

## 不同妒忌情绪状态下大学生注意网络效率差异

张潮, 盛丽君, 赵丽霞

山西师范大学教师教育学院/山西师范大学心理与认知行为实验教学中心, 临汾 041000

**【摘要】 目的** 探讨不同妒忌情绪状态下大学生的注意网络差异, 为有效开展大学生心理健康教育提供依据。**方法** 方便选取的某大学 99 名大学生为被试, 用回忆事件的情绪诱发法诱发妒忌组被试的妒忌情绪, 通过注意网络测验范式, 采用 3 (情绪状态: 善意妒忌、恶意妒忌、中性情绪) × 3 (注意网络: 警觉、定向、执行控制) 的混合实验设计, 考察大学生群体在不同妒忌情绪状态下的注意网络效率 (警觉、定向和执行控制) 差异。**结果** 妒忌情绪状态、注意网络、妒忌情绪状态与注意网络交互作用的主效应在 3 组间差异均有统计学意义 ( $P$  值均  $< 0.05$ ), 各被试组在定向与控制执行上差异均有统计学意义 ( $P$  值均  $< 0.05$ ); 恶意妒忌组在 3 类箭头条件下反应时普遍长于其他组别。**结论** 善意妒忌会增强注意系统的定向功能; 恶意妒忌情绪会影响到人们的工作, 尤其是简单的区分任务; 妒忌组更倾向于采取行动 (善妒组提升自己, 恶妒组毁灭他人) 来解除自己的冲突矛盾。

**【关键词】** 妒忌; 因特网; 精神卫生; 学生

**【中图分类号】** B 844.2 R 395.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)10-1491-04

**Attention networks in different level of envy among college students/ZHANG Chao, SHENG Lijun, ZHAO Lixia. Center for Experimental Teaching of Psychology and Cognitive Behavior, Teacher Education College, Shanxi Normal University, Linfen (041000), Shanxi Province, China**

**【Abstract】 Objective** To explore the differences attention network under different feelings of envy among college students. **Methods** An experiment was designed to test whether there were significantly differences of attention networks ( alerting, orienting and executive control) under benign envious, malicious envious and normal condition group. Attention network test was implemented among 99 participants, using 3 ( emotional state: goodwill malicious envy, jealousy, neutral emotions) × 3 ( pay attention to the network: alert, directional, executive control) of mixed experimental design. **Results** There was significant main effect of emotion, attention network ( $P < 0.05$ ) and the interaction of emotion and attention network. Statistically differences of orienting and executive control were found among different envy group except altering ( $P < 0.05$ ). Reaction time in malicious envy group was significant longer than the other two groups. **Conclusion** Benign envy and malicious envy had different effects on individual orientation efficiency, which provides further support that envy should be separated into two distinct constructs. The individual in the condition of envy was more inclined to take action ( benign envy group to enhance their evil, malicious envy group to relieve the destruction of others) to solve their own conflict.

**【Key words】** Jealousy; Internet; Mental health; Students

妒忌指当他人拥有自身所没有的优秀品质、成就或所有物时, 个体十分渴望得到这些优势, 或希望他人失去这些优势的消极情绪体验<sup>[1-2]</sup>, 几乎所有文化中的个体都有可能体验到妒忌<sup>[3]</sup>。妒忌包括善意妒忌和恶意妒忌, 都能让个体体验到不愉快、挫败的情绪<sup>[4]</sup>。但 2 种妒忌所激活的动机及行为是截然不同的: 体验到善意妒忌的个体认为他人值得拥有这些优势, 可能通过提升自我的能力以改善目前不利的状况<sup>[5-7]</sup>; 而体验到恶意妒忌的个体则普遍认为他人不值得拥有这些优势, 更有可能毁坏优势他人的地位,

言语嘲讽优势他人等<sup>[8-10]</sup>。

近期的理论<sup>[11-13]</sup>认为, 注意由 3 个功能独立的成分构成, 即警觉、定向和执行控制。警觉是对突然出现的刺激予以警惕。定向系统是从不计其数的感觉刺激中筛选出特定信息的某种注意成分。执行控制是某种更加高级的心理加工过程, 主要起计划、决策、监督并解决冲突性事件、适应困难或危险环境及克服习惯性行为等作用。妒忌能够诱发个体做出非理性的决策<sup>[14-15]</sup>, 从而抑制合作<sup>[16]</sup>, 降低团体绩效<sup>[17]</sup>。而注意是认知过程中不可或缺的一部分。笔者于 2014 年 7 月通过实验法来探讨不同妒忌情绪状态下大学生的注意网络差异, 为更好地进行大学生心理健康教育提供依据。

**【作者简介】** 张潮 (1970- ), 女, 山西临汾人, 硕士, 副教授, 主要研究方向为发展与教育心理学, 学校心理健康教育。

## 1 对象与方法

1.1 对象 方便选择山西师范大学学生 99 名,其中男生 45 名,女生 54 名;平均年龄(22.78±2.49)岁。所有被试视力正常或矫正正常,从未参加过类似实验,均为右利手。根据正确率和反应时,剔除错误试次以及反应时在 3 个标准差(反应时 RT<200 ms 或 RT>940 ms)之外的无效数据 9 个,剩余 90 个有效数据。

1.2 实验 采用 17 英寸联想计算机,分辨率为 1 024×768。实验材料用 Photoshop CS3 绘制,E-Prime 软件编辑并运行实验程序。被试反应均通过点击鼠标左右键完成。

1.2.1 Roseman 情绪区分调查问卷<sup>[18]</sup> 该问卷是 Roseman 等在 1994 年编制的,共有 5 个维度,包括情感、观念、行为倾向、行为和动机目标。每个维度中都包含 4 题(善意妒忌和恶意妒忌的主要特征各 2 题),问卷为 9 点评分,0~8 表示完全不符合到完全符合,题目均随机呈现,被试使用数字键评估自身的体验程度。预实验中,在诱发被试不同情绪状态的基础上分析被试在情感、观念、行为倾向、实际行动和目标这 5 个维度所表现的差异,最终在观念、目标和实际行动 3 个特征上选择了 3 道对善意妒忌和恶意妒忌最具有区分性的题目。

1.2.2 注意网络测验(ANT)的提示线索任务<sup>[13]</sup> 使用不同类型的提示任务(无提示、中心提示、双提示及空间提示)测量警觉注意网络和定向注意网络,无线索提示与双线索提示之间的反应时之差为警觉网络的效率。空间线索提示与中心线索提示之间的反应时之差为定向网络的效率。提示线索“\*”呈现在中央注视点视角 0.3°的位置。

1.2.3 注意网络测验(ANT)的 Flanker 任务<sup>[13]</sup> 使用 Flanker 任务(一致、不一致)测量执行控制注意网络,中心箭头、分心箭头或线段呈现在中央注视点视角 0.9°的位置(在“+”上方或下方)。中心箭头或线段的长度形成的视角为 0.6°,中心箭头和分心箭头形成的视角为 2.8°。本材料欲检验不同妒忌情绪状态下的执行控制效率(箭头方向不一致时与方向一致时的反应时之差)及其对简单任务的影响。

1.2.4 实验设计 采用 3(情绪状态:善意妒忌、恶意妒忌、中性情绪)×3(注意网络:警觉、定向、执行控制)的混合实验设计,其中情绪状态为被试间变量,注意网络为被试内变量,因变量为被试的反应时和正确率。

1.2.5 实验程序 实验分情绪诱发及评估、练习实验和正式实验 3 部分。

情绪诱发及评估阶段:随机将被试分为善意妒忌组(善妒组)、恶意妒忌组(恶妒组)和控制组。妒忌组

被试回忆 3 段他人比自己优秀的亲身经历,善妒组(恶妒组)认为他人(不)值得拥有这些优势,控制组被试只需回忆当天发生的事情。被试拥有 15 min 的时间完成该项任务,若部分被试提前完成情绪诱发任务,则可自行按键进入下一任务。然后,被试按键反应完成情绪评估问题。

练习实验:被试完成注意网络测验的 24 个有正误反馈的练习试次,其余实验程序与正式实验完全一致,目的是让被试理解实验过程后进入正式实验。

正式实验:由 72 个无正误反馈的试次组成,包括 4(提示线索:无提示、中心提示、双提示和空间提示)×3(一致性:一致、不一致、中性)×2(目标刺激出现的位置:上、下)×3 次重复组成。实验中的每个试次包括如下事件:(1)注视十字(“+”)以任意的时间段呈现在屏幕中央(400~1 600 ms);(2)任意一种提示线索呈现 100 ms;(3)接下来呈现注视点 400 ms;(4)出现中央箭头和一种 Flanker 分心箭头,被试按键提前消失,若被试没有按键反应,目标刺激也会在 1 700 ms 后自动消失;(5)再次呈现注视点。被试需要判断中央箭头(目标刺激)的方向,若朝左则点击鼠标左键,朝右则点击鼠标右键。实验刺激随机呈现,持续时间大约为 6 min。

整个过程中,被试距离计算机屏幕约 60 cm。实验结束后计算机屏幕上呈现一段指导语以消除回忆妒忌经历所带来的消极情绪。

1.3 统计分析 数据的收集采用 Eprime 2.0 软件,统计分析采用 SPSS 20.0 软件,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

2.1 妒忌情绪的诱发与评估 3 组被试在恶意妒忌特征 3 个问题的评分上差异均有统计学意义( $P$  值均 <0.01)。事后检验也发现善意妒忌组和恶意妒忌组、恶意妒忌组与控制组的差异有统计学意义,恶意妒忌情绪诱发成功;3 组被试在善意妒忌特征 3 个问题的评分上差异均无统计学意义( $P$  值均 >0.05)。见表 1。

2.2 不同妒忌情绪状态下注意网络的效率差异 对 3 组被试的注意网络效率结果进行重复测量方差分析,结果显示,妒忌情绪状态、注意网络、妒忌情绪状态与注意网络交互作用的主效应均有统计学意义( $F$  值分别为 9.29,323.95,4.45, $P$  值均 <0.01)。进行简单主效应分析显示,在定向上善妒组与恶妒组、善妒组与控制组差异均有统计学意义( $P$  值均 <0.05),在执行控制上善妒组与控制组、恶妒组与控制组差异均有统计学意义( $P$  值均 <0.05)。见表 2。

采用重复测量分析可知,3 组间差异有统计学意义( $F=6.02, P<0.01$ )。进一步分析得出,不同被试组

在箭头方向一致、不一致和中性时差异均有统计学意义( $P$  值均 $<0.05$ )。事后比较结果显示, 恶意妒忌组在 3 类箭头条件下反应时普遍长于其他组别, 其中尤

其当中央箭头与干扰箭头不一致时, 反应时最长。见表 3。

表 1 不同组别大学生不同情绪状态下情绪评估得分比较( $\bar{x}\pm s, ms$ )

组别	人数	善意妒忌特征			恶意妒忌特征		
		优势他人值得拥有优势的程度	想改善目前状况的程度	祝贺优势他人的程度	认为不公平的程度	试图破坏他人地位的程度	希望他人做事失败的程度
善妒	30	5.52±2.16	6.00±1.83	4.84±1.90	2.94±2.00	0.71±1.30	1.65±1.78
恶妒	30	4.42±1.91	5.97±1.72	3.77±2.05	4.65±2.11	2.19±2.06	3.68±2.46
控制	30	4.48±2.06	5.34±2.01	4.48±2.01	2.72±2.00	1.21±1.99	1.86±2.36
$F$ 值		2.78	1.18	2.31	8.17	5.40	7.82
$P$ 值		>0.05	>0.05	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01

表 2 不同组别大学生注意网络效率比较( $\bar{x}\pm s, ms$ )

组别	人数	平均	警觉	定向	执行控制
善妒	30	58.47±2.02	36.06±17.52	47.56±18.45	91.79±25.24
恶妒	30	57.50±1.65	40.59±13.08	34.03±15.82	97.88±23.30
控制	30	48.40±1.81	33.33±14.95	34.93±12.44	76.92±17.41
$F$ 值			1.98	6.28	7.58
$P$ 值			>0.05	<0.01	<0.01

表 3 不同组别不同 Flanker 任务类型大学生注意网络效率比较( $\bar{x}\pm s, ms$ )

组别	Flanker 任务	人数	统计值	无提示	中心提示	双提示	空间提示
善妒	一致	30		541.38±54.69	496.44±53.88	497.88±62.12	465.50±50.23
	不一致	30		615.88±64.18	622.88±67.09	593.19±62.43	536.50±49.46
	中性	30		536.63±48.88	499.69±47.56	494.63±54.51	474.31±56.88
			$F$ 值	14.98	38.70	21.04	13.14
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
恶妒	一致	30		541.33±69.26	508.54±76.89	493.83±65.44	474.88±62.81
	不一致	30		637.62±80.83	608.54±75.40	600.67±74.61	563.25±85.27
	中性	30		541.21±71.37	510.75±77.31	503.88±73.25	487.54±74.67
			$F$ 值	0.00	20.04	24.71	14.69
			$P$ 值	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01
控制	一致	30		494.70±29.55	458.30±27.63	465.60±35.05	449.50±31.52
	不一致	30		573.60±49.33	555.70±52.93	543.40±51.02	503.10±38.85
	中性	30		502.20±32.08	472.80±32.67	461.50±43.02	429.40±42.85
			$F$ 值	39.36	53.65	33.73	30.11
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

### 3 讨论

3.1 不同妒忌情绪状态的诱发 情绪评估结果显示, 情绪诱发是成功的, 与 Ven 等<sup>[8]</sup>的研究结果大致相同, 均在善意妒忌和恶意妒忌特征上分别选择了 3 个区分性较好的题目评定情绪诱发成功与否。在恶意妒忌特征的 3 个题目上, 3 组被试的差异均有统计学意义, 与 Ven 等的研究一致。在善意妒忌特征的 3 个题目上, 只有认为“优势他人值得拥有优势的程度”接近有统计学意义, 是区分善意妒忌和恶意妒忌最具代表性的题目, 符合 2 种妒忌所激活的动机, 即善意妒忌的个体认为他人值得拥有优势, 而恶意妒忌的个体认为他人拥有优势是不公平的。在“想改善目前状况的程度”和“真心祝贺优势他人”上, 虽然差异无统计学意义, 但善意妒忌组的得分高于恶意妒忌组和控制组, 一定程度上也体现善意妒忌已经被诱发。当然, 进一步完善区分 2 类妒忌情绪的问题, 也是将来需要解决的问题。

3.2 不同妒忌情绪状态下注意网络的效率差异 本次主要测验任务为 ANT, 为克服被试本身注意水平、动机等其他因素的差异, 与以往研究一样<sup>[19]</sup>, 采用大样本施测, 且被试的教育背景相同。减少了其他可能影响被试任务表现的潜在变量, 使得被试注意网络效率的差异是由情绪诱发引起的结论更加可信。

本文的研究结果表明, 恶妒组的警觉网络效率最高, 其次是善妒组, 控制组的警觉效率最低, 与以往<sup>[20]</sup>的研究结果相似。恶意妒忌个体关注优势他人的升职、加薪、良好的朋友圈等, 对于外界的信息, 特别是进行社会比较的他人的信息异常关注。恶意妒忌个体带着某种敌意性情绪来对待优势他人, 因此注意网络的警觉效率最高。善意妒忌个体的敌意行为倾向虽然不像恶意妒忌个体那样强烈, 但是善意妒忌毕竟是妒忌, 也会对优势他人有较高的关注度。因此, 恶意妒忌组被试的警觉效率最高, 善意妒忌组被试次之, 与个体特征是吻合的。

定向网络使得个体能够排除两侧箭头的干扰,帮助锁定中央箭头的方向,结果显示,善妒组的定向效率高于恶妒组与控制组,而恶妒组的定向效率与控制组差异有统计学意义。本研究结果显示,情绪对定向网络产生干扰<sup>[21]</sup>;但是也有一些研究却未能证明情绪显著影响定向网络<sup>[22]</sup>。本研究结果表明,某种具有消极作用的情绪(如恶意妒忌)并未对注意系统中的定向功能产生消极的干扰作用,而某种具有积极作用的情绪(如善意妒忌)会增强注意系统的定向功能。也就是说,不同类型的情绪影响作用存在差别。

妒忌组的执行控制效率高于控制组,与前人的研究结果<sup>[23]</sup>不一致。执行控制是解决冲突的能力。不论善意妒忌还是恶意妒忌都是负性情绪,即妒忌情绪的个体都会体会到羞愧、自卑等情绪。然而,善意妒忌个体倾向于相信他人值得拥有该优势,以优势他人作为奋斗目标,期望自己努力获得想拥有的东西;恶意妒忌个体会带着更加深刻的消极情绪,对优势他人采用语言诋毁或行为侵犯等手段,因为他们相信这些手段是公平的。由此可知,2类情绪的体会者都经常体验到内心的痛苦情绪,并采取相应的途径和策略(善妒组提升自己,恶妒组毁灭他人)排除外界的冲突。

无论中央箭头与干扰箭头的方向是否一致,不同被试组的反应差异均有统计学意义,其中恶妒组的反应时最长,与前人的研究结果一致,即消极性情绪影响人们的工作,尤其是简单的区别任务<sup>[24]</sup>。

善意妒忌会增强注意系统的定向功能,恶意妒忌情绪会影响到人们的工作,尤其是简单的区分任务;妒忌组更倾向于采取行动(善妒组提升自己,恶妒组毁灭他人)来解除自己的冲突矛盾。也就是说,在高校心理健康教育中,要加强对学生的引导,通过正确认识自我,改变不良信念等方法来发挥善意妒忌的积极作用,减少恶意妒忌带来的消极作用。

#### 4 参考文献

- [1] FOSTER G M. The anatomy of envy: a study in symbolic behavior[J]. *Curr Anthropol*, 1972, 13(2): 165-202.
- [2] SMITH R H, KIM S H. Comprehending envy[J]. *Psychol Bull*, 2007, 133(1): 46-64.
- [3] 王月竹, 方双虎. 国内外妒忌研究的现状与展望[J]. *心理研究*, 2013, 6(6): 14-21.
- [4] PARROTT W G, SMITH R H. Distinguishing the experiences of envy and jealousy[J]. *J Person Soc Psychol*, 1993, 64(6): 906-920.
- [5] VAN DE VEN N, ZEELENBERG M, PIETERS R. Why envy outperforms admiration[J]. *Person Soc Psychol Bull*, 2011, 37(6): 784-795.
- [6] STEPHANIE S, LINDSEY S, CHERYL L K, et al. Bringing you down versus bringing me up: discrepant versus congruent high explicit self-esteem differentially predict malicious and benign envy[J]. *Person Indiv Differ*, 2016, 94(5): 173-179.
- [7] 牛倩倩. 善意妒忌的内容结构及相关研究[D]. 开封: 河南大学, 2014.
- [8] VAN DE VEN N, ZEELENBERG M, PIETERS R. Leveling up and down: the experiences of benign and malicious envy[J]. *Emotion*, 2009, 9(3): 419-429.
- [9] 李倩. 妒忌对个体建议采纳的影响[D]. 金华: 浙江师范大学, 2014.
- [10] VAN DE VEN N, ZEELENBERG M, PIETERS R. The envy premium in product evaluation[J]. *J Cons Res*, 2011, 37(6): 984-998.
- [11] POSNER M L, PETERSON S E. The attention system of the human brain[J]. *Ann Rev Neurosci*, 1990, 13: 25-42.
- [12] FAN J, MCCANDLISS B D, FOSSELLA J, et al. The activation of attentional networks[J]. *Neuroimage*, 2005, 26(2): 471-479.
- [13] FAN J, MCCANDLISS B D, SOMMER T, et al. Testing the efficiency and independence of attentional networks[J]. *J Cogn Neurosci*, 2002, 14(3): 340-347.
- [14] HEINZ W, JAN K. Income comparison, income formation, and subjective well-being: new evidence on envy versus signaling[J]. *J Behav Exper Econom*, 2015, 59(12): 21-31.
- [15] 吴宝沛, 张雷. 妒忌: 一种带有敌意的社会情绪[J]. *心理科学进展*, 2012, 20(9): 1467-1478.
- [16] PARKS C D, RUMBLE A C, POSEY D C. The effects of envy on reciprocity in a social dilemma[J]. *Person Soc Psychol Bull*, 2002, 28(4): 509-520.
- [17] VECCHIO R P. Explorations in employee envy: feeling envious and feeling envied[J]. *Cogn Emot*, 2005, 19(1): 69-81.
- [18] ROSEMAN I J, WIEST C, SWARTZ T S. Phenomenology, behavior, and differentiate discrete emotions[J]. *Person Soc Psychol*, 1994, 67(2): 206-221.
- [19] COSTA A, HERNANDEZ M, SEBASTIAN-GALLS N E. Bilingualism aids conflict resolution: evidence from the ANT task[J]. *Cognition*, 2008, 106(1): 59-86.
- [20] 蒋军, 陈雪飞, 赵晓, 等. 情绪对注意的影响: 基于注意网络的分析[J]. *西南大学学报(自然科学版)*, 2010, 32(4): 163-167.
- [21] OKON-SINGER H, TZELGOV J, HENIK A. Distinguishing between automaticity and attention in the processing of emotionally significant stimuli[J]. *Emotion*, 2007, 7(1): 147-157.
- [22] YIEND J, MATHEWS A. Anxiety and attention to threatening pictures[J]. *Q J Exper Psychol*, 2001, 54A: 665-881.
- [23] 张芳. 不同情绪调节策略下情绪对注意网络的影响[D]. 曲阜: 曲阜师范大学, 2011.
- [24] BUODO G, SARLO M, PALOMBA D. Attentional resources measured by reaction times highlight differences within pleasant and unpleasant, high arousing stimuli[J]. *Motiv Emot*, 2002, 26(2): 123-138.

收稿日期: 2016-03-10; 修回日期: 2016-05-03