

Posner M. I., Fan J. Attention as an organ system // J. Pomerantz (ed.). Neurobiology of perception and communication: From synapse to society. The 4th De Lange Conference. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004.

ДИСФУНКЦИИ КОГНИТИВНОГО КОНТРОЛЯ У ЛИЦ С СУИЦИДАЛЬНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ: ДАННЫЕ РЕГИСТРАЦИИ ДВИЖЕНИЙ ГЛАЗ

М. В. Зотов, В. М. Петрукович

Санкт-Петербургский государственный университет,
факультет психологии (Санкт-Петербург)
zotov@psy.pu.ru

В предлагаемой работе рассматриваются результаты исследования глазодвигательной активности лиц с суицидальным поведением при поиске нейтральных целевых элементов в текстовых фрагментах эмоционально негативного содержания. Выявлены основные проявления нарушений когнитивного контроля при этом виде поведенческих расстройств.

Ключевые слова: движения глаз, когнитивные дисфункции, суицидальное поведение.

Согласно данным ВОЗ, в настоящее время РФ занимает второе место в мире по числу завершенных самоубийств. Это свидетельствует об актуальности проблем, связанных с ранним выявлением лиц с высоким суицидальным риском и осуществлением с ними эффективных профилактических мероприятий.

Одно из перспективных направлений состоит в изучении дисфункций когнитивной деятельности лиц с суицидальной предрасположенностью, возникающих под воздействием моделируемой стрессогенной нагрузки (Петрукович и др., 2002; Зотов, 2006; Lau et al., 2004; Scher et al., 2005; Williams et al., 2005). Установлено, что если в нормальном эмоциональном состоянии предрасположенные к суициду лица не отличаются от здоровых испытуемых, то в моделируемых состояниях сниженного настроения они обнаруживают активацию негативных установок и снижение способности к решению проблем (Lau et al., 2004; Scher et al., 2005). Показано, что возникающие под действием стрессорной нагрузки изменения в поведении и установках пациентов опосредуются нарушениями регуляторных функций внимания, памяти, мышления. В частности, лица с высоким суицидальным риском обнаруживают склонность к непроизвольной фиксации внимания на эмоционально негативной информации и трудности отвлечения от нее (Зотов, 2006; Becker et al., 1999). Для них характерна тенденция к негативным интерпретациям стимулов с амбивалентным значением, например предъявленные на слух слова «slay» («убивать») и «sleigh» («сани») они достоверно чаще, чем здоровые испытуемые, опознают как «slay». Установлено, что у лиц с суицидальным риском в состояниях сниженного настроения отмечается затрудненный доступ к воспоминаниям о позитивных событиях в жизни (Williams, 2005). Показано, что нейрокогнитивные изменения играют ключевую роль в хронизации аутоагрессивного поведения. Само переживание острого суицидального кризиса вызывает ряд изменений на нейрокогнитивном уровне, которые делают индивида более уязвимым к последующим эпизодам депрессии (Post, 1992; Зотов, 2006).

Целью настоящего исследования являлось изучение дисфункций когнитивного контроля в процессе зрительного восприятия текстовой информации эмоционально негативного содержания у лиц с суицидальным поведением.

Контрольную группу составили 20 здоровых лиц в возрасте от 18 до 34 лет, в прошлом никогда не обнаруживавших признаков суицидального и самоповреждающего поведения. Экспериментальную группу составили 19 пациентов в возрасте от 19 до 47 лет с эпизодами суицидального поведения в анамнезе, проходивших лечение в СПб ГУЗ «Городская психиатрическая больница № 6» с диагнозами «рекуррентное депрессивное расстройство», «реактивная депрессия». Все лица экспериментальной группы на момент обследования не обнаруживали нарушений интеллектуально-мнестических функций и признаков галлюцинаторно-бредовых расстройств.

Исследование проводилось при помощи экспериментальной процедуры «Сигнал» (Зотов и др., 2003), предполагающей одновременное выполнение испытуемым двух задач: задачи поиска целевых элементов (грамматических ошибок) в текстовых фрагментах нейтральной и эмоционально негативной тематики и дополнительной сенсомоторной задачи, состоящей в реагировании на звуковой сигнал, периодически предъявляемый испытуемому в процессе просмотра фрагментов. Длительность текстовых фрагментов составляла 21–23 слова, они обладали сходными грамматическими и стилистическими характеристиками, используемые слова и словосочетания были уравнены по частоте встречаемости в русском языке. Всего в процессе эксперимента испытуемый просматривал 15 текстовых фрагментов, 3 из которых имели специфическое аффективно негативное содержание.

При обработке результатов оценивалось время, затраченное на поиск ошибок в нейтральных и эмоционально негативных фрагментах, а также время сенсомоторной реакции на звуковой сигнал в процессе просмотра фрагментов. При помощи системы бесконтактной регистрации движений глаз Tobii X120 анализировались параметры глазодвигательной активности испытуемых в процессе тестирования.

2-факторный дисперсионный анализ ANOVA показал достоверное влияние на показатель времени просмотра текстовых фрагментов фактора *Группа* (экспериментальная, контрольная) ($p < 0,001$) и взаимодействия факторов *Группа* и *Содержание текста* (нейтральное, эмоционально негативное) ($p < 0,001$). Если у лиц с суицидальным риском время просмотра фрагментов аффективного содержания достоверно больше времени просмотра нейтральных фрагментов, то у здоровых лиц эти показатели не отличаются. Сходные данные были получены для показателя времени сенсомоторной реакции: у испытуемых экспериментальной группы время реакции на сигнал во время просмотра эмоционально негативных фрагментов достоверно больше времени реакции при просмотре нейтральных фрагментов, в отличие от здоровых лиц, у которых эти показатели не различались.

Также выявлено достоверное влияние взаимодействия факторов *Группа* и *Содержание текста* ($p < 0,05$) на успешность обнаружения целевых стимулов (слов с ошибками): в отличие от здоровых лиц, пациенты с суицидальным поведением достоверно чаще пропускают целевые стимулы в аффективно негативных фрагментах по сравнению с нейтральными.

Исследование подтвердило полученные ранее данные (Петрукович и др., 2002), что лица с суицидальным риском обнаруживают дисфункции когнитивного контроля при поиске нейтральных целевых элементов в текстовых фрагментах аффективно негативного содержания, проявляющиеся в возрастании времени и когнитивных ресурсов, затрачиваемых на поиск, а также увеличении числа пропусков. Эти дисфункции могут быть вызваны, с одной стороны, неспособностью пациентов сопротивляться периодическим «захватам» их внимания со стороны аффективно негативных стимулов и, с другой стороны, их неспособностью к произвольному

торможению irrelevantных мыслей и ассоциаций, затрудняющих поддержание образа цели в оперативной памяти.

С целью прояснения отмеченных механизмов были проанализированы характеристики глазодвигательной активности испытуемых в процессе поиска целевых элементов в текстовых фрагментах нейтральной и эмоционально негативной тематики.

На рисунке 1 представлены усредненные «карты внимания» суицидальных пациентов при поиске целевых элементов (слов с ошибками) в текстовых фрагментах нейтрального и специфического эмоционально негативного содержания.

Как видно из рисунка 1, при просмотре нейтрального текста (А) суицидальные индивиды чаще фиксируют взгляд на целевом элементе текста, содержащего ошибку («литературой»). При просмотре эмоционально негативного текста (В) характер

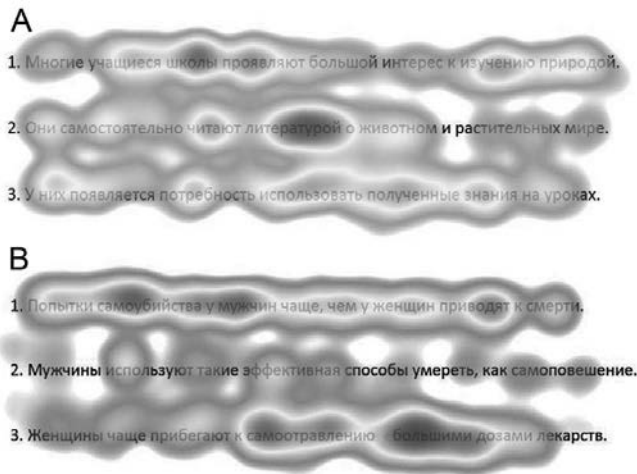


Рис. 1. Усредненная «карта внимания» лиц с суицидальным риском при поиске ошибок в текстовых фрагментах нейтрального (А) и специфического негативного (В) содержания

Примечание. Более темным цветом обозначены области, на которых чаще фиксировали взгляд испытуемые.

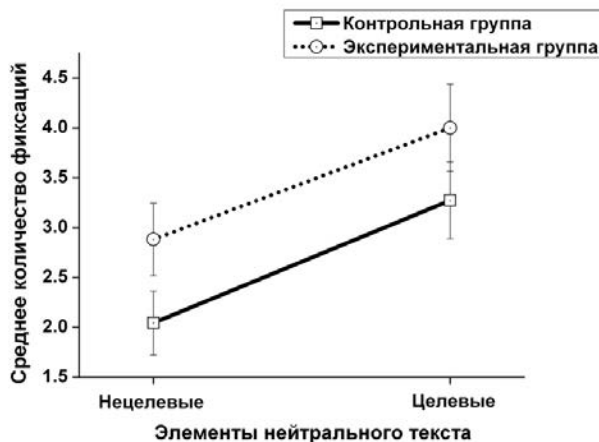


Рис. 2. Влияние типа элементов нейтрального текста на количество зрительных фиксаций у испытуемых контрольной и экспериментальной групп

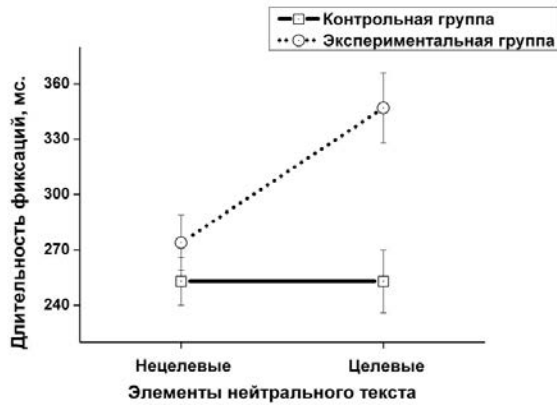


Рис. 3. Влияние типа элементов нейтрального текста на среднюю длительность зрительных фиксаций у испытуемых контрольной и экспериментальной групп



Рис. 4. Влияние типа элементов эмоционально негативного текста на количество зрительных фиксаций у испытуемых контрольной и экспериментальной групп

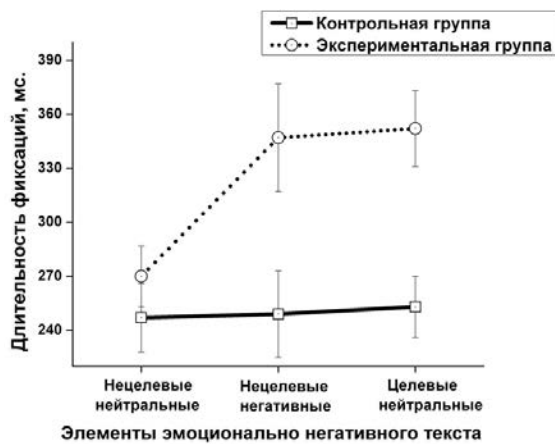


Рис. 5. Влияние типа элементов эмоционально негативного текста на среднюю длительность зрительных фиксаций у испытуемых контрольной и экспериментальной групп

зрительных фиксаций меняется: суицидальные пациенты чаще фиксируют взгляд на аффективно значимых нецелевых элементах («самоубийства у мужчин», «самоотравлению большими дозами»), но не на целевом элементе, содержащего ошибку («эффективная»). У здоровых лиц данная тенденция не отмечается: при просмотре как нейтральных, так и аффективных фрагментов они чаще фиксируют взгляд на целевых элементах текста.

С целью подтверждения отмеченной закономерности для текстовых фрагментов нейтральной тематики были проанализированы средние показатели количества и длительности зрительных фиксаций на целевых (словах с грамматическими ошибками) и нецелевых (словах без ошибок) элементах текста. Для текстовых фрагментов эмоционально негативной тематики рассчитывались средние показатели количества и длительности зрительных фиксаций на целевых элементах нейтрального содержания, нецелевых элементах нейтрального и аффективно негативного содержания.

Для текстовых фрагментов нейтральной тематики двухфакторный дисперсионный анализ показал достоверное влияние на количество зрительных фиксаций фактора *Тип элементов текста* (нецелевые, целевые элементы) ($p < 0,001$) (рисунок 2). У испытуемых контрольной и экспериментальной групп число зрительных фиксаций достоверно выше на целевых, чем на нецелевых элементах текста. Это означает, что глазодвигательная активность как здоровых лиц, так и пациентов с суицидальным поведением при просмотре текстов нейтрального содержания определяется целевой установкой на поиск ошибок.

Из рисунка 2 также можно видеть, что суицидальные индивиды по сравнению с здоровыми лицами чаще ($p < 0,001$) фиксируют взгляд на целевых и нецелевых элементах текста, что может объясняться идеомоторной заторможенности, обусловленной наличием депрессивного состояния.

Для показателя средней длительности зрительных фиксаций дисперсионный анализ выявил достоверное взаимодействие факторов *Группа* и *Тип элементов текста* ($p < 0,05$): у депрессивных лиц средняя длительность фиксаций на целевых элементах нейтрального текста достоверно выше длительности фиксаций на нецелевых элементах, в отличие от здоровых лиц, у которых эти показатели не различаются (рисунок 3). Эти данные также могут быть интерпретированы в свете влияния идеомоторной заторможенности на протекание когнитивных процессов: в отличие от здоровых лиц, суицидальным индивидам пациентам требуется дольше удерживать взгляд на целевом элементе, чтобы распознать ошибку.

Для текстовых фрагментов эмоционально негативной тематики двухфакторный дисперсионный анализ показал достоверное влияние на показатель количества зрительных фиксаций фактора *Тип элементов текста* (нецелевые элементы нейтрального и эмоционально негативного содержания, целевые элементы) ($p < 0,05$), фактора *Группа* ($p < 0,001$) и их взаимодействия ($p < 0,001$) (рисунок 4).

Как видно из рисунка 4, в условиях просмотра текстов эмоционально негативно содержания у лиц с суицидальным риском отмечается резкое возрастание числа зрительных фиксаций на несущественных для цели выполняемой деятельности эмоционально негативных текстовых элементах, «захватывающих» их визуальное внимание.

Для показателя средней длительности зрительных фиксаций дисперсионный анализ выявил достоверное влияние факторов *Группа* ($p < 0,001$), *Тип элементов текста* ($p < 0,05$) и их взаимодействия ($p < 0,05$) (рисунок 5).

Как видно из рисунка 5, у здоровых лиц показатели средней длительности фиксации на всех трех типах текстовых элементах не различаются. Напротив, у лиц с суицидальным риском длительность зрительных фиксаций на аффективно значимых нецелевых элементах и нейтральных целевых элементах достоверно возрастает по сравнению с нейтральными нецелевыми элементами.

В целом результаты эксперимента свидетельствуют, что в условиях восприятия специфической эмоционально негативной текстовой информации у лиц с суицидальным риском отмечаются нарушения пространственной организации визуального поиска, проявляющиеся в возрастании частоты и длительности фиксаций взора на несущественных для цели поиска, но аффективно значимых для них элементах текста.

Как было отмечено выше, пациенты с суицидальным поведением достоверно чаще пропускали целевые стимулы (слова с ошибками) в аффективно негативных фрагментах по сравнению с нейтральными. Анализ подобных пропусков показал, что в 70% случаев пациенты фиксировали взгляд на целевых стимулах, однако, несмотря на это, не распознавали их. Другими словами, пациенты «смотрели» на слова с ошибками, но не «видели» их. Подобная «слепота» к нейтральным целевым стимулам, отмечающаяся у пациентов при чтении эмоционально значимых текстовых фрагментов, по-видимому, объясняется трудностями удержания образа цели («ошибка в окончании слова») в оперативной памяти. Предъявление эмоционально негативной информации провоцирует возникновение у пациентов мыслей, воспоминаний и ассоциаций, связанных с прошлым опытом суицидальных переживаний, что отвлекает от задания и нарушает процесс анализа грамматических аспектов текстовой информации. Это подтверждается данными самоотчета пациентов, которые сообщали, что в периоды предъявления аффективно значимых предложений они на какое-то время «задумывались», «тормозили», «забывали, что надо делать, что надо искать ошибки».

Таким образом, проведенное исследование свидетельствует, что дисфункции когнитивного контроля, отмечающиеся у лиц с суицидальным поведением в условиях воздействия стрессогенной информации, проявляются как в снижении произвольного контроля зрительного внимания, периодически «прилипающего» к аффективно негативным стимулам, так и трудностях сознательного подавления нерелевантных цели деятельности мыслей и ассоциаций, нарушающих целенаправленное протекание когнитивных процессов.

Литература

- Зотов М. В. Суицидальное поведение: механизмы развития, диагностика, коррекция. СПб.: Речь, 2006.
- Зотов М. В., Петрукович В. М., Сысоев В. Н. Методика экспресс-диагностики суицидального риска «Сигнал»: Метод. руководство. СПб.: ГП «Иматон», 2003.
- Петрукович В. М., Зотов М. В., Иванов А. О., Бондаренко И. В. Психофизиологический подход к диагностике суицидального поведения // Военно-медицинский журнал. 2002. Т. 323. № 6.
- Becker E. S., Strohbach D., Rinck M. A specific attentional bias in suicide attempters // Journal of Nervous and Mental Disease. 1999. V. 187 (12). P. 730–735.
- Lau M. A., Segal Z. V., Williams J. M. G. Teasdale's differential activation hypothesis: implications for mechanisms of depressive relapse and suicidal behaviour // Behaviour Research and Therapy. 2004. № 42. P. 1001–1017.

- Post R. M. Transduction of psychosocial stress into the neurobiology of recurrent affective disorder // American Journal of Psychiatry. 1992. № 149. P. 999–1010.
- Scher C. D., Ingram R. E., Segal Z. V. Cognitive reactivity and vulnerability: Empirical evaluation of construct activation and cognitive diatheses in unipolar depression // Clinical Psychology Review. 2005. № 25. P. 487–510.
- Williams J. M. G. Cry of pain: understanding suicide and self-harm. London: Penguin, 1997.

НЕОСОЗНАВАЕМЫЙ КОГНИТИВНЫЙ КОНФЛИКТ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СЕНСОМОТОРНЫХ ЗАДАЧ¹

А. А. Иванов, И. В. Ворожейкин

Самарский государственный университет (Самара)
arsen.chief@mail.ru

В представленной работе рассматриваются результаты экспериментального исследования взаимодействия имплицитного и эксплицитного способов обработки информации. Характерной особенностью процедуры эксперимента является моделирование ситуации неосознаваемого когнитивного диссонанса. В результате было обнаружено, что имплицитные и эксплицитные стратегии решения задач различны, а осознанная деятельность может протекать относительно независимо от предшествующих ей неосознанных действий.

Ключевые слова: сознание, когнитивное бессознательное, неосознаваемый когнитивный диссонанс.

Введение

В современной когнитивной науке центральное место занимает проблема взаимодействия сознания и когнитивного бессознательного. Хотя, справедливо будет заметить, что сам теоретический базис, определяющий основания для изучения этого взаимодействия, включает в себя некоторые спорные утверждения. Рассмотрим некоторые «роли», приписываемые осознаваемой и неосознаваемой когнитивной деятельности в работах отечественных авторов. Так, А. Ю. Агафонов указывает: «Экспериментальные проверки раз за разом демонстрировали, что сознание способно обрабатывать информацию вне осознаваемого контроля вплоть до уровня семантики. В свою очередь, было обнаружено, что ранее неосознанная информация может влиять на эффекты осознания в ходе последующей познавательной деятельности» (Агафонов, 2007). В свете этой позиции, основной формой регуляции процесса познания в целом является неосознаваемая деятельность, т. е. деятельность «когнитивного бессознательного», а работа сознания осуществляется с позиции ведомого. В свою очередь, В. М. Аллахвердов выдвигает следующее предположение: «Все действия сознания направлены на проверку позитивно выбранных конструктов, а потому оно всегда автоматически контролирует результаты собственных действий. Если оно не удовлетворено данным позитивным выбором, то имеет возможность запрашивать новые конструкты» (Аллахвердов, 2006). С этой точки зрения мы видим, что, хотя основной объем работы с информацией осуществляется неосознанно,

1 Исследование проводилось при поддержке гранта РФНФ №10-06-00469а и РФФИ №10-06-00169а.