

# 高年级大学生压力知觉与孤独感的关系：一项交叉滞后分析

杨笑颜 曹建琴 李辞

163319 哈尔滨医科大学大庆校区护理学院(杨笑颜、曹建琴); 312000 绍兴文理学院护理系(李辞)

通信作者: 曹建琴, Email: cj338@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2021.06.009

**【摘要】目的** 采用追踪研究设计考察大学生压力知觉和孤独感的相互影响关系。**方法** 于2018年10月至2019年6月采用方便抽样的方法选取黑龙江省3所大学的高年级大学生(大三、大四学生)为研究对象,进行3次问卷测试,每次间隔4个月。2018年10月(T1)获得有效被试912名;2019年2月(T2)获得有效被试873名;2019年6月(T3)获得有效被试806名。研究采纳的样本为参加了全部测试的742名学生。采用压力知觉量表(包括紧张感和失控感两个维度)、孤独感量表对742名大学生开展为期1年的追踪研究,采用重复测量方差、Pearson相关分析和交叉滞后回归分析方法分析数据。**结果** (1)重复测量方差分析结果表明,随着时间的推移,压力知觉与孤独感前后测差异均有统计学意义( $F=4.85, P < 0.05$ ;  $F=29.65, P < 0.05$ ),在性别上差异均无统计学意义( $F=0.06, P > 0.05$ ;  $F=0.41, P > 0.05$ )。(2)3次调查相关分析均显示,大学生压力知觉和孤独感均呈正相关(均 $P < 0.01$ )。(3)交叉滞后回归分析表明,T1压力知觉对T2压力知觉( $\beta=0.45, P < 0.01$ )、T2孤独感( $\beta=0.17, P < 0.01$ )的影响作用显著;T1孤独感对T2压力知觉( $\beta=0.22, P < 0.01$ )、T2孤独感( $\beta=0.59, P < 0.01$ )的影响作用显著;T2压力知觉对T3压力知觉( $\beta=0.47, P < 0.01$ )、T3孤独感( $\beta=0.21, P < 0.01$ )的影响作用显著;T2孤独感对T3压力知觉( $\beta=0.20, P < 0.01$ )、T3孤独感( $\beta=0.51, P < 0.01$ )的影响作用显著。T1紧张感对T2紧张感的影响作用显著( $\beta=0.35, P < 0.01$ ),对T2孤独感的影响作用不显著( $\beta=0.04, P > 0.05$ );T1孤独感对T2紧张感( $\beta=0.18, P < 0.01$ )、T2孤独感( $\beta=0.67, P < 0.01$ )的影响作用显著;T2紧张感对T3紧张感( $\beta=0.35, P < 0.01$ )、T3孤独感( $\beta=0.10, P < 0.01$ )的影响作用显著;T2孤独感对T3紧张感( $\beta=0.21, P < 0.01$ )、T3孤独感( $\beta=0.59, P < 0.01$ )的影响作用显著。T1失控感对T2失控感( $\beta=0.37, P < 0.01$ )、T2孤独感( $\beta=0.14, P < 0.01$ )的影响作用显著;T1孤独感对T2失控感( $\beta=0.22, P < 0.01$ )、T2孤独感( $\beta=0.63, P < 0.01$ )的影响作用显著;T2失控感对T3失控感( $\beta=0.33, P < 0.01$ )、T3孤独感( $\beta=0.14, P < 0.01$ )的影响作用显著;T2孤独感对T3失控感( $\beta=0.15, P < 0.01$ )、T3孤独感( $\beta=0.57, P < 0.01$ )的影响作用显著。**结论** 高年级大学生的压力知觉和孤独感关系密切,压力知觉和孤独感存在互为因果、相互影响的关系。

**【关键词】** 大学生; 压力知觉; 孤独感; 交叉滞后

**基金项目:** 黑龙江省哲学社会科学规划项目(19EDB091); 黑龙江省自然科学基金(LH2020H030)

## Relationship between pressure perception and loneliness among college students: a cross-lagged study

Yang Xiaoyan, Cao Jianqin, Li Ci

School of Nursing, Harbin Medical University (Daqing), Daqing 163319, China (Yang XY, Cao JQ); School of Nursing, Shaoxing College of Arts and Sciences, Shaoxing 312000, China (Li C)

Corresponding author: Cao Jianqin, Email: cj338@163.com

**【Abstract】Objective** To explore the predictive relationship between pressure perception and loneliness of college students by longitudinal study. **Methods** From October 2018 to June 2019, senior college students (juniors and seniors) from three universities in Heilongjiang Province were selected as the research objects by convenience sampling method. Three questionnaires were conducted with an interval of 4 months. The

first test was conducted in October 2018 (T1), and 912 valid subjects were obtained. The second test time (T2) was February 2019, and 873 valid subjects were obtained. The third test time (T3) was June 2019, and 806 valid subjects were obtained. The sample adopted in the study was 742 students who participated in all the tests. A one-year follow-up study was conducted on the 742 college students with Chinese Perceived Stress Scale (including two dimensions of tension and out of control) and UCLA loneliness scale. The data were analyzed by repeated measurement variance, Pearson correlation analysis and cross-lagged regression analysis. **Results** (1) The variance analysis results showed that there were significant differences in pressure perception and loneliness before and after measurement ( $F=4.85, P < 0.05$ ;  $F=29.65, P < 0.05$ ), but no significant differences in gender ( $F=0.06, P > 0.05$ ;  $F=0.41, P > 0.05$ ). (2) Correlation analysis of the three times of survey showed that there was a significant positive correlation between stress perception and loneliness ( $P < 0.01$ ); (3) Cross-lagged regression analysis indicated that T1 pressure perception significantly predicted T2 pressure perception ( $\beta=0.45, P < 0.01$ ) and T2 loneliness ( $\beta=0.17, P < 0.01$ ). T1 loneliness had a significant predictive effect on T2 pressure perception ( $\beta=0.22, P < 0.01$ ) and T2 loneliness ( $\beta=0.59, P < 0.01$ ). T2 pressure perception had a significant predictive effect on T3 pressure perception ( $\beta=0.47, P < 0.01$ ) and T3 loneliness ( $\beta=0.21, P < 0.01$ ). T2 loneliness had a significant predictive effect on T3 pressure perception ( $\beta=0.20, P < 0.01$ ) and T3 loneliness ( $\beta=0.51, P < 0.01$ ). T1 tension had a significant predictive effect on T2 tension ( $\beta=0.35, P < 0.01$ ), but not on T2 loneliness ( $\beta=0.04, P > 0.05$ ). T1 loneliness had a significant predictive effect on T2 tension ( $\beta=0.18, P < 0.01$ ) and T2 loneliness ( $\beta=0.67, P < 0.01$ ). T2 tension had a significant predictive effect on T3 tension ( $\beta=0.35, P < 0.01$ ) and T3 loneliness ( $\beta=0.10, P < 0.01$ ). T2 loneliness had a significant predictive effect on T3 tension ( $\beta=0.21, P < 0.01$ ) and T3 loneliness ( $\beta=0.59, P < 0.01$ ). T1 loss of control had a significant predictive effect on T2 loss of control ( $\beta=0.37, P < 0.01$ ) and T2 loneliness ( $\beta=0.14, P < 0.01$ ). T1 loneliness had a significant predictive effect on T2 loss of control ( $\beta=0.22, P < 0.01$ ) and T2 loneliness ( $\beta=0.63, P < 0.01$ ). T2 loss of control had significant predictive effect on T3 loss of control ( $\beta=0.33, P < 0.01$ ) and T3 loneliness ( $\beta=0.14, P < 0.01$ ). T2 loneliness had a significant predictive effect on T3 loss of control ( $\beta=0.15, P < 0.01$ ) and T3 loneliness ( $\beta=0.57, P < 0.01$ ). **Conclusions** There is a causal relationship between pressure perception and loneliness among college students.

**【Key words】** College students; Pressure perception; Loneliness; Cross-lagged regression analysis

**Fund programs:** Heilongjiang Philosophy and Social Science Research Planning Project (19EDB091); Natural Science Foundation of Heilongjiang Province (LH2020H030)

孤独感是个体内心封闭的一种感觉,自身当前的人际关系质量与认知产生差距而形成的一种痛苦的情绪体验<sup>[1]</sup>。孤独感可导致下丘脑-垂体-肾上腺(hypothalamic-pituitary-adrenal, HPA)轴功能紊乱,皮质醇分泌增加、免疫力下降,影响心理和生理健康<sup>[2-3]</sup>。压力是人们所处的一种紧张的状态,但它不仅仅是由压力源引起的,更重要的是个体知觉到的来自应激事件和不利因素的程度,即压力知觉<sup>[4]</sup>。

现有的研究表明,大学生生活事件、人际困扰、家庭功能等压力源均会导致压力产生<sup>[5-7]</sup>,影响个体的心理健康状态,其中高年级大学生因面临实习、毕业、就业的一些现实问题,心理上会形成一种危机感,尤其是看到自己和他人的差距,而又无法倾诉自己的苦闷和疑虑时,压力和孤独感更甚。也有很多学者研讨了压力源与消极情绪的关系,但对于压力源背后的压力知觉研究较少,由于现有压力知觉与孤独感的研究大多为横向研究,不能较准确验证两者间的相互影响关系或准因果关系。为弥补现有研究的不足,本研究分析两变量的发展在性别上是否存在差异,并采用交叉滞后回归分析探讨

两变量之间的相互关系,为后续的研究和干预提供参考。

### 一、对象与方法

1. 研究对象:于2018年10月至2019年6月选取黑龙江省3所大学的高年级大学生(大三、大四学生)为研究对象,进行3次问卷测试,每次间隔4个月。第1次施测时间为2018年10月(T1),获得有效被试912名;第2次施测时间(T2)为2019年2月,获得有效被试873名;第3次施测时间(T3)为2019年6月,获得有效被试806名。研究采纳的样本为参加了全部测试的742名学生,其中男生242名,女生500名;年龄19~26岁,平均( $22.06 \pm 0.73$ )岁。研究参与者均为自愿参与调查。本研究通过本校伦理委员会批准(编号为HMUDQ20210304001)。

2. 压力知觉测试:采用杨廷忠和黄汉腾<sup>[8]</sup>修订的压力知觉量表,分为紧张感和失控感两个维度,共14个题项,采用Likert 5级计分方式(从1=“从不”到5=“总是”),总分为70分(紧张感总分35分,失控感总分35分),得分越高表示其压力知觉水平越高。本研究中,3个时间点压力知觉的Cronbach's  $\alpha$ 系

数分别为0.780、0.804和0.800,紧张感的Cronbach's  $\alpha$  系数分别为0.794、0.807和0.858,失控感的Cronbach's  $\alpha$  系数分别为0.897、0.898和0.917。

3. 孤独感测试:采用Dan等<sup>[9]</sup>编制的孤独感量表(第3版),共有20个条目,按1(从未有此感觉)~4(一直有此感觉)计分。总分为80分,分数越高,孤独程度越高。本研究中,3个时间点孤独感的Cronbach's  $\alpha$  系数分别为0.895、0.905和0.897。

4. 统计学方法:采用SPSS 23.0和Mplus 7.0软件对数据进行分析,包括使用可靠性分析对量表进行内部一致性检验(Cronbach's  $\alpha$  系数 > 0.7,可认为条目之间的一致性较好);采用重复测量方差分析方法分析压力知觉和孤独感在时间和性别上的差异,采用Pearson相关分析描述变量间的相关性;采用Harman单因素检验进行共同方法偏差分析(第1个因子的方差解释率 < 40%,可认为共同方法偏差不严重),交叉滞后分析变量间的准因果关系。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 二、结果

1. 共同方法偏差检验:由于本研究中的压力知觉和孤独感均由大学生自我报告,因此采用Harman单因素检验是否存在共同方法偏差。分别将T1、T2和T3的调查结果进行未旋转的主成分因素分析,结果显示,T1中第1个因子的解释率为26.41%,T2中第1个因子的解释率为28.59%,T3中第1个因子的解释率为28.71%,说明本研究不存在严重的共同方法偏差问题。

2. 压力知觉与孤独感的重复测量分析:以压力知觉为因变量,以测查时间(T1、T2和T3)为被试内

因素,性别(男和女)为被试间因素进行  $3 \times 2$  重复测量的方差分析。结果显示,测查时间主效应显著 ( $F=4.85, P < 0.05$ ),后期的压力知觉高于前期;性别主效应不显著 ( $F=0.06, P > 0.05$ )。测查时间和性别的交互作用不显著 ( $F=0.72, P > 0.05$ )。

以孤独感为因变量,以测查时间(T1、T2和T3)为被试内因素,性别(男和女)为被试间因素进行  $3 \times 2$  重复测量的方差分析。结果显示,测查时间主效应显著 ( $F=29.65, P < 0.05$ ),后期的孤独感高于前期;性别主效应不显著 ( $F=0.41, P > 0.05$ )。测查时间和性别的交互作用不显著 ( $F=0.33, P > 0.05$ )。

3. 压力知觉和孤独感评分及相关性:总体及不同性别的大学生在不同测试点的评分见表1。压力知觉和孤独感的Pearson相关性分析见表2,结果显示,压力知觉和孤独感之间均显著相关,说明两者之间存在一定的联系,满足交叉滞后的前提假设。

4. 压力知觉和孤独感的交叉滞后分析:采用Mplus 7.0,构建交叉滞后模型,考察压力知觉与孤独感之间的相互影响关系。结果如图1所示,T1压力知觉对T2压力知觉、T2孤独感的影响作用显著;T1孤独感对T2压力知觉、T2孤独感的影响作用显著;T2压力知觉对T3压力知觉、T3孤独感的影响作用显著;T2孤独感对T3压力知觉、T3孤独感的影响作用显著。

紧张感和孤独感交叉滞后回归分析如图2所示,T1紧张感对T2紧张感的影响作用显著,对T2孤独感的影响作用不显著;T1孤独感对T2紧张感、T2孤独感的影响作用显著;T2紧张感对T3紧张感、T3孤独感的影响作用显著;T2孤独感对T3紧张感、T3

表1 不同性别大学生在不同测试点时压力知觉和孤独感评分(分,  $\bar{x} \pm s$ )

性别	例数	T1 压力知觉	T2 压力知觉	T3 压力知觉	T1 孤独感	T2 孤独感	T3 孤独感
男	242	38.55 ± 6.87	38.41 ± 6.95	39.14 ± 7.16	41.74 ± 9.37	42.66 ± 9.92	44.38 ± 9.40
女	500	38.73 ± 6.48	38.46 ± 6.72	39.23 ± 6.72	42.10 ± 9.21	43.34 ± 9.30	44.55 ± 9.20
总体	742	38.67 ± 6.60	38.44 ± 6.79	39.20 ± 6.86	41.98 ± 9.26	43.12 ± 9.51	44.50 ± 9.26

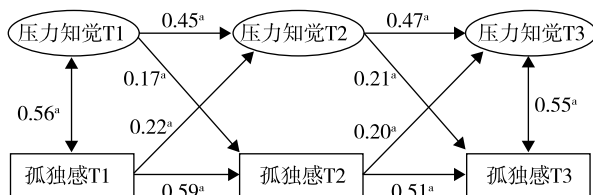
表2 大学生不同测试点压力知觉和孤独感的相关分析(r值)

变量	T1 压力知觉	T2 压力知觉	T3 压力知觉	T1 孤独感	T2 孤独感	T3 孤独感
T1 压力知觉	1.00					
T2 压力知觉	0.58 <sup>a</sup>	1.00				
T3 压力知觉	0.52 <sup>a</sup>	0.57 <sup>a</sup>	1.00			
T1 孤独感	0.56 <sup>a</sup>	0.47 <sup>a</sup>	0.44 <sup>a</sup>	1.00		
T2 孤独感	0.50 <sup>a</sup>	0.60 <sup>a</sup>	0.47 <sup>a</sup>	0.68 <sup>a</sup>	1.00	
T3 孤独感	0.46 <sup>a</sup>	0.51 <sup>a</sup>	0.69 <sup>a</sup>	0.59 <sup>a</sup>	0.62 <sup>a</sup>	1.00

注:<sup>a</sup> $P < 0.01$

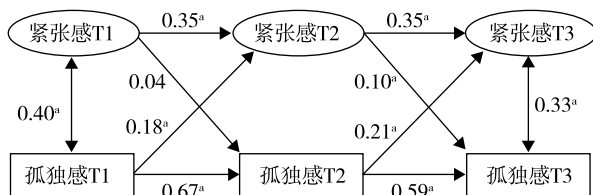
孤独感的影响作用显著。

失控感和孤独感交叉滞后回归分析如图3所示, T1失控感对T2失控感、T2孤独感的影响作用显著; T1孤独感对T2失控感、T2孤独感的影响作用显著; T2失控感对T3失控感、T3孤独感的影响作用显著; T2孤独感对T3失控感、T3孤独感的影响作用显著。



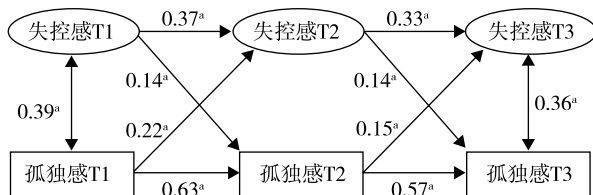
注: \* $P < 0.01$

图1 压力知觉和孤独感交叉滞后模型



注: \* $P < 0.01$

图2 紧张感和孤独感交叉滞后模型



注: \* $P < 0.01$

图3 失控感和孤独感交叉滞后模型

**讨论** 重复测量方差分析结果表明,高年级大学生的压力知觉和孤独感的时间主效应显著,即大学生的压力知觉和孤独感水平随时间而增强。高年级的学生面临着实习、毕业或考研的选择,面临从学校到劳动力市场的转移,理论知识要真正地运用到实践中,针对当下各种就业难的情况,压力更甚,也愈加孤独。

本研究交叉滞后分析可知,压力知觉可以影响孤独感。知觉到的压力越小,心理弹性越大,个体对于压力事件具有积极的认知和评估,体会到的孤独感也较低<sup>[10]</sup>。基于资源保存理论<sup>[11]</sup>,大学生感知的压力与身心资源的自我损耗成正比,即个体在高压知觉状态下,投入到社会交往等社会化任务的有效资源减少,进而引发孤独感等消极情绪。压力

的认知理论模型(theoretical model of stress cognition)认为,长期处于高压下,个体的内外资源不足以抵抗压力带来的消极影响,就会对个体构成挑战和威胁,产生失控感,逐步导致孤独感<sup>[12]</sup>。根据埃里克森的观点,大学阶段被称为合法延缓阶段,面临自我重构、社会适应、人际交往和繁重学业,各种压力累积在一起,使大学生承受巨大的心理压力<sup>[13]</sup>。尤其对于临毕业大学生,还要面对严峻的就业形势和不确定性的未来,压力知觉更为严重,如若不能及时应对,个体会长期处于受压的状态,严重影响个体的心理生理健康<sup>[14]</sup>。

本研究交叉滞后分析表明,孤独感也可以影响后续压力知觉。孤独感低的个体具有良好的人际联结和社会支持,面对压力时,能充分利用个体内外的资源,缓解或抵抗压力事件所带来的负面影响,压力知觉也较低<sup>[15]</sup>。根据压力窒息理论<sup>[16]</sup>,通常高孤独感的个体社交技能薄弱,又想要拥有亲密的关系,在面对社交情景和压力事件时,往往会产生过度的紧张感和焦虑,引发压力知觉。一方面,孤独感高的个体一般采用消极的应对方式<sup>[17]</sup>,根据逃离理论,当感知到压力时,个体会因为消极的心理而选择否认、逃避或转移注意力<sup>[18]</sup>,压力事件并未解决,反而会累积更大的压力知觉。另一方面,以往研究显示,孤独感高的个体普遍社交技能欠缺,缺乏积极的社会支持和人际联结,归属予爱的需要得不到满足,更易知觉到压力<sup>[19]</sup>。

综上所述,压力知觉与孤独感可以相互影响,为防止两者的恶性循环,我们要尽早做出合理的改变。首先,学校应对学生们的压力源进行有针对性辅导,如就业指导、经验分享会等缓解学生们的压力程度;其次,也要加强心理健康教育,如通过正念、认知行为等团体活动提高学生们的心理抗压能力和社会适应能力,减少压力知觉和孤独感;最后,学生们自己也要学会情绪疏导,通过冥想、倾诉和锻炼等方式宣泄压力,同时主动学习社交技能,积极融入集体,学会寻求社会支持,减少孤独感,增强个人的心理素质。本研究也存在一些局限性,研究对象大部分为女生,可能存在一定的选择偏倚,后期的研究中可以扩充样本量,提高结果的可靠性。

**利益冲突** 文章所有作者共同认可文章无相关利益冲突

**作者贡献声明** 试验设计、论文撰写及修订为杨笑颜、曹建琴,研究实施、资料收集为杨笑颜、李辞

## 参 考 文 献

- [ 1 ] Maes M, Wim VDN, Fustolo-Gunnink SF, et al. Loneliness in children and adolescents with chronic physical conditions: a Meta-analysis[ J ]. *J Pediatric Psychol*, 2017, 42(6): 622-635. DOI: 10.1093/jpepsy/jsx046.
- [ 2 ] Schutter N, Holwerda TJ, Stek ML, et al. Loneliness in older adults is associated with diminished cortisol output[ J ]. *J Psychosom Res*, 2017, 95(2): 19-25. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2017.02.002.
- [ 3 ] 李艳, 朱蓉蓉, 何畏, 等. 大学生反刍思维在孤独感与自杀意念相关性中的中介作用[ J ]. *中国心理卫生杂志*, 2018, 32(10): 873-876. DOI: 10.3969/j.issn.1000-6729.2018.10.012.  
Li Y, Zhu RR, He W, et al. Mediating effect of rumination on relationship between loneliness and suicidal ideation in college students[ J ]. *Chinese Mental Health Journal*, 2018, 32(10): 873-876.
- [ 4 ] 秦鹏飞, 赵守盈, 李大林, 等. 压力知觉对大学生手机成瘾的影响: 自我控制和学习倦怠的序列中介效应[ J ]. *心理科学*, 2020, 43(5): 1111-1116. DOI: 16719/j.cnki.1671-6981.20.
- [ 5 ] 陈秀珍, 贾珍荣, 杨晓娟. 生活事件、自尊和抑郁对大学生自杀意念的影响[ J ]. *中国健康心理学杂志*, 2020, 28(10): 1557-1561. DOI: 10.13342/j.cnki.cjhp.2020.10.027.  
Chen XZ, Jia ZR, Yang XJ. Effects of life events, self-esteem and depression on suicidal ideation of college students[ J ]. *China Journal of Health Psychology*, 2020, 28(10): 1557-1561.
- [ 6 ] 张倩, 李晶华, 马天娇, 等. 长春市某高校大学生社交焦虑现状及影响因素[ J ]. *医学与社会*, 2020, 33(3): 112-115. DOI: 10.13723/j.yxysh.2020.03.026.  
Zhang Q, Li JH, Ma TJ, et al. Analysis on the status and influencing factors of social anxiety of college students in a university in Changchun city[ J ]. *Medicine and Society*, 2020, 33(3): 112-115.
- [ 7 ] 王东方, 刘彩丽, 刘思瑛, 等. 家庭功能对精神性病性体验的影响: 人际适应和孤独感的链式中介作用[ J ]. *中国临床心理学杂志*, 2019, 27(6): 1135-1138, 1143. DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2019.06.012.  
Wang DF, Liu CL, Liu SX, et al. Mediating Effect of interpersonal adaptability and loneliness between family functioning and psychotic-like experiences[ J ]. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 2019, 27(6): 1135-1138, 1143.
- [ 8 ] 杨廷忠, 黄汉腾. 社会转型中城市居民心理压力的流行病学研究[ J ]. *中华流行病学杂志*, 2003, 24(9): 11-15. DOI: 10.3760/j.issn: 0254-6450.2003.09.004.  
Yang TZ, Huang HT. An epidemiological study on stress among urban residents in social transition period[ J ]. *Chin J Epidemiol*, 2003, 24(9): 11-15.
- [ 9 ] Dan R, Letitia AP, Carolyn EC. The revised UCLA Loneliness Scale: concurrent and discriminant validity evidence[ J ]. *J Pers Soc Psychol*, 1980, 39(3): 472-480. DOI: 10.1037/0022-3514.39.3.472.
- [ 10 ] Jun S, Choi E. Academic stress and Internet addiction from general strain theory framework[ J ]. *Comput Human Behav*, 2015, 49(8): 282-287. DOI: 10.1016/j.chb.2015.03.001.
- [ 11 ] Hobfoll SE. Social and psychological resources and adaptation[ J ]. *Rev Gene Psychol*, 2002, 6(4): 307-324. DOI: 10.1037/1089-2680.6.4.307.
- [ 12 ] Edell-Gustafsson UM, Hetta JE. Fragmented sleep and tiredness in males and females one year after percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) [ J ]. *J Adv Nurs*, 2010, 34(2): 203-211. DOI: 10.1046/j.1365-2648.2001.01746.x.
- [ 13 ] Erikson EH. *Childhood and society*[ M ]. New York: Norton, 1950: 474-475.
- [ 14 ] 周鹏生. 高年级大学生自我和谐、人际关系敏感与人际交往困扰的关系[ J ]. *中国健康心理学杂志*, 2017, 25(10): 1530-1534.  
Zhou PS. Relationship among self-congruence interpersonal sensibility and communion harassment in upper grade students[ J ]. *China Journal of Health Psychology*, 2017, 25(10): 1530-1534.
- [ 15 ] Pilyoung Kim, Gary W, Angstadt M, et al. Effects of childhood poverty and chronic stress on emotion regulatory brain function in adulthood[ J ]. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2013, 110(46): 18442-18447. DOI: 10.1073/pnas.1308240110.
- [ 16 ] Knowles ML, Lucas GM, Baumeister RF, et al. Choking under social pressure: social monitoring among the lonely[ J ]. *Pers Soc Psychol Bull*, 2015, 41(6): 805-821. DOI: 10.1177/0146167215580775.
- [ 17 ] 何安明, 王晨淇, 惠秋平. 大学生孤独感与手机依赖的关系: 消极应对方式的中介和调节作用[ J ]. *中国临床心理学杂志*, 2018, 26(6): 1222-1225. DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2018.06.038.  
He AM, Wang CQ, Hui QP. Loneliness and smartphone dependence: the role of negative coping[ J ]. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 2018, 26(6): 1222-1225.
- [ 18 ] Nederkoorn C, Braet C, van Eijs Y. Why obese children cannot resist food: the role of impulsivity? [ J ]. *Eat Behav*, 2006, 7(4): 315-322. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2005.11.005.
- [ 19 ] Moeller RW, Seehuus M. Loneliness as a mediator for college students' social skills and experiences of depression and anxiety[ J ]. *J Adolesc*, 2019, 73(6): 1-13. DOI: 10.1016/j.adolescence.2019.03.006.

(收稿日期: 2020-11-06)

(本文编辑: 赵金鑫)