

沉思和分心对负情绪和自传体记忆的影响*

崔丽弦^{1,3} 黄敏儿^{1,2}

(¹中山大学心理学系,广州 510275) (²首都师范大学学习与认知实验室,北京 100089)

(³东南大学学习科学中心,南京 210096)

摘要 探讨在诱发了抑郁、焦虑、悲伤等负性情绪后,沉思和分心对正常成人的情绪主观报告、生理变化和自传体记忆的作用。64名被试被随机分为两组,用故事和电影短片分别诱发了负性和中性(控制组)两种情绪状态。然后进行随机分组,分别进行分心和沉思的反应任务。测量四组被试的情绪主观报告、生理变化以及多种形式和性质的自传体记忆。结果表明:(1)沉思和分心对这些负情绪的调节作用不显著;(2)沉思引起更多的负性记忆,正性复合指数更小,自传体记忆的具体性更弱。结论:沉思导致更多负性记忆,维持了概括性记忆,更有可能加重已经激活的负情绪。

关键词 沉思,分心,自传体记忆,负情绪。

分类号 B842.6

1 前言

人们在日常生活中会遇到各种各样的问题,譬如在社会交往中发生窘迫尴尬的事情、公众演讲的失败、不能解决问题、重要目标没有实现等等。这些事件对自我具有重要意义,常常引发各种负情绪,体验到强烈的负情绪后,不同反应方式所导致的后果也不一样^[1]。有些人陷入负情绪不能自拔,而有些人能够很快从阴霾中解脱出来。研究者发现与此有关的两种反应方式:沉思(rumination)和分心(distraction)。大量对抑郁症病人的研究发现这两种反应方式的调节效果是截然不同的^[2~5]。本研究关注在实验室环境中诱发负情绪后,此两种反应方式对正常成人的情绪和自传体记忆的作用。

反应方式的研究通常与抑郁联系起来,并且是心理治疗师对抑郁症经常采用的一种认知疗法。对抑郁心境的沉思反应指抑郁个体将注意力集中在抑郁症状及其意义和后果上的行为和想法^[2]。这种反应包括把自己囿于对自己抑郁症状的思考中,感觉自己多么悲伤、多么无聊、多么无力(“我真的不行,我真的做不到”、“我真的不知道该怎么办”),反复猜想导致自己不良心境的原因(“我到底怎么了,为什么会有这种感觉?”),并且担心这种心境会带

来严重的不良后果(“如果一直持续这样的话,我无法完成工作”、“我怎么能够集中精力工作呢?不能集中精力工作怎么办?”),而不去做任何建设性的事情去减缓症状而改善心境。分心反应指个体努力将自己的注意力从抑郁症状、抑郁心境和抑郁可能的后果中转移到令人高兴或中性的行动或念头上的行为和想法。比如说,和朋友一起玩,专注于个人业余爱好,或专心工作,但是不包括本很危险或导致严重后果甚至自我毁灭的活动(比如飙车、酗酒、吸毒等),虽然这些也能够即刻让人们走出抑郁状态^[2]。在注意倾向上,沉思是个体对自身情绪症状及其相关属性的关注,而分心则是从这些症状及属性中分离开。那么,沉思与分心在抑郁形成过程中可能起怎样的作用呢?

相关研究中最具代表性的是 Nolen - Hoeksema (1987) 提出抑郁的反应方式理论(response style theory),认为沉思可以加重抑郁,而分心可以缓解抑郁。该理论在解释为什么女性更容易陷入抑郁(大约2倍于男性),并且使抑郁延迟更长时间时提出,当个体陷入抑郁时,沉思可放大抑郁心境,并且使抑郁心境更持久,而分心反应则可减缓抑郁心境^[2,6,7]。

在这个理论的影响下,近十几年不少研究着重

收稿日期:2006-02-24

* 广东省哲学社会科学规划项目(批准号 GYA02039)和北京市重点实验室——首都师范大学《学习与认知实验室》开放项目。

通讯作者:黄敏儿, E-mail: edshme@mail.sysu.edu.cn; 电话: 8620-84114265-808

探讨这两种反应方式在心境、记忆和生理等方面的作用^[4,5,7,8]。Morrow 和 Nolen - Hoeksema (1990) 的研究关注反应方式和躯体活动性水平的交互作用。躯体活动性水平分为被动和主动两种,“被动沉思”组被试被动地默读并且集中注意力想象写在 82 张卡片上的关于自我和情绪的句子,“主动沉思”组被试对包含有 15 个负情绪词、11 个正情绪词、8 个中性词的一组卡片进行 Q 分类,“被动分心”组被试默读并想象写在 82 张卡片上的对外界事物的描述的句子,“主动分心”组被试则对世界上 34 个国家根据工业化程度进行 Q 分类。结果发现,反应方式对悲伤情绪的调节比躯体活动水平作用更大。沉思不利于缓解悲伤,分心却可以使悲伤恢复到情绪诱发前的水平^[9]。但是研究的问题是,情绪词本身可能引起情绪,并且沉思中包含有正情绪。Nolen - Hoeksema 1990 年修改了那些刺激,确定了用于诱导被试做沉思和分心的反应任务(各 45 个条目)。研究者请正常被试对这些条目情绪基调做评价,发现沉思条目内容本身并不比分心反应更消极。这些条目可影响或指引注意(指向自我或分心),而不是直接诱发情绪^[5]。从而排除了抑郁心境有可能因这些条目本身引起的可能性^[9]。1993 年 Nolen - Hoeksema 在抑郁患者(采用 13 个项目的 BDI 问卷简化版筛选被试,高于 7 分为抑郁组,低于 3 分为非抑郁组)中使用这些标准化了的条目^[7]。结果发现,人们陷入抑郁时,沉思维持并加剧了抑郁情绪,而分心缓解了抑郁情绪。然而,这种效果在一般人群(非抑郁)中没有被发现,也就是说,沉思并没有使一般人群的负情绪加重^[7]。

那么,沉思影响抑郁形成的内在机制是什么呢?研究者推论,沉思可能让人们的思维陷入消极的恶性循环中,比如导致个体更多更消极自传体记忆的提取,人们之前的这些包含有负情绪内容的个人经历使当前负情绪更加恶化。自传体记忆方面的研究有助于回答这个问题。自传体记忆具有正性-负性,概括性-具体性两个维度。正性自传体记忆指积极正面的记忆内容,负性自传体记忆指消极负性的记忆内容。概括性自传体记忆指时间上有一定的延伸或重复发生的个人情景记忆,没有事件发生的确切时间或地点(例如“散步时被狗攻击让我非常害怕”)。具体性记忆指具体的个人经历,有明确的时间和地点,对于个体来说事件只发生一次(例如“上星期天在 A 街上散步,被一条大狗攻击,好恐怖”)^[10,11]。Lyubomirsky 等人 1998 年的研究采用

了四种不同的自传体记忆的测量范式,(1)5 分钟内回忆尽量多的事件或经历,(2)回忆 2 个具体的积极或消极的经历,(3)回想一系列特定积极和消极事件发生的频率,(4)口头表述在沉思和分心任务中的所想。研究结果表明,抑郁被试沉思后提取更多的负性自传体记忆,比分心条件下和正常被试对自己自传体记忆中的情绪有更多消极和不愉快的评价^[4]。可见,沉思使注意力集中到与心境相关的消极记忆网络上,使这些记忆更容易被回忆^[11]。也有研究表明,抑郁症患者提取更多的概括性自传体记忆(较多的类属性记忆, *categorical memory*)。而且,概括性自传体记忆越多,抑郁症的预后越差^[12,13]。Robinson 等人 2003 年的纵向研究就发现,如果个体已具有消极认知方式,当陷入负情绪时又更倾向于做沉思反应的话,个体则有更大的可能发生重症抑郁(Major Depression)和无望抑郁(Hopelessness Depression),而且发生次数更多,持续时间更长^[14]。Watkins 等人 2000 年对抑郁症病人的研究发现,与沉思反应相比,分心反应能够减少概括性自传体记忆的回忆,并且发现这种概括性自传体记忆的减少与心境无关,即并不是心境的变化引起记忆的变化^[13]。Watkins 于 2001 年的研究进一步说明抑郁患者的概括性自传体记忆是可以通过分心在短期内减少的^[15]。那么,对于正常人群,当他们遭遇紧张事件引起负性情绪时,沉思反应也可能导致更多消极的概括性自传体记忆的提取,最终更容易罹患抑郁症。

此外,Vickers 等人 2003 年在探讨沉思和忧虑(worry)与神经质(neuroticism)的关系的同时,考查了沉思和分心对个体心境和生理的影响^[5]。在被试的不利手上绑上血压袖带、皮电电极和手指脉搏体积描记器,先是 5min 的静坐适应期,然后是 5min 的基线测量,接着填写情绪问卷(基线),最后是被试做 8min 的沉思和分心任务(拿着遥控器被试自己翻看幻灯片上的条目)。手指脉搏(计算心率)和皮电在整个过程都有记录,血压在适应期、基线后和反应方式任务停止前 1min 内各测一次(测量舒张压和收缩压)。研究结果发现,沉思反应是个体陷入抑郁时短期内影响情绪变化的最重要的因素,分心反应可以暂时缓解抑郁情绪。然而在生理变化上,只发现正常组在沉思条件下男性被试比女性被试存在显著更高的收缩压。并没有发现沉思使抑郁组的被试生理上有更显著的变化^[5]。

综上所述,如果个体已经是抑郁症病人并且有

较多消极的认知方式和沉思反应方式,那么沉思可以引起较多负性记忆,这些记忆的概括性更高,最终使抑郁状态维持和加重。可是,如果个体还不是抑郁症病人,只是暂时处于某种负情绪状态,沉思和分心的作用如何?是否可能使不良情绪出现不一样的变化?自传体记忆是否也可能有不同的变化?这需要对这两种反应方式所引起的实际的情绪及认知变化有更多更准确的了解。目前这方面的系统研究还比较少。

为了更多地了解这两种反应方式的实际作用,增强对抑郁产生机制的认识,本研究探讨沉思和分心对情绪主观报告、生理反应和自传体记忆的作用。基于抑郁症病人的研究结果,本研究假设:诱发负性情绪后,沉思将加重负情绪,引起更多的负性的概括性自传体记忆;而分心则可能减缓负情绪,引起更多的正性的具体性记忆。

2 方法

2.1 被试

大学生志愿参加实验,共招募被试 72 人。其中 2 名被试曾经患过严重的神经衰弱,3 名女生当时的精神状态较差,还有 1 名男生在自由回忆阶段没有报告回忆内容,均被剔除;另外 2 名男生因猜出了实验真实目的其数据没有进入分析。最后得到 64 名(男 32 人,女 32 人)被试的有效数据,被试平均年龄 22.98 岁,标准差 1.42。来自文哲和理工等各学科,从本科一年级到硕士均有。

2.2 实验设计

本研究沿用前人 2×2 的实验设计。自变量为情绪状态:实验室诱发负性情绪和中性情绪;反应方式:沉思和分心。因变量有三个:(1)被试的情绪主观报告;(2)被试的生理反应;(3)被试的自传体记忆特点(记忆的正性、负性、概括性、具体性特点)。

2.3 实验室及仪器设置

实验室分为被试实验室和主试控制室两部分。在被试实验室,放置着生理记录系统(BIOPAC MP150wsw)的探测器、转换器、放大器等设备,该系统的数据采集记录及分析系统(AcqKnowledge 3.7.2)联结并安装在主试监控室的信号采集电脑上(型号为 Dell Optiplex GX260)。被试坐在舒适的皮椅上,其左后侧是生理记录系统的放大器和探测器,前方放置了呈现指导语和实验刺激的电脑显示器(型号为 Acer AF706 纯平 777NS)。皮椅与显示器之间由被试调整为最适当距离之后,保持相对固定。一个

摄像头(型号:Logitech QuickCam™ Pro 4000)安放在被试左上方隐蔽的地方,用来全程监控被试的反应。主试在控制室通过单独的电脑(型号为 Acer-power SV)给被试呈现刺激并操作生理数据采集系统。实验在安静的环境中进行,过程中被试保持上身没有大幅度的动作。

2.4 实验程序

实验单独进行,首先给被试分发问卷和指导语手册。请被试阅读研究的简介及相关注意事项,告知他们将参与到一个关于想象、梦境、记忆力以及人的身体反应的研究中来,以避免他们猜到实验目的(这些想象和记忆任务将进一步体现在后面的情绪问卷或反应方式指导语中)。被试同意参与实验后,在研究约定上签署相应个人信息。然后实验者在被试的非利手上安放 SKT(皮肤温度)、ECG(心电)的探测器,并让被试适应 2min。在这段时间内实验者告知被试实验的过程,简单介绍生理仪器,解释仪器不会对人体造成任何危害。接着被试填写第一个情绪报告问卷。

第一阶段,一半被试阅读电影《在黑暗中漫舞》的故事梗概并观看其中的一个片段,以诱发抑郁、焦虑、悲伤等负性情绪;给另一半被试呈现生物知识短片简介及短片以引发比较少的情绪(中性情绪)。短片观看后,被试填写第二个情绪报告问卷(见附录 1),平均花费 2min。呈现顺序为:“黑场指导语(15s) + 黑场(1min) + 情绪诱发指导语(30s) + 故事梗概(1min) + 短片(5min) + 情绪问卷填写指导语(15s)”。生理记录从黑场指导语开始,一直持续到情绪问卷填写指导语结束,总共持续 8min,获得第一段生理数据。

黑场指导语:

在下面一段时间内,屏幕上将出现一段黑屏,您可以在这个时间内让自己平静下来,清除心中所有的记忆和思绪,做一些适当的休息。

情绪诱发指导语:

(1)负性情绪组:下面是电影《在黑暗中漫舞》的故事梗概及片段。请先阅读电影的故事梗概,然后观看影片的一个片段。在阅读和观看的过程中,请认真体会里面的感情。

(2)中性情绪组:下面是介绍动物和植物的短片。请先阅读短片的简介,然后观看这个短片。请开始阅读和观看。

情绪问卷填写指导语:

以下是 12 个描述性的语句,每个句子后面连着

7个表达符合您自己实际情况的等级。从1到7表示感受程度逐渐地、按等级地增加。(“1”——完全不符合自己的情况;“2”——比较不符合;“3”——不怎么符合;“4”——不清楚、不确定;“5”——有一点符合;“6”——比较符合;“7”——完全符合自己的情况。)请选择最能表达您的情况的等级,并在等级数字上划圈。

第二阶段。一半被试接受沉思任务,另一半被试接受分心任务,各持续8min,然后完成第三个情绪报告问卷。幻灯片呈现顺序为:“反应任务指导语(35s)+反应方式任务(8min)+情绪问卷填写指导语(15s)”。第二段生理记录从反应任务指导语开始,一直持续到情绪问卷填写指导语结束,总共持续8min50s。被试填写完第三个情绪问卷后,紧接着完成5min的自传体回忆任务,并对所回忆的每个事件依次做出评价(详细见2.5),评定任务平均花费2min。完成后被试回答几个指导语执行检验的问题,然后再给被试解释实验的真正目的,并询问被试的感觉,消除被试的不良情绪反应,告知以后有任何心理上的问题可以再来找实验者。最后被试挑选实验纪念品离开实验室。

2.5 实验材料与有关测量

情绪诱发材料:

负性情绪:电影《在黑暗中漫舞(Dancer in the dark)》的故事梗概和5min的电影片段,讲述的是几乎要失明的单身母亲塞尔玛在美国打工,攒钱为患有遗传性眼疾的儿子治疗的故事;短片是塞尔玛去邻居比尔警察家里讨回被比尔偷去的用于治疗钱,无奈杀死比尔的过程,预实验表明这个短片具有非常好的负情绪诱发效果。中性情绪:沙漠生物知识性介绍和5min的短片,介绍纳米比亚沙漠上的四季动植物的兴衰过程,短片是土狼、甲壳虫等动物的生活习性和沙漠花草的迅速生长情况。两段短片语言均为英语,有中文字幕。

反应方式材料。采用Nolen-Hoeksema等人的45个项目的沉思和分心任务^[4,7]。请一名研究助手将英文版翻译成中文版,再请另一名研究助手回译成英文。反复比照,针对其中一些特殊事物和地点修订为中文版。

自传体记忆的报告及评定任务。被试在5min内,回忆发生在自己身上的真实的事件或曾经体验过的情境,并写下来。然后对所回忆的内容从四个维度进行评定:(a)事件的积极作用程度,(b)现在回想的快乐程度,(c)事件的消极影响程度,(d)现在回想的不快乐程度。

指导语如下:

请在以下的时间内回忆发生在您身上的真实的事件或曾经体验过的情境,并把所想到的内容在后面一张纸上写下来。您所回忆的内容可以是近期发生的,也可以是过去很久的事情。但是不是简单的意义联想、想象的事情或做梦梦到的事情,也不是计划要做的事情。而是发生在您自己身上的真实事件。

情绪问卷。被试总共需要完成三份情绪问卷,其中包含了3种负情绪(抑郁、悲伤和焦虑)和2种正情绪(快乐和满意)的测量,其它题目为无关题。三个问卷的无关题是不同的。7点评定量表,以纸笔方式作答。

2.6 数据转换

生理数据转换。研究选取与情绪唤醒关系密切的两个生理指标:指端皮肤温度和心电R-R间期。R-R间期通过心电R波计算得到。取黑场1min的数据作为生理基线值。由于诱发短片和反应方式任务时间较长,为了避免被试在任务结束后的动作影响生理数据,所以直接取短片最后1min作为情绪诱发后的生理数据;取反应方式最后1min数据为反应方式任务后的生理数据。

自传体记忆数据转换。a维度和b维度的平均数作为正性总指数,c维度和d维度的平均数作为负性总指数。正性指数减去负性指数作为正性的复合指数^[4]。另外,请两名对研究目的和设计均不清楚的研究助手对所有被试回忆的内容做概况性、具体性评定。首先把被试记忆内容划分为有意义的整句,然后对每个整句根据定义把记忆内容标定为“概括性记忆”、“具体性记忆”和“其他”三类。两位评定者对三类记忆的评定的相关(Pearson系数)分别为0.969($p < 0.001$)、0.964($p < 0.001$)、0.747($p < 0.001$)。计算每个类型的记忆数量,将每种记忆类型记忆数目除以总数得到该类型的百分比,用于方差分析。

3 结果

3.1 等组检验

被试实验前精神状态良好,等组检验结果表明四组在情绪、生理基线值上无显著性差异。对第一个情绪问卷中的焦虑、悲伤、抑郁、快乐和满意五种情绪测量结果做单因素方差分析,发现四组在这五种情绪上均无显著性差异(方差齐性均齐性)。焦虑, $F(3, 60) = 0.718, p = 0.545$;悲伤, $F(3, 60) =$

0.148, $p = 0.930$; 抑郁, $F(3, 60) = 0.780, p = 0.510$; 快乐, $F(3, 60) = 1.084, p = 0.363$; 满意, $F(3, 60) = 0.440, p = 0.725$ 。对四个组的两个生理反应指标, 指端皮肤温度(SKT)和 R-R 间期基线值, 进行单因素方差分析, 发现它们之间没有显著差异。说明四个组被试在实验开始之前还属于同一个群体。

3.2 情绪诱发效果

3.2.1 主观报告 对第二次情绪问卷中抑郁、悲伤和焦虑三个目标情绪做 2(情绪诱发) $\times$ 2(分组) 方差分析, 结果发现, “情绪”主效应显著, 抑郁: $F(1, 60) = 13.333, p = 0.001$; 悲伤: $F(1, 60) = 39.240, p < 0.001$; 焦虑: $F(1, 60) = 15.279, p < 0.001$ 。各组情绪测量值的均值见表 1。说明本实验情绪诱发材料成功地诱发了研究需要的情绪。“分组”主效应不显著。“情绪”和“分组”交互作用不显著。

结果显示: (1) 从情绪主观报告上分析, 诱发效果显著; (2) 相同情绪条件下的随机分组成功。

表 1 情绪诱发后四组被试情绪平均值与标准差

情绪	负性情绪组		中性(控制)组	
	沉思组	分心组	沉思组	分心组
抑郁	4.00 $\pm$ 1.41	3.37 $\pm$ 1.45	2.62 $\pm$ 1.54	2.25 $\pm$ 1.00
悲伤	4.38 $\pm$ 1.71	4.13 $\pm$ 1.54	2.00 $\pm$ 1.26	2.06 $\pm$ 1.06
焦虑	3.87 $\pm$ 1.54	4.06 $\pm$ 1.44	2.88 $\pm$ 1.86	2.06 $\pm$ 1.24

3.2.2 生理变化 把观看情绪诱发片段之后的生理测量值减去基线值得到情绪诱发后生理变化值。对这些变化值进行 2(情绪: 负性、中性) $\times$ 2(随机分组) 方差分析。结果发现, 仅情绪诱发因素对指端皮肤温度变化值的主效应接近显著, $F(1, 60) = 3.420, p = 0.069$ 。分组的主效应不显著, 交互作用不显著。实验过程中, 未针对环境温度变化以及个体皮温差异进行校准, 可能因此造成结果标准差大而未达到显著水平。 t 检验结果发现, 与中性(控制)组比较, 负性组的指端皮肤温度更低一些, $t(62) = 1.874, p = 0.066$ (见表 2)。结果显示: (1) 从生理反应上看, 情绪诱发有一定效果; (2) 相同情绪条件下的随机分组成功。

3.3 反应方式对情绪和自传体记忆的作用效果

被试实验后对指导语检验单中第二部分“1. 我按照要求充分想象, 集中精力并积极思考每个条目的内容”和“2. 总体上我觉得要想象这些东西非常难”两个问题分别做符合程度评定(“0”表示完全不符合, “5”表示完全符合)。单因素方差分析结果表

明, 被试基本上按照指导语要求充分想象和积极思考, 四组之间无显著性差异, $F(3, 60) = 0.364, p = 0.779$; 被试报告任务不会非常难, 四组之间无显著性差异, $F(3, 60) = 0.449, p = 0.719$ (见表 3), 但有部分被试觉得任务有一定难度(共 12 人选择“3”, 各组均有)。

表 2 情绪诱发对指端皮肤温度变化的作用

被试	负性情绪组	中性(控制)组
沉思组	-0.063 $\pm$ 0.202	0.014 $\pm$ 0.165
分心组	-0.107 $\pm$ 0.307	0.005 $\pm$ 0.074

注: 指端皮肤温度采用绝对温度, 研究没有针对环境和个体皮温差异进行温度的校准。

表 3 指导语执行符合程度自我评定均值和标准差

问题	负性情绪组		中性(控制)组	
	沉思	分心	沉思	分心
1	4.13 $\pm$ 0.89	3.94 $\pm$ 0.85	4.25 $\pm$ 0.77	4.06 $\pm$ 0.93
2	1.25 $\pm$ 1.13	1.13 $\pm$ 0.96	1.56 $\pm$ 1.15	1.38 $\pm$ 1.20

3.3.1 反应方式对情绪主观报告的作用 把情绪诱发后和反应方式后抑郁、悲伤和焦虑三种情绪分别取平均值, 得到一个负性情绪的总值(见表 4)。然后对情绪诱发后和反应方式后的负情绪总指标做 2(时间: 情绪诱发后、反应任务后) $\times$ 2(情绪诱发: 负性、中性) $\times$ 2(反应方式: 沉思、分心) 的重复测量方差分析。结果发现, 情绪诱发主效应显著, $F(1, 60) = 13.080, p = 0.001$; 反应方式主效应不显著, $F(1, 60) = 0.046, p = 0.830$; 时间因素主效应显著, $F(1, 60) = 9.398, p = 0.003$; 时间因素和情绪因素交互作用显著, $F(1, 60) = 26.637, p < 0.001$; 时间因素与反应方式因素交互作用不显著, $F(1, 60) = 3.326, p = 0.073$; 情绪因素和反应方式因素交互作用不显著, $F(1, 60) = 2.385, p = 0.128$; 但是三个因素交互作用显著, $F(1, 60) = 6.362, p = 0.014$ 。这与 Nolen-Hoeksema 等人 1993 年的研究结果不同, 他们发现抑郁情绪主效应显著, 时间因素和抑郁情绪交互作用以及三者交互作用显著^[7]。

可以看出, 在促使被试反应方式任务前后在情绪主观报告出现变异的作用因素中, 时间(情绪诱发后期、反应任务后期)和情绪诱发条件(负性、中性)是两个主要的作用因素。实验诱发了所需要的情绪, 时间使情绪发生了变化。交互作用分析表明, 时间使“负性情绪组”的情绪出现更大的减弱。但是, 反应方式的作用不显著。

表4 情绪、反应方式、时间对负情绪总值的作用

时间	负性情绪组		中性(控制)组	
	沉思	分心	沉思	分心
情绪诱发后期	4.08 ± 1.30	3.85 ± 1.07	2.50 ± 1.24	2.13 ± 0.98
反应任务后期	2.40 ± 1.08	3.33 ± 1.32	2.88 ± 1.41	2.31 ± 1.08

3.3.2 反应方式对情绪生理反应的作用 对反应方式后生理测量值和情绪诱发后生理测量值2(时间:情绪诱发后期、反应任务后期)×2(情绪:负性情绪、中性情绪)×2(反应方式:沉思、分心)的重复

表5 情绪诱发后期和反应任务后期各组的皮肤温度和R-R心跳间期

反应	情绪诱发后				反应任务后			
	负性		中性		负性		中性	
	沉思	分心	沉思	分心	沉思	分心	沉思	分心
FT	90.99 ± 0.12	91.01 ± 0.14	91.03 ± 0.23	91.02 ± 0.21	91.08 ± 0.16	91.13 ± 0.18	91.05 ± 0.15	91.00 ± 0.17
R-R I	0.80 ± 0.12	0.80 ± 0.12	0.82 ± 0.18	0.76 ± 0.12	0.79 ± 0.12	0.78 ± 0.11	0.81 ± 0.10	0.76 ± 0.09

注: FT表示手指皮肤温度,采用绝对温度(没有进行温度校准);R-R I表示心电R-R间期,单位为s。

3.3.3 反应方式对自传体记忆的作用 情绪状态和反应方式对自传体记忆的正、负性评定的作用。被试在5分钟内平均回忆出2个事件($M=2.06$, $SD=1.51$),最多回忆出7个事件。为了分析情绪、反应方式对记忆类型的影响,研究对记忆的正、负性及正性复合指标进行了2(负性、中性)×2(沉思、分心)方差分析。结果显示,对负性记忆,反应方式主效应显著, $F(1,60)=5.686$, $p=0.020$;情绪因素主效应不显著, $F(1,60)=0.451$, $p=0.504$;交互作用不显著, $F(1,60)=0.898$, $p=0.380$ 。对于正性复合指标,反应方式主效应显著, $F(1,60)=5.596$, $p=0.021$;情绪因素主效应不显著, $F(1,60)=0.190$, $p=0.664$;交互作用不显著, $F(1,60)=0.236$, $p=0.629$ 。这两个因素及其交互作用对正性记忆的作用不显著。经 t 检验结果表明,与分心组比较,沉思组回忆出更多的负性记忆: $t(62)=2.407$, $p=0.019$;分心组回忆出更多的正性记忆: $t(62)=2.396$, $p=0.020$ (正性复合指标)(见表6)。

与前人研究结果一致,Lyubomirsky等人1998年的研究发现不管是自由回忆、提示回忆,还是自发产生,沉思均导致更多负性记忆的提取^[4]。

情绪状态和反应方式对自传体记忆的概括性和具体性的影响。对每组被试的概括性记忆和具体性记忆占总记忆数的百分比进行2(情绪诱发)×2(反应方式)方差分析。结果表明,反应方式有一定作用,其显著作用表现在在具体性记忆方面,主效应

测量方差分析,两次测量值均值见表5。结果发现,对指端皮肤温度,时间因素的作用显著, $F(1,60)=6.875$, $p=0.011$,时间和情绪的交互作用显著, $F(1,60)=6.643$, $p=0.012$;对心电R-R间期,只有时间因素显著, $F(1,60)=4.987$, $p=0.029$ 。结果表明:时间和情绪状态对这两个生理反应作用显著,反应方式的作用不显著。Vickers等人的研究类似发现,在心率、舒张压和收缩压上抑郁和反应方式的主效应和交互作用均不显著^[5]。

$F(1,60)=7.493$, $p=0.008$ 。反应方式对记忆的概括性没有显著作用, $F(1,60)=0.808$, $p=0.372$;情绪对记忆的概括性和具体性两方面的作用主效应不显著。情绪和反应方式对记忆的概括性和具体性的交互作用均没有达到显著水平。

表6 沉思和分心对自传体记忆正性记忆、负性记忆及正性复合指标的作用

反应方式	正性	负性	正性复合
沉思	3.92 ± 1.85	3.33 ± 1.71	0.60 ± 3.15
分心	4.68 ± 1.56	2.41 ± 1.31	2.29 ± 2.37

多重比较的结果表明,在中性(控制)条件下,与沉思组比较,分心组自传体记忆的具体性更强, $MD=0.3117$, $p=0.017$ 。在负性情绪条件下,与中性沉思组比较,分心组的自传体记忆也出现更强的具体性, $MD=0.3216$, $p=0.016$ (见表7)。

结果表明,与沉思比较,分心可以使自传体记忆的具体性更强,而且,这种作用与情绪状态无关。与Watkins等人2000年发现一致,他们也发现分心产生显著更少的概括性记忆^[13]。

表7 情绪与反应方式对记忆概括性和具体性的作用

记忆	负性情绪组		中性(控制)组	
	沉思	分心	沉思	分心
概括性	0.352 ± 0.362	0.312 ± 0.285	0.408 ± 0.283	0.302 ± 0.389
具体性	0.342 ± 0.352	0.450 ± 0.337	0.128 ± 0.178	0.440 ± 0.323

4 讨论

4.1 沉思和分心对情绪主观报告、生理变化和自传体记忆的影响

本研究结果发现,反应方式任务后,时间因素使负情绪组被试的抑郁、悲伤、焦虑等负情绪得到缓解,但是没有发现反应方式因素对负情绪的作用。这与前人的研究结果不同,可能是因为本研究的被试与前人不同。前人的研究多采用贝克抑郁量表(BDI)筛选被试,得到一个负情绪组(dysphoric),一个中性组(nondysphoric)^[4,5,7,15],被试几乎都是临床抑郁患者或者抑郁程度非常高(达到重度抑郁症MDD的诊断标准)的个体。而本研究是通过实验室情绪诱发的方法来将正常成人大学生被试分为负情绪组和中性情绪组的。实验中反应方式任务持续的时间较长(8min),在这种情况下,对于非抑郁症患者的个体,沉思和分心的作用因为时间而可能冲淡。

但是为什么分心没能缓解负性情绪呢?同样可能是这8min的不断想象外界事物分心任务会比沉思任务更单调无聊,让被试感觉更没有意义和实际作用,他们可能越做想象越厌烦,从而抵消掉了分心本应该产生的缓解负性情绪的效果。另一种解释是,部分被试在指导语执行检验中报告沉思和分心的任务有点难,虽然在任务难度报告上四个实验组之间没有差异,但是这种对任务难度的认知可能反而给被试以压力,而没有起到缓解负性情绪的作用。Broderick 2005年在文章中认为,分心任务起有益作用可能是在短时间内或在特殊的情况下发生的^[16]。还有可能是因为被试量不够大,而个体差异比较大,从而使结果没能达到显著性水平。

对于生理变化,实验前,被试生理基线值四组均无显著性差异。情绪诱发后,负情绪组比中性组指尖皮肤温度更低,可能反应了悲伤和抑郁情绪的诱发。但是变化并不强烈,可能是因为在本研究中所诱发的是复杂的负性情绪,是一种弥散的不愉快状态,所以在生理上的反应并没有得到特异的反应模式,也不强烈。反应方式后,未发现沉思和分心对被试生理变化的作用,这与Vickers等人2003年的实验结果相似^[5]。说明沉思和分心这种长时间的认知过程,可能不足以引起生理上的显著性变化。

自传体记忆方面,沉思组回忆出更多的负性记忆,分心组回忆出更多的正性记忆,这与Lyubomirsky等人1998年的研究结果类似^[4]。虽然沉思没有能够维持和恶化负情绪,但是却引起被试更多的

负性记忆内容。对被试自传体记忆概括性和具体性的分析发现,分心使被试回忆出更多的具体性自传体记忆。这个结果说明分心与沉思相比,可能的确可以减少概括性记忆,这与Watkins等人2000年的研究结果一致^[13]。但是,我们没有发现沉思使被试概括性记忆增加的现象。

综上所述,本研究探讨了在诱发了正常成人个体的负情绪后,沉思和分心对他们情绪主观报告和生理变化的影响,以及所回忆自传体记忆所表现出来的特点。沉思和分心对负情绪的调节作用不显著;但是沉思引起更多的负性记忆,分心引起更多具体性自传体记忆。也就是说,对于没有罹患抑郁症的正常个体,当他们应对负情绪时,如果采取沉思的反应方式,将引起更多负性的概括性自传体记忆。而负性的概括性自传体预示着更大的罹患抑郁症的可能性^{[13][15]},因此,当个体面对负性情绪时,沉思导致更多负性记忆,维持了概括性记忆,从而最终更有可能导致抑郁。研究结果丰富了沉思和分心的研究,补充了Nolen-Hoeksema反应方式理论。

4.2 沉思的两种成分及作用

前人的研究还发现沉思具有至少两个方面的成分,本研究也可能预示着沉思的不同成分在不同的被试群中的不同作用。

1991年Nolen-Hoeksema和Morrow改编了在1990年Nolen-Hoeksema^[17]一个现场研究中使用的工具,编成了一个反应方式问卷(RSQ, Response Styles Questionnaire)^[18]。问卷包括22个项目的沉思反应问卷和13个项目的分心反应问卷。Roberts et al. 1998年在研究中使用了这个问卷,并对问卷做了主成分分析。发现沉思至少包括了两个成分:第一个是专注于症状和其他身体体验,可以称之为消极性成分;第二个是分析性、评价性的认知方式,即包含有自我剖析反省的内容,可以称之为积极成分^[14,19]。Papageorgiou和Wells 2001年用半结构化访谈请符合DSM-IV的抑郁症病人对沉思做元认知评价^[20]。结果发现,所有的病人对沉思都有积极和消极两种评价。积极元认知观念反映了沉思是一种应对策略,“对我自己问题的沉思帮助我专注于最重要的事情上”、“对过去的沉思帮助我避免将来可能的过错或失败”等;消极的元认知观念反应了沉思的不可控制特点和害处,“沉思让我身体难受”、“沉思会让我失败”、“只有弱者才深思”等。

前人的研究多采用问卷法或临床评定法得到抑郁被试和正常被试,这种方法得到的被试的抑郁状

态是非常稳定的,他们可能非常习惯于专注在自己的情绪症状上,有如一种固定的人格特质。这种情况下,可能完全是沉思的消极成分在起作用,自然会使得负性情绪维持和恶化。而本研究在实验室中诱发情绪,被试负性情绪的强度没有抑郁症病人那么强烈,而且这种抑郁状态很不稳定而易于变化。而且被试清楚自己的负性情绪的原因是因为看了电影片段,这种情况下,被试可能有意识地忽略了思索自身的状态、导致的原因和身体体验,而转到沉思分析性评价性的积极成分上,更多地在做自我反省。实际上,实验后许多被试反映,沉思中许多项目让他们更好地认清自身存在的问题,对许多问题有更深入和清晰的了解。从而让自己不是陷入到那种自怨自艾、自我可怜的恶性循环中,而是积极地思索当前和未来的生活,寻求解决的办法。从而没有维持更没有恶化负情绪,但是却引起更多负性的概括性自传体记忆。

Watkins 等人 2001 年的实验结果发现,即在沉思和分心对自传体记忆的作用过程中,沉思的分析性思维成分比自我专注成分作用更大^[15]。Watkins 等人认为这是一种双分离(Double Dissociation)现象,自我专注的思维影响沮丧的情绪,而分析性思维影响概括性自传体记忆。本研究恰恰可能是因为沉思的分析性思维在起作用。Broderick 等人都认为沉思过程中,认知联结被反复激活,如个体的记忆网络,从而引发负性情绪和思维^[16]。然而,如果本研究中的确是沉思分析性成分起作用的话,那么负性记忆网络的激活导致被试报告出更多负性自传体记忆,本应该引发的负性情绪可能由于分析性思维的作用而减弱。

4.3 研究不足和展望

前人的研究多是引导抑郁症患者做沉思或分心的反应,发现沉思会维持和恶化负情绪,并引起更多负性的概括化自传体记忆。而本研究是引导暂时持有负性情绪的正常个体做沉思和分心反应,虽然没有发现沉思对负情绪的显著作用,但是发现沉思使个体回忆出更多负性的概括性自传体记忆,从而导致抑郁的可能性增大。这说明,沉思可能通过使持有负性情绪的个体产生更多负性的概括性自传体记忆,从而加重负情绪,使抑郁程度加强。

实验的一个不足之处在于没能排除时间过程的影响。对于抑郁症患者来说,反应方式任务的 8 分钟时间没有抵消沉思对负情绪的影响,但是对于正常个体诱发烦躁不安情绪后,时间过程的影响却很

大。在未来的研究中,可以多两个对照组,在分别诱发了负性情绪和中性情绪后不做任何反应,以检验时间过程的作用。本研究与 Vickers 等人 2003 年的实验结果类似,没能发现沉思和分心对个体生理变化的影响。可能是因为反应方式这样的长时间的认知过程本身就不能引起生理太大的变化,也可能是因为所选取的生理指标不够敏感,这需要更多的实验研究的证据。研究中被试是否按照指导语如实地作反应方式任务,是此类研究难以解决的一个问题。前人有通过被试主动控制任务条目的进程来解决,但是还是不能知道被试是否如实地进行了沉思或分心。本研究通过最后的指导语检验问卷来检查,被试报告基本上都按照要求充分想象,集中精力并积极思考每个条目的内容。在将来的研究中,需要考虑更好的解决方式。

从本研究中似乎可以看到,沉思要起作用是有条件的,而且沉思要起哪种作用也与被试的抑郁强度和是否清楚负性情绪的原因有关系。如果我们可以进一步分离开沉思的两种作用,分别探讨这两种成分的作用机制,这将是非常有趣的研究。此外,如果我们能够发现哪种人格特质的个体沉思后是出现积极结果,哪种人格特质的个体沉思后出现消极结果,也是非常有意义的。也许中国人对负性情绪的理解和调节方式本身就与西方人不同,我们可以进一步探讨沉思和分心的作用可能存在的文化上的差异。

实验的另一个不足可能是情绪主观报告测量上对所测量情绪的考虑不周。抑郁、焦虑属于两种复合情绪,应该由专门的问卷测量,而不是由 1~2 道题目直接测量。更妥当的做法应该是采用具体情绪的主观报告问卷(见文献[21])。考虑这项研究的临床性,没有涉及较多的情绪基本理论问题。而且,测量上的问题对研究结果的影响不大,所以,本文基本上保持原来的测量事实。

参 考 文 献

- 1 Rippere V. "What's the thing to do when you're feeling depressed?"—A pilot study. *Behavior Research and Therapy*, 1977, 15: 185~191
- 2 Nolen-Hoeksema S. Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of Abnormal Psychology*, 1991, 100(4): 569~582
- 3 Lyubomirsky S, Nolen-Hoeksema S. Self-perpetuating properties of dysphoric rumination. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1993, 65(2): 339~349

- 4 Lyubomirsky S, Caldwell N D, Nolen-Hoeksema S. Effects of ruminative and distracting responses to depressed mood on retrieval of autobiographical memories. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1998, 75(1): 166 ~ 177
- 5 Vickers K S, Vogeltanz-Holm N D. The effects rumination and distraction tasks on psychophysiological responses and mood in dysphoric and nondysphoric individuals. *Cognitive Therapy and Research*, 2003, 27(3): 331 ~ 348
- 6 Nolen-Hoeksema S. Sex differences in unipolar depression: Evidence and theory. *Psychological Bulletin*, 1987, 101(2): 259 ~ 282
- 7 Nolen-Hoeksema S, Morrow J. Effects of rumination and distraction on naturally occurring depressed mood. *Cognition and Emotion*, 1993, 7(6): 561 ~ 570
- 8 Lyubomirsky S, Kasri F, Zehm K. Dysphoric rumination impairs concentration on academic tasks. *Cognitive Therapy and Research*, 2003, 27(3): 309 ~ 330
- 9 Morrow J, Nolen-Hoeksema S. Effects of responses to depression on the remediation of depressive affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1990, 58(3): 519 ~ 527
- 10 Philippot P, Schaefer A, Herbette G. Consequences of specific processing of emotional information: Impact of general versus specific autobiographical memory priming on emotion elicitation. *Emotion*, 2003, 3(3): 270 ~ 283
- 11 Philippot P, Schaefer A. Emotion and memory. In: Mayne T J, Bonanno G A. (Eds.), *Emotions: Current Issues and Future Directions*. New York: The Guilford Press, 2001. 82 ~ 122
- 12 Brittlebank A D, Scott J, Williams J M G, et al. Autobiographical memory in depression: state or trait marker? *British Journal of Psychiatry*, 1993, 162: 118 ~ 121
- 13 Watkins E, Teasdale J D, Williams R M. Decentring and distraction reduce overgeneral autobiographical memory in depression. *Psychological Medicine*, 2000, 30: 911 ~ 920
- 14 Robinson M S, Alloy L B. Negative cognitive style and stress-reactive rumination interact to predict depression: A prospective study. *Cognitive Therapy and Research*, 2003, 27(3): 275 ~ 292
- 15 Watkins E, Teasdale J D. Rumination and overgeneral memory in depression: Effects of self-focus and analytic thinking. *Journal of Abnormal Psychology*, 2001, 110(2): 353 ~ 357
- 16 Broderick P C. Mindfulness and coping with dysphoric mood: contrasts with rumination and distraction. *Cognitive Therapy and Research*, 2005, 29(5): 501 ~ 510
- 17 Nolen-Hoeksema S, Morrow J, Fredrickson B L. The effects of response styles on the duration of depressed mood: A field study. Unpublished manuscript, Stanford University, Stanford, CA, 1990
- 18 Nolen-Hoeksema S, Morrow J. A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: The 1989 Loma Prieta Earthquake. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1991, 61(1): 115 ~ 121
- 19 Roberts J E, Gilboa E, Gotlib I H. Ruminative response style and vulnerability to episodes of dysphoria: Gender, neuroticism, and episode duration. *Cognitive Therapy and Research*, 1998, 22(4): 401 ~ 423
- 20 Papageorgiou C, Wells A. Metacognitive beliefs about rumination in recurrent major depression. *Cognitive and Behavioral Practice*, 2001, 8: 160 ~ 164
- 21 Huang M E, Gruo D J. Divergent Consequences of Antecedent- and Response-Focused Emotion Regulation (in Chinese). *Acta Psychologica Sinica*, 2002, 34(4): 371 ~ 380
(黄敏儿, 郭德俊. 原因调节与反应调节的情绪变化过程. *心理学报*, 2002, 34(4): 371 ~ 380)

Effects of Rumination and Distraction on Negative Emotion and Autobiographical Memory

Cui Lixian^{1,3}, Huang Miner^{1,2}

(¹Department of Psychology, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China)

(²Laboratory of Learning and Cognition, Capital Normal University, Beijing 100089, China)

(³Research Center of Learning Science, Southeast University, Nanjing 210096, China)

Abstract

Introduction

Nolen-Hoeksema proposed a response style theory in 1987, which claimed that distraction would be more effective in alleviating a depressed mood than rumination. On the basis of this theory, a variety of studies have been conducted to investigate the effects of rumination and distraction. It is consistently suggested that rumination may lead individuals to recall more negative autobiographical memory and run into a kind of negative vicious circle, and then maintain and exacerbate depressed mood. However, the effects of rumination on physiological responses have been rarely discussed, and no significant differences between ruminating and distracting participants have been found so far. The present study investigated the effects of rumination and distraction on normal adults' emotional

subjective reports, physiological response and autobiographical memory when they were facing negative mood after emotion induction in laboratory. It was hypothesized that rumination would exacerbate ongoing negative mood and lead to more negative general autobiographical memories than distraction response according to previous studies.

Method

Seventy-two participants were recruited and 64 participants' data were analyzed. During the experiment, participants were randomly divided into two groups. A dysphoric mood was induced in one half of them and a nondysphoric mood was induced in another half with stories and movie clips created by researchers. The participants were then randomly assigned to rumination and distraction tasks. Emotional subjective reports were filled in after adaptation phase of physiological device (BIOPAC MP150wsw), emotion induction and response style task. Physiological responses and autobiographical memory data were also collected. Repeated measures ANOVA and 2(2 factorial ANOVA were mainly used for data analysis after raw data transformation.

Results

The results showed that, after inducing dysphoric emotions in the laboratory and asking them to participate in the response style tasks, response style had no effects on participants' negative emotion and physiological responses but rumination/negative group retrieved more negative general autobiographical memories, while distraction reduced general autobiographical memory. The results of negative emotion did not support the hypothesis but the results of autobiographical memories did. The physiological results were consistent with previous studies.

Conclusions

When negative mood was induced, rumination led individuals retrieve more negative moods, maintained general autobiographical memory and then likely exacerbated negative mood. This study extended Nolen-Hoeksema and many other researchers' findings and supported Nolen-Hoeksema's response style theory. Rumination seemed to have both positive and negative effects. When the participants' dysphoric emotions were induced in the laboratory, which was unstable, and didn't meet the clinical criterion, the analytical and evaluative thinking component of rumination would function dominantly and improve participants' negative moods. The components of rumination should be examined in future studies.

Key words rumination, distraction, autobiographical memory, negative mood.