

# 抑郁症患者内隐记忆的自我参照效应

陈图农, 杨杏梅, 王志庆

(南京医科大学脑科医院, 江苏 南京 210029)

**【摘要】** 目的: 检验自我参照加工是否比语义加工更能促进抑郁症患者对负性效价词的记忆。方法: 语义加工组和自我参照组各有 24 名抑郁症被试。实验材料 180 个情绪效价词, 分为 A 和 B 两个子集。语义加工组实验程序是语义加工、再认测验、贝克抑郁量表评定。自我参照组实验程序为自我参照评定、再认测验和贝克抑郁量表评定。结果: 语义加工组和自我参照组中均表现出负性效价词的记忆成绩好于正性效价词的记忆成绩, 但是, 两组在正性和负性效价词上的成绩没有显著差异。结论: 抑郁症患者内隐记忆没有表现出自我参照效应。

**【关键词】** 抑郁症; 内隐记忆; 自我参照

中图分类号: R395.4

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2008)04-0351-04

## Self-reference Effect of Implicit Memory in Depressed People

CHEN Tu-nong, YANG Xin-mei, WANG Zhi-qing

Nanjing Brain Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China

**【Abstract】** Objective: To test if self-reference can enhance remembering negative emotional valence words more than semantic processing. Methods: A semantic processing group and a self-reference group each have 24 depressed people. 180 emotional valence words were divided into two groups (Set A and Set B). Semantic processing, recognition test and Beck Depression Inventory assessment were conducted for the semantic processing group. Self-reference rating, recognition test and Beck Depression Inventory assessment were conducted for the self-reference group. Results: Negative emotional valence words were better remembered than positive emotional valence words in both semantic processing group and self-reference group. But there were no significant differences in negative and positive emotional valence words in the two groups. Conclusion: There is no self-reference effect of implicit memory in depressed people.

**【Key words】** Depression; Implicit memory; Self-reference

自我参照效应(self-reference effect)是指记忆材料与自我相联系时记忆成绩比其他编码条件好<sup>[1]</sup>。对于正常被试来说, 人们倾向于用正性效价词与自我相关联, 因此, 不同效价的词与自我关联时, 人们会更多地记住正性效价词<sup>[2-4]</sup>。对于抑郁症患者来说, 现有研究有三种结果。Kuiper 和 Derry 发现仅有非抑郁被试选择的正性词多于负性词, 抑郁被试选择的正性词与负性词一样多<sup>[5]</sup>。Segal 等发现抑郁和非抑郁被试均选择正性词多于负性词, 抑郁被试选择的负性词要多于非抑郁症<sup>[6, 7]</sup>。Denny 和 Hunt 报告了第三种自我参照的模式, 抑郁被试选择负性词多于正性词, 而非抑郁被试选择正性词多于负性词<sup>[8]</sup>。

自我参照效应在抑郁症患者身上没有一致结果, 可能的原因是采用任务分离法分离外显记忆与内隐记忆。任务分离法是以透明假说(transparent assumption)为基础的<sup>[9]</sup>, 假设一种记忆任务就像透明玻璃一样, 可以看到内在的心理加工过程, 即一种操作任务反映一种心理加工过程。事实上, 一种认知

操作往往既包括意识加工又包括无意识加工, 以一种操作表征外显记忆或内隐记忆, 可能会混淆实验结果。本研究运用加工分离程序, 分离外显记忆与内隐记忆, 减少外显记忆与内隐记忆的混淆。

由于内隐记忆偏向可能是抑郁症患者维持抑郁的重要心理机制<sup>[10, 11]</sup>, 本研究重点分析抑郁症患者的内隐记忆与自我参照的关系。比较抑郁症患者在自我参照加工与语义加工下的情绪效价词的内隐记忆。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究设计

本研究采用 2 组别(语义加工组和自我参照组)\*3 情绪效价(正性、中性和负性)\*2 分组(包含组和排除组)。组别和分组为组间变量, 情绪效价为组内变量。

根据加工分离程序, 将实验被试分成两组, 一组是包含组, 另一组是排除组。考虑到材料内容和顺序的影响, 实验材料分为 Set A 和 Set B 两个子集, 每组被试中的一半接受材料 A, 另一半接受材料 B。

**【基金项目】** 南京市医学科技发展课题(YKK05061); 江苏省高校自然科学基金课题(KJD310138); 通讯作者: 陈图农

BDI 测试, 安排在实验的最后阶段。被试首先接受电脑实验, 电脑实验完成后, 被试离开电脑, 用纸笔方式填写 BDI。

## 1.2 对象

被试取样于南京脑科医院门诊及住院患者, 符合 DSM- 抑郁症诊断标准, 贝克抑郁量表(BDI) 的分数在 5 分以上。考虑到实验在电脑上进行, 抽取文化程度初中及初中以上的抑郁症患者为被试。语义加工组 24 名, 男 10 名, 女 14 名, 平均年龄  $31.46 \pm 13.47$  岁, 平均受教育年限  $12.96 \pm 2.84$  年。BDI 平均得分为  $15.67 \pm 6.86$ 。自我参照组 24 名, 男 12 名, 女 12 名, 平均年龄  $31.88 \pm 11.96$  岁, 平均受教育年限  $12.71 \pm 2.54$  年。BDI 平均得分为  $15.71 \pm 8.37$ 。

## 1.3 材料

180 个情绪效价词分为两个子集: Set A 和 Set B。每一个子集 90 个情绪效价词, 正性、中性和负性效价词各 30 个词。另外有 6 个情绪效价词在 180 个词之外, 作为实验练习用, 不计入实验结果。150 个情绪效价词取自于陈图农的研究<sup>[12]</sup>。另外 30 个效价词取自于 Williams 的研究<sup>[13]</sup>。

## 1.4 方法

实验在电脑上进行, 程序由 DMDX3.1 软件编写。语义加工组与自我参照组的实验材料相同, 实验程序不同。语义加工组被试的实验顺序为: 语义加工, 再认测验, BDI 评定。自我参照组的实验顺序为: 自我参照评定, 再认测验, BDI 评定。

语义加工阶段, 要求被试对呈现在电脑屏幕上的词进行情绪效价评定。被试坐在电脑屏幕前 50cm 处, 实验材料呈现在电脑屏幕中央, 每个字均为黑体初号字大小。每个词呈现时间为 400 毫秒, 在每个词呈现前, 首先出现 “\*\*\*\*\*”, 紧接着出现词, 当被试对一个词用数字键作出评定后, 下一词就呈现, 如果被试一直不按键, 词呈现后间隔 1 秒呈现下一个词。实验开始时, 主试给被试指导语: “在屏幕上会连续呈现一系列词, 请你对它们作出愉快不愉快的评价, 用 1-5 个数字表示愉快不愉快的等级。如果看到的词使你感到很愉快, 按数字键 1, 感到较不愉快按 2, 感到无所谓愉快不愉快就按 3, 感到较为愉快按 4, 感到很愉快按 5。每个词的呈现时间有限, 看清后就作出评定, 不必停留过久”。指导语讲完后, 问被试是否明白, 不明白继续说明。

被试完全明白实验要求后, 开始实验。实验开始呈现的前六个词是缓冲词, 供被试练习之用, 不计入结果。每个被试学习随机呈现的 90 个词, 紧接着进

行一个干扰试验, 为了防止被试眼睛疲劳, 让被试眼睛离开电脑屏幕。在一张纸上印有由 “

”等随机组合形成的图, 要求被试数出黑三角形 的个数。干扰实验的指导语: “请你数出这张纸上黑色三角形的个数, 可以念出声音来。”干扰试验结束后, 进入再认测验阶段。

再认测验阶段, 每一组实验被试需要分成两组, 包含组和排除组。一半被试进行包含测验(IN), 一半被试进行排除测验(EX)。包含组和排除组用指导语控制。包含组指导语为: “下面将依次呈现一系列词, 有些是刚才看过的, 有些不是刚才看过的, 请你对呈现的词是否看过做出判断, 如果肯定看过或者记不清, 就按 F 键, 否则按 J 键。”排除组指导语为: “下面将依次呈现一系列词, 有些是刚才看过的, 有些不是刚才看过的, 请你对呈现的词是否看过做出判断, 肯定看过或者肯定没有看过, 按 F 键, 不能确定的按 J 键。”

自我参照评定, 对呈现的词与自我的关联程度进行评定, 也即呈现的词适合描述自己的程度, 指导语为: “下面将依次呈现一系列词, 请你对呈现的词与自己的关系做出评定, 即这些用来描述自己时的适合程度。用 1、2、3、4、5 五个数字评定这些词与自己的关联程度。1 表示词与自己的关联最小, 2 表示词与自己的关联有一点, 3 表示词与自己的关联中等, 4 表示词与自己的关联较大, 5 表示与自己的关联最大。当词呈现完, 按数字键表示你的选择, 不必过多思考。”被试完全明白实验要求后, 开始实验。实验开始呈现的前六个词是缓冲词, 供被试练习之用, 不计入结果。

BDI 量表评定, 被试完成电脑实验后, 填写 BDI 量表。测验时的指导语: “这个问卷由许多组项目组成, 请仔细看每组项目, 然后在每组内选择最适合你目前情况(最近一周, 包括今天)的一项描述。并在相应的格子里打上 ‘ ’。现在就开始吧!”

## 1.5 统计分析

运用朱滢的加工分离公式计算有意识提取 R 和无意识提取 A<sup>[14]</sup>。比较两组变量之间的差异运用 t 检验。分析变量之间的相关用 Pearson 积矩相关或 Spearman 等级相关, 分析组别和不同情绪效价词的效应运用重复变量方差分析。

## 2 结 果

### 2.1 语义加工组和自我参照组的 PI 和 PE

包含组用旧词完成测验的概率用 PI 表示, 排除

组用旧词完成测验的概率用 PE 表示。语义加工组和自我参照组在再认测验上 PI 和 PE 的结果见表 1。对于包含组 PI, 语义加工和自我参照加工没有显著差异, 而对于排除组 PE, 语义加工和自我参照加工存在显著差异, 语义加工组中 PE 明显高于自我参照组。

表 1 语义和自我参照加工在再认测验上 PI 与 PE 比较

	语义加工	自我参照	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>P</i>
正性效价词					
包含组	0.644 ± 0.223	0.739 ± 0.143	-1.235	22	0.230
排除组	0.239 ± 0.108	0.128 ± 0.066	3.034	22	0.006
中性效价词					
包含组	0.644 ± 0.223	0.739 ± 0.143	-1.235	22	0.230
排除组	0.261 ± 0.129	0.150 ± 0.099	2.372	22	0.027
负性效价词					
包含组	0.739 ± 0.239	0.833 ± 0.108	-1.249	22	0.225
排除组	0.328 ± 0.104	0.228 ± 0.112	2.266	22	0.034

## 2.2 语义加工组和自我参照组的有意识加工 R 和无意识加工 A

语义加工组和自我参照组有意识提取 R 的结果见表 2, 自我参照组的 R 高于语义加工组的 R。运用 *t* 检验比较语义加工组和自我参照组 R 的差异, 发现在正性情绪效价词上自我参照组显著高于语义加工组, 在中性情绪效价词和负性情绪效价词上两组差异没有显著统计意义。无论是语义加工组还是自我参照组, 正性情绪效价词 R 和负性情绪效价词 R 接近, 成绩均高于中性效价词 R。

语义加工组和自我参照组的无意识加工 A 的结果见表 3。语义加工组在正性、中性和负性情绪效价词上 A 高于自我参照加工组。运用 *t* 检验比较语义加工和自我参照 A 的差异, 发现在正性情绪效价词、中性情绪效价词和负性情绪效价词上语义加工组和自我参照组没有显著差异。由表 3 可见, 无论是语义加工组还是自我参照组, 负性情绪效价词 A 成绩好于正性情绪效价词 A。

表 2 语义加工和自我参照加工上有意识提取 R 的比较

	语义加工	自我参照	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>P</i>
正性效价词	0.406 ± 0.266	0.611 ± 0.182	-2.212	22	0.038
中性效价词	0.383 ± 0.304	0.589 ± 0.184	-2.006	22	0.057
负性效价词	0.411 ± 0.309	0.606 ± 0.129	-2.015	22	0.056

表 3 语义加工组和自我参照组无意识提取 A 的比较

	语义加工	自我参照	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>P</i>
正性效价词	0.483 ± 0.266	0.389 ± 0.238	0.918	22	0.369
中性效价词	0.518 ± 0.259	0.384 ± 0.229	1.342	22	0.193
负性效价词	0.673 ± 0.269	0.575 ± 0.222	0.970	22	0.343

## 2.3 有意识提取 R 和无意识提取 A 的方差分析

对于 R, 进行 2(组别: 语义加工组和自我参照组) × 3(情绪效价: 正性、中性和负性情绪效价词) × 2

(材料: 材料 A 和材料 B) 方差分析。结果显示, 组别的主效应具有显著统计意义 ( $F=10.198, P<0.01$ ), 情绪效价的主效应没有显著统计意义 ( $F=0.302, P>0.05$ ), 材料的主效应显著 ( $F=22.250, P<0.01$ )。组别与词效价词没有显著相互作用 ( $F=0.019, P>0.05$ ), 词效价与材料没有显著相互作用 ( $F=1.153, P>0.05$ )。

对于 A, 同样进行 2(组别: 语义加工组和自我参照组) × 3(情绪效价: 正性、中性和负性情绪效价词) × 2(材料: 材料 A 和材料 B) 方差分析。结果显示, 组别主效应没有显著统计意义 ( $F=1.602, P>0.05$ ), 情绪效价的主效应具有显著统计意义 ( $F=22.398, P<0.01$ ), 材料的主效应具有显著统计意义 ( $F=4.975, P<0.05$ ), 组别与词效价没有显著的交互作用 ( $F=0.244, P>0.05$ )。材料与词效价的交互作用显著 ( $F=5.018, P<0.05$ )。

## 3 讨 论

在正常被试中, 外显记忆存在自我参照效应<sup>[1]</sup>, 正常被试更多地记忆与自我关联的正性效价词。本研究表明, 抑郁症患者在外显记忆上存在自我参照效应。有意识提取 R 的结果显示, 正性、中性和负性情绪效价词上自我参照加工比语义加工成绩好, 方差分析也表明, 不同加工方式对情绪效价词的有意识提取有明显影响。仔细观察研究结果可以发现, 在正性情绪效价词上自我参照加工组明显好于语义加工组, 在中性情绪效价词和负性情绪效价词上两组没有显著统计差异。抑郁症患者在自我参照加工编码之下可以促进正性情绪效价词的记忆。

内隐记忆中是否存在自我参照效应, 研究较少。邢乃愈的研究表明, 正常被试中内隐没有自我参照效应<sup>[15]</sup>。本研究表明抑郁症患者也没有明显自我参照效应。无意识提取 A 上, 在正性、中性和负性情绪效价词上语义加工组和自我参照组没有显著差异。方差分析表明, 语义加工与自我参照加工对情绪效价词的影响没有显著差异。结果表明, 抑郁症患者的内隐记忆与外显记忆可能有不同的加工方式, 外显记忆存在自我参照效应, 而内隐不存在自我参照效应。

根据 Bower 网络模型<sup>[16]</sup>, 语义网络中的一些节点是特殊意义的情绪节点, 与唤醒情绪的事件相联结。情绪节点被激活可以在记忆系统中扩散开来, 启动某些种类的记忆。同样, 与情绪相联结的事件在情节记忆中被激活, 也可以激活情绪。Bower 认为, 当



情绪被唤醒时,与当前心境一致的概念和范畴就被激活,这种激活不是意识地被激活。情绪启动(即使内隐记忆中的情绪)可能以同样方式产生。本研究结果支持 Bower 观点,抑郁患者在内隐记忆上以网络激活扩散的方式加工,一旦某个负性节点被激活,就会扩散到与其联结的其他节点,因此语义加工下内隐记忆成绩较好。

## 参 考 文 献

- 1 刘新明,朱滢.记忆的自我参照效应.心理科学进展,2002,10(2):121-126
- 2 戚健俐,朱滢.中国大学生的记忆的自我参照效应.心理科学,2002,25(3):275-381
- 3 朱滢,张力.自我记忆效应的实验研究.中国科学(C辑),2001,31(6):537-543
- 4 D'Armentau A, Comblain C, Linden MVD. Affective valence and the self-reference effect: Influence of retrieval conditions. *British Journal of Psychology*, 2005, 96: 457-466
- 5 Kuiper NA, Derry PA. Depressed and non-depressed content in self-reference in mild depressives. *Journal of Personality*, 1982, 50: 67-79
- 6 Segal ZV. Appraisal of the self-schema construct in major depression. *Psychological Bulletin*, 1988, 103: 147-162
- 7 Segal ZV, Vella DD. Self-schema in major depression:

- Replication and extension of a priming methodology. *Cognitive Therapy and Research*, 1990, 12: 161-176
- 8 Denny EB, Hunt RR. Affective valence and memory in depression: Dissociation of recall and fragment completion. *Journal of Abnormal Psychology*, 1996, 105: 34-41
  - 9 Barry ES, Naus MJ, Rehm LP. Depression and implicit memory: Understanding mood congruent memory bias. *Cognitive Therapy and Research*, 2004, 28(3): 387-414
  - 10 Watkins PC, Martin CK. Unconscious memory bias in depression: Perceptual and conceptual processes. *Journal of Abnormal Psychology*, 2000, 109(2): 282-289
  - 11 Watkins PC. Implicit memory bias in depression. *Cognition and Emotion*, 2002, 16(3): 381-402
  - 12 陈国农,林万贵,季伟华,等.概念驱动测验中抑郁个体的心境一致性记忆研究.中国临床心理学杂志,2003,11(4):245-248
  - 13 William J, McDowall J. Implicit memory and depression: An analysis of perceptual and conceptual processes. *Cognition and Emotion*, 2001, 15(6): 803-812
  - 14 朱滢,张力,刘嘉,等.记忆过程中意识与无意识是否相互独立.北京大学学报(自然科学版),1997,33(4):529-533
  - 15 邢乃愈.内隐记忆中的自我参照研究.来源于:中国期刊网,优秀硕士论文库.上海师范大学硕士论文,2006
  - 16 Bower GH. Mood and memory. *American Psychologist*, 1981, 36: 129-148

(收稿日期:2008-03-11)

(上接第357页)

## 参 考 文 献

- 1 周晓林,孟祥芝.中文发展性阅读障碍研究.应用心理学,2001,7(1):25-30
- 2 谭力海,彭聘龄.汉字的视觉识别过程:对形码和音码作用的考察.心理学报,1991,23(3):272-278
- 3 吴汉荣,宋然然,姚彬.儿童汉语阅读障碍量表的初步编制.中国学校卫生,2006,27(3):189-190
- 4 王栋,钱明.中国第二次修订联合型瑞文测验指导书(CRT-C2).天津:天津医科大学,1997
- 5 温鸿博.小学生语文阅读能力测评量表.见:莫雷.小学生语文阅读能力评价·教师指导手册.北京:朝华出版社,

(上接第359页)

- 6 Bartsch AJ, Homola G, Biller A, et al. Manifestations of early brain recovery associated with abstinence from alcoholism. *Brain* 2007, 130: 36-47
- 7 Chung A, Lyoo IK, Kim SJ, et al. Decreased frontal white-matter integrity in abstinent methamphetamine abusers. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2007, 10(6): 765-775
- 8 Sung YH, Cho SC, Hwang J, et al. Relationship between N-acetyl-aspartate in gray and white matter of abstinent methamphetamine abusers and their history of drug abuse: A proton magnetic resonance spectroscopy study. *Drug Alcohol Depend*, 2007, 88(1): 28-35
- 9 Kim SJ, Lyoo IK, Hwang J, et al. Prefrontal grey-matter

2004

- 6 Shodgrass JG, Vanderwart MA. Standardized set of 260 pictures: Norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 1980, 6(2): 174-215
- 7 Chapman LJ, Chapman JP, Curran TE, et al. Do children and the elderly show heightened semantic priming? How to answer the question. *Developmental Review*, 1994, 14(2): 159-185
- 8 王青,杨玉芳.语义启动模型以及启动范围.心理科学进展,2002,10(2):154-161

(收稿日期:2007-12-15)

changes in short-term and long-term abstinent methamphetamine abusers. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, 2005, 9(2): 221-228

- 10 Nordahl T, Salo R, Natsuaki Y, et al. Methamphetamine users in sustained abstinence. *Arch. Gen. Psychiatry*. 2005, 62: 444-452
- 11 Volkow N, Chang L, Wang GJ, et al. Loss of dopamine transporters in methamphetamine abusers recovers with protracted abstinence. *J Neurosci*, 2001, 21: 9414-9418
- 12 Wang GJ, Volkow ND, Chang L, et al. Partial recovery of brain metabolism in methamphetamine abusers after protracted abstinence. *Am J Psychiatry*, 2004, 161(2): 242-248

(收稿日期:200-04-14)