

КОГНИТИВНАЯ НАУКА В МОСКВЕ 2015

**КОГНИТИВНАЯ НАУКА
В МОСКВЕ: НОВЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ**

**МАТЕРИАЛЫ
КОНФЕРЕНЦИИ**



2015

Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман

ISBN 978-5-4465-0705-4



9 785446 507054 >

ЭФФЕКТЫ КОНГРУЭНТНОСТИ И КОМПЛЕМЕНТАРНОСТИ ПРИ ВОСПРИЯТИИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ ЛИЦ: АНАЛИЗ ПРО- И АНТИСАККАД²³

Кожухова Ю.А. * (1), Люсин Д.В. (1, 2)

yuliyak@list.ru

1 — Институт психологии РАН, 2 — НИУ «Высшая школа экономики»

Аннотация. Эффект эмоциональной конгруэнтности заключается в облегчении переработки тех стимулов, которые совпадают по эмоциональной окраске с эмоциональным состоянием самого испытуемого и его эмоциональными чертами, а эффект комплементарности заключается в облегчении переработки стимулов, имеющих окраску другого типа. Исследование было направлено на то, чтобы получить дальнейшие данные о существовании эффектов эмоциональной конгруэнтности и комплементарности на различных типах эмоций с помощью анализа нескольких параметров движения глаз в антисаккадной задаче. Эффект конгруэнтности получен только для диспозициональной грусти, а также были получены эффекты обратной комплементарности.

Ключевые слова: восприятие эмоций, движения глаз, саккады, антисаккадная задача

В исследованиях переработки аффективной информации часто получают эффект эмоциональной конгруэнтности. Он состоит в том, что облегчается переработка стимулов, эмоциональная окраска которых соответствует эмоциональному состоянию испытуемого или его эмоциональным чертам (Rusting, 1998). Эффект конгруэнтности обычно описывается применительно к положительным и отрицательным эмоциям без указания на отдельные типы эмоций (такие как грусть, страх и т.п.). Тем не менее недавно были получены данные, согласно которым для некоторых типов эмоций этот эффект не наблюдается. Более того, для пары эмоций «страх»—«злость» был получен эффект комплементарности, состоящий в том, что выраженность у испытуемого эмоциональной черты одного типа связана с облегчением переработки стимулов, имеющих окраску другого типа. Так, испытуемые с повышенной агрессивностью легче перерабатывали стимулы, связанные со страхом (Lyusin, 2014).

Настоящее исследование было направлено на то, чтобы получить дальнейшие данные о существовании эффектов эмоциональной конгруэнтности и комплементарности. Использовался новый для данной

²³ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ (проект № 14-06-00393).

области метод, который состоит в анализе просаккад и антисаккад при восприятии эмоциональных лиц (антисаккадная задача).

Антисаккадная задача — это один из известных способов для изучения процесса переработки информации, в частности для изучения процессов управления вниманием (Hallett, 1978). Задача заключается в следующем: испытуемому предъявляется периферический стимул, и он должен как можно быстрее посмотреть на него (просаккада), либо посмотреть в противоположную сторону (антисаккада). В качестве измеряемых параметров в данной парадигме обычно используется латентный период (ЛП) саккады (время от начала предъявления стимула и до начала саккады), максимальная скорость (МС) саккады, а также доля ошибок при совершении антисаккад.

Последние исследования показывают, что показатель МС саккады может выступать как показатель когнитивной нагрузки (Di Stasi et al., 2011).

Мы исходили из того, что облегчение переработки стимулов будет проявляться в уменьшении ЛП и увеличении МС для просаккад и, напротив, увеличении ЛП и уменьшении МС для антисаккад.

В ряде исследований было показано, что тревога может коррелировать с уменьшением МС скорости для антисаккад в ответ на предъявление угрожающих стимулов (Derakshan et al., 2009), а также с увеличением скорости для антисаккад в ответ на предъявление позитивно окрашенной информации. Однако нет данных об особенностях восприятия других типах аффективно окрашенной информации.

В данном исследовании для анализа были выбраны четыре эмоции: радость, грусть, страх и злость. Общая гипотеза состояла в том, что эффекты конгруэнтности и комплементарности будут проявляться по-разному для разных типов эмоций. Более конкретно, ожидалось, что эффект конгруэнтности будет возникать при восприятии лиц, выражающих радость и грусть, а эффект комплементарности — при восприятии лиц, выражающих страх и злость.

Было проведено два исследования. Первое носило подготовительный характер и было направлено на отбор стимулов с требуемыми характеристиками. Второе исследование было непосредственно направлено на проверку гипотезы.

Исследование 1

Испытуемые. В исследовании участвовало 33 испытуемых в возрасте от 16 до 25 лет ($M = 18.8$; $SD = 2.5$) с нормальным зрением. Все испытуемые дали письменное согласие на участие в эксперименте.

Материалы. В качестве стимулов были отобраны 25 изображений лиц, которые выражали 4 эмоции (радость, страх, злость, грусть), а также нейтральное состояние выражение лица. Лица были взяты из базы NimStim Set

of Facial Expressions (Tottenham, 2009). Для предъявления стимулов и фиксации ответов испытуемых использовалась программа PsychoPy v.1.80.06.

Процедура. Каждый испытуемый проходил последовательно две стадии эксперимента. На первой стадии ему предъявлялись изображения лиц в случайном порядке на 200 мс, а после этого следовало маскирующее изображение и от испытуемого требовалось вслух назвать эмоцию, которая была изображена. На второй стадии эксперимента испытуемому также на 200 мс предъявлялись изображения, но после появления маскирующего изображения требовалось путем дихотомического выбора ответить, какая из эмоций была представлена. Весь набор изображений предъявлялся три раза, для того чтобы попарно сравнить все четыре эмоции, которые предъявлялись испытуемым на первой стадии исследования.

Результаты. По результатам двух стадий первого исследования нами были отобраны 10 изображений, которые воспринимались испытуемыми наиболее однозначно и точно (средняя точность 94.2 %).

Исследование 2

Во втором исследовании использовалась антисаккадная задача. Кроме того, с помощью опросников измерялись такие эмоциональные черты, как диспозициональные радость, грусть, страх и злость. Для выявления эффектов конгруэнтности и комплементарности вычислялись коэффициенты корреляции между характеристиками саккад при предъявлении стимулов определенного эмоционального типа и соответствующими эмоциональными чертами.

Испытуемые. В исследовании приняло участие 23 испытуемых в возрасте от 17 до 25 лет ($M = 18.7$; $SD = 1.6$) с нормальным зрением или зрением, скорректированным до нормального. Все испытуемые дали письменное согласие на участие в эксперименте.

Материалы. Для измерения эмоциональных черт использовались Шкала субъективного счастья и Шкала удовлетворенностью жизнью (Осин, Леонтьев, 2008), Шкала депрессивности Бека (Тарабрина, 2001), Шкала реактивной и личностной тревожности (Ханин, 1976) и опросник Басса-Перри (Ениколопов, Цибульский, 2007).

Аппаратура. Движения глаз были записаны с помощью айтрекера SMI IVIEW X™ HI-SPEED (500 Гц монокулярный трекинг).

Стимулы. Использовались стимулы, отобранные в предыдущем исследовании, — 10 изображений, которые предъявлялись слева и справа от фиксационного креста. Стимулы были дополнительно уравнены по яркости и контрастности.

Процедура. Для эксперимента был использован блочный дизайн, который используется в ряде исследований на антисаккадную задачу (Chen, 2014; Kissler, 2008). Каждая проба начиналась с предъявления фиксации

онного крестика на 1500 мс, на который испытуемых просили смотреть, после этого в случайном порядке справа или слева от фиксационного крестика на расстоянии 11 угловых градусов испытуемым предъявлялись изображения на 600 мс, а дальше пустой экран на 500 мс перед следующей пробой. Все пробы были объединены в 6 блоков и перед каждым блоком была инструкция с заданием выполнять саккады или антисаккады. Всего было 20 проб в каждом из 6 блоков, также тренировочные пробы и перерыв после первых трех блоков. В конце эксперимента испытуемые заполняли опросники.

Результаты. Была получена отрицательная связь между показателями диспозициональной грусти и МС просаккад в пробах с радостными лицами ($r = -.47$, $p < .05$), что соответствует эффекту конгруэнтности. Получена положительная связь между баллами по шкале «физическая агрессия» и ЛП просаккад в пробах с испуганными лицами ($r = .49$, $p < .01$) и отрицательная связь между показателями тревожности и МС просаккад в пробах со злыми лицами ($r = -.52$, $p < .01$) — эти связи свидетельствуют об эффекте, обратном комплементарности.

Также был проведен анализ доли ошибок при совершении антисаккад. Получена положительная связь между показателем общей тревожности и количеством ошибок при восприятии эмоции страха ($r = .42$, $p < .05$) и восприятии эмоции гнева ($r = .43$, $p < .05$). В целом это может свидетельствовать о том, что отрицательно окрашенные стимулы больше привлекают внимание тревожных испытуемых.

Эффект конгруэнтности получен только для диспозициональной грусти, а также были получены эффекты обратной комплементарности для диспозициональной тревожности и агрессии. В целом, как и предполагалось, эффекты конгруэнтности и комплементарности не наблюдаются для всех типов эмоций.

В дальнейшем предполагается проанализировать показатели ЛП и МС для ошибочных антисаккад. Также представляется перспективным использование экспериментальной парадигмы с использованием индукции эмоциональных состояний.

Литература

- Ениколопов С.Н., Цибульский Н.П. Психометрический анализ русскоязычной версии Опросника диагностики агрессии А. Басса и М. Перри // Психологический журнал. 2007. № 1. С. 115—124.
- Осин Е.Н., Леонтьев Д.А. Апробация русскоязычных версий двух шкал экспресс-оценки субъективного благополучия // Материалы III Всероссийского социологического конгресса. М.: Институт социологии РАН, Российское общество социологов, 2008.

- Тарабрина Н.В.* Практикум по психологии посттравматического стресса. СПб: Питер, 2001.
- Ханин Ю.Л.* Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера. Л., 1976.
- Chen N.T.M., Clarke P.J.F., Watson T.L., MacLeod C., Guastella A.J.* Biased Saccadic Responses to Emotional Stimuli in Anxiety: An Antisaccade Study // PLoS ONE. 2014. Vol. 9. No. 2. e86474. doi: 10.1371/journal.pone.0086474
- Derakshan N., Ansari T.L., Hansard M., Shoker L., Eysenck M.W.* Anxiety, inhibition, efficiency, and effectiveness: An investigation using the antisaccade task // Experimental Psychology. 2009. Vol. 56. P. 48–55.
- Di Stasi L.L., Antol A., Canas J.J.* Main sequence: An index for detecting mental workload variation in complex tasks // Applied Ergonomics. 2011. Vol. 42. P. 807–813.
- Hallett P.E.* Primary and secondary saccades to goals defined by instructions // Vision Research. 1978. Vol. 18. P. 1279–1296.
- Lyusin D.V.* Correspondence Between Observers' Emotional Traits and Emotion Perception: Principles of Congruency and Complementarity. Paper presented at the Inaugural Conference of the Society for Affective Science, Bethesda, MD, USA. 2014.
- Kissler J., Keil A.* Look–don't look! How emotional pictures affect pro- and anti-saccades // Experimental Brain Research. 2008. Vol. 188. P. 215–222. doi: 10.1007/s00221-008-1358-0
- Rusting C.L.* Personality, Mood, and Cognitive Processing of Emotional Information: Three Conceptual Frameworks // Psychological Bulletin. 1998. Vol. 124. No 2. P. 165–196.
- Tottenham N., Tanaka J.W., Leon A.C., McCarry T., Nurse M.* The NimStim set of facial expressions: Judgments from untrained research participants // Psychiatry Research. 2009. Vol. 168. P. 242–249.

Emotion Congruency and Emotion Complementarity in Emotion Perception: Analysis of Pro- and Antisaccades

Kozhukhova Y.A. * (1) , Lyusin D. (1,2)

yuliyak@list.ru

1 — Russian Academy of Sciences, Institute of Psychology;

2 — Higher School of Economics, Moscow, Russia

Abstract. Emotion congruency effect consists of the facilitation of processing of stimuli that correspond in their emotion tone to the emotion state or trait of a person who processes these stimuli. Emotion complementarity effect consists in the facilitation of processing of stimuli with emotion tone opposite to the emotion state or trait of a person who processes these stimuli. We explored emotion congruence and emotion complementarity effects with the use of the antisaccade tasks. The congruency effect was obtained only for dispositional sadness. Also, certain reverse complementarity effects were found.

Keywords: emotion perception, eye movements, saccades, antisaccade task