

The Basic Types of Rumination and Its Cognitive Mechanism

Xiaoqing Li¹, Hongfei Yang²

¹Counseling Center, Quzhou College, Quzhou Zhejiang

²Department of Psychology and Behavioral Sciences, Zhejiang University, Hangzhou Zhejiang

Email: hongfeiy2004@126.com

Received: Feb. 5th, 2020; accepted: Feb. 20th, 2020; published: Feb. 27th, 2020

Abstract

Using cluster analysis and latent profile analysis, to identify the basic types of rumination and compare the rationality of the methods, and using attentional bias and working memory updating as indicators, to investigate the cognitive mechanism of rumination. The results showed that three types of rumination were identified in both methods, i.e., positive ruminators, negative ruminators, low or non-ruminators. But cluster analysis was more rational. Negative ruminators showed significant attentional engagement to sad faces. But no other attentional biases were found for three types of ruminators. Neither did they show significant differences in working memory updating. Therefore, further research is needed to investigate the cognitive mechanism of ruination.

Keywords

Rumination, Cluster Analysis, Latent Profile Analysis, Attentional Bias, Working Memory Updating

反刍思维的基本类型及其认知机制

李小庆¹, 杨宏飞²

¹衢州学院心理咨询中心, 浙江 衢州

²浙江大学心理与行为科学系, 浙江 杭州

Email: hongfeiy2004@126.com

收稿日期: 2020年2月5日; 录用日期: 2020年2月20日; 发布日期: 2020年2月27日

摘要

用聚类分析和潜在剖面分析探讨反刍思维的基本类型, 比较两者的合理性; 并用注意偏向和记忆刷新功

文章引用: 李小庆, 杨宏飞(2020). 反刍思维的基本类型及其认知机制. *心理学进展*, 10(2), 226-236.

DOI: 10.12677/ap.2020.102029

能为指标, 考察反刍思维的认知机制。结果表明, 两种分类方法都把反刍思维者分为三类: 积极型、消极型、低型或非反刍思维型。但聚类分析结果更合理。消极型对悲伤面孔存在注意警觉, 但三类反刍思维者没有其他注意偏向, 所有记忆刷新功能也无差异, 所以反刍思维的认知机制需要进一步研究。

关键词

反刍思维, 聚类分析, 潜在剖面分析, 注意偏向, 记忆刷新

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 问题的提出

关于反刍思维(rumination)有两种不同的观点, 以 Nolen-Hoeksema 为代表的研究者把它界定为消极心理现象, 即个体经历消极生活事件后或者面对压力事件时, 自发地反复思考消极情绪及其原因、意义和结果, 而不积极解决问题的现象, 是抑郁症的病因之一(Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991)。另有研究者认为反刍思维包含积极和消极两个方面。如 Martin 和 Tesser (1996)认为正常反刍思维使人思考如何实现目标, 病理性反刍思维使人只思考目标和现实的差距而不思解决; Cann 等(2011)认为主动反刍思维使人积极理解负面事件以图解决, 而侵入性反刍思维使人被动反复思考负面事件而倍感痛苦; 等等。而 Feldman, Joormann 和 Johnson(2008)则认为, 对积极情绪的反刍思维在情绪调节和情绪障碍的形成中也起重要作用。他们编制的《积极情感反应量表(Response to Positive Affect Scale, RPA)》包含积极和消极因子。

为整合上述研究, 以便更全面地理解反刍思维, 我们提出了反刍思维的 2 (积极、消极反刍思维) × 2 (积极、消极情绪)模型, 并编制了相应的《积极和消极反刍思维量表》(Yang et al., 2018)。该量表含“享受快乐”等 5 个一阶因子和“积极、消极反刍思维”2 个二阶因子。我们以积极和消极反刍思维两个基本维度为变量进行聚类分析, 区分了三种反刍思维类型: 积极型(高积极反刍思维/低积极反刍思维)、消极型(低积极反刍思维/高消极反刍思维)和低型(低积极反刍思维/低消极反刍思维)。心理健康水平由高到低依次为积极型、低型和消极型。

考虑到潜在剖面分析被广泛用于分类研究, 有研究发现这一方法优于聚类分析(赵丽等, 2013), 也有研究发现两种方法各有优势(周晨曦&李峥, 2019), 本研究试图用两种方法分析反刍思维类型, 比较其合理性。

关于反刍思维的认知机制研究表明, 反刍思维会导致执行功能(抑制、任务转换和工作记忆等)下降(如 Kaiser 等, 2015; 陈骁&冯正直, 2015; 综述), 更多负性记忆(如 Lyubomirsky, Caldwell, & Nolen-Hoeksema, 1998; 崔丽弦&黄敏儿, 2007)和消极思维(Lyubomirsky & Nolen-Hoeksema, 1995; Rimes & Watkins, 2005), 更少积极词汇再认(赵亚鹏, 2007); 还导致对负性情绪面孔的注意偏向(刘旺, 田丽丽, 周文静, &陆红, 2012), 对消极刺激的注意脱离困难(Beckwé & Deroost, 2015)。主动反刍思维意外伤者存在对正性情绪图片的注意偏向, 而侵入性反刍思维意外伤者存在对负性情绪图片的注意偏向及注意脱离困难(颜婷婷等, 2015)。消极反刍思维者的工作记忆刷新功能存在损伤, 表现为过分关注负面信息而不能更新记忆内容, 记忆刷新容易受到情绪信息的干扰等(Bernblum & Mor, 2010; Chang, Ecker, & Page, 2017)。

但这些研究聚焦于消极反刍思维, 常用 Nolen-Hoeksema 编制的反刍思维量表为工具(中文版, 韩秀, &杨宏飞, 2009), 在分类时把得分高者为“反刍思维者”, 低者为“非反刍思维者”或“低反刍思维者”,

忽视中间的被试。由于我们提出了新的分类方法, 把所有人都纳入三种类型, 因此, 需要探讨三种类型之间认知功能的异同来分析反刍思维的认知机制。考虑到注意偏向和工作记忆刷新是常用的认知机制指标, 本研究试图用这两个指标来探讨反刍思维的认知机制。研究的基本假设是: 积极型对积极刺激存在注意偏向和较强的工作记忆刷新功能, 消极型对消极刺激存在注意偏向和较强的工作记忆刷新功能, 低型对不同刺激没有注意偏向和跟踪记忆刷新功能差异。

2. 研究一: 反刍思维的分类: 聚类分析和潜在剖面分析的比较

2.1. 研究被试

某高校 2017 级新生 1848 人, 其中男 974 人, 女 874 人, 年龄为 15~24 岁(18.57 ± 0.83)。

2.2. 研究工具

1) 积极和消极反刍思维量表(Positive and Negative Rumination Scale, PANRS, Yang et al., 2018)。该量表共有 23 个条目, 第一部分 11 个条目针对积极情绪, 含享受快乐和抑制快乐 2 个因子; 第二部分 12 个条目针对消极情绪, 含否定自我、积极应对和消极归因 3 个因子。享受快乐和积极以应对构成积极反刍思维维度, 其余 3 个因子构成消极反刍思维维度。量表采用 1 (从不)~4 (总是)4 点计分, 分数越高表示反刍思维越强。本研究用均分为指标, 5 个一阶因子和 2 个二阶因子的内部一致性系数为 0.66~0.90。

2) 症状自评量表(The Symptom Check List 90, SCL-90, 王征宇, 1984)。该量表共有 90 个项目, 包含抑郁、焦虑、强迫等 10 个因子。量表用 1 (从无)~5 (严重)五级计分。本研究用总分为指标, 其内部一致性系数为 0.79。

3) 大学生人格问卷(University Personality Inventory, UPI, 樊富珉, 1993)。该量表主要以大学新生为对象, 入学时作为心理健康调查而使用。共有 60 个条目, 其中 4 个条目是测谎题, 不计入总分。其余 56 个项目反映苦恼、焦虑等症状。另有 4 道辅助题, 对自我身心以及咨询与否的整体评价。量表用 1 (是)、0 (否)计分。本研究用总量表分为指标, 其内部一致性系数为 0.87。

2.3. 研究结果

2.3.1. 聚类分析结果

用二步骤聚类分析, 先对被试在积极和消极反刍思维两个分量表的得分进行标准化处理, 然后进行系统聚类分析。当聚类数由三类聚为二类时, 凝聚系数由 6.67 增加到 12.30, 增加量最大(84%), 说明可取三类。然后用 K-means 聚类法, 将被试聚为 3 类: 积极型(高积极和低消极反刍思维者) 702 人(37.99%), 消极型(低积极和高消极反刍思维者) 467 人(25.27%), 低型(低积极和低消极反刍思维者) 679 人(36.74%)。

从见表 1 可见, 积极型的积极反刍思维指标分最高, 消极反刍思维、SCL-90、UPI 指标分最低; 消极型的积极反刍思维指标分处于积极型和低型之间, 消极反刍思维、SCL-90、UPI 指标分最高; 低型的积极反刍思维指标分最低, 消极反刍思维、SCL-90、UPI 指标分处于消极型和积极型之间。所有指标的组间差异显著。

Table 1. The values and differences of study measures among three ruminator types in latent profile analysis
表 1. 聚类分析的三种反刍思维类型的量表值及其差异($M \pm SD$)

	①积极型	②消极型	③低型	<i>F</i>	η^2	两两比较
积极反刍思维	3.33 ± 0.35	2.86 ± 0.40	2.35 ± 0.31	1344.78***	0.59	① > ② > ③
享受快乐	3.36 ± 0.7	2.90 ± 0.56	2.31 ± 0.41	843.43***	0.48	① > ② > ③

Continued

积极应对	3.31 ± 0.46	2.82 ± 0.52	2.39 ± 0.44	672.78***	0.42	① > ② > ③
消极反刍思维	1.46 ± 0.27	2.27 ± 0.33	1.74 ± 0.27	1133.66***	0.55	② > ③ > ①
抑制快乐	1.35 ± 0.32	2.06 ± 0.48	1.61 ± 0.41	443.96***	0.32	② > ③ > ①
否定自我	1.54 ± 0.42	2.52 ± 0.58	1.83 ± 0.43	618.38***	0.40	② > ③ > ①
消极归因	1.49 ± 0.36	2.24 ± 0.43	1.77 ± 0.35	554.27***	0.38	② > ③ > ①
SCL-90	12.85 ± 2.38	16.984.42	14.73 ± 3.59	202.92***	0.18	② > ③ > ①
UPI	5.91 ± 5.74	16.46 ± 10.61	10.81 ± 9.16	218.80***	0.19	② > ③ > ①

*** $p < 0.001$, 两两比较的显著性均 $p < 0.001$ 。

2.3.2. 潜在剖面分析结果

用积极和消极反刍思维维度为指标, 把被试依次分为 1 至 5 类建立潜在剖面模型, 结果发现分三类比较合理(见表 2)。具体理由是: ①AIC 和 BIC 到呈单调递减趋势, 且递减趋势在三类别模型处减缓; ②四类和五类模型的 LMRT 均不显著, 而三类别模型的 LMRT 已达到了显著水平; ③三类别的模型更明晰简洁。这三种类型为: 积极型(493 人, 26.67%)、消极型(82 人, 4.43%)、低型(1273 人, 68.88%)。从表 3 可见, 积极型的积极反刍思维指标分最高, 消极反刍思维、SCL-90、UPI 指标分最低; 消极型的积极反刍思维指标分处于积极型和低型之间, 消极反刍思维、SCL-90、UPI 指标分最高; 低型的积极反刍思维指标分最低, 消极反刍思维、SCL-90、UPI 指标分处于消极型和积极型之间。除了消极型和低型的积极反刍思维指标分差异不显著外, 其余指标的组间差异都显著。

Table 2. The fit indexes of 5 models in latent profile analysis

表 2. 反刍思维的 5 种潜在剖面分析模型拟合度

剖面数	AIC	BIC	Entropy	LMRT
1	5159.39	5181.48		
2	4997.87	5036.52	0.78	160.41**
3	4877.64	4932.85	0.65	120.88**
4	4863.10	4934.88	0.60	19.67
5	4851.92	4940.27	0.66	16.45

Table 3. The values and differences of study measures among three ruminator types in latent profile analysis

表 3. 潜在剖面分析的三种反刍思维类型的量表值及其差异(M ± SD)

	①积极型	②消极型	③低型	F	η^2	两两比较
积极反刍思维	3.39 ± 0.40	2.72 ± 0.54	2.65 ± 0.46	477.16***	0.35	① > ② = ③
享受快乐	3.40 ± 0.51	2.72 ± 0.69	2.65 ± 0.58	314.54***	0.25	① > ② = ③
积极应对	3.38 ± 0.48	2.73 ± 0.70	2.65 ± 0.53	351.89***	0.28	① > ② = ③
消极反刍思维	1.34 ± 0.23	2.85 ± 0.25	1.87 ± 0.29	1304.41***	0.59	② > ③ > ①
抑制快乐	1.39 ± 0.37	3.22 ± 0.51	2.01 ± 0.49	444.28***	0.33	② > ③ > ①
否定自我	1.36 ± 0.33	2.81 ± 0.52	1.88 ± 0.35	667.29***	0.42	② > ③ > ①
消极归因	1.39 ± 0.37	3.22 ± 0.51	2.01 ± 0.49	739.02***	0.44	② > ③ > ①
SCL-90	12.38 ± 2.20	21.05 ± 5.59	15.02 ± 3.50	277.47***	0.23	② > ③ > ①
UPI	4.66 ± 4.89	25.60 ± 10.92	11.61 ± 9.10	269.61***	0.23	② > ③ > ①

*** $p < 0.001$, 两两比较中有差异的结果的显著性都为 $p < 0.001$ 。

2.3.3. 两种分类法的合理性比较

两种分类结果类别频数分布见表 4。参照周晨曦和李峥(2019)的研究, 用 Kappa 系数为一致性指标, 组内平方和(S^2)为同质性指标, 类间平方欧式距离之和(D^2)为异质性指标。结果表明, Kappa 一致性系数为 0.46 ($P < 0.001$), 说明两种分类结果具有中等一致性。聚类分析的 S^2 (1.48) 优于潜在剖面分析(2.56), 但 D^2 (2.72) 差于后者(4.54)。

Table 4. The contingency table of type frequency distribution of two classification results

表 4. 两种分类结果类别频数分布列联表

聚类分析结果	潜在剖面分析结果			合计
	积极型	消极型	低型	
积极型	473	0	229	702
消极型	0	82	385	467
低型	20	0	659	679
合计	493	82	1273	1848

为进一步比较两种分类法的合理性, 我们把它们筛选出的消极型(即心理健康水平低)人数与 UPI、SCL-90 的阳性检出率作一比较。参照刘佰桥(2009)的研究, UPI 量表阳性筛查标准为: 1) 总分 ≥ 25 分, 2) 25 题做肯定回答, 3) 辅助题中至少有 2 题做肯定回答。结果筛查出阳性人数 273 人(14.77%)。SCL-90 量表阳性筛查标准为: 任一因子分 ≥ 2 。结果筛查出阳性人数 763 (41.29%)。显然, 聚类分析结果(467 人, 25.27%)比潜在剖面分析结果(82 人, 4.43%)更接近 UPI 和 SCL-90 筛查结果。从心理健康教育角度看, 用潜在剖面分析结果会忽视许多心理健康水平低的人, 结果往往是弊大于利。而用聚类分析结果, 即使把少数比较健康的人当做不太健康的人进行心理健康教育, 也是利大于弊。具体地说, 针对更多学生开展积极思维培养, 扩大受益面, 更有现实意义。因此, 本研究采用聚类分析结果。

3. 研究二: 三类反刍思维者的注意偏向和记忆刷新功能

3.1. 被试

在研究一的三种类型中, 每类抽取前 27%, 其中积极型和消极型分别以积极和消极反刍思维得分为指标, 从高到低取样。低型以两者得分之和为指标, 从低到高取样。经电话邀请共有 123 愿意参与, 最后筛选其中 93 名被试: 积极型 32 人(男 18 人, 女 14 人, 年龄为 18.47 ± 0.84 岁), 消极型 30 人(男 15 人, 女 15 人, 年龄为 18.47 ± 0.78 岁), 低型 31 人(男 18 人, 女 13 人, 年龄为 18.45 ± 0.57 岁)。所有被试均为右利手, 视力或矫正视力正常, 无色盲或色弱。被试做完实验后给予适量报酬。

3.2. 实验材料

在大学生面孔表情图片库选出高兴、悲伤和中性黑白图片各 24 张(图片长 5 厘米, 宽 7 厘米)(白露, 马慧, 黄宇霞, & 罗跃嘉, 2005), 在情绪词汇摘自现代汉语双字词系统积极词汇、消极词汇、中性词汇各 24 个(王一牛, 周立明, & 罗跃嘉, 2008), 作为实验刺激。实验程序用 Presentation 软件编写, 并在桌面台式计算机上进行, 实验刺激在 17 英寸液晶彩色 LED 显示器上呈现。显示器分辨率为 1024×768 , 刷新频率 100Hz。被试在 PC 标准键盘上按键进行反应。

3.3. 实验设计

注意偏向实验采用 3 (反刍思维类型: 积极型、消极型和低型反刍思维者) \times 2 (线索类型: 有效线索、

无效线索) × 3 (情绪类型: 高兴、悲伤、中性) 的三因素混合实验设计, 记忆刷新功能实验采用 3 (反刍思维类型: 积极型、消极型和低型反刍思维者) × 3 (情绪类型: 高兴、悲伤、中性) 的二因素混合实验设计。呈现面孔和词汇刺激的先后顺序, 以及注意偏向和记忆刷新功能实验的先后顺序随机确定, 被试间保持平衡。两个实验中间休息 10 分钟。

3.4. 实验过程

3.4.1. 注意偏向实验

采用空间线索范式, 背景为黑色, 先呈现实验说明及指导语, 接着是 15 次练习, 练习材料为中性面孔刺激, 在正式测验中不再出现。正式测验结束后屏幕上显示“实验结束, 正在录入数据”, 随后实验程序自动退出。主试向被试介绍实验目及询问情绪状况后结束实验。

实验刺激(以面孔为例)呈现于屏幕中央或两侧, 表情面孔中心与屏幕中心注视点距离 5 厘米。在空间线索任务中, 屏幕正中首先呈现注视点“+”, 并在左右各呈现 1 个白色长方形, 呈现时间为 500 毫秒~1000 毫秒。随后在其中某个长方形中呈现 50 毫秒的情绪面孔线索。在一个 50 毫秒的掩蔽后, 某一长方形中会呈现 1 个边长为 1 厘米的靶刺激(“■”)。被试判断靶刺激的左右位置, 并分别按“F”和“J”键进行反应。靶刺激在被试按键后消失, 若被试反应时间超过 2000 毫秒, 屏幕会呈现提示并自动进入下一个试次, 具体流程如图 1 所示。

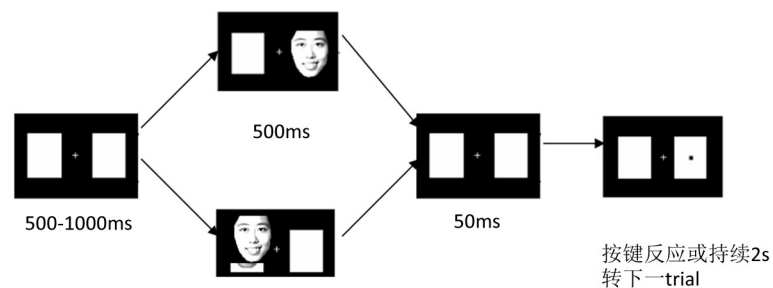


Figure 1. The stimulus sequence of spacial cues task
图 1. 空间线索任务刺激序列图

正式测验分 2 个组块, 每个组块含 72 试次, 其中 2/3 的试次为有效线索(与靶刺激位置一致), 1/3 的试次为无效线索(与靶刺激位置不一致)。实验时要求被试坐在离屏幕 60 cm 处, 少动少眨眼, 注视屏幕中央, 并将左手和右手食指分别放 F、J 键上。被试完成一个组块可休息 1 分钟, 整个实验约 30 分钟。

3.4.2. 记忆刷新功能实验

本实验采用 2-back 范式, 刺激在白色背景的屏幕中央呈现。首先呈现指导语和实验说明, 之后有 8 次练习。练习材料为中性词汇, 正式实验中不再出现。练习正确率超过 80%, 才可进入正式实验。

正式实验共 72 次, 每种刺激材料分别呈现 24 次。以词汇刺激为例, 实验流程如图 2 所示, 先呈现 500 ms 注视点, 接着呈现 200 ms 目标记忆词汇, 之后呈现 2000 ms 的空屏, 空屏后呈现第二个词汇 200 ms, 随后呈现 2000 ms 的空屏, 之后出现第三个词汇。被试的任务是尽可能快而准确的判断第三个词汇与第一个词汇是否相同, 相同按“J”键, 不同按“F”键。相同与不同随机出现, 概率都是 50%。若被试在第三个刺激出现 2000 ms 后未做出反应, 程序将直接进入下一个词汇。实验时, 被试坐在距离计算机屏幕 60 cm 处, 眼睛注视屏幕中央。为了尽可能快而准确地按键, 被试事先将左右手分别放在“J”键和“F”键上。

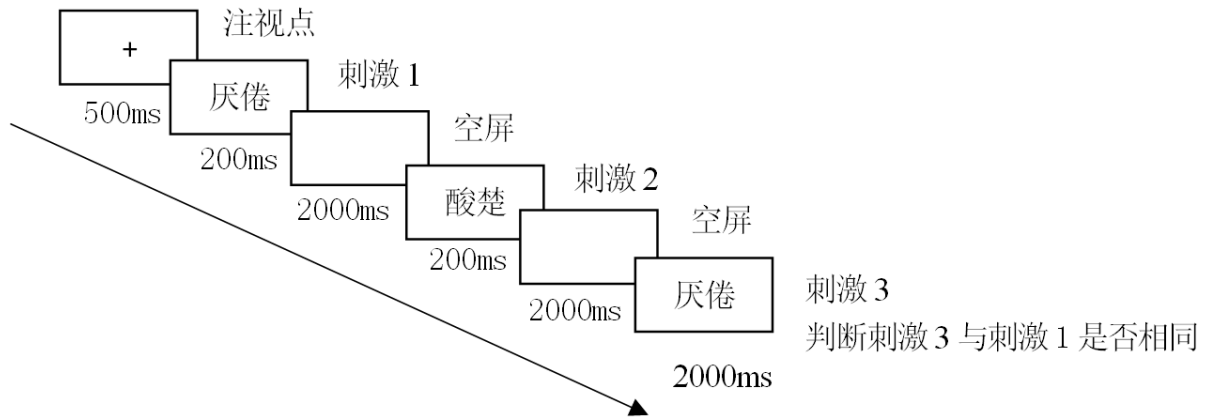


Figure 2. The experimental procedure of working memory updating function
图 2. 记忆刷新实验流程

3.4.3. 统计方法

用 SPSS 22.0 软件进行描述性统计、系统聚类分析、重复测验方差检验。采用 Mplus7.4 软件进行潜在剖面分析。

3.5. 结果

3.5.1. 注意偏向反应时¹

面孔和词汇刺激实验结果分开处理。对每个被试的数据,先剔除错误反应的反应时,删除小于 150 ms 和超出 3 个标准差的反应时数据。然后,计算样本各指标的均值和标准差,结果如表 5 所示。接着,对面孔和词汇为刺激的数据分别进行三因素重复测量方差分析。结果显示,以面孔为刺激时,线索类型主效应显著, $F(1,90) = 6.02, p < 0.05, \eta^2 = 0.06$ 。有效线索条件下的反应时(361.91 ms)显著长于无效线索条件下的反应时(357.22 ms), $MD(SE) = 4.69(1.91), p < 0.05$ 。反刍思维类型和情绪面孔类型主效应不显著,但两者的交互作用显著, $F(4,178) = 3.54, p < 0.01, \eta^2 = 0.07$ 。进一步分析发现,消极型对悲伤面孔的反应时短于中性面孔, $MD(SE) = 5.31(1.73), p < 0.01$ 。其余交互作用不显著。

以词汇为刺激时,线索类型主效应显著, $F(1,90) = 28.76, p < 0.001, \eta^2 = 0.24$ 。有效线索条件下的反应时(358.89 ms)显著长于无效线索条件下的反应时(350.68 ms), $MD(SE) = 8.22(1.53), p < 0.001$ 。反刍思维类型和情绪词汇类型主效应不显著。所有交互作用不显著。

Table 5. The reaction time of three ruminator types

表 5. 三种反刍思维类型的反应时(ms) (M ± SD)

刺激材料	线索类型	情绪类型	积极型	消极型	低型
面孔	有效	高兴	349.00 ± 34.51	364.86 ± 36.57	374.37 ± 139.74
		悲伤	346.15 ± 33.58	363.66 ± 36.41	371.26 ± 111.91
		中性	345.97 ± 32.13	365.60 ± 37.88	376.32 ± 153.61
	无效	高兴	342.16 ± 35.71	361.55 ± 40.85	351.47 ± 55.67
		悲伤	344.53 ± 33.59	356.56 ± 38.98	380.61 ± 176.33
		中性	343.71 ± 36.70	365.24 ± 44.66	369.16 ± 126.84

¹ 反应正确率都在 99% 以上, 三因素重复方差分析表明, 所有主效应和交互作用都不显著, 限于篇幅不再细述。

Continued

词汇	有效	高兴	354.22 ± 40.92	360.59 ± 45.84	361.76 ± 43.78
		悲伤	352.39 ± 40.73	364.22 ± 47.39	362.67 ± 42.25
		中性	353.20 ± 36.97	363.64 ± 45.06	357.35 ± 38.50
	无效	高兴	345.73 ± 40.35	349.50 ± 44.21	357.00 ± 51.66
		悲伤	346.16 ± 39.66	355.60 ± 48.55	351.44 ± 44.10
		中性	343.03 ± 37.73	353.01 ± 46.94	354.60 ± 52.89

3.5.2. 记忆刷新功能反应时²

先删除不合格数据(方法同上), 然后计算样本各指标的均值和标准差, 结果见表6。对两类刺激实验结果分别进行二因素重复测量方差分析, 结果显示: 情绪面孔类型的主效应显著, $F(2,89) = 17.08, p < 0.001, \eta^2 = 0.16$ 。两两比较后发现, 悲伤面孔反应时(692.42 ms)显著短于高兴面孔(704.57 ms): MD (SE) = -12.36 (6.15), $p < 0.05$; 两者又显著短于中性面孔(735.01 ms): MD (SE) = -42.77(8.18)/30.41 (8.09), $ps < 0.001$ 。但反刍思维类型的主效应及其与情绪面孔类型的交互作用不显著。

情绪词汇类型的主效应显著, $F(2,89) = 3.19, p < 0.05, \eta^2 = 0.03$ 。悲伤词的反应时(577.67 ms)显著长于中性词(558.70 ms), MD (SE) = 18.77 (7.72), $p < 0.05$; 它们与高兴词(566.31 ms)之间无显著差异。反刍思维类型的主效应及其与情绪词汇类型的交互作用不显著。

Table 6. The reaction time of working memory updating function

表6. 记忆刷新功能反应时

刺激材料	情绪类型	积极型	消极型	低型
面孔	高兴	687.79 ± 141.74	724.89 ± 177.27	702.24 ± 176.01
	悲伤	680.09 ± 152.82	698.27 ± 162.51	699.49 ± 164.70
	中性	717.86 ± 171.49	752.79 ± 212.86	735.51 ± 179.91
词汇	高兴	536.39 ± 105.27	585.52 ± 156.05	578.60 ± 134.24
	悲伤	560.59 ± 139.91	588.24 ± 136.77	585.07 ± 133.30
	中性	530.27 ± 98.93	576.53 ± 136.10	570.79 ± 168.01

4. 讨论

针对以往研究只用消极反刍思维对被试进行分类的现象, 我们提出了整合积极和消极反刍思维的分类方法。本研究发现, 聚类分析和潜在剖面分析都区分了三种反刍思维类型, 且心理健康水平高低依次为积极型、低型和消极型。这与我们在大学生和中小學生中的反刍思维分类结果一致(见 Yang et al., 2018)。但 Kappa 系数表明两种分类的一致性不高, 表现为对应类型的人数差距较大, 这与周晨曦和李峥(2019)发现的高一致性不同。从同质性和异质性角度看, 两者各有优势, 难分优劣, 这与他们的研究结果一致。究其原因, 可能与两种方法本身的差异有关。聚类分析属于“自下而上”或数据驱动的方法, 它把同质²面孔刺激的反应正确率在 81~94%, 二因素重复方差检验表明, 情绪面孔类型主效应显著, $F(2,89) = 80.51, p < 0.001, \eta^2 = 0.47$ 。两两比较后发现, 悲伤面孔的正确率(93.40%)显著高于高兴面孔(91.56%): MD(SE) = 1.84(0.72), $p < 0.05$, 两者又显著高于中性面孔(82.45%): MD(SE) = 9.08(1.056)/10.92(0.96), $ps < 0.001$ 。但反刍思维类型的主效应及其与情绪面孔类型的交互作用不显著。词汇刺激的反应正确率在 93~95%, 二因素重复方差检验表明, 主效应和交互作用都不显著, 限于篇幅不再细述。

性高的人群归为同一类; 而潜在剖面分析属于“自上而下”或基于模型的方法, 认为个体分数受制于背后是类别关系(Gartstein et al., 2017)。所以, 要比较两者优劣需要提供其他证据。

为此, 本研究以 UPI、SCL-90 的阳性检出率为参照标准加以比较。结果发现, 聚类分析筛选出的消极型人数处于 UPI 和 SCL-90 筛选出的阳性人数之间, 而潜在剖面分析筛选出消极型人数远低于后两者。从心理健康教育角度看, 阳性学生和消极型学生都是重点关注的对象, 所以聚类分析结果更合理。

关于反刍思维的认知机制, 本研究发现, 消极型对悲伤面孔存在注意警觉现象, 说明消极反刍思维会导致对悲伤等消极刺激的注意偏向。这符合我们的预期, 也与以往一些研究结果一致(刘旺等, 2012; 颜婷婷等, 2015; Beckwé & Deroost, 2015)。但这一结果并没有在词汇实验出现, 这是否与刺激不同有关, 需要进一步研究。本研究没有发现积极型对高兴面孔和/或词汇存在注意偏向, 所有被试在有效线索下的反应时长于无效线索, 说明在无效线索条件下存在注意减少或回避现象。关于记忆刷新功能, 本研究发现矛盾的结果: 悲伤面孔的刷新速度快于高兴面孔, 这两者又快于中性面孔。但悲伤词的刷新速度慢于中性词, 这两者与高兴词的刷新速度没有差异。这也与全晶晶等(2018)的研究结果不一致, 她们发现积极情绪启动下的工作记忆刷新时间要长于中性和消极情绪启动, 但消极情绪启动对工作记忆没有影响。此外, 本研究发现记忆刷新正确率从高到低依次为悲伤面孔、高兴面孔和中性面孔, 这与 Stiernströmer, Wolgast 和 Johansson (2016)的研究结果一致, 因为情绪面孔比中性面孔更生动, 容易记住。而悲伤与生存联系密切, 比与奖励联系密切的高兴更容易记住。但这一结果在词汇刺激实验中没有出现, 可能与刺激的形象性有关。

必须指出的是, 本研究没有发现三种反刍思维类型存其他注意偏向, 他们的记忆刷新功能也无差异。这可能与研究方法有关。如 Koster, Lissnyder 和 De Raedt (2013)发现, 当刺激呈现速度 100 ms、200 ms 及 500 ms 时, 注意特点会发生改变, 说明材料呈现的速度会影响结果。郭伟, 邹吉林, 高鑫, 周仁来(2012)发现, 高负荷任务(3-back)中, 高考试焦虑者对考试相关图片的反应正确率显著低于低考试焦虑者, 而在低负荷任务(2-back)中无差异, 说明任务难度对不同类型人群的记忆刷新功能可能产生不同影响。此外, Chang 等(2017)用移除旧信息的时间(removal time)作为指标, 发现消极反刍思维者在出现新的消极刺激时花更少时间移除旧刺激, 说明他们面对消极事件和情绪时难以摆脱以往的消极刺激。那么, 在情绪启动和材料呈现速度是否会导致三类反刍思维者的注意偏向差异? 情绪启动、提高任务难度是否导致他们的工作记忆刷新功能的差异? 如果用移除旧信息作为指标, 他们的工作记忆刷新功能是否存在差异? 这些都是今后需要研究的问题。

5. 结论

聚类分析与潜在剖面分析都把反刍思维分为三种基本类型: 积极型、消极型、低型(或非反刍思维型), 但前者比后者更合理。三类反刍思维者的注意偏向和记忆刷新功能都没有差异, 这是否与研究方法有关需要进一步研究。

基金项目

本研究受浙江省哲学社会科学规划课题(编号: 17NDJC198YB): 和教育部人文社会科学研究规划基金项目(编号: 17YJA190014)资助。

参考文献

- 白露, 马慧, 黄宇霞, 罗跃嘉(2005). 中国情绪图片系统的编制——在 46 名中国大学生中的试用. *中国心理卫生杂志*, 19(11), 719-722.
- 陈晓, 冯正直(2015). 特质反刍思维与执行控制功能缺陷. *中国临床心理学杂志*, 23(6), 106.
- 崔丽弦, 黄敏儿(2007). 沉思和分心对负面情绪和自传体记忆的影响. *心理学报*, 39(1), 78-87.

- 樊富珉(1993). *大学生人格问卷(UPI)*. 中国心理卫生协会心理咨询专业委员会印刷.
- 郭伟, 邹吉林, 高鑫, 周仁来(2012). 高、低考试焦虑者的工作记忆刷新功能:任务负荷与刺激材料的影响. *中国特殊教育*, 145(7), 74-79.
- 韩秀, 杨宏飞(2009). Nolen-Hoeksema 反刍思维量表在中国的试用. *中国临床心理学杂志*, 17(5), 550-551.
- 刘佰桥(2009). 症状自评量表(SCL-90)与大学生人格问卷(UPI)检测大学生心理健康状况的比较. *中国健康心理学杂志*, 17(8), 976-978.
- 刘旺, 田丽丽, 周文静, 陆红(2012). 职业女性反刍思维与自杀意念的关系: 注意偏向的中介作用. *中国特殊教育*, (11), 57-64.
- 全晶晶, 刘爽, 郭冬月, 柯余峰, 明东(2018). 基于 ERP 情绪状态对工作记忆刷新功能影响研究. *中国生物医学工程学报*, 37(3), 297-304.
- 王一牛, 周立明, 罗跃嘉(2008). 汉语情感词系统的初步编制及评定. *中国心理卫生杂志*, 22(8), 608-612.
- 王征宇(1984). 症状自评量表(SCL-90). *上海精神医学*, 2(2), 68-70.
- 颜婷婷, 梁珍红, 刘晓虹(2015). 不同反刍性沉思类型的意外创伤者的注意偏向特点. *解放军护理杂志*, 32(6), 24-26, 31.
- 赵丽, 李丽霞, 周舒冬, 张岩波, 郜艳晖(2013). 潜在剖面分析和系统聚类法比较的模拟研究. *广州药学院学报*, 29(2), 206-209.
- 周晨曦, 李峥(2019). 精神分裂症患者自我管理动机的异质性探究: 基于聚类分析和潜在剖面分析. *中国临床心理学杂志*, 27(4), 726-740.
- Beckwé, M., & Deroost, N. (2015). Attentional Biases in Ruminators and Worriers. *Psychological Research*, 80, 952-962. <https://doi.org/10.1007/s00426-015-0703-8>
- Bernblum, R., & Mor, N. (2010). Rumination and Emotion-Related Biases in Refreshing Information. *Emotion*, 10, 423-432. <https://doi.org/10.1037/a0018427>
- Cann, A., Calhoun, L. G., Tedeschi, R. G., Triplett, N., Vishnevsky, T., & Lindstrom, C. M. (2011). Assessing Posttraumatic Cognitive Processes: The Event Related Rumination Inventory. *Anxiety, Stress & Coping*, 24, 137-156. <https://doi.org/10.1080/10615806.2010.529901>
- Chang, E. P., Ecker, U. K. H., & Page, A. C. (2017). Impaired Memory Updating Associated with Impaired Recall of Negative Words in Dysphoric Rumination—Evidence for a Removal Deficit. *Behaviour Research & Therapy*, 93, 22-28. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2017.03.008>
- Feldman, G. C., Joormann, J., & Johnson, S. L. (2008). Responses to Positive Affect: A Self-Report Measure of Rumination and Dampening. *Cognitive Therapy and Research*, 32, 507-525. <https://doi.org/10.1007/s10608-006-9083-0>
- Gartstein, M. A., Prokasky, A., Bell, M. A., Calkins, S., Bridgett, D. J., Braungart-Rieker, J., Leerkes, E. et al. (2017). Latent Profile and Cluster Analysis of Infant Temperament: Comparisons across Person-Centered Approaches. *Developmental Psychology*, 53, 1811-1825. <https://doi.org/10.1037/dev0000382>
- Kaiser, R. H., Andrews-Hanna, J. R., Metcalf, C. A., & Dimidjian, S. (2015). Dwell or Decenter? Rumination and Decentering Predict Working Memory Updating after Interpersonal Criticism. *Cognitive Therapy and Research*, 39, 744-753. <https://doi.org/10.1007/s10608-015-9697-1>
- Koster, E. H. W., De Lissnyder, E., & De Raedt, R. (2013). Rumination Is Characterized by Valence-Specific Impairments in Switching of Attention. *Acta Psychologica*, 144, 563-570. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2013.09.008>
- Lyubomirsky, S., & Nolen-Hoeksema, S. (1995). Effects of Self-Focused Rumination on Negative Thinking and Interpersonal Problem Solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 176-190. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.1.176>
- Lyubomirsky, S., Caldwell, N. D., & Nolen-Hoeksema, S. (1998). Effects of Ruminative and Distracting Responses to Depressed Mood on Retrieval of Autobiographical Memories. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 166-177. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.1.166>
- Martin, L. L., & Tesser, A. (1996). Some Ruminative Thoughts. In R. S. Wyer (Ed.). *Ruminative Thoughts. Vol. 1: Advances in Social Cognition* (pp. 1-47). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Nolen-Hoeksema, S., & Morrow, J. A. (1991). Prospective Study of Depression and Posttraumatic Stress Symptoms after a Natural Disaster: The Loma Prieta Earthquake. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 115-121. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.1.115>
- Rimes, K. A., & Watkins, E. (2005). The Effects of Self-Focused Rumination on Global Negative Self-Judgements in Depression. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 1673-1681. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.12.002>

- Stiernströmer, E. S., Wolgast, M., & Johansson, M. (2016). Effects of Facial Expression on Working Memory. *International Journal of Psychology, 51*, 312-317. <https://doi.org/10.1002/ijop.12194>
- Yang, H., Wang, Z., Song, J., Lu, J., Huang, X., Zou, Z., & Pan, L. (2018). The Positive and Negative Rumination Scale: Development and Preliminary Validation. *Current Psychology, 57*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s12144-018-9950-3>