DOI:10.16016/j.1000-5404.201511025

基于不同自我相关条件下抑郁情绪个体解释偏向的特点研究

张 晋,冯正直 (400038 重庆,第三军医大学心理学院行为医学教研室)

[摘要] **目的** 探讨抑郁情绪个体在不同自我相关条件下的歧义性信息中解释偏向的变化特点。**方法** 采用贝克抑郁自评量表第2版(BDI-Ⅱ)筛选出抑郁情绪组被试($n=20$)及正常对照组被试($n=20$)。使用词句联想范式(WSAP)的行为学任务测量两组被试在不同自我相关条件下对歧义性信息的解释(词汇)认可率及反应时。数据采用SPSS 18.0进行统计分析。**结果** ①抑郁情绪组与正常对照组在良性解释(词汇)、负性解释(词汇)的总体认可率、反应时上存在统计学差异($P<0.01$)。②抑郁情绪组在3种不同自我相关度的条件下(无关的他人情境/亲密关系情境/自我情境)对良性解释(词汇)、负性解释(词汇)的认可率、反应时分别存在统计学差异($P<0.05$,$P<0.01$);正常对照组在3种不同自我相关度的条件下对良性解释(词汇)、负性解释(词汇)的认可率和反应时也分别存在统计学差异($P<0.05$,$P<0.01$)。③在自我情境中,抑郁情绪组的负性解释(词汇)认可率最高且反应时最短;在亲密关系情境中,抑郁情绪组的良性解释(词汇)认可率最高且反应时最短。**结论** 抑郁情绪个体在歧义信息的解释加工过程中,存在显著的负性解释偏向及可能的良性解释偏向缺乏,其中负性解释偏向同时存在于自我与非自我相关情境。

[关键词] 抑郁;解释偏向;自我相关
[中图法分类号] R395.2;R749.4 [文献标志码] A

Interpretation bias under different conditions of self-relevance in individuals with depressed mood

Zhang Jin, Feng Zhengzhi (Department of Behavior Medicine, College of Psychology, Third Military Medical University, Chongqing, 400038, China)

[**Abstract**] **Objective** To investigate whether the individuals with depressed mood have different bias when interpreting ambiguous information under different conditions of self-relevance. **Methods** The subjects of depressive group ($n=20$) and control group ($n=20$) were screened by Beck depression inventory-Ⅱ (BDI-Ⅱ). Words association paradigm (WSAP) behavioral tasks were used to measure the interpretation bias in ambiguous scenarios under different conditions of self-relevance. The endorsement rate and reaction time of emotional words were recorded. Experimental data were statistically analyzed using SPSS18.0 Software. **Results** In general, the depressive group and the control group showed significant differences in the endorsement rate ($P<0.001$) and reaction time ($P<0.001$, $P<0.01$) on benign words and negative words. Under 3 different conditions (unrelated others, intimate relationship, and self-relevance situations), the depressive group showed significant differences in the endorsement rate ($P<0.001$) and reaction time ($P<0.05$, $P<0.01$) on benign words and negative words, and the control group also showed significant differences in the endorsement rate ($P<0.05$, $P<0.01$) and reaction time ($P<0.05$) on benign words and negative words. Under the self-relevance condition, the endorsement rate of negative words in the depressive group was highest and the reaction time of negative words was shortest. Under the intimate relationship condition, the endorsement rate of benign words in the depressive group was highest and the reaction time of

[基金项目] 军队心理卫生科研课题(12XLZ103);军队医药卫生重点课题(BWS11J045)
[通信作者] 冯正直,E-mail:fengzhengzhi@gmail.com
[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20151230.1141.026.html(2015-12-30)

benign words was shortest. **Conclusion** The depressive individuals show significant negative bias and possible lack of benign bias when interpreting ambiguous information, and the negative interpretation bias exist in both self-relevance situation and non-self-relevance situation.

[**Key words**] depression; interpretation bias; self-relevance

Supported by the Scientific Research Foundation for Mental Health of PLA (12XLZ103) and the Key Project of Military Mental Health Research (BWS11J045).
Corresponding author: Feng Zhengzhi, E-mail: fengzhengzhi@gmail.com

抑郁症是具高发生、高复发、高自杀率[1]的严重心理疾病,给社会造成了巨大的经济负担[2],目前全球超过3.5亿的人口受抑郁症的困扰[3]。研究发现[4-5],负性认知偏向(注意偏向、记忆偏向、解释偏向、执行控制功能低下)是抑郁症发生、维持的关键影响因素与核心特征。其中,负性解释偏向可通过支持负性自我信念、增强负性记忆偏向等方面影响抑郁发展[6-7],是抑郁症患者的特征症状之一[8]。

解释偏向是指个体对某一类解释系统的偏好,抑郁个体的解释偏向表现为以负性的方式对存在歧义的信息或情境做出曲解[9]。Lawson等[10]和Bisson等[11]选取抑郁情绪被试,Mogg等[12]选取临床抑郁患者,均采用非自我相关刺激材料进行研究,并未发现抑郁个体对歧义性信息存在负性解释偏向。相反,Berna等[13]、Dineen等[14]以及Hertel等[15]的研究选取抑郁状态个体(如抑郁情绪、未达到临床诊断标准的轻度抑郁等),采用自我相关刺激材料,都不同程度证实了该群体对自我相关的歧义信息存在负性解释偏向。由此可见,抑郁个体的解释偏向与"自我参照"密切相关。然而,上述研究均是在西方的个人中心文化背景下进行的,而以东方的集体中心文化背景下未见相关研究。但"自我"的定义在中西方文化中存在较大差异,中国人的自我包括了父母、恋人等高亲密关系,而西方人的自我更强调个体的独立性[16],需要进一步区分研究。此外,上述结果都是对自我相关与非自我相关试验刺激材料分别进行研究,并未在相同被试中进行两者的对比研究。因此,本研究将同时用自我相关和非自我相关刺激材料,将歧义性刺激材料划分为无关他人、亲密关系以及自我3种条件,在进行对比研究的同时,细化了自我分级(亲密关系、自我),以深入分析抑郁个体解释偏向特点与自我参照的关系。在试验范式选取方面,以往单一采用反应时范式或自我报告法,难以综合地评估解释偏向的变化[17]。本研究借鉴Hindash等[18]开发的词句联想范式(word sentence association paradigm,WSAP),将自我报告法与反应时测量结合起来,能够更加全面地探讨抑郁个体的解释偏向特点。综上所述,本研究将从不同自我相关度上细化试验材料,选取更加优化的试验范式,在东方文化背景下考查抑郁个体在歧义信息(情境)中的解释偏向,以期进一步丰富抑郁解释偏向的理论研究。

1 对象与方法

1.1 对象

使用贝克抑郁自评量表第2版(Beck depression inventory-Ⅱ,BDI-Ⅱ)对所征募的被试(通过校园张贴广告以及医院征募获得)进行测试,筛选出40人作为本研究被试(男性18人,女性24人)。年龄20~35岁,教育程度为高中及以上。依据中文版BDI-Ⅱ得分,将被试分为抑郁情绪组(BDI-Ⅱ≥15分)和正常对照组(BDI-Ⅱ≤4分)。正常对照组:共20人(男性7人,女性13人)。入组标准:①BDI-Ⅱ≤4分;②无器质性脑部疾病史,无抑郁发作及其他心理疾病史;③至少两周内未服用过任何精神药物及解热镇痛药;④无酒精及药物滥用史;⑤智力均正常,阅读能力较好,视力与矫正视力良好,无色盲,右利手,母语为汉语。抑郁情绪组:共20人(男性6人,女性14人)。入组标准:①BDI-Ⅱ≥15分;②未到达中国精神障碍分类与诊断标准第3版(CCMD-3)抑郁症的诊断标准;其余入组标准同正常对照组②~⑤。两组排除标准:①其他精神疾病及心、肝、肾等躯体疾病的患者;②测试期间处于经期的女性;③精神状态不佳,未能配合者。

抑郁情绪组男性6人,女性14人,年龄27.30±1.02岁,其中本科以上受教育程度者12人;正常对照组男性7人,女性13人,年龄26.40±0.96岁,其中本科以上受教育程度者14人;两组在性别、年龄比例、教育程度上差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 研究方法

1.2.1 试验设计 试验包括一个被试间因素"组别",两个被试内因素"情境条件"和"解释词汇的情绪效价"。采用2(组别:抑郁情绪组、正常对照组)×3(情境条件:无关他人、亲密关系、自我)×2(解释词汇的情绪效价:良性、负性)的多因素混合设计。

1.2.2 试验材料 试验刺激材料部分参考Dearing等[19]研究所用文本材料进行修订,同时结合生活事件的多个方面编写歧义性的情境句110项以及与对每一项情境做出解释的匹配词汇(良性词与负性词各110项,

其中良性词包含中性词与正性词)。为确保试验材料的有效性,该材料由 8 名心理学专业研究生提供编订意见,73 名在校大学生(男 39 人,女 34 人)对文字材料的歧义度进行两级评分,保证最终纳入试验使用的每项情境歧义度要高于 80%。同时,从愉悦度、唤醒度、优势度(1~7 级评分)3 个维度进一步评价情境解释所匹配的良性词汇及负性词汇。结果显示词汇的愉悦度、唤醒度和优势度评分在性别上并差异无统计学意义($P>0.05$),且良性词汇和负性词汇在愉悦度、唤醒度和优势度的每个维度上均存在统计学差异($P<0.05$),说明两组词汇的区分度好。正式试验的刺激材料将从修订评估后保留的情境项中随机抽取 90 项分配至 3 种不同条件的组(无关他人组、亲密关系组与自我组)。3 种条件分组借鉴 Wisco 有关自我参照的研究[20],依据自我卷入的程度,划分为非自我相关的他人(无关他人)、涉及自我相关的亲密他人(亲密关系)、自我。

1.2.3 试验范式与程序 参考 Hindash 等[18]采用的词句联想范式(word sentence association paradigm, WSAP)。该范式中,每次向每个被试随机呈现 30 项歧义性情境句,每项句子及其配对良性词汇(或负性词汇)只呈现 1 次,共 3 组(自我组/亲密关系组/无关他人组)。

刺激材料使用 E-prime2.0 软件呈现。程序将自动记录被试对刺激的反应时与不同情绪效价词汇的认可个数。其中词汇认可个数测量将在后期统计中转换为比率形式。E-prime 程序运行中,屏幕为黑底白字,被试进入试验后先阅读指导语,屏幕中央将呈现 500 ms“+”以确保被试的注意力集中于此;紧接着屏幕将呈现一项以无关他人条件为主的歧义性情境句 5 s,在句子呈现结束后出现任一词汇(与句子匹配的良性或者负性词),一组中良性词和负性词各出现 15 次;词汇在屏幕上停留直至被试按键回应,判断该词汇是否与歧义句相关,在键盘上按“1”反应为相关,按“0”反应为不相关;该试验要求被试尽可能迅速做出反应,按键回应后进入下一轮。其余两组呈现同无关他人条件组。

1.3 统计学方法

解释词汇认可率和反应时为因变量,呈现条件(自我条件/亲密关系条件/无关他人条件)和解释词汇的情绪效价(良性/负性)为被试内变量,组别(抑郁情绪组/正常对照组)为被试间变量。作 3×2×2 多因素方差分析、χ^2 检验及事后检验,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。数据采用 SPSS 18.0 统计软件进行统计分析。

2 结果

2.1 抑郁情绪个体在不同自我相关的条件下对不同情绪效价词汇的认可率

组别($F=4.774$,$P=0.03$)和解释词汇的情绪效价($F=92.16$,$P<0.001$)均呈现主效应,组别和解释词汇的情绪效价、情境条件和解释词汇的情绪效价存在明显的交互作用($P<0.001$)。

进一步简单效应分析可得,正常对照组与抑郁情绪组分别在良性词汇、负性词汇的认可率上存在统计学差异($P<0.01$)。相较正常对照组,抑郁情绪组认可更多的负性词汇、更少的良性词汇(表 1)。在无关他人、亲密关系和自我 3 种条件下,抑郁情绪组对良性词汇、负性词汇的认可率均存在明显差异($P<0.001$)。在自我条件下,抑郁情绪个体认可负性词汇最多、良性词汇最少;在亲密关系条件下,认可负性词汇最少、良性词汇最多。同时,正常对照组对良性词汇和负性词汇的认可率也分别随着不同自我相关度的条件变化存在显著差异($P<0.05$,$P<0.01$)。在自我条件下,正常个体认可更多的良性词汇;在亲密关系条件下,认可更少的负性词汇(表 2)。

表 1 两组被试在对不同情绪效价词汇的总体认可率比较(%,$\bar{x}\pm s$)

组别	良性词	负性词
抑郁情绪组	50.17 ± 14.22^a	68.88 ± 16.19^a
正常对照组	78.14 ± 10.53	30.91 ± 10.94

a:$P<0.01$,与正常对照组比较

表 2 两组被试在不同条件下对不同情绪效价词汇的认可率比较(%,$\bar{x}\pm s$)

情境条件	抑郁情绪组		正常对照组	
	良性词	负性词	良性词	负性词
自我	34.00 ± 14.00	74.33 ± 13.90	80.00 ± 10.82^a	24.00 ± 11.73^a
亲密	52.00 ± 11.97^b	56.67 ± 16.64^b	78.67 ± 8.81^a	20.00 ± 10.59^a
他人	48.67 ± 14.69^b	61.67 ± 17.42^b	71.33 ± 10.84	31.33 ± 11.87

a:$P<0.05$,与他人条件比较;b:$P<0.01$,与自我条件比较

事后检验结果显示,抑郁情绪组在自我条件下,对良性词汇的认可率显著低于亲密条件和无关他人条件($P<0.001$);对负性词汇的认可率显著高于亲密条件和无关他人条件($P<0.01$)。正常对照组在无关他人条件下,对良性词汇的认可率显著低于亲密条件和自我条件($P<0.05$);对负性词汇的认可率显著高于亲密条件和自我条件($P<0.05$,表 2)。

2.2 抑郁情绪个体在不同自我相关的条件下认可不同情绪效价词汇的反应时

组别($F=79.42$,$P<0.001$)和情境条件($F=11.38$,

$P<0.001$)均呈现主效应,组别和解释词汇的情绪效价($P<0.001$)、条件和解释词汇的情绪效价存在明显的交互作用($P=0.001$)。

进一步简单效应分析可得,正常对照组与抑郁情绪组对良性词汇、负性词汇的反应时上分别存在显著差异($P<0.001$,$P<0.01$)。相较正常对照组,抑郁情绪组对良性、负性词汇的反应时均更长($P<0.01$,表3)。在无关他人、亲密关系和自我3种条件下,抑郁情绪组认可良性词汇的反应时和认可负性词汇的反应时均存在统计学差异($P<0.05$,$P<0.01$)。其中,抑郁情绪组在自我条件中,对负性词汇的反应时最短;在亲密关系条件中,对良性词汇反应时最短、对负性词汇反应时最长。同时,正常对照组对良性词汇和负性词汇的反应时也分别随着不同自我相关度的条件变化存在统计学差异($P<0.05$)。在自我条件下,正常个体对两类词汇反应时均最短;在亲密关系条件下,对负性词汇反应时最长(表4)。

表3 两组被试对不同情绪效价词汇的总反应时比较(ms,$\bar{x}\pm s$)

组别	良性词	负性词
抑郁情绪组	2 290.63±591.60[a]	1 999.87±655.88[a]
正常对照组	1 465.92±331.43	1 751.63±325.79

a:$P<0.01$,与正常对照组比较

表4 两组被试在不同条件下对不同情绪效价词汇的反应时比较(ms,$\bar{x}\pm s$)

情境	抑郁情绪组		正常对照组	
条件	良性词	负性词	良性词	负性词
自我	2 212.93±543.45[a]	1 587.24±396.64	1 373.41±297.51[a]	1 600.47±248.48
亲密	2 061.85±456.54[a]	2 276.18±604.71[c]	1 402.25±296.02[a]	1 828.03±325.55[b]
他人	2 597.10±650.17	2 136.19±730.53[c]	1 622.09±354.98	1 822.63±354.29[b]

a:$P<0.05$,与他人条件比较;b:$P<0.05$,c:$P<0.01$,与自我条件比较

事后检验显示,抑郁情绪组在无关他人条件下对良性词汇的反应时显著长于自我条件与亲密关系条件($P<0.05$);在自我条件下对负性词汇的反应时显著短于亲密关系条件与无关他人条件($P<0.01$)。正常对照组在无关他人条件下对良性词汇的反应时显著长于自我条件与亲密关系条件($P<0.05$);在自我条件下对负性词汇的反应时显著短于亲密关系条件与无关他人条件($P<0.05$,表4)。

3 讨论

3.1 抑郁情绪个体解释加工的总体特点

本研究解释的认可率结果显示,相较正常个体,抑郁情绪个体在歧义性情境中认可更多负性解释,组别间存在显著性差异,提示抑郁情绪个体在歧义信息的认知加工过程中的确存在明显的负性解释偏向,与前人研究结论一致[13-14]。此外,本研究的反应时数据结果还表明,抑郁情绪组与正常对照组对良性解释的反应时差值大于两组负性解释的反应时差值(表3),即抑郁个体的解释加工在良性选择上比负性选择需要更多的反应时间,提示抑郁个体良性认知加工能力较弱,可能存在良性解释偏向缺失。我们推测,抑郁情绪个体的解释加工过程并非单一的负性加工激活或是良性加工抑制,可能是两者共同作用的结果。因而,抑郁发生的影响因素不能仅仅关注消极的病理化倾向(即负性认知偏向的存在),个体积极资源的匮乏(正性/良性认知偏向的缺乏)也应作为重要的病因视角和干预方向。

与此同时,在解释加工的良性选择、负性选择上,抑郁情绪组的反应时均长于正常对照组。这说明抑郁情绪个体在解释加工过程中的认知控制功能受到其情绪加工的影响。一方面,抑郁情绪可能干扰个体认知控制功能致其减弱[21],影响对良性信息的正常加工;另一方面,弱化的认知控制功能使得个体对负性信息干扰抑制能力降低[22],对负性信息加工固着难以转移,反应时延长。

3.2 抑郁情绪个体在不同自我相关条件下负性解释偏向的变化

依据本研究解释认可率结果,在3种条件中抑郁情绪个体都比正常个体认可更多的负性解释、更少的良性解释,即在跨三种不同条件的歧义性情境均表现出不同程度的负性解释偏向。这提示抑郁个体的负性解释偏向不仅存在于自我相关的情境,也存在与他人相关(非自我)情境。这与Wisco等[20]研究结果不一致,该研究发现抑郁个体在加工与自我相关的材料时才可能表现出负性解释偏向。本研究中个体在亲密关系中,自我与亲密他人的表征可能存在重叠,致使亲密界限模糊而产生自我卷入;在无关他人条件中,由于缺乏明晰的假想目标,可能仍旧采用自身为参照[23],因此负性解释偏向才出现了非自我情境的泛化。

本研究发现当抑郁情绪个体在亲密关系条件下,良性词汇认可率最高、反应时最短;负性词汇认可率最低,反应时则最长。这提示在亲密关系中存在负性解释偏向的弱化,究其原因,可能在于我们选取了抑郁情绪个体作为被试。不同于临床抑郁个体,抑郁情绪个体认知功能虽弱化但并未受到严重损害,可能出于对亲密关系情境中的假想者(如家人、朋友等)的保护性倾向,有意识地对负性信息进行意义缓冲,避免对方陷入负性的困境。当抑郁情绪个体处于自我情境时,负性词汇认可率最高,且反应时最短,即在解释加工过程中,自我相关条件下负性解释偏向表现得最显著。由

此可见“自我相关”将影响刺激的加工水平,相较“非自我相关”,它能够促进信息精细化的编码[20],带来更高水平的认知图式激活[24],是深度加工的临界点,在认知加工中扮演重要角色[25]。本研究基于自我相关与生活事件情境背景,研究结果可对素质——应激模型理论进一步完善。素质——应激模型认为个体的素质(易感性)和应激(压力)共同作用于心理疾病的发生。其中,应激可以理解为破坏维持个体生理、情绪、认知机制稳定的生活事件[26]。生活事件作为抑郁症发生的重要影响因素[27],不仅要关注事件本身的强度量级(高低),事件与自我相关程度的大小也不可忽视,“自我相关”能够高度激活个体潜在的认知图式,应当作为生活事件的关键考量点。

参考文献:

[1] Andrew L B, Brenner B E. Depression and Suicide[J/OL]. Medscape, 2014, http://emedicine.medscape.com/article/805459

[2] The burden of depression[J]. Nature, 2014, 515(7526): 163. DOI:10.1038/515163a

[3] Smith K. Mental health: a world of depression[J]. Nature, 2014, 515(7526): 181. DOI:10.1038/515180a

[4] Beck A T. Cognitive therapy and emotional disorders[M]. Plume, 1979.

[5] Disner S G, Beevers C G, Haigh E A, *et al*. Neural mechanisms of the cognitive model of depression[J]. Nat Rev Neurosci, 2011, 12(8): 467-477. DOI:10.1038/nrn3027

[6] Hertel P T, Brozovich F, Joormann J, *et al*. Biases in interpretation and memory in generalized social phobia[J]. J Abnorm Psychol, 2008, 117(2): 278-288.

[7] Beck A T. Depression: clinical, experimental, and theoretical aspects[M]. New York: Hoeber Medical Division, Harper & Row, 1967: 370.

[8] Powles W E. Beck, Aaron T. Depression: Causes and Treatment. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972. Pp. 370. 4.45[J]. Am J Clin Hypn, 1974, 16(4): 281-282.

[9] Eysenck M W, Keane M T. Cognitive psychology: a student's handbook[M]. 6th ed. Hove, Eng: Psychology Press, 2010: 752.

[10] Lawson C, MacLeod C. Depression and the interpretation of ambiguity[J]. Behav Res Ther, 1999, 37(5): 463-474.

[11] Suzie-Bisson M A, Sears C R. The effect of depressed mood on the interpretation of ambiguity, with and without negative mood induction[J]. Cogn Emot, 2007, 21(3): 614-645. DOI:10.1080/02699930600750715

[12] Mogg K, Bradbury K E, Bradley B P. Interpretation of ambiguous information in clinical depression[J]. Behav Res Ther, 2006, 44(10): 1411-1419.

[13] Berna C, Lang T J, Goodwin G M, *et al*. Developing a measure of interpretation bias for depressed mood: An ambiguous scenarios test[J]. Pers Individ Dif, 2011, 51(3): 349-354. DOI:10.1016/j.paid.2011.04.005

[14] Dineen K A, Hadwin J A. Anxious and depressive symptoms and children's judgements of their own and others' interpretation of ambiguous social scenarios[J]. J Anxiety Disord, 2004, 18(4): 499-513.

[15] Hertel P T, El-Messidi L. Am I blue? Depressed mood and the consequences of self-focus for the interpretation and recall of ambiguous words[J]. Behav Ther, 2006, 37(3): 259-268. DOI:10.1016/j.beth.2006.01.003

[16] 杨国枢. 中国人的自我[M]. 重庆:重庆大学出版社, 2009.

[17] Beard C, Amir N. Interpretation in Social Anxiety: When Meaning Precedes Ambiguity[J]. Cognit Ther Res, 2009, 33(4): 406-415.

[18] Hindash A H C, Amir N. Negative Interpretation Bias in Individuals with Depressive Symptoms[J]. Cogn Ther Res, 2012, 36(5): 502-511. DOI:10.1007/s10608-011-9397-4

[19] Dearing K F, Gotlib I H. Interpretation of ambiguous information in girls at risk for depression[J]. J Abnorm Child Psychol, 2009, 37(1): 79-91. DOI:10.1007/s10802-008-9259-z

[20] Wisco B E, Nolen-Hoeksema S. Interpretation bias and depressive symptoms: The role of self-relevance[J]. Behav Res Ther, 2010, 48(11): 1113-1122. DOI:10.1016/j.brat.2010.08.004

[21] Dichter G S, Felder J N, Smoski M J. Affective context interferes with cognitive control in unipolar depression: an fMRI investigation[J]. J Affect Disord, 2009, 114(1/3): 131-142.

[22] Dai Q, Feng Z. Deficient interference inhibition for negative stimuli in depression: an event-related potential study[J]. Clin Neurophysiol, 2011, 122(1): 52-61.

[23] Wisco B E. Interpretation Bias in Depression: The Roles of Self-Relevance and Visual Perspective[D]. New Haven: Yale University, ProQuest Dissertations Publishing, 2011.

[24] Bradley B, Mathews A. Negative self-schemata in clinical depression[J]. Br J Clin Psychol, 1983, 22(Pt 3): 173-181.

[25] Gazzaniga M S, Ivry R B, Mangun G R. Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind[M]. 4th ed. New York: W W Norton & Company, 2013.

[26] Ingram R E, Luxton D D. Vulnerability-stress models[M]// In Hankin B L., Abela J R Z. Development of psychopathology: A vulnerability-stress perspective. New York: Sage, 2005: 32-46.

[27] Horesh N, Klomek A B, Apter A. Stressful life events and major depressive disorders[J]. Psychiatry Res, 2008, 160(2): 192-199.

(**收稿**:2015-11-04;**修回**:2015-12-01)

(编辑 王小寒)