

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 >

ЛОЖНЫЕ ВОСПОМИНАНИЯ ПРИ ПОВЕРХНОСТНОЙ ОБРАБОТКЕ³⁷

Нелюбов М.И. *, Гершкович В.А.

nelubov.m@yandex.ru

Санкт-Петербургский государственный университет

Аннотация. В работе исследуется формирование ложных воспоминаний в рамках DRM-парадигмы, использующей предъявление ассоциативных списков. Изучается влияние поверхностной обработки, а также способности испытуемых отчитаться о замеченной ими связности слов. В эксперименте испытуемым ставится задача на поверхностную обработку стимулов таким образом, чтобы испытуемые не замечали связность слов в списках. Результаты показывают, что в таких условиях ложные воспоминания все равно формируются, при этом в экспериментальной группе наблюдается тенденция к снижению чувствительности, и более строгий критерий. Различий между теми испытуемыми, что заметили связность и не заметили ее, не обнаружено. Результаты обсуждаются с точки зрения концепции уровней обработки и теории размытого следа (*fuzzy trace theory*).

Ключевые слова: ложные воспоминания, DRM-процедура, поверхностная обработка, семантическая обработка, уровни обработки

Одним из способов экспериментального создания и изучения ложных воспоминаний в лаборатории является метод, называемый DRM-процедурой (*Deese-Roediger-McDermott paradigm*; Roediger, McDermott, 1995). Метод получил широкое распространение и довольно прост в применении. Участнику эксперимента предъявляется список слов, называемых целями, состоящий из ассоциаций (например волны, пляж, вода и т.д.) к некоторому другому слову, которое само в списке не фигурирует (море) и называется дистрактором (связанным дистрактором). Если теперь тем или иным способом проверить память испытуемых о том, какие слова они запомнили, окажется, что наряду со словами-целями из предъявленных им списков они сообщают о запомненных ими словах-дистракторах. Несмотря на относительную искусственность метода, он предоставляет удобный способ для изучения иллюзий памяти в лабораторных условиях, моделируя процесс в простом виде.

Эффект процедуры можно было бы объяснить как предубеждение испытуемых указывать на те слова, которые подпадают под замеченную ими ассоциативную или семантическую связность списка. Однако существуют свидетельства, что эффект не может полностью объясняться таким предубеждением. Было показано, что опознание связанного дис-

³⁷ Исследование поддержано НИР СПбГУ № 8.38.287.2014.

трактора может сопровождаться переживанием воспоминания о его предъявлении (Roediger, McDermott, 1995). Также предупреждение испытуемых о дистракторах в лучшем случае ослабляет эффект процедуры, но не сводит его на нет (Gallo et al., 1997, Gallo et al., 2001). При этом нам неизвестно исследование, где создавалась бы ситуация, в которой испытуемые не замечали бы связности списков.

Среди теоретических разработок, обсуждаемых в литературе по DRM-иллюзии, существует теория размытого следа (*fuzzy trace theory*, Brainerd, Reyna, 2002), предлагающая существование двух видов обработки и репрезентации информации в памяти: стенографического (перцептивные свойства и детали) и смыслового (суть и значение). Иллюзия, с точки зрения теории, возникает в результате формирования такой смысловой репрезентации списка, на основе его связности, в которую дистрактор оказывается включен, что позволяет опознать его или вспомнить. При этом опора на стенографическую обработку не поддерживает такую иллюзию.

Смысловая обработка в теории размытого следа считается прерогативой автоматических процессов. В то же время, в концепции уровней обработки (Craik, Lockhart, 1972) семантическая обработка считается более глубоким уровнем и, по-видимому, более требовательным к сознательным усилиям. Так, существуют свидетельства, что подавление сознательного контроля при разделении внимания влияет на воспоминания о стимулах, подвергшихся глубокой обработке (снижает верное узнавание стимулов), но не поверхностной (Hicks, Marsh, 2000).

В данном исследовании мы изучали возникновение DRM-иллюзии в условиях поверхностной обработки. Если включенные в формирование ложных воспоминаний процессы семантической обработки не могут протекать должным образом, и доминирующими будут процессы более поверхностного уровня, мы должны наблюдать улучшение способности испытуемых различать предъявленные слова и дистракторы (чувствительность). Дополнительной задачей исследования была проверка возможности формирования иллюзии в случае, когда участники эксперимента не замечают связности списка.

Эксперимент

В эксперименте участвовало две группы испытуемых. В контрольной группе, проходившей через обычный вариант DRM-процедуры, участвовал 21 человек. В группе с поверхностной обработкой участвовало 40 человек.

В контрольной группе испытуемым предъявлялось 6 списков ассоциаций с инструкцией на запоминание. Каждый список включал 12 слов, которые предъявлялись последовательно, одно за другим. По окончании

списка была пауза в 7 секунд, чтобы передохнуть, после которой начиналось предъявление следующего списка. Сразу по окончании этапа предъявления начинался этап тестирования, в ходе которого участников просили указать, какие слова, по их мнению, были им ранее предъявлены, а какие нет. Предлагалось всего 24 слова (последовательно), среди которых было 12 слов-целей, фигурировавших ранее в списках, 6 слов — связанных дистракторов, и 6 — несвязанных дистракторов (не связанных со списками слов). В ответ на каждое предложенное для узнавания слово испытуемый должен был выбрать ответ «было» или «не было».

В группе с инструкцией на поверхностную обработку предъявлялись те же списки, но испытуемых не просили их запоминать, а просили подсчитывать количество согласных в каждом списке в сумме. По окончании предъявления списка испытуемые давали ответ, сколько согласных букв они насчитали, затем начиналось предъявление следующего списка. В этой группе также сразу после последнего ответа испытуемого начиналось тестирование памяти, которое проходило таким же образом, как и в первой группе.

По окончании тестирования испытуемые опрашивались по поводу того, заметили ли они тематическую связность списка или нет.

Результаты

В группе с инструкцией на поверхностную обработку было 3 человека, не справившихся с заданием по подсчету букв, поэтому анализируются данные 37 человек, суммарная ошибка которых не превышала 10 % от общего числа согласных букв. Среди них 19 не заметили связности списка, 18 — заметили. В группе со стандартной процедурой все участники заметили связность списков. В табл. 1 приведены средние вероятности ответа «было». Были обнаружены различия (ANOVA, применялась поправка Бонферрони) между вероятностями ответа «было» по отношению к разным типам слов. В случае стандартной процедуры: $F(2,62) = 124.20$, $p < .003$. В случае условия с подсчетом букв: $F(2,110) = 70.20$, $p < .003$. В обоих случаях множественные сравнения по методу Шеффе показывают различия между всеми стимулами на уровне $p < .003$. Это, в частности, означает, что испытуемые опознавали связанные дистракторы чаще, чем несвязанные, что означает проявление эффекта процедуры в обоих условиях. Различий (MANOVA) между заметившими связность списка и не заметившими ее во второй группе не обнаружено ($F(3,33) = .254$, $p = .858$) ни для одного типа стимулов.

Скорректированные данные (за вычетом вероятности ответа «было» по отношению к несвязанным дистракторам) представлены в табл. 2. Анализ скорректированных средних с помощью MANOVA показал зна-

чимость фактора условия ($F(2,55) = 23.72, p < .003$) в отношении целей ($F(1,57) = 47.49, p < .003$) и дистракторов ($F(1,57) = 9.51, p = .009$).

Таблица 1. Средние вероятности ответа «было» по категориям слов и условиям

	Цели		Связанные дистракторы		Несвязанные дистракторы	
Стандартная DRM	.83		.46		.016	
Счет букв	.64		.40		.17	
	Заметившие	Не заметившие	Заметившие	Не заметившие	Заметившие	Не заметившие
	.65	.64	.42	.39	.19	.15

Для обоих условий были также подсчитаны непараметрический индекс чувствительности A' и индекс критерия Yesrate. Эти данные представлены в табл. 2.

Различия между группами в случае чувствительности A' проявились только на уровне тенденции (t-критерий, равенство дисперсий не предполагается: $t = -1.847, df = 23.83, p = .077$). Различия для критерия Yesrate статистически достоверны (t критерий, равенство дисперсий не предполагается: $t = -6.486, df = 50.86, p < .001$).

Таблица 2. Средние значения скорректированных вероятностей и индексов чувствительности и критерия

	Скорр. цели	Скорр. дистракторы	Чувствительность A'	Yesrate
Стандартная DRM	.81	.44	.58	.34
Счет букв	.47	.23	.54	.20

В целом результаты показывают, что в случае инструкции на подсчет букв в словах примерно половина испытуемых не замечает связности списков, но DRM-иллюзия все равно возникает, при этом другая половина заметивших не отличается по результатам. В этом условии испытуемые реже опознают как слова-цели, так и дистракторы, по сравнению со стандартной DRM-процедурой, что проявляется в более строгом критерии. При этом участники эксперимента в группе с подсчетом букв демонстри-

руют почти такую же чувствительность, различая цели и дистракторы примерно на том же (довольно низком) уровне.

Выводы

С использованием задачи на поверхностную обработку слов было показано, что в случае, когда испытуемые не замечают связности списков (не отчитываются о ней), DRM-иллюзия все равно формируется, что можно считать еще одним подтверждением того, что эффект процедуры не связан с предубеждением испытуемых. Более того, в экспериментальной группе различий между заметившими и не заметившими связность не обнаружено, то есть фактор не проявил своего влияния.

Также в случае задачи на поверхностную обработку испытуемые реже опознают цели и связанные дистракторы, показывая формально меньшее количество ложных узнаваний, что естественно при такой обработке и, как следствие, худшем запоминании списков. Однако при этом испытуемые не продемонстрировали большей способности различать цели и дистракторы (проявилась тенденция к снижению чувствительности). Это можно интерпретировать в пользу того, что процессы, формирующие иллюзию (смысловая обработка если вставать на позиции теории размытого следа), могут протекать в случае поверхностной обработки на достаточном уровне, чтобы иллюзия возникала, и испытуемые так же легко узнавали не предъявлявшиеся им слова. Возвращаясь к обсуждаемым нами концепциям теории размытого следа и уровней обработки, можно было бы сказать, что хотя смысловая обработка может протекать по-разному в зависимости от инструкций и других условий, и мы можем наблюдать эффекты глубины обработки, возможно, что даже в случае задачи на поверхностную работу со стимулами смысловая репрезентация списка, включающая в себя дистрактор, все еще может успешно сформироваться.

Литература

- Brainerd C.J., Reyna V.F.* Fuzzy-trace theory and false memory // *Current Directions in Psychological Science*. 2002. Vol. 11. No. 5. P. 164–169.
- Craik F.I., Lockhart R.S.* Levels of processing: A framework for memory research // *Journal of verbal learning and verbal behavior*. 1972. Vol. 11. No. 6. P. 671–684.
- Gallo D.A., Roberts M.J., Seamon J.G.* Remembering words not presented in lists: Can we avoid creating false memories? // *Psychonomic Bulletin & Review*. 1997. Vol. 4. No. 2. P. 271–276.
- Gallo D.A., Roediger H.L., McDermott K.B.* Associative false recognition occurs without strategic criterion shifts // *Psychonomic Bulletin & Review*. 2001. Vol. 8. No. 3. P. 579–586.

Roediger H.L., McDermott K.B. Creating false memories: Remembering words not presented in lists // Journal of experimental psychology: Learning, Memory, and Cognition. 1995. Vol. 21. No. 4. P. 803–814.

False Memory in Shallow Processing

Nelyubov M.I. *, Gershkovich V.A.

nelubov.m@yandex.ru

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

Abstract. We investigate the formation of false memories within a (spell out what DRM is) (DRM) paradigm that uses presentation of associative lists. The research question is the effect of shallow processing, and a participant's ability to notice connectedness of the words in the lists. Participants were given a shallow processing task in such a way that prevented them from noticing the connectedness of the words in lists. The results show that false memories are still formed under these conditions, with marginally lower discriminability, and a more conservative criterion is observed. There were no observed differences between participants who did and did not notice the connectedness. The results are discussed in terms of levels of processing, and the Fuzzy-Trace Theory.

Keywords: false memory, DRM-procedure, shallow processing, semantic processing, levels of processing