度均在新冠病毒暴露与抑郁焦虑关联中起部分中介作用,中介效应比例分别为 32.3%, 25.7%。

以焦虑为因变量,Bootstrap 程序中介效应检验结果显示,在控制了性别、年级后,设置随机抽样 5 000

次,95% CI 均不包括 0 (0.04~0.14),表明社会支持在新冠病毒暴露与焦虑的关联中的中介效应有统计学意义,中介效应占总效应的比例为 20.0%。在社会支持的中介作用下,新冠病毒暴露对焦虑的直接效应为 0.37 (0.16~0.59),具有统计学意义($t=3.39$, $P<0.01$),且社会支持在关联中起部分中介作用。进一步分析与社会支持方向相同的中介变量,结果显示,主观支持、支持利用度在新冠病毒暴露与抑郁焦虑关联中起部分中介作用,中介效应比例分别为 15.9%, 12.2%。

3 讨论

本研究结果提示,在新冠肺炎重大公共卫生事件影响下,医学生中的男生、三大大四学生、有新冠病毒暴露者的社会支持状况较差,与既往报道一致^[10]。女生社会支持总分、客观支持、支持利用度均高于男生。既往研究表明,一般情况下及创伤后,女生的社会支持均好于男生^[10,14]。在客观经济方面,我国女大学生月生活费更多,消费更多^[15]。此外,文化定位亦影响社会支持的感知^[16],由于文化性别定位影响,女生积极寻求他人支持似乎比男生更容易^[17]。三大大四医学生开始进行临床专业课程学习,学业压力较大,社会交往可能减少,且因临床经验不足,对医学知识一知半解、对号入座,甚至出现疑病倾向^[18],可能影响其在疫情情况下社会支持得分。

本研究显示,医学生新冠病毒暴露与抑郁焦虑呈正相关,新冠病毒暴露、抑郁焦虑均与社会支持负相关,与非典疫情^[19]及汶川地震^[20]等重大社会事件相关研究结论均类似。社会支持是个体从周围的社会关系中获得精神和对支持利用的程度,当个体遭受外界重大不良事件后,短时间内往往会导致个体降低对可利用的社会支持的评价或认知水平^[21]。本次新冠疫情作为重大不良事件的背景下,在一线救治新冠肺炎患者的医护中,高社会支持可有效降低焦虑,提高自我效能及睡眠质量^[6]。社会支持在许多因素与抑郁、焦虑的链式关系中起中介作用^[16,22]。在大学生群体中,高社会支持与外向-稳定型人格呈正相关,是心理疾病的保护因素^[9]。本研究中介效应检验发现,社会支持及其各因子在新冠病毒暴露与抑郁焦虑的关联中起中介作用。相关研究提示,社会支持改变认知^[23],使个体倾向产生积极情绪^[24],并可促进重大灾难事件后创伤后成长^[25],可能是社会支持在应激因素和抑郁焦虑关系中起中介作用的原因。

综上所述,新冠病毒暴露、男性、三大大四医学生的社会支持需要引起高度关注,必要时需重点干预。学校可在此过程中起重要作用,通过充分利用网络资源^[4],增加与父母、朋友及教师之间互动^[26],加强

体育锻炼^[27],进行巴林特小组团体互助^[28]等方式提高学生社会支持水平,以期起到降低抑郁、焦虑水平的作用。

本研究为明确的重大公共卫生事件影响下的医学生社会支持状态的全国性调查研究,样本量较大,具有一定代表性。在重大公共卫生事件影响下的医学生中再次证实了既往研究提出的部分社会支持影响因素,亦初步提示了该群体社会支持在新冠病毒暴露与抑郁焦虑间的中介作用,所以这对重大公共卫生事件影响下医学生的心理健康干预具有一定的指导价值。但本研究还存一些不足之处:首先本次研究属于回顾性研究,回忆偏倚难以避免。其次,本研究为横断面研究,没有新冠肺炎疫情前的对照数据。总体而言,本研究提示社会支持在新冠病毒暴露与抑郁焦虑的关联中起到一定的中介作用。医学生的心理健康受重大公共卫生事件影响,家人、学校作为重要的社会环境成分,应该针对其特点,给予其更多的支持。

4 参考文献

- [1] WU Z, MCGOOGAN J M. Characteristics of and important lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese center for disease control and prevention[J]. JAMA, 2020, 323(13): 1239-1242.
- [2] KANG L, LI Y, HU S, et al. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 Novel Coronavirus[J]. Lancet Psychiatry, 2020, 7(3): e14.
- [3] SHRESTHA P, SHAKYA M, CAWS M, et al. Tuberculosis in staff and students of Patan hospital[J]. J Nepal Health Res Counc, 2018, 15(3): 268-274.
- [4] RUPPEL E K, MCKINLEY C J. Social support and social anxiety in use and perceptions of online mental health resources: exploring social compensation and enhancement[J]. Cyberpsychol Behav Soc Netw, 2015, 18(8): 462-467.
- [5] 张理义, 宋梓祥, 李光耀, 等. 汶川地震灾区一线医务救援人员的心理健康状况及其相关因素分析[J]. 中华精神科杂志, 2009, 42(3): 162-166.
- [6] XIAO H, ZHANG Y, KONG D, et al. The effects of social support on sleep quality of medical staff treating patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China[J]. Med Sci Monit, 2020, 26: e923549-1-e923549-8. DOI: 10.12659/MSM.923549.
- [7] HENDRYX M, GREEN C A, PERRIN N A. Social support, activities, and recovery from serious mental illness: STARS study findings[J]. J Behav Health Serv Res, 2009, 36(3): 320-329.
- [8] 肖水源.《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用[J]. 临床精神医学杂志, 1994, 4(2): 98-100.
- [9] 李慧民. 社会支持与大学生心理健康及人格特征的关系[J]. 中国学校卫生, 2004, 25(3): 263-264.
- [10] 范瑞泉, 陈维清. 医学大学生社会支持状况及其影响因素的研究[J]. 中国高等医学教育, 2007(4): 47-48, 89.

- [11] 陈云辉, 李平. 医学生社会支持方式分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2009, 30(20): 2564.
- [12] 胡星辰, 张迎黎, 梁炜, 等. 病人健康问卷抑郁量表(PHQ-9)在青少年中应用的信效度检验[J]. 四川精神卫生, 2014, 27(4): 357-360.
- [13] 王瑜, 陈然, 张岚. 广泛性焦虑量表-7 在中国综合医院住院患者中的信效度研究[J]. 临床精神医学杂志, 2018, 28(3): 168-171.
- [14] BOYRAZ G, HORNE S G, ARMSTRONG A P, et al. Posttraumatic stress predicting depression and social support among college students: moderating effects of race and gender[J]. Psychol Trauma, 2015, 7(3): 259-268.
- [15] 刘佳妍, 钱嘉仪. 性别及月生活费影响 90 后大学生奢侈品消费和炫富现象的调查研究[J]. 时代教育(教育教学版), 2012(21): 58-59. DOI: 10.3969/j.issn.1672-8181.2012.21.039.
- [16] ZHU W, WANG C D, CHONG C C. Adult attachment, perceived social support, cultural orientation, and depressive symptoms: a moderated mediation model[J]. J Couns Psychol, 2016, 63(6): 645-655.
- [17] MÖLLER-LEIMKÜHLER A M. Barriers to help-seeking by men: a review of sociocultural and clinical literature with particular reference to depression[J]. J Affect Disord, 2002, 71(1/3): 1-9.
- [18] AZURI J, ACKSHOTA N, VINKER S. Reassuring the medical students' disease: health related anxiety among medical students[J]. Med Teach, 2010, 32(7): e270-275.
- [19] HAWRYLUK L, GOLD W L, ROBINSON S, et al. SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada[J]. Emerg Infect Dis, 2004, 10(7): 1206-1212.
- [20] 魏青, 曹云飞, 廖彩之. 汶川地震后灾区学生创伤性应激障碍及情绪症状[J]. 中国学校卫生, 2016, 37(10): 1483-1486.
- [21] GLASSMAN L H, WEIERICH M R, HOOLEY J M, et al. Child maltreatment, non-suicidal self-injury, and the mediating role of self-criticism[J]. Behav Res Ther, 2007, 45(10): 2483.
- [22] WILLIAMS L, WINGATE A. Type D personality, physical symptoms and subjective stress: the mediating effects of coping and social support[J]. Psychol Health, 2012, 27(9): 1075-1085.
- [23] ZAHODNE L B, SHARIFIAN N, MANLY J J, et al. Life course biopsychosocial effects of retrospective childhood social support and later-life cognition[J]. Psychol Aging, 2019, 34(7): 867-883.
- [24] LI M, JIANG X, REN Y. Mediator effects of positive emotions on social support and depression among adolescents suffering from mobile phone addiction[J]. Psychiatr Danub, 2017, 29(2): 207-213.
- [25] 周宵, 伍新春, 王文超, 等. 汶川地震 8.5 年后青少年的社会支持与创伤后成长的关系: 自我效能感和自尊的中介作用[J]. 心理发展与教育, 2019, 35(5): 573-580.
- [26] PÖSSEL P, BURTON S M, CAULEY B, et al. Associations between social support from family, friends, and teachers and depressive symptoms in adolescents[J]. J Youth Adolesc, 2018, 47(2): 398-412.
- [27] SWANSON K C, NETTEL-AGUIRRE A, MCCORMACK G R. Popularity and friendships and their relationship to physical activity before and after transition to a higher school grade[J]. Int J Environ Res Public Health, 2019, 16(15): 2782.
- [28] PARKER S D, LEGGETT A. Reflecting on our practice: an evaluation of Balint groups for medical students in psychiatry[J]. Austr Psychiatry, 2014, 22(2): 190-194.

收稿日期: 2020-04-03; 修回日期: 2020-04-27