

Особенности работы управляющих функций при переработке эмоциональных стимулов на примере обновления информации в рабочей памяти в парадигме «n шагов назад»

Научный руководитель – Люсин Дмитрий Владимирович

Сучкова Екатерина Алексеевна

Студент (бакалавр)

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Факультет социальных наук, Москва, Россия

E-mail: easuchkova@edu.hse.ru

Согласно данным, эмоциональное состояние (далее - ЭС) оказывает влияние на когнитивные процессы, также сама аффективная информация обрабатывается иначе, чем эмоционально нейтральная (Levens & Gotlib, 2010; Pe, Koval & Kuppens, 2013; Anderson, Siegle & Feldman-Barrett, 2011). Большое количество исследований изучают влияние эмоциональных черт и оставляют в стороне ЭС. Роль эмоциональных характеристик, когда речь идет о контроле поведения субъекта, безусловно, важна. За контроль поведения отвечают управляющие функции (далее - УФ). Согласно теории Мийаке (Miyake et al., 2000) существуют 3 компонента УФ: переключение, торможение и обновление. Обновление включает в себя удержание и обновление информации в рабочей памяти (далее - обновление). По некоторым данным, эмоциональные черты оказывают влияние на эффективность выполнения задач, связанных с работой обновления. В исследованиях (Levens & Gotlib, 2010; Pe, Koval & Kuppens, 2013) у испытуемых наблюдается разная эффективность обновления в зависимости от эмоционального фона. Присутствует «зацикливание» на стимулах, конгруэнтных диспозициональной радости и диспозициональной грусти. Однако данные о влиянии ЭС на работу функции отсутствуют.

Гипотеза исследования: эффективность обновления при переработке аффективных стимулов обусловлена влиянием ЭС испытуемого, это влияние специфично и конгруэнтно.

Для проверки поставленной гипотезы использовалась парадигма «2 шага назад». В исследованиях (Levens & Gotlib, 2010; Pe et al., 2013) успешность выполнения задачи «n шагов назад» связывают с эффективностью функции обновления.

Триада - последовательность из трех стимулов. Триада согласована, когда текущий и целевой стимулы совпадают, и несогласована, когда они не совпадают.

В исследовании изучалось, как будут отличаться по точности и времени реакции: 1) согласованные триады, идущие после несогласованных триад, и 2) согласованные триады, идущие после согласованных, конгруэнтных ЭС испытуемого. Предполагалось, что время реакции на первый тип триад будет меньше, чем на второй.

Методика

Испытуемые. 42 человека в возрасте от 18 до 20 лет ($M=19.26$; $SD=0.53$), среди них 37 женщин.

Материалы. В качестве стимульного материала выступили слова, отобранные из базы данных ENRuN (Люсин, Сысоева, 2017). Были выбраны слова с высокими оценками по шкалам «радость», «грусть», и нейтральные слова.

Испытуемым предъявлялась непрерывная последовательность стимулов, каждый стимул предъявлялся на 500 мс с интервалом в 2500 мс, во время которого испытуемые должны были дать ответ, отличается ли аффективная окраска текущего слова и слова, которое было представлено 2 шага назад.

Для индукции ЭС использовался метод автобиографических воспоминаний.

Процедура. Исследование проводилось в группах до 5 человек в тихом изолированном помещении. Для предъявления стимулов и регистрации ответов использовалась программа PsychoPy v.1.80.06.

У каждого испытуемого в ходе эксперимента индуцировалось два ЭС - радость и грусть; их последовательность была сбалансирована. Сначала индуцировалось первое ЭС. После индукции давалась первая сессия задания «2 шага назад», состоящая из 96 триад, разделенных на 4 блока. Далее испытуемый оценивал своё ЭС в момент окончания индукции с помощью методики ЭмоС-18. После этого давался период отдыха. Далее индуцировалось второе ЭС, давалась вторая сессия задачи «2 шага назад», и проводилась вторая оценка испытуемым его ЭС. Процедура заканчивалась дебрифингом.

Каждый испытуемый прошел 192 триады задачи. В задаче стимульный материал частично повторялся внутри и между экспериментальными сессиями, но не внутри отдельных блоков. Регистрировалось количество правильных ответов и время реакции для каждого стимула.

Результаты

Эффективность индукции ЭС. Анализ ответов на методику ЭмоС-18 показал, что индукция эмоций была успешной, так как средние ЭС испытуемых статистически значимо различались в двух экспериментальных условиях.

Анализ эффективности выполнения задачи «2 шага назад». Из выборки были исключены 20 испытуемых, поскольку их процент правильных ответов был ниже или равен уровню случайного угадывания. В конечную выборку вошло 19 человек.

Тест Уилкоксона не показал значимых различий между количеством правильных ответов на разные типы триад в разных ЭС. Было обнаружено значимое различие в количестве правильных ответов в разных ЭС для согласованных триад, идущих после согласованных триад, конгруэнтных текущему ЭС ($t = -2.21$; $p = .04$).

Двухфакторный дисперсионный анализ, где факторами были ЭС испытуемого и тип триады (2×2), а зависимой переменной - время реакции не показал значимого влияния разных обоих факторов, а также их взаимодействия.

Обсуждение и выводы

В эксперименте не удалось обнаружить однозначной связи между ЭС и эффективностью обновления. Причинами этого могут быть исключение большого числа испытуемых из выборки, слишком высокая сложность задания и низкая статистическая мощность исследования. ЭС в целом влияет на эффективность обновления, но про специфичность и конгруэнтность на основе полученных данных говорить нельзя. Проведение дальнейших исследований с большим объемом выборки и более простой для выполнения задач позволит окончательно подтвердить или опровергнуть сформулированную гипотезу.

Литература

1. Люсин Д.В., Сысоева Т.А. Эмоциональная окраска имён существительных: база данных ENRuN // Психологический журнал. 2017. No. 38 (2). С. 122-131.
2. Anderson, E., Siegel, E. H., & Feldman, L. What you feel influences what you see: The role of affective feelings in resolving binocular rivalry // Journal of Experimental Social Psychology. 2011. No. 47(4). С. 856-860.
3. Pe, M. L., Koval, P., & Kuppens, P. (2013). Executive well-being: Updating of positive stimuli in working memory is associated with subjective well-being // Cognition. 2013. No. 126(2). С. 335-340.
4. Levens, S. M., & Gotlib, I. H. Updating positive and negative stimuli in working memory in depression // Journal of Experimental Psychology. General. 2010. No. 139(4). С.

654-664.

5. Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex “Frontal Lobe” Tasks [U+202F]: A Latent Variable Analysis. // Cognitive Psychology. 2000. No. 41(1). С. 49-100.