УДК 159.95; 159.97
ББК 88.4

ДИСФУНКЦИИ КОДИРОВАНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНО НЕГАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВАХ*

Н.Е. Андрианова, М.В. Зотов

В настоящее время в научных публикациях отмечается интерес к феномену «генерализованных» воспоминаний у лиц с депрессивными расстройствами, проявляющемуся в трудностях актуализации специфических деталей пережитых негативных событий. Теоретические объяснения этого феномена концентрируются на возможных нарушениях процесса воспроизведения информации и предполагают относительную сохранность процессов ее кодирования. С целью проверки данного предположения проведено экспериментальное исследование, в ходе которого здоровым лицам и пациентам с депрессивными расстройствами демонстрировали видеоизображения событий различного эмоционального содержания. Сразу после этого испытуемые должны были опознать визуальные фрагменты ранее воспринятого материала, предъявляемые среди семантически сходных с ними «шумовых» стимулов. Установлено, что депрессивные пациенты, в отличие от здоровых лиц, кодируют информацию о негативных событиях преимущественно в форме обобщенно-концептуальных, а не образных репрезентаций, в результате чего допускают большое количество ложных опознаний, выбирая стимулы, семантически сходные, но визуально отличные от исходно заданных фрагментов. Результаты исследования позволяют предположить, что в основе феномена «генерализованных» воспоминаний при депрессивных расстройствах могут лежать нарушения кодирования эмоционально негативной информации в кратковременной памяти.

Ключевые слова: аффективные расстройства, когнитивные процессы, кратковременная память, движения глаз.

Значительное количество работ в клинической психологии посвящено изучению феномена «генерализованных» воспоминаний («overgeneral memory»), отмечающегося у лиц с депрессивными расстройствами и суицидальным поведением. Суть этого феномена состоит в том, что воспоминания пациентов о негативных жизненных событиях носят чрезмерно обобщенный характер и характеризуются дефицитом конкретных деталей. Например, депрессивная пациентка вспоминает, что часто конфликтовала с матерью, которая «отвергала» ее, однако испытывает затруднения, когда ее просят припомнить конкретные обстоятельства любого из подобных конфликтов.

Феномен «генерализованных» воспоминаний впервые был описан английскими исследователями Вильямсом и Бродбентом, использовавшими метод «стимулов-намеков» (cuing methodology) для изучения автобиографической памяти суицидальных больных (Williams, 1986). Испытуемым предлагали слова-«намеки» (cues, например, «несчастный», «одинокий»). В ответ на предъявление каждого слова они должны были вспомнить какое-нибудь конкретное жизненное событие, о котором им напоминает это слово. Установлено, что воспоминания суицидальных больных, несмотря на инструкцию, носили чрезмерно обобщенный характер (например, «я всегда чувствовал себя несчастным, когда подводил кого-нибудь»), в отличие от здоровых лиц, которые вспоминали специфические жизненные ситуации (например, «я чувствовал себя несчастным, когда получил письмо, что она уходит от меня»). В последующие го-

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ (грант №11-36-00254).

ды было проведено много исследований, подтвердивших результаты Вильямса и Бродбента. В частности, показано, что «генерализованные» воспоминания наблюдаются практически при всех видах депрессивных расстройств, включая расстройства субклинического уровня (Autobiographical…, 2007). Установлено, что выраженность данного феномена позволяет предсказать развитие депрессии у некоторых категорий больных, например, пациентов с онкологическими заболеваниями (Kangas, 2005). Доказано, что феномен «генерализованных» воспоминаний значительно нарушает психическое функционирование больных, вызывая снижение способности к решению жизненных проблем и трудности прогнозирования событий в будущем (Problem…, 2005). Феномен «генерализованных» воспоминаний также существенно затрудняет процесс психотерапии депрессивных пациентов. Многие психотерапевтические методы основаны на том, что пациентов побуждают в деталях актуализировать в памяти и повторно переживать испытанные ранее стрессовые жизненные события, за счет чего достигается переоценка прошлого негативного опыта и коррекция сформированных на его основе дисфункциональных установок. Однако демонстрируемые пациентами трудности актуализации детализированной информации о пережитых стрессовых событиях препятствуют применению данных методов.

На настоящий момент существуют три теоретических концепции, объясняющих механизмы «генерализованных» воспоминаний при депрессии. Согласно концепции «функционального избегания», актуализация обобщенной информации о негативном событии (например, конфликт с матерью) продуцирует менее болезненные аффективные переживания, чем актуализация специфических деталей события (выражение лица матери, сказанные во время ссоры конкретные слова и т. д.). Депрессивные лица сознательно или неосознанно избегают актуализировать в памяти детали пережитых негативных событий, тем самым предохраняя себя от чрезмерных негативных эмоций (Conway, 2000). Согласно концепции «дефицита когнитивного контроля» произвольная актуализация в памяти специфических деталей событий требует способности к целенаправленной, требующей усилий умственной деятельности. При депрессии эта способность снижена, что объясняет трудности припоминания деталей (Roberts, 2006). Наконец, согласно третьей концепции, в процессе поиска в памяти нужных сведений внимание депрессивных индивидов переключается на руминативные мысли и негативные саморепрезентации, что затрудняет процесс воспроизведения (Autobiographical…, 2007). Предполагается, что эти концепции дополняют друг друга и три указанных механизма могут работать совместно, продуцируя эффект «генерализованных» воспоминаний (Autobiographical…, 2007).

Анализ вышеописанных концепций показывает, что все они сконцентрированы на возможных нарушениях этапа *воспроизведения* негативной информации, предполагая относительную сохранность этапов ее *восприятия* и *кодирования* в памяти. Такой вывод объясняется спецификой используемой методологии: практически во всех исследованиях феномен «генерализованных» воспоминаний исследовался с помощью метода «стимулов-намеков», позволяющего анализировать процессы воспроизведения, но не восприятия и переработки негативной информации.

Между тем, очевидно, что вышеотмеченное предположение нуждается в экспериментальной проверке. Возможно, что когнитивные дисфункции, вызывающие эффект «генерализованных» воспоминаний, отмечаются уже на этапах восприятия и кодирования в памяти негативных событий. Под термином «кодирование» в данном случае понимается совокупность процессов, обеспечивающих формирование ментальных репрезентаций событий, происходящих в окружающей среде (Hasselmo, 2007). В выполненном в США исследовании М. Поттер было показано, что в результате восприятия статичных визуальных сцен в кратковременной памяти могут формироваться как минимум два типа ментальных репрезентаций: *концептуальные* (conceptual representation), включающие обобщенную информацию о смысле (gist) сцены, и *образные* (pictorial representation), включающие детализированную информацию о визуальных элементах сцены. Автор предложила методический прием «обманок» (decoys): если в тесте на узнавание предлагать картинки, концептуально сходные, но визуально отличные от оригинальных, то те испытуемые, которые кодируют информацию в форме обобщенных концептуальных репрезентаций, будут демонстрировать ложные узнавания (Potter, 2004). Адаптация такого методического подхода М. Поттер к изучению запоминания не только статичной, но и ди-

намичной информации (предъявляемой, например, в видеоклипах), дает возможность исследовать особенности кодирования в памяти событий различного эмоционального содержания у пациентов с депрессивными расстройствами и здоровых лиц.

Исходя из вышеизложенного, **целью** исследования являлся анализ особенностей восприятия и кодирования в кратковременной памяти информации о ситуациях эмоционально негативного содержания у пациентов с депрессивными расстройствами и здоровых лиц.

Выборка. В исследовании приняли участие 20 пациентов в возрасте от 18 до 59 лет с депрессивным синдромом, проходивших лечение в Санкт-Петербургском государственном учреждении здравоохранения «Городская психиатрическая больница № 6» с диагнозами «рекуррентное депрессивное расстройство», «реактивная депрессия», «умеренный депрессивный эпизод» и некоторыми другими расстройствами группы F3 по кодам Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). Критериями включения в экспериментальную группу являлись наличие умеренного или выраженного депрессивного состояния, отсутствие признаков интеллектуально-мнестического снижения, отсутствие психотической симптоматики (по экспертным оценкам врачей-психиатров). В качестве контрольной группы было обследовано 19 здоровых испытуемых в возрасте от 19 до 35 лет, в прошлом никогда не обнаруживавших признаков депрессивного состояния.

Метод. Перед началом эксперимента испытуемые получали инструкцию с требованием внимательно просмотреть и запомнить видеоклипы, изображающие различные социальные ситуации, затем опознать фрагменты просмотренного видеоматериала и кратко рассказать о его смысловом содержании. После этого испытуемым последовательно предъявляли видеоклипы 3- и 7-секундной продолжительности, содержащие информацию эмоционально негативного (10 шт.), нейтрального (10 шт.) и позитивного (10 шт.) содержания. Отбор видеоклипов проводился на основе экспертных оценок. Сразу после окончания просмотра каждого видеоклипа испытуемым предлагали матрицу из 12 визуальных фрагментов, среди которых обследуемый должен был опознать 1 или 2 фрагмента просмотренного видеоматериала. В качестве объектов опознания предъявлялись визуальные элементы, несущие наибольшую смысловую нагрузку, в частности, изображения лиц персонажей ситуации и объектов совершаемых ими действий. В соответствии с методическим принципом М. Поттер, предлагаемая для опознания матрица включала стимулы-«обманки», концептуально сходные, но визуально отличные от оригинальных (рис. 1).

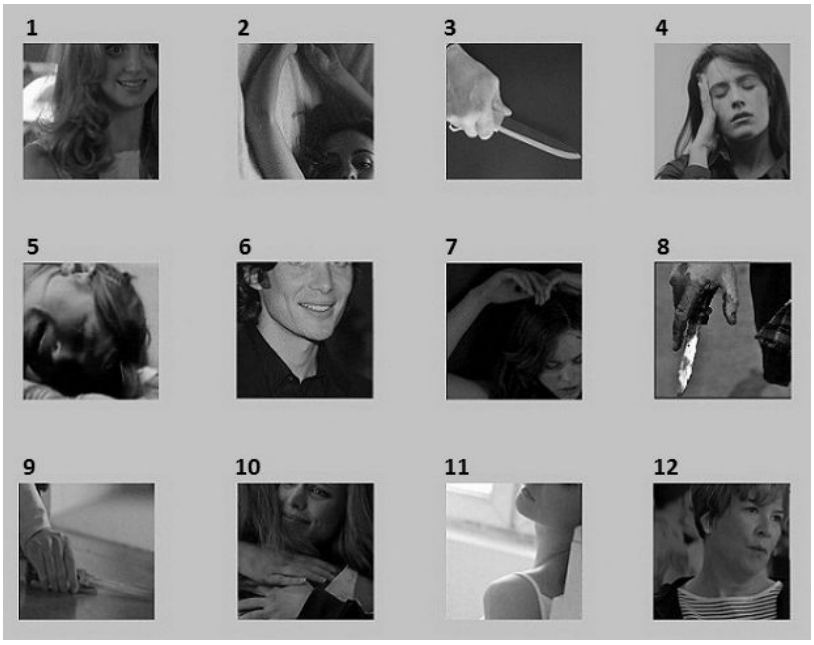

Рис. 1. Пример фрагментов, предъявляемых для опознания после просмотра видеоклипа «Нападение»: фрагменты № 7 и 9 – целевые, фрагменты № 2, 3, 5 и 8 – семантически сходные с целевыми стимулы-«обманки»

После окончания опознания испытуемые вкратце рассказывали о смысловом содержании воспринятого материала. При помощи системы бесконтактной регистрации движений глаз Tobii X120 (Tobii Inc., Швеция) осуществлялась непрерывная регистрация движений глаз участников в процессе восприятия видеоклипов и опознания фрагментов.

Результаты. На первом этапе были проанализированы параметры глазодвигательной активности здоровых лиц и пациентов с депрессивными расстройствами в процессе восприятия видеоклипов эмоционально негативного, нейтрального и позитивного содержания. В каждом видеоклипе были выделены динамические области интереса (Areas of Interest, AI) и проанализированы показатели количества зрительных фиксаций испытуемых на данных областях. Дисперсионный анализ ANOVA не выявил статистически достоверных различий в показателях количества зрительных фиксаций при восприятии негативных, нейтральных и позитивных видеоклипов у испытуемых экспериментальной и контрольной групп. Как здоровые лица, так и пациенты с депрессивными расстройствами преимущественно фиксируют взгляд на наиболее существенных элементах просматриваемых видеоизображений, прежде всего – на лицах персонажей ситуаций, объектах и средствах совершаемых ими действий. В качестве примера приведем результаты анализа показателей глазодвигательной активности испытуемых при восприятии видеоклипа «Нападение», имеющего эмоционально негативное содержание. Данный видеоклип включает в себя следующую последовательность событий: после удара преступника девушка-жертва падает с лестницы (сцена 1), ударяется о стену и теряет сознание (сцена 2), преступник хватает нож (сцена 3). Показатели среднего количества фиксаций испытуемых экспериментальной и контрольной групп на различных элементах данного видеосюжета представлены на рис. 2.

По данным рис. 2, при просмотре видеоклипа пациенты с депрессией и здоровые лица обнаруживают примерно одинаковое распределение зрительных фиксаций. Наиболее часто они фиксируют взгляд на фигуре падающей жертвы, лицах жертвы и преступника, менее часто – на орудии преступления – ноже в руке преступника.

Таким образом, по результатам исследования не было выявлено каких-либо различий перцептивной деятельности пациентов с депрессивными расстройствами и здоровых лиц при восприятии видеоизображений событий эмоционально нейтрального, позитивного и негативного содержания.

На следующем этапе были проанализированы особенности опознания фрагментов про-

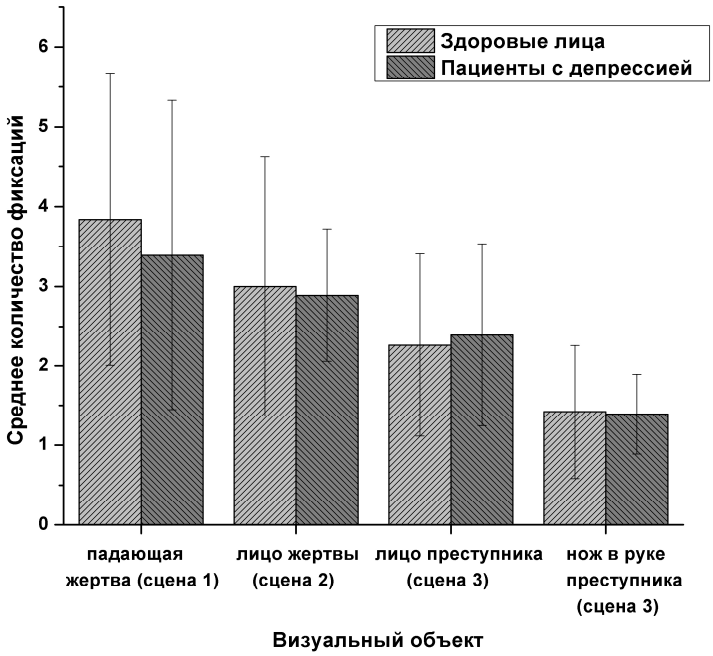

Рис. 2. Среднее количество зрительных фиксаций на различных элементах информации видеоклипа «Нападение» у пациентов с депрессивными расстройствами и здоровых лиц

смотренных нейтральных, негативных и позитивных видеоклипов у испытуемых экспериментальной и контрольной групп. По результатам эксперимента рассчитывались общее количество ошибок (пропусков и ложных опознаний), а также процент ложных опознаний фрагментов, концептуально сходных с целевыми, среди общего количества ответов испытуемых. Установлено, что депрессивные лица по сравнению со здоровыми индивидами допускают достоверно больше ошибок ($p<0,05$) при опознании фрагментов всех трех типов видеоклипов. Это может быть связано с проявлениями общего когнитивного дефицита, отмечающегося при депрессии, а также с эффектами медикаментозного лечения. Также обнаружено, что если здоровые индивиды допускают примерно одинаковое число ошибок при опознании фрагментов негативных, нейтральных и позитивных видеоклипов, то у депрессивных лиц количество ошибок при опознании фрагментов негативных видеоклипов существенно выше, чем при опознании фрагментов позитивных ($p<0,001$) и нейтральных ($p<0,01$) видеоклипов.

Далее был проанализирован показатель ложных опознаний стимулов-«обманок», семантически сходных с целевыми фрагментами. Двухфакторный дисперсионный анализ ANOVA с одним межгрупповым фактором *Группа* (экспериментальная, контрольная) и одним внутригрупповым фактором *Тип видеоклипов* (позитивные, негативные, нейтральные) показал наличие достоверного влияния на показатель ложных опознаний (в процентах) фактора *Группа* ($p<0,001$) и взаимодействия факторов *Группа* и *Тип видеоклипов* ($p<0,001$) (рис. 3).

Как следует из данных рис. 3, в целом депрессивные лица демонстрируют большее количество ложных опознаний стимулов-«обманок», чем здоровые индивиды. В случае просмотра видеоклипов эмоционально негативного содержания пациенты обнаруживают впоследствии резкое увеличение числа ложных опознаний стимулов-«обманок», что не наблюдается при работе с видеоклипами нейтрального и позитивного содержания. Напротив, здоровые лица демонстрируют примерно одинаковое количество ложных опознаний информации во всех трех типах видеоклипов. В соответствии с концептуальной схемой М. Поттер (Potter, 2004), такие данные свидетельствуют в пользу гипотезы о том, что депрессивные пациенты, в отличие от здоровых лиц, формируют преимущественно концептуальные, а не образные репрезентации негативных видеосюжетов, включающие обобщенную, а не детализированную информацию о воспринятых событиях. Например, в случае вышеописанного видеосюжета «Нападение» пациенты воспринимают факт наличия ножа у преступника, но не удерживают в кратковременной памяти его конкретные визуальные характеристики, в результате чего допускают ошибки, выбирая вместо целевого фрагмента № 9 сходные с ним фрагменты № 3 и № 8 (см. рис. 1).

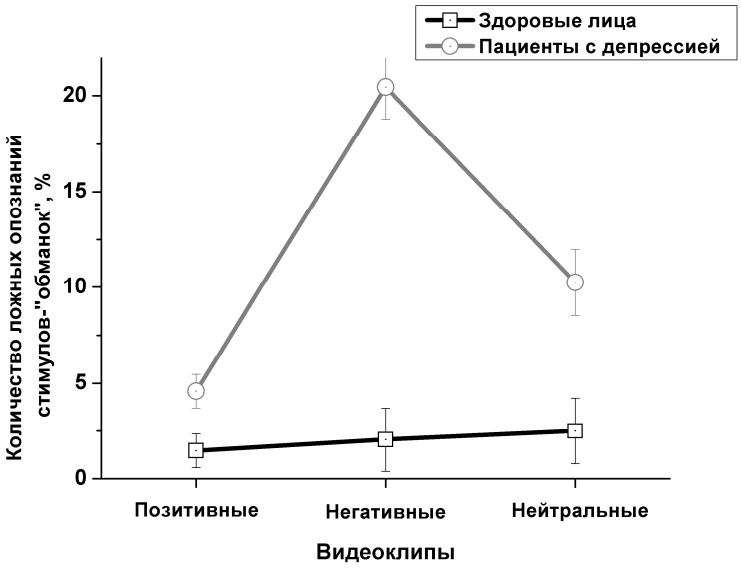

Рис. 3. Влияние эмоционального содержания видеоклипов на количество ложных опознаний стимулов у испытуемых контрольной и экспериментальной групп

Между тем, возможно и альтернативное объяснение полученных результатов. Выбор целевых фрагментов среди множества отвлекающих стимулов представляет собой вариант задачи зрительного поиска, требующей умственных усилий. Можно предположить, что депрессивные пациенты систематически не просматривают и не анализируют все предъявляемые им для опознания фрагменты вследствие имеющейся у них сниженной способности к таким усилиям, недостатка мотивации либо нежелания детально рассматривать визуальные стимулы, вызывающие негативные переживания (фотографии ножа, крови, лиц с негативной экспрессией и т. д.), выбирают первые попавшиеся стимулы, имеющие сходство с целевыми фрагментами, в результате чего совершают большое количество ложных опознаний.

С целью проверки вышеописанных гипотез были проанализированы характеристики движений глаз испытуемых в процессе опознания фрагментов видеоклипов различного содержания. Полученные результаты в целом подтвердили первую гипотезу. Не было получено данных, свидетельствующих, что депрессивные пациенты недостаточно детально анализируют представленные для опознания фрагменты. Для результатов работы с видеоклипами с эмоционально негативным содержанием характерно возрастание количества и длительности зрительных фиксаций на фрагментах-«обманках» у депрессивных лиц, в то время как здоровые индивиды демонстрируют возрастание количества и длительности фиксаций на целевых фрагментах. В качестве примера рассмотрим данные статистического анализа зрительных фиксаций испытуемых в процессе опознания фрагментов описанного выше видеоклипа «Нападение». Для данного видеоклипа двухфакторный дисперсионный анализ ANOVA показал достоверное влияние на количество зрительных фиксаций взаимодействия факторов *Группа* и *Тип фрагмента*(p<0,001) (рис. 4).

Таким образом, в процессе опознания фрагментов видеоклипа «Нападение» депрессивные лица совершают большее количество зрительных фиксаций на семантически сходных с целевым стимулах-«обманках» № 3 и 8, в то время как здоровые индивиды – на целевом фрагменте № 9. На рис. 5 представлены примеры распределения зрительных фиксаций депрессивного пациента и здорового индивида в процессе опознания фрагментов данного видеоклипа.

На рис. 5 наглядно продемонстрировано то, что и депрессивный пациент, и здоровый индивид систематически просматривают все визуальные стимулы, предъявленные им для опознания. Однако пациент совершает большое количество фиксаций на стимулах-«обманках» № 3, 5 и 8, в то время как испытуемый контрольной группы чаще фиксирует взгляд на целевых стимулах № 7 и 9.

Поскольку опознание предполагает процесс сличения воспринимаемых данных с ментальными репрезентациями стимулов, вышеописанные результаты свидетельствуют о том, что депрессивные пациенты, в отличие

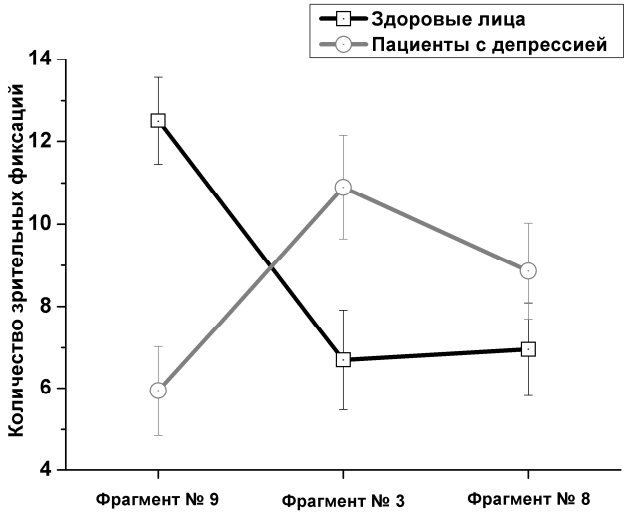

Рис. 4. Среднее количество зрительных фиксаций на различных стимулах при опознании фрагментов видеоклипа «Нападение» у испытуемых контрольной и экспериментальной групп (Фрагмент № 9 – целевой, фрагменты № 3 и 8 – семантически сходные с целевым стимулы-«обманки», см. рис. 1)

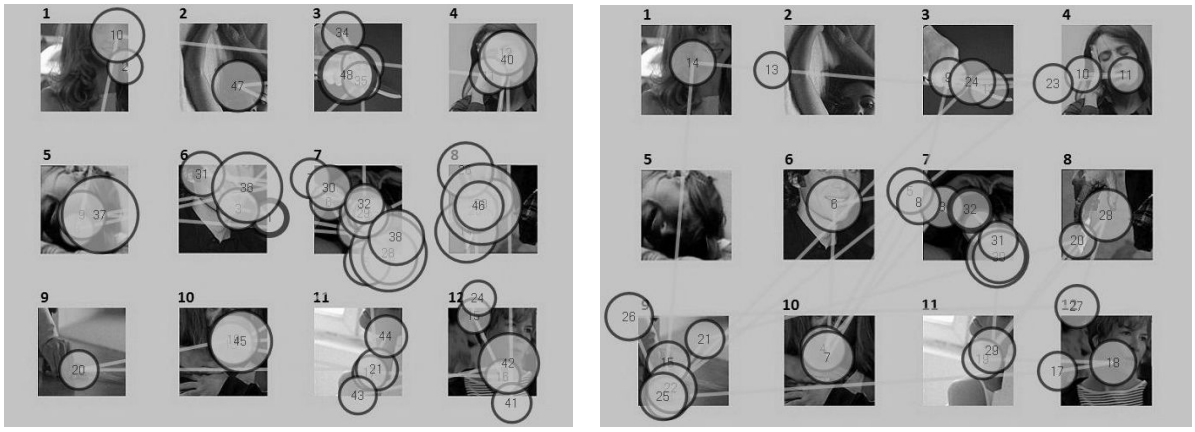

Рис. 5. Примеры распределения зрительных фиксаций депрессивного пациента (слева) и здорового индивида (справа) в процессе опознания фрагментов видеоклипа «Нападение»

от здоровых индивидов, испытывают трудности с формированием или удержанием в кратковременной памяти образных репрезентаций визуальных деталей воспринятых негативных событий, сохраняя лишь обобщенную концептуальную информацию об их содержании.

Этот вывод подтверждается также результатами сравнительного анализа интерпретаций видеоклипов у депрессивных больных и здоровых испытуемых. Установлено, что интерпретации видеоклипов негативного содержания у депрессивных больных, в отличие от таковых у здоровых лиц, носили обобщенный характер, пациенты часто испытывали трудности, пытаясь дать детальные характеристики персонажей негативных событий и объектов их действий. В то же время они не обнаруживали каких-либо трудностей при детальном описании содержания видеоклипов нейтрального и позитивного характера.

Обсуждение результатов. Исследование было направлено на проверку гипотезы о том, что в основе феномена «генерализованных воспоминаний» при депрессии могут лежать дисфункции процессов восприятия и кодирования в памяти негативной информации. В ходе исследования пациентам с депрессивными расстройствами и здоровым лицам демонстрировали видеоклипы различного по эмоциональной окраске содержания. Сразу после этого они должны были опознать визуальные фрагменты воспринятого ранее материала, предъявляемые среди концептуально сходных с ними фрагментов. Не было выявлено значимых различий между результатами обследования депрессивных пациентов и здоровых лиц в характеристиках глазодвигательной активности при восприятии всех типов видеоклипов. Однако было установлено, что депрессивные пациенты, в отличие от здоровых лиц, кодируют информацию о негативных событиях преимущественно в форме обобщенно-концептуальных, а не образных репрезентаций. В результате этого они испытывают трудности при опознании фрагментов и допускают большое количество ошибок по типу ложных опознаний, выбирая концептуально сходные, но визуально отличные от исходных фрагменты-стимулы-«обманки».

Результаты настоящего исследования носят предварительный характер и ставят ряд вопросов. В частности, неясно, в какой степени клинико-психопатологические характеристики, в том числе характер депрессивной симптоматики, влияют на выраженность выявленных дисфункций. Каковы нейрофизиологические механизмы дисфункций кодирования негативной информации? Обнаруживают ли депрессивные пациенты сходные дисфункции при кодировании не только визуальных, но и акустических характеристик эмоционально негативных событий? Ответы на эти вопросы требуют дальнейших исследований.

Литература

1. *Autobiographical memory specificity and emotional disorder / J.M.G. Williams, T. Barnhofer, C. Crane et al. // Psychological Bulletin. – 2007. – № 133. – P. 122–148.*
2. *Conway, M.A. The construction of autobiographical memories in the self-memory system / M.A. Conway, C.W. Pleydell-Pearce // Psychological Review. – 2000. – № 107. – P. 261–288.*
3. *Hasselmo, M.E. Encoding: Models Linking Neural Mechanisms to Behavior / M.E. Hasselmo // In H. Roediger, Y. Dudai, S. Fitzpatrick (Ed.). Science of Memory: Concepts. – New York: Oxford University Press, 2007. – P. 123–127.*
4. *Kangas, M. A prospective study of autobiographical memory and posttraumatic stress disorder following cancer / M. Kangas, J.L. Henry, R.A. Bryant // Journal of Consult-*

ing and Clinical Psychology. – 2005. – № 73. – P. 293–299.

5. Potter, M. C. Pictorial and conceptual representation of glimpsed pictures / M.C. Potter, A. Staub, D.H. O'Connor // Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance. – 2004. – № 30. – P. 478-–489.

6. Problem solving deteriorates following mood challenge in formerly depressed patients with a history of suicidal ideation / J.M.G. Williams, T. Barnhofer, C. Crane, A.T. Beck // Journal of Abnormal Psychology. – 2005. – № 114. – P. 421–431.

7. Roberts, J. E. The impact of depressive symptoms, self-esteem and neuroticism on trajectories of overgeneral autobiographical memory over repeated trials / J.E. Roberts, E.L. Carlos // Cognition & Emotion. – 2006. – № 20. – P. 383–401.

8. Williams, J.M.G. Autobiographical memory in suicide attempters / J.M.G. Williams, K. Broadbent // Journal of Abnormal Psychology. 1986. – № 95. – P. 144–149.

Андрианова Наталия Евгеньевна, аспирант кафедры медицинской психологии и психофизиологии факультета психологии, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, nataliaandrianova@ mail.ru

Зотов Михаил Владимирович, доктор психологических наук, профессор кафедры медицинской психологии и психофизиологии факультета психологии, Санкт-Петербургский государственный университет, mvzotov@mail.ru, г. Санкт-Петербург

Bulletin of the South Ural State University
Series "Psychology"
2013, vol. 6, no. 4, pp. 84–91

DYSFUNCTION OF ENCODING OF EMOTIONALLY NEGATIVE INFORMATION IN DEPRESSIVE DISORDERS

N.E. Andrianova, *Saint Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation, nataliaandrianova@ mail.ru*
M.V. Zotov, *Saint Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation, mvzotov@mail.ru*

At the present time, the phenomenon of overgeneral memories in depressive disorders induces considerable research interest and consists in actualization difficulties of specific details of negative events. Theoretical interpretations with regard to this phenomenon concentrate on possible dysfunctions of information retrieval process and suppose a relative safety of encoding and consolidation of information. In order to test this hypothesis the present research was carried out. 19 healthy controls and 20 patients with depression participated in this study. They were presented with video clips of positive, negative and neutral social situations. Immediately after demonstration participants had to recognize visual details of perceived material, which demonstrated among visually and semantically similar "noise" fragments. We analyzed the amount of successful recognition, type of mistakes and eye movements characteristics of participants during perception of video clips and recognition of fragments. There are no significant differences between depressive patients and healthy controls regarding parameters of eye movements in the perception of positive and neutral video clips. Analysis of successfully recognition, committed mistakes and eye movements in recognition of fragments show patients with depressive disorders, in contrast to healthy subjects, demonstrate dysfunctions of formation of specific details representation in short-term memory regarding the negative social situations, but they may understand semantic content of these situations. At the same time, patients don't differ from healthy individuals in the characteristics of fragments recognition of positive and neutral events. The results need a further verification and elaboration. Nonetheless, the results suggest that dysfunctions of encoding of affectively meaningful information may be a basic of overgeneral memories phenomenon in depressive disorders.

Keywords: affective disorders, cognitive processes, short-term memory, eye movements.

Поступила в редакцию 19июня 2013 г.