

医学生焦虑、抑郁情绪对网络游戏障碍的影响： 性别的调节作用

陈颖, 张艳, 周金辉, 罗家明*, 蒋思岑, 李雨洁, 姚崎悦, 刘浩燃, 黄馨

(川北医学院精神卫生学院, 四川南充 637000)

*通信作者: 罗家明, E-mail: jiamingluo@nsmc.edu.cn

【摘要】 目的 探究焦虑、抑郁情绪对医学生网络游戏障碍的影响以及性别在其中的调节效应, 为预防和干预医学生网络游戏障碍提供参考。方法 于2021年11月, 选取四川省某医学院校11 771名医学生作为研究对象, 通过问卷星网络平台, 采用焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)和简式网络游戏障碍量表(IGDS9-SF)进行评定, 采用多元分层回归分析性别在焦虑、抑郁情绪和网络游戏障碍关系中的调节作用。结果 ①男生SDS评分低于女生($t=-8.302, P<0.01$), IGDS9-SF评分高于女生($t=33.384, P<0.01$)。②医学生SAS评分与SDS评分呈正相关($r=0.735, P<0.01$), SAS和SDS评分与IGDS9-SF评分均呈正相关($r=0.288, 0.238, P$ 均 <0.01)。③焦虑、抑郁情绪可以正向预测网络游戏障碍($\beta=0.245, 0.058, t=18.864, 4.444, P$ 均 <0.01)。④性别在焦虑情绪与网络游戏障碍之间具有调节作用($\beta=-0.194, t=-4.518, P<0.01$)。结论 焦虑、抑郁情绪对医学生网络游戏障碍有正向预测作用。焦虑情绪对医学生网络游戏障碍的影响受到性别的调节, 相比于女生, 焦虑情绪对男生网络游戏障碍的影响更大。

【关键词】 医学生; 焦虑; 抑郁; 网络游戏障碍

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



微信扫描二维码

听独家语音释文

与作者在线交流

中图分类号: R749

文献标识码: A

doi: 10.11886/scjsws20220520001

Effects of anxiety and depression on Internet gaming disorder in medical students: the moderating role of gender

Chen Ying, Zhang Yan, Zhou Jinhui, Luo Jiaming*, Jiang Sicen, Li Yujie, Yao Qiyue, Liu Haoran, Huang Xin

(Mental Health School of North Sichuan Medical College, Nanchong 637000, China)

*Corresponding author: Luo Jiaming, E-mail: jiamingluo@nsmc.edu.cn

【Abstract】 Objective To explore the effects of anxiety and depression on Internet gaming disorder in medical students, and to evaluate the moderating effect of gender, so as to provide references for the prevention and intervention of Internet gaming disorder in medical students. **Methods** In November 2021, a total of 11 771 medical students from a medical college in Sichuan province participated in an online survey through Wenjuanxing platform. Participants completed the Self-rating Anxiety Scale (SAS), Self-rating Depression Scale (SDS) and the nine-item Internet Gaming Disorder Scale-Short Form (IGDS9-SF). Then a hierarchical multiple regression analysis was conducted to discuss the moderating role of gender in the relationships between anxiety, depression and Internet gaming disorder in medical students. **Results** ① Males scored lower on SDS ($t=-8.302, P<0.01$), and higher on IGDS9-SF than females ($t=33.384, P<0.01$). ② SAS score of medical students was positively correlated with SDS score ($r=0.735, P<0.01$), SAS and SDS scores were positively correlated with IGDS9-SF score in medical students ($r=0.288, 0.238, P<0.01$). ③ Anxiety and depression could positively predict Internet gaming disorder ($\beta=0.245, 0.058, t=18.864, 4.444, P<0.01$). ④ Gender played a moderating effect between anxiety and Internet gaming disorder ($\beta=-0.194, t=-4.518, P<0.01$). **Conclusion** Anxiety and depression have a positive predictive effect on Internet gaming disorder in medical students. Furthermore, the effects of anxiety on Internet gaming disorder are moderated by gender, and the anxiety of male students exhibits a markedly stronger impact on Internet gaming disorder than that of female students.

【Keywords】 Medical students; Anxiety; Depression; Internet gaming disorder

基金项目: 南充市科技计划项目(项目名称: 新冠肺炎疫情公共危机对南充青少年非自杀性自伤行为的影响研究, 项目编号: 20YFZJ0101); 川北医学院校级科研发展计划项目重点培育项目(项目名称: 医学生网络游戏障碍对非自杀自伤行为的影响研究, 项目编号: CBY20-ZD-03)

根据中国互联网络信息中心(CNNIC)的数据,至2020年底,全国网民人数升至9.89亿,其中网络游戏注册用户占比达52.4%^[1],青少年是网络游戏的最大消费群体^[2]。过度参与网络游戏或失去对网络游戏行为的控制可能会对个体日常生活产生负面影响^[3]。2013年,网络游戏障碍被纳入《精神障碍诊断与统计手册(第5版)》(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition, DSM-5)。网络游戏障碍也被称为游戏成瘾,主要表现为沉迷于网络游戏,如果患者被迫停止使用网络游戏则会产生严重的戒断反应,并伴有情感淡漠与认知偏差,严重影响个体的身心健康^[4]。国外研究显示,情绪调节与网络游戏障碍之间存在关联,情绪调节不良的个体往往通过成瘾行为来逃避或控制情绪^[5],缺乏情绪调节和控制能力可以预测网络游戏障碍^[6]。根据性别角色理论,不同性别个体的心理和行为特征会受到社会角色期望及人格特质的影响^[7]。研究显示,女性的情绪表达比男性更多,且情绪调节方式存在性别差异,当出现负面情绪时,男性比女性更偏向于压抑和隐藏情绪^[8]。此外,不同性别的个体网络游戏障碍检出率不同,与女性相比,男性的网络游戏障碍检出率较高^[9]。因此,性别可能在负性情绪与网络游戏障碍之间起调节作用。医学生是国家未来医学人才的后备军,其学业压力较重,过度的压力会对医学生的心理健康产生不良影响^[10],当前,医学生群体存在较为普遍的抑郁、焦虑问题^[11]。而目前,从性别角度关注医学生群体的抑郁、焦虑情绪与网络游戏障碍关系的研究鲜见。故本研究探讨医学生焦虑、抑郁情绪对网络游戏障碍的影响,并将性别作为焦虑、抑郁情绪与网络游戏障碍之间的调节变量,以期为网络游戏障碍的预防和干预提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

于2021年11月,选取四川省某医学院校的全日制在读医学生为研究对象。通过问卷星平台发放问卷,共回收问卷12 002份,其中有效问卷11 771份,有效问卷回收率为98.08%。本研究经川北医学院伦理委员会审查通过(审批号:[2021]54号)。

1.2 研究工具

采用焦虑自评量表(Self-rating Anxiety Scale, SAS)^[12]评定医学生的焦虑情绪。SAS共20个条目,

采用1~4分4级评分。各条目分评分之和为总粗分,总粗分乘以1.25以后取整数部分,即为SAS评分,评分越高,提示焦虑情绪越严重。本研究中,该量表Cronbach's α 系数为0.865。

采用抑郁自评量表(Self-rating Depression Scale, SDS)^[13]评定医学生的抑郁情绪。SDS共20个条目,采用1~4分4级评分,各条目分评分之和为总粗分,总粗分乘以1.25以后取整数部分,即为SDS评分,评分越高,提示抑郁情绪越严重。本研究中,该量表Cronbach's α 系数为0.876。

采用简式网络游戏障碍量表(The nine-item Internet Gaming Disorder Scale-Short Form, IGDS9-SF)^[14]评定医学生的网络游戏障碍情况。IGDS9-SF是根据DSM-5关于网络游戏障碍的标准所编制,共9个条目,采用1~5分5级评分,各条目分评分之和为总评分,评分越高,提示网络游戏障碍越严重。本研究中,该量表Cronbach's α 系数为0.915。

1.3 评定方法

通过问卷星平台开展调查,由学校心理咨询中心工作人员向各年级辅导员发送问卷链接,再由辅导员转发至各班级群,邀请医学生参加调查。问卷设置统一指导语和知情同意书,参与者同意后开始问卷作答,不同意者可退出。调查采用不记名方式,所有项目填写完毕才能提交答卷,同一手机号只能作答一次。每份问卷作答耗时约5 min,剔除答题时长<120 s的答卷。

1.4 统计方法

采用SPSS 24.0进行统计分析。正态分布的计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,计数资料以[n(%)]表示。采用独立样本t检验比较不同性别的医学生各量表评分的差异。使用Pearson相关分析检验各量表评分的相关性。采用Harman单因素检验法进行共同方法偏差检验。采用分层线性回归对性别调节效应进行检验。将SAS评分数据进行标准化处理(标准化数据平均值为0,标准差为1),以高/低于平均数一个标准差为界,分出高/低水平焦虑组,进行简单效应分析,理解调节效应实质。检验水准 $\alpha=0.01$ 。

2 结 果

2.1 学生的一般资料及不同性别者量表评分比较

共11 771名医学生完成调查,其中女生7 526人(63.94%),男生4 245人(36.06%);大一2 496人

(21.20%), 大二 3 087 人 (26.23%), 大三 2 913 人 (24.75%), 大四 2 520 人 (21.41%), 大五 755 人 (6.41%)。医学生 SAS、SDS、IGDS9-SF 评分分别为 (33.56±6.77)分、(37.22±8.14)分、(14.34±5.99)分。男生 SDS 评分低于女生 ($t=-8.302, P<0.01$), IGDS9-SF 评分高于女生 ($t=33.384, P<0.01$)。见表 1。

表 1 不同性别的医学生各量表评分比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

Table 1 Comparison of scores of each scale among medical students of different genders

组别	SAS 评分	SDS 评分	IGDS9-SF 评分
男生 (n=4 245)	33.48±6.89	36.39±8.41	16.68±6.53
女生 (n=7 526)	33.61±6.70	37.68±7.95	13.02±5.21
<i>t</i>	-0.963	-8.302	33.384
<i>P</i>	0.333	<0.010	<0.010

注: SAS, 焦虑自评量表; SDS, 抑郁自评量表; IGDS9-SF, 简式网络游戏障碍量表

2.2 共同方法偏差检验

特征根大于 1 的因子共有 7 个, 且第 1 个公因子解释的变异量为 23.91%, 小于 40% 的临界标准, 说明本研究不存在严重的共同方法偏差。

表 2 性别在焦虑、抑郁情绪与医学生网络游戏障碍之间的调节作用检验

Table 2 Moderating effect of gender on anxiety, depression and Internet gaming disorder in medical students

变 量	网络游戏障碍							
	模型 1			模型 2				
	β	SE	<i>t</i>	β	SE	<i>t</i>		
自变量	焦虑情绪	0.245	0.013	18.864 ^a	0.399	0.043	9.377 ^a	
	抑郁情绪	0.058	0.013	4.444 ^a	0.042	0.042	1.003	
调节变量	性别				-0.304	0.018	-36.065 ^a	
交互项	焦虑情绪×性别				-0.194	0.025	-4.518 ^a	
	抑郁情绪×性别				0.065	0.025	1.533	
<i>F</i>			541.564 ^a			508.049 ^a		
ΔR^2			0.084			0.178		

注:^a $P<0.01$

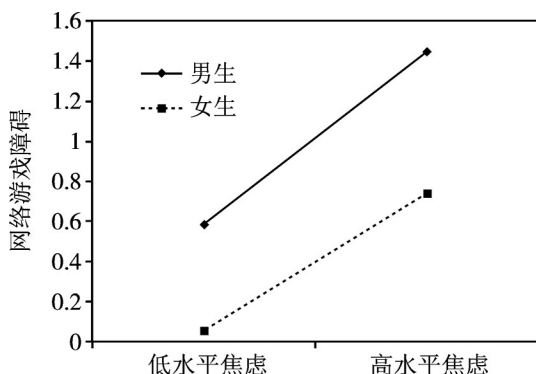


图 1 性别在焦虑与网络游戏障碍之间的调节作用

Figure 1 Moderating effect of gender on anxiety and Internet gaming disorder

2.3 相关分析

医学生 SAS 评分与 SDS 评分呈正相关 ($r=0.735, P<0.01$), SAS 和 SDS 评分与 IGDS9-SF 评分均呈正相关 ($r=0.288, 0.238, P$ 均 <0.01)。

2.4 性别在焦虑抑郁情绪与网络游戏障碍之间的调节作用

采用分层回归分析检验焦虑、抑郁情绪对网络游戏障碍的影响是否受性别的调节。结果显示, 焦虑、抑郁情绪对医学生网络游戏障碍均有正向预测作用 ($\beta=0.245, 0.058, t=18.864, 4.444, P<0.01$)。焦虑情绪与性别的交互项对网络游戏障碍有预测作用 ($\beta=-0.194, t=-4.518, P<0.01$)。见表 2。

2.5 简单斜率检验

简单斜率检验结果显示, 性别在医学生的焦虑和网络游戏障碍的关系中有明显的调节作用, 相比于女生, 焦虑情绪对男生网络游戏障碍的影响更大 ($\beta_{男生}=0.344, t=25.061, P<0.01; \beta_{女生}=0.258, t=24.384, P<0.01$)。见图 1。

3 讨 论

本研究结果显示, 男生 IGDS9-SF 评分高于女生, 说明男生比女生更容易出现网络游戏障碍, 与既往研究结果一致^[15-16]。根据性别角色理论, 与女性相比, 男性的攻击性更容易被社会接受, 在许多文化中, 好斗是一种男性特征, 网络游戏中的竞争元素对男性的吸引力更大, 且许多游戏设计者将男性群体作为暴力和冒险类网络游戏的目标用户^[17], 男性可能更容易从网络游戏中体验成功, 从而被网络游戏所吸引。男生 SDS 评分低于女生, 提示女生的抑郁情绪较男生更严重, 与以往研究结果一

致^[18-19]。分析其原因,可能是中国传统性别观念认为女性应该比男性承担更多家庭责任,而随着社会的发展,在学业和事业成就上,女性又与男性承受相同的压力^[20],双重的社会期待使得女性感受到更多的压力和冲突,故而抑郁情绪的程度更深。

相关分析结果显示,医学生 SAS 评分、SDS 评分与 IGDS9-SF 评分均呈正相关,与国外研究结果一致^[21-22]。Wu 等^[23]研究表明,焦虑、抑郁情绪是影响个体心理社会适应的潜在风险因素,当个体陷入焦虑、抑郁情绪时,会增加网络游戏行为。Yen 等^[24]研究显示,当个体的负面情绪越重,其对网络游戏的期待越强烈,从游戏中获得的满足感越高。因此,个体从借助网络游戏来舒缓不良情绪,逐渐演变为沉溺其中,将网络游戏视为对现实不满的“避风港”,对现实世界持排斥的态度,进而增加网络游戏障碍发生的概率。

回归分析结果显示,性别能够调节焦虑情绪与网络游戏障碍的关系,相比于女生,焦虑情绪对男生网络游戏障碍的影响更大,与既往研究结果一致^[25]。可能的原因是,与男生相比,女生对焦虑情绪的应对方式更多元化,更愿意通过倾诉的方式缓解焦虑情绪^[26]。而男生比女生更缺乏社会交往技能^[27-28],焦虑是一种强烈的不愉快情绪,处于焦虑情绪的男生更容易自我封闭、社交退缩,更容易被网络游戏的虚拟世界吸引,甚至对网络游戏产生依赖,出现网络游戏障碍。提示:在预防和干预网络游戏障碍中,应重点关注焦虑水平更高的男医学生。

综上所述,焦虑、抑郁情绪对医学生网络游戏障碍有正向预测作用,性别在焦虑情绪与医学生网络游戏障碍的关系中起着调节作用,焦虑情绪对男生网络游戏障碍的影响比女生更大。本研究的局限性:①本研究数据来源为方便取样,样本代表性较弱,可能出现抽样误差;②本研究属于横断面调查,虽然样本量较大,但不能验证焦虑、抑郁情绪与医学生网络游戏障碍的因果关系,未来还需要进一步的纵向追踪研究。

参考文献

- [1] 中国互联网络信息中心. 第 47 次中国互联网络发展状况统计报告 [EB/OL]. http://www.gov.cn/xinwen/2021-02/03/content_5584518.htm, 2021-02-03.
China Internet Network Information Center. The 47th China statistical report on Internet development [EB/OL]. http://www.gov.cn/xinwen/2021-02/03/content_5584518.htm, 2021-02-03.
- [2] Bonnaire C, Baptista D. Internet gaming disorder in male and female young adults: The role of alexithymia, depression, anxiety and gaming type [J]. *Psychiatry Res*, 2019, 272: 521-530.
- [3] Huang X, Shi HX, Li HQ, et al. Differential effects of anxiety on Internet gaming disorder: a large-scale cross-sectional survey [J]. *Front Psychiatry*, 2022, 12: 802513.
- [4] Block JJ. Issues for DSM-V: Internet addiction [J]. *Am J Psychiatry*, 2008, 165(3): 306-307.
- [5] Alhamoud MA, Alkhalifah AA, Althunyan AK, et al. Internet gaming disorder: its prevalence and associated gaming behavior, anxiety, and depression among high school male students, Dammam, Saudi Arabia [J]. *J Family Community Med*, 2022, 29(2): 93-101.
- [6] Aydın O, Güçlü M, Ünal-Aydın P, et al. Metacognitions and emotion recognition in Internet Gaming Disorder among adolescents [J]. *Addict Behav Rep*, 2020, 12: 100296.
- [7] Stoltzfus G, Nibbelink BL, Vredenburg D, et al. Gender, gender role, and creativity [J]. *Soc Behav Personal*, 2011, 39(3): 425-432.
- [8] Esmailinasab M, Khoshk A, Makhmal A. Emotion regulation and life satisfaction in university students: gender differences [A]. ICEEPSY 2016 International Conference on Education and Educational Conference [C]. London: European Publisher, 2016: 798-809.
- [9] González-Bueso V, Santamaría JJ, Fernández D, et al. Association between Internet gaming disorder or pathological video-game use and comorbid psychopathology: a comprehensive review [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2018, 15(4): 668.
- [10] 郑建盛, 杨丽全, 徐海滢, 等. 生活环境应激对地方高校医学本科生共情能力的影响 [J]. *实用医学杂志*, 2019, 35(17): 2799-2802.
Zheng JS, Yang LQ, Xu HY, et al. Effects of living environment stress on empathy ability among undergraduate medical students in local colleges [J]. *The Journal of Practical Medicine*, 2019, 35(17): 2799-2802.
- [11] 杨雪岭, 杨彩燕, 陈佩儀, 等. 医学生自我调节定向与抑郁焦虑症状和自杀风险之间的关系 [J]. *中国学校卫生*, 2020, 41(9): 1354-1357.
Yang XL, Yang CY, Chen PY, et al. Relationship among self-regulatory focus with depression, anxiety symptoms and suicidal risks [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2020, 41(9): 1354-1357.
- [12] Zung WW. A rating instrument for anxiety disorders [J]. *Psychosomatics*, 1971, 12(6): 371-379.
- [13] Zung WW, Richards CB, Short MJ. Self-rating depression scale in an outpatient clinic: further validation of the SDS [J]. *Arch Gen Psychiatry*, 1965, 13(6): 508-515.
- [14] Qin L, Cheng L, Hu M, et al. Clarification of the cut-off score for Nine-Item Internet Gaming Disorder Scale-Short Form (IGDS9-SF) in a Chinese context [J]. *Front Psychiatry*, 2020, 11: 470.
- [15] Su W, Han X, Yu H, et al. Do men become addicted to internet

- gaming and women to social media? A meta-analysis examining gender-related differences in specific internet addiction [J]. *Comput Human Behav*, 2020, 113: 106480.
- [16] Andreetta J, Teh MSc J, Burleigh TL, et al. Associations between comorbid stress and Internet gaming disorder symptoms: are there cultural and gender variations? [J]. *Asia Pac Psychiatry*, 2020, 12 (2): e12387.
- [17] Zhai ZW, Hoff RA, Howell JC, et al. Differences in associations between problematic video-gaming, video-gaming duration, and weapon-related and physically violent behaviors in adolescents [J]. *J Psychiatr Res*, 2020, 121: 47-55.
- [18] 梅兰, 邱丽华. 抑郁症性别差异的影像学研究进展 [J]. *磁共振成像*, 2018, 9(11): 853-856.
Mei L, Qiu LH. Advances in imaging studies of gender differences in depression [J]. *Chinese Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 2018, 9(11): 853-856.
- [19] Smith HL, Sriken J, Sherman M, et al. Furthering the clinical and research utility of the highly sensitive person scale: cluster analysis of gender differences and risks for depression and anxiety [J]. *J Ment Health Couns*, 2022, 44(3): 245-265.
- [20] 张家帅, 左霞云, 余春艳, 等. 性别角色态度与青少年抑郁的关联 [J]. *中国学校卫生*, 2022, 43(2): 181-184, 189.
Zhang JS, Zuo XY, Yu CY, et al. Relationship between gender role attitudes and depression among adolescents [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2022, 43(2): 181-184, 189.
- [21] Teng Z, Pontes HM, Nie Q, et al. Depression and anxiety symptoms associated with internet gaming disorder before and during the COVID-19 pandemic: a longitudinal study [J]. *J Behav Addict*, 2021, 10(1): 169-180.
- [22] Colder Carras M, Shi J, Hard G, et al. Evaluating the quality of evidence for gaming disorder: a summary of systematic reviews of associations between gaming disorder and depression or anxiety [J]. *PLoS One*, 2020, 15(10): e0240032.
- [23] Wu AMS, Chen JH, Tong KK, et al. Prevalence and associated factors of Internet gaming disorder among community dwelling adults in Macao, China [J]. *J Behav Addict*, 2018, 7 (1) : 62-69.
- [24] Yen JY, Yeh YC, Wang PW, et al. Emotional regulation in young adults with Internet gaming disorder [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2017, 15(1): 30.
- [25] Dong G, Wang L, Du X, et al. Gender-related differences in neural responses to gaming cues before and after gaming: implications for gender-specific vulnerabilities to Internet gaming disorder [J]. *Soc Cogn Affect Neurosci*, 2018, 13(11) : 1203-1214.
- [26] 钱荣, 陈心远. 新冠肺炎疫情防控期间大学生焦虑与社会情绪综合活力的关系: 情绪弹性的中介效应 [J]. *山西青年职业学院学报*, 2022, 35(1): 27-32.
Qian R, Chen XY. The relationship between college students' anxiety and social-emotional comprehensive vitality during COVID-19: an analysis of the mediating effect of emotional resilience [J]. *Journal of Shanxi Youth Vocational College*, 2022, 35(1): 27-32.
- [27] Wang JL, Sheng JR, Wang HZ. The association between mobile game addiction and depression, social anxiety, and loneliness [J]. *Front Public Health*, 2019, 7: 247.
- [28] Fazeli S, Mohammadi Zeidi I, Lin CY, et al. Depression, anxiety, and stress mediate the associations between Internet gaming disorder, insomnia, and quality of life during the COVID-19 outbreak [J]. *Addict Behav Rep*, 2020, 12: 100307.

(收稿日期:2022-05-20)

(本文编辑:戴浩然)