

Эмпирические исследования | Empirical research

Ошибки эпизодической вербальной памяти у больных шизофренией и в группе здоровых людей с разными профилями шизотипических черт

Алфимова М.В.

ФГБНУ «Научный центр психического здоровья» (ФГБНУ НЦПЗ),
г. Москва, Российская Федерация,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0155-8412>, e-mail: m.alfimova@gmail.com

Плакунова В.В.

ФГБНУ «Научный центр психического здоровья» (ФГБНУ НЦПЗ),
г. Москва, Российская Федерация,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8690-5422>, e-mail: jackfrost14.12@gmail.com

Голимбет В.Е.

ФГБНУ «Научный центр психического здоровья» (ФГБНУ НЦПЗ),
г. Москва, Российская Федерация,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9960-7114>, e-mail: golimbet@mail.ru

Целью работы был детальный анализ ошибок, возникающих при заучивании списков слов, у людей с шизофренией и здоровых людей с различными профилями шизотипических черт, поскольку он может пролить свет на когнитивные механизмы нарушений памяти в этих когортах. Тест слухоречевой памяти Рея (A. Rey, 1964) выполнили 511 людей с диагнозом шизофрении (средний возраст — $33,40 \pm 11,53$ года; 57% женщин) и 307 здоровых испытуемых (средний возраст — $25,20 \pm 7,64$ лет; 73% женщин). Здоровые испытуемые заполнили Опросник шизотипической личности в адаптации А.Г. Ефремова и С.Н. Ениколопова (2002) и были отнесены к группам с низкой, высокой, позитивной и негативной шизотипией. Симптоматика людей с шизофренией оценивалась с помощью Шкалы позитивных и негативных синдромов в адаптации С.Н. Мосолова (2001). Анализировались количество внесписочных включений, их персевераций, частотность и сила ассоциативной связи со стимулами, а также фонетические включения, включения из интерферирующих проб, ложные узнавания семантических и фонетических ловушек. Результаты показали, что по сравнению с группой условно здоровых испытуемых для людей с шизофренией характерно повышение числа внесписочных включений и их персевераций, проактивной интерференции и узнавания семантических ловушек; при высокой шизотипии наблюдались аналогичные тенденции в отношении внесписочных включений и ложных узнаваний. Данные можно интерпретировать в пользу идеи о нарушении мониторинга реальности и недостаточности кодирования внешних характеристик стимулов как конституционально обусловленных дефицитов обработки информации при шизофрении.

Алфимова М.В., Плакунова В.В., Голимбет В.Е.
Ошибки эпизодической вербальной памяти
у больных шизофренией и в группе здоровых людей
с разными профилями шизотипических черт
Клиническая и специальная психология
2022. Том 11. № 3. С. 97–119.

Alfimova M.V., Plakunova V.V., Golimbet V.E.
Errors of Verbal Episodic Memory in Schizophrenia
Patients and in Non-Clinical Group with Different
Profiles of Schizotypal Traits
Clinical Psychology and Special Education
2022, vol. 11, no. 3, pp. 97–119.

Ключевые слова: слухоречевая память, ложная память, включения, персеверации, семантические ловушки, проактивная интерференция, шизофрения, шизотипия.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-013-00230.

Для цитаты: Алфимова М.В., Плакунова В.В., Голимбет В.Е. Ошибки эпизодической вербальной памяти у больных шизофренией и в группе здоровых людей с разными профилями шизотипических черт [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2022. Том 11. № 3. С. 97–119. DOI: 10.17759/cpse.2022110304

Errors of Verbal Episodic Memory in Schizophrenia Patients and in Non-Clinical Group with Different Profiles of Schizotypal Traits

Margarita V. Alfimova

Mental Health Research Center, Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0155-8412>, e-mail: m.alfimova@gmail.com

Victoria V. Plakunova

Mental Health Research Center, Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8690-5422>, e-mail: jackfrost14.12@gmail.com

Vera E. Golimbet

Mental Health Research Center, Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9960-7114>, e-mail: golimbet@mail.ru

The aim of the study was to provide a fine grain analysis of errors generated on word list learning tasks by schizophrenia patients and healthy controls with different profiles of schizotypal traits, since it can shed light on the cognitive mechanisms of memory impairment in these cohorts. 511 patients (mean age 33.40 ± 11.53 years; 57% women) and 307 healthy controls (mean age 25.20 ± 7.64 years; 73% women) completed the Rey Auditory Verbal Learning Test (A. Rey, 1964). The healthy subjects were assigned to groups with low, high, positive and negative schizotypy based on the Schizotypal Personality Questionnaire adapted by A.G. Efremov and S.N. Enikolopov (2002). In patients, symptomatology was assessed with the Positive and Negative Syndrome Scale adapted by S.N. Mosolov (2001). We analyzed the number of extra-list intrusions, their perseverations, frequency and strength of the associations with stimuli, as well as phonetic intrusions, intrusions from interference trails,

and false recognition of semantic and phonetic lures. The results showed that patients are characterized by an increase in the number of extra-list intrusions and their perseverations, proactive interference and recognition of semantic lures; similar trends regarding extra-list intrusions and false recognitions were observed in the high schizotypy group. The data can be interpreted in favor of the idea of impairment of reality monitoring and insufficient encoding of stimulus's surface features as inherent deficits of information processing in schizophrenia.

Keywords: auditory verbal memory, false memory, intrusions, perseverations, semantic lures, proactive interference, schizophrenia, shizotypy.

Funding. The reported study was funded by Russian Foundation for Basic Research (RFBR), project number 20-013-00230.

For citation: Alfimova M.V., Plakunova V.V., Golimbet V.E. Errors of Verbal Episodic Memory in Schizophrenia Patients and in Non-Clinical Group with Different Profiles of Schizotypal Traits. *Klinicheskaiia i spetsial'naia psikhologiiia=Clinical Psychology and Special Education*, 2022. Vol. 11, no. 3, pp. 97–119. DOI: 10.17759/cpse.2022110304 (In Russ., abstr. in Engl.).

Введение

Нарушения эпизодической вербальной памяти представляют собой один из наиболее выраженных когнитивных дефицитов при шизофрении. Они проявляются не только в снижении продуктивности воспроизведения и узнавания, но также в росте ошибок памяти — воспроизведении слов, которых не было в стимульном списке (включений), и ложных узнаваний [13; 16]. Предполагают, что ошибки памяти являются выражением тех же когнитивных механизмов, которые определяют позитивные и дезорганизационные симптомы шизофрении, включая бред и галлюцинации, необычное поведение, нарушения мышления и речевых ассоциативных процессов. Таким образом, их анализ важен не только для понимания и коррекции дефицита памяти, но и для раскрытия когнитивной природы шизофренической симптоматики в целом.

К потенциальным механизмам ошибок памяти при шизофрении относят неконтролируемое распространение активации в семантической сети [18], нарушения мониторинга источника информации [28] и неэффективное когнитивное торможение [19]. Первый механизм предположительно лежит в основе нарушений ассоциативных процессов (аллюзивное мышление/нарушение избирательности мышления) [38] и может проявляться семантически связанными со стимулами ошибками памяти [34]. Второй механизм отсылает к нейропсихологической модели шизофрении К. Фрита, которая объясняет позитивные симптомы (открытость мыслей, бред воздействия, слуховые галлюцинации и пр.) неспособностью отслеживать собственные намерения к действию. На уровне памяти это проявляется не только внесписочными включениями, но и их повторением (персеверацией) в ходе заучивания материала [20]. Эти представления опираются на общую концепцию мониторинга источников информации, в которой выделяют мониторинг внешних и внутренних источников

информации, а также мониторинг реальности, т.е. дискриминацию внешних и внутренних источников [28]. Третий механизм — снижение когнитивного торможения — выражается как во внесписочных включениях, так и в проактивной интерференции, т.е. воспроизведении стимулов из предыдущих интерферирующих проб [19; 40]. При этом недостаточность когнитивного торможения трудно отличить от нарушений мониторинга внешних источников, и оба когнитивных механизма тесно связаны с функционированием префронтальной коры [21]. В соответствии с описанными представлениями были проведены исследования связи количества ошибок памяти с различными группами симптомов шизофрении. В некоторых работах ожидаемые корреляции включений с позитивными или дезорганизационными симптомами имели место [14; 22; 40], в других отсутствовали [26] или были неспецифичны для этих проявлений шизофрении [39].

Механизмы ошибок памяти при шизофрении преимущественно изучаются с помощью манипуляций с источниками стимулов, а также парадигмы Диза-Рёдигера-МакДермотт (ДРМ). В ДРМ список составлен из слов, тесно ассоциативно связанных с неким словом-понятием, которое отсутствует в списке. Такое слово называется критической ловушкой и в норме ошибочно воспроизводится и узнается в существенном количестве случаев, что называют ДРМ-иллюзией. Предложено два объяснения ДРМ-иллюзии [17]. Согласно первому, она возникает вследствие сочетания расширения активации семантической сети при кодировании с нарушением мониторинга при извлечении. Согласно второму, это результат конкуренции параллельно сохраняемых следов памяти, отражающих семантическую суть и буквальный образ стимула. При шизофрении ожидается усиление ДРМ-иллюзии в силу расширения активации и нарушения мониторинга реальности; последнее также должно отражаться в «экстернальном сдвиге» — тенденции расценивать порождения собственной психики как внешнюю информацию. Исследования с использованием манипуляции с источниками стимулов подтверждают наличие экстернального сдвига при шизофрении [14; 15]. В то же время данные, полученные с помощью ДРМ, оказались противоречивыми. У больных обнаружено как усиление, так и ослабление ДРМ-иллюзии, а в некоторых работах отличий пациентов от нормы не найдено [13; 30]. Эта несогласованность результатов может быть следствием факторов, связанных с развитием болезненного процесса. В качестве альтернативы изучают здоровых с шизотипическими чертами, поскольку такие выборки свободны от искажающих эффектов лекарств, госпитализации и нейрокогнитивного снижения.

Под шизотипией (ШТ) понимают совокупность личностных черт, напоминающих позитивные, негативные и дезорганизационные симптомы шизофрении. Предполагается, что ШТ находится на «здоровом» конце континуума проявлений шизофренического спектра, отражает генетическую предрасположенность к заболеванию и при определенных обстоятельствах ведет к клиническим последствиям — от расстройств личности до психоза [24]. Результаты исследования ошибок памяти при ШТ с помощью манипуляций источниками, в отличие от шизофрении, в основном отрицательные [11; 23], а с помощью ДРМ, как и для больных шизофренией, неоднозначны: для позитивной ШТ обнаружены нулевые, положительные

и отрицательные корреляции с ДРМ-иллюзией, а для дезорганизационных — в основном нулевые [33].

Настоящее исследование

Как следует из теоретических представлений и исследований ошибок памяти при различных видах деменции [19; 25; 32], важную информацию о когнитивных и мозговых механизмах нарушений памяти может дать изучение различных типов включений, возникающих при заучивании списков несвязанных слов. В отношении состояний спектра шизофрении такой комплексный анализ различных видов включений, насколько нам известно, не проводился. Исследователи ограничивались оценкой связи между количеством включений и выраженностью различных групп симптомов и ШТ-дименсий и лишь в некоторых случаях отдельно рассматривали внесписочные включения и проактивную интерференцию [14; 22; 26; 35; 39; 40]. Мы решили восполнить этот пробел и проанализировать целый ряд характеристик включений, связанных с описанными выше механизмами ошибок памяти. Кроме того, представлялось важным оценить семантические особенности внесписочных включений. Ранее ДРМ выявила повышение количества семантически не связанных со стимулами включений и узнаваний у людей с шизофренией [13; 22] и здоровых людей, имеющих выраженные позитивные и дезорганизационные ШТ-черты [33; 37], что может быть следствием иной организации лексикона при шизофрении, для которой характерно изменение силы ассоциативных связей [30]. В отечественной клинической психологии снижение стандартности ассоциаций и уравнивание силы ассоциативных связей рассматривается в качестве центрального аспекта нарушения психической деятельности при шизофрении, изучается с помощью целого ряда экспериментальных парадигм и интерпретируется как индикатор нарушения мотивационной сферы [3] и снижения социальной обусловленности психической деятельности [7]. Однако исследования этого аспекта включений при расстройствах шизофренического спектра до сих пор не проведено. Чтобы восполнить этот пробел, мы оценили языковую частотность включений и силу их ассоциаций со стимулами на основе популяционных данных. Использование ассоциативных тезаурусов, в которых фиксируется частота встречаемости в общей популяции слов-ассоциаций на стимульные слова, является альтернативной использованию баз данных, отражающих семантические отношения (WordNet, RusNet [1]), так как позволяет учитывать психологическое — живое — значение слова [8] и соотносить особенности включений при заучивании несвязанных слов с результатами ДРМ-эксперимента.

Увеличение числа включений предположительно отражает генетическую предрасположенность к заболеванию [16]. Это подчеркивает важность анализа включений не только при шизофрении, но и при ШТ. Современные исследования указывают на существование в общей популяции таксоноподобных групп с различными профилями ШТ-черт, среди которых наиболее часто обнаруживаются группы с низкой или высокой выраженностью всех ШТ-черт, а также с преобладанием позитивной или негативной ШТ [31]. Для исследования ошибок памяти при ШТ ранее использовали метод экстремумов (сравнение индивидов с очень высокими и очень низкими показателями ШТ) [35–37], что оставляло вне поля зрения большую часть неклинической популяции. Чтобы преодолеть это ограничение, мы использовали

кластерный анализ большой группы здоровых лиц для отнесения здоровых испытуемых, участвовавших в исследовании ошибок памяти, к таксонам с разными ШТ-профилями.

Таким образом, **целью работы** было сравнительное изучение у людей с шизофренией и здоровых лиц с различными ШТ-профилями широкого спектра характеристик включений, которые по-разному связаны с когнитивными механизмами ошибок памяти. Мы предположили, что:

1) у больных относительно здоровых будут чаще встречаться все типы ошибок памяти, так как у них имеет место нарушение всех когнитивных механизмов этих ошибок;

2) частотность и сила ассоциаций включений со стимулами будет снижена;

3) ошибки памяти будут положительно коррелировать с позитивными и дезорганизационными симптомами;

4) аналогичные тенденции будут иметь место в группах позитивной и высокой смешанной ШТ.

Материал и методы

Выборка. Исследование одобрено Этическим комитетом ФГБНУ «Научный центр психического здоровья» (НЦПЗ) — №. 662/21.07.2020. Все испытуемые подписали информированное согласие на участие в нем.

Группа больных включала 511 пациентов с расстройствами шизофренического спектра, проходивших лечение в НЦПЗ (средний возраст — $33,40 \pm 11,53$ года; 57% женщин; 64% получали или имели высшее образование). Согласно МКБ-10, 92% пациентов имели диагноз «шизофрения» (F20), остальные — «шизоаффективный психоз» (F25). У пациентов с шизофренией преобладала параноидная форма (F20.0; 97% всех выборки людей с шизофренией). Средняя длительность заболевания составила $8,15 \pm 8,45$ лет. Исследование памяти проводили после стабилизации состояния. Острота симптоматики, измеренная с помощью Шкалы позитивных и негативных синдромов (PANSS), на момент обследования была равна $76,10 \pm 18,45$ баллов.

В группу здоровых вошли 307 человек (средний возраст — $25,20 \pm 7,64$ лет; 73% женщин; 91% получали или имели высшее образование), заполнивших Опросник шизотипической личности (SPQ-74) и прошедших когнитивное обследование, включавшее Тест слухоречевой памяти Рея (RAVLT). Испытуемые были выбраны из базы данных лаборатории клинической генетики НЦПЗ, которая формировалась из студентов вузов, сотрудников научных учреждений и знакомых. Критериями включения для всех испытуемых были: 1) возраст от 16 до 66 лет и 2) отсутствие заболеваний (помимо шизофрении), нарушающих когнитивную деятельность. Для группы здоровых людей дополнительным критерием было отсутствие семейной отягощенности психическими расстройствами.

Для отнесения здоровых испытуемых к ШТ-таксонам использовались данные выборки из 1 377 заполнивших SPQ-74 здоровых испытуемых из этой же базы (включая 307 участников исследования ошибок памяти).

Методы

SPQ-74 состоит из 74 вопросов и предполагает ответы испытуемого в формате «да/нет». Вопросы объединены в девять шкал, отражающих критерии шизотипического расстройства личности по DSM-3-R. Шкалы образуют три фактора: когнитивно-перцептивный/позитивный (необычное восприятие, магическое мышление, идеи отношения, подозрительность), межперсональный/негативный (социальная тревожность, ограниченный аффект, отсутствие друзей и подозрительность) и дезорганизационный (странные поведение и речь) [32]. Мы использовали адаптацию А.Г. Ефремова и С.Н. Ениколопова [2]. По нашим данным, шкалы теста имеют удовлетворительную внутреннюю согласованность (α Кронбаха > 0,6), за исключением шкалы Ограниченный аффект ($\alpha = 0,52$) [12].

PANSS оценивает выраженность 30 симптомов по семибалльной шкале и заполняется психиатром. Для сопоставления с SPQ-74 мы использовали пятифакторную модель, в которой симптомы объединены в позитивный, негативный, когнитивно-дезорганизационный, депрессивно-тревожный и враждебный синдромы [29].

Тест RAVLT включает: 1) заучивание 15 не связанных между собой существительных (список А); список А предъявляется пять раз для непосредственного воспроизведения (пробы 1–5); 2) воспроизведение списка Б из 15 других существительных — интерференция; 3) воспроизведение списка А после списка Б (проба 6); 4) отсроченное (через 20 мин.) воспроизведение списка А (проба 7); 5) узнавание слов списка А среди предъявляемых на слух 30 слов.

Анализировали три показателя продуктивности памяти — заучивание, т.е. сумму воспроизведенных слов в пробах 1–5, отсроченное воспроизведение и отсроченное узнавание, а также восемь характеристик ошибок памяти: 1) количество новых внесписочных включений — суммарно по всем воспроизведениям списков А и Б; 2) количество их персевераций; 3) частотность; 4) силу ассоциаций со стимулами; 5) количество новых включений по типу фонетического сходства; 6) проактивную интерференцию; 7) количество ложных узнаваний семантических ловушек; 8) количество ложных узнаваний фонетических ловушек.

Частотность каждого включения определяли по Частотному словарю современного русского языка [6]. Затем для каждого испытуемого определяли среднюю частотность его новых включений. Силу ассоциаций мы определяли с помощью интернет-сервиса <http://thesaurus.ru/dict/> на базе Русского ассоциативного словаря [4], отражающего ассоциативно-вербальную сеть русского языка, построенную на основе массового ассоциативного эксперимента, включавшего более 11 000 студентов. Проводился поиск каждого включения среди реакций на каждый из стимулов. Количество указанных в словаре реакций на каждый стимул

суммировалось, а затем эти оценки усреднялись для всех новых включений испытуемого. Эффект проактивной интерференции вычислялся как сумма слов из списка А при воспроизведении списка Б и слов из списка Б при шестом и седьмом воспроизведениях списка А. Семантические и фонетические ловушки (по пять слов из 15) в списке для узнавания представляли собой, соответственно, слова, с которыми имелись ассоциации стимулов по словарю ассоциаций и фонетическое сходство: совпадающее начало и сходный по звучанию конец, сходное по звучанию начало и идентичный конец, одно из слов — часть другого.

Статистический анализ. Для статистического анализа, за исключением кластерного, применялась программа JASP v. 0.15 [27]. Разбиение на кластеры в пространстве девяти шкал SPQ-74 осуществлялось с помощью программы Statistica v. 13 методом интеллектуального анализа данных с использованием алгоритма Expectation-Maximization и валидизацией кластеров путем разбиения выборки на тренировочную (n=689) и тестовую (n=688) подвыборки.

Согласно критерию Шапиро–Вилка, нормальное распределение имел только показатель заучивания. Поэтому далее использовались непараметрические методы. Чтобы оценить взаимосвязи параметров памяти в группах людей с шизофренией и без, были построены сети частных корреляций между показателями памяти с использованием их непараметрической трансформации и метода EBICglasso. Для выявления связи ошибок памяти с синдромами шизофрении и факторами ШТ вычислялись частные корреляции Спирмена — с возрастом как фиксированной переменной. Для сравнения больных и здоровых людей, независимо от выраженности у последних ШТ-черт, проводилась серия анализов методом логистической регрессии.

Предварительно, мы сравнили больных и здоровых по социально-демографическим показателям, так как они представляют собой потенциальные конфаундеры при исследовании когнитивной сферы. Различия между больными и здоровыми по полу ($\chi^2=21,19$; $p<0,001$) и возрасту ($t=11,08$; $p<0,001$) были значимы, и мы включили их в регрессионные модели. Группы также различались по уровню образования ($\chi^2=70,48$; $p<0,001$). Однако мы не контролировали далее этот фактор в связи с однородностью группы здоровых, учитывая, что уровень образования больных отчасти является производным от возраста манифестации заболевания. При построении логистической регрессии использовался иерархический подход: для предсказания принадлежности к группе (больные vs здоровые) нулевую модель, включавшую пол и возраст, сравнивали с моделью с добавлением одного из показателей памяти.

ШТ-кластеры сравнивались между собой с помощью критерия Краскела–Уоллиса. Post hoc анализ проводился с использованием теста Данна с поправкой Бонферрони. В других случаях поправку на множественные сравнения не применяли, так как тестировались конкретные гипотезы.

Результаты

Взаимосвязь показателей памяти. Сети для больных и здоровых испытуемых имели визуальное сходство (рис. 1), сходство по количеству ненулевых связей

(разреженность 0,40 и 0,42 соответственно) и мерам центральности узлов (параметров памяти) — силы, близости и центральности по посредничеству. В обеих группах максимальные значения этих мер наблюдались для новых включений. Структура сети свидетельствовала, что изученные признаки образуют несколько слабо связанных между собой групп. Первая группа была образована показателями продуктивности памяти; вторая — новыми включениями, их персеверациями и фонетическими включениями; с этой группой отрицательно коррелировали тесно связанные между собой показатели силы ассоциаций и частотности. Проактивная интерференция и ложное узнавание были слабо связаны с перечисленными группами.

Таким образом, результаты согласуются с предположением о существовании относительно независимых механизмов, обуславливающих ошибки памяти разных типов как у людей с шизофренией, так и у здоровых испытуемых.



Рис. 1. Сеть частных корреляций между показателями памяти у групп здоровых людей и пациентов с шизофренией

Примечания. Показатели памяти (узлы) представлены в виде кругов; соединяющие их зеленые линии — положительные корреляции, красные — отрицательные; толщина линии соответствует силе связи.

Связь параметров памяти с симптомами. В обеих группах выявлен ряд номинально значимых корреляций ($p < 0,05$) (табл. 1). У пациентов с шизофренией они свидетельствовали о снижении продуктивности памяти при усилении выраженности когнитивно-дезорганизационного синдрома. В группе здоровых повышению значений когнитивно-перцептивного (позитивного) фактора соответствовало снижение продуктивности воспроизведения и повышение числа новых включений и их персевераций, а усилению черт дезорганизационного фактора — персевераций и проактивной интерференции. Таким образом, вопреки гипотезе, в группе пациентов с шизофренией количество ошибок памяти не было связано с симптомами. В то же время у здоровых людей количество ошибок разного типа было выше при большей выраженности черт позитивной и дезорганизационной шизотипии.

Таблица 1

Частные корреляции Спирмена между симптоматическими дименсиями и показателями памяти при фиксированном возрасте

Показатели RAVLT	Испытуемые с шизофренией, PANSS ^a			Здоровые испытуемые, SPQ		
	ПС	НС	КДС	КПФ	МПФ	ДФ
Заучивание	rho=0,02 p=0,780	rho=-0,10 p=0,065	rho=-0,17 p=0,001	rho=-0,12 p=0,036	rho=-0,07 p=0,218	rho=-0,03 p=0,553
Отсроченное воспроизведение	rho=0,04 p=0,502	rho=-0,09 p=0,101	rho=-0,17 p=0,002	rho=-0,10 p=0,080	rho=-0,03 p=0,663	rho=-0,01 p=0,836
Отсроченное узнавание	rho=0,02 p=0,701	rho=-0,12 p=0,022	rho=-0,19 p<0,001	rho=-0,02 p=0,707	rho=-0,02 p=0,670	rho=-0,02 p=0,670
Новые включения	rho=0,02 p=0,667	rho=-0,06 p=0,227	rho=-0,08 p=0,146	rho=0,15 p=0,010	rho=0,07 p=0,207	rho=0,10 p=0,094
Персеверация включений	rho=-0,04 p=0,504	rho=-0,06 p=0,298	rho=-0,09 p=0,092	rho=0,11 p=0,047	rho=0,08 p=0,172	rho=0,13 p=0,028
Проактивная интерференция	rho=-0,09 p=0,087	rho=-0,07 p=0,217	rho=-0,07 p=0,213	rho=0,10 p=0,093	rho=0,04 p=0,462	rho=0,17 p=0,003
Сила ассоциаций ^b	rho=-0,04 p=0,525	rho=-0,05 p=0,460	rho=-0,05 p=0,448	rho=0,02 p=0,848	rho=-0,12 p=0,144	rho=-0,01 p=0,862
Частотность ^b	rho=-0,04 p=0,565	rho=-0,04 p=0,503	rho=-0,07 p=0,286	rho=0,06 p=0,491	rho=-0,03 p=0,737	rho=0,05 p=0,521
Фонетические включения	rho=0,07 p=0,163	rho=-0,06 p=0,251	rho=0,05 p=0,337	rho=0,01 p=0,803	rho=-0,05 p=0,343	rho=-0,03 p=0,595
Семантические ловушки	rho=-0,09 p=0,075	rho=0,05 p=0,383	rho=0,01 p=0,824	rho=0,10 p=0,086	rho=0,08 p=0,157	rho=0,11 p=0,056
Фонетические ловушки	rho=-0,13 p=0,015	rho=0,01 p=0,871	rho=-0,01 p=0,809	rho=0,10 p=0,082	rho=0,04 p=0,503	rho=0,05 p=0,362

Примечания. а — данные PANSS (Шкала позитивных и негативных синдромов) были доступны для 360 испытуемых с шизофренией; синдромы оценивались согласно пятифакторной модели, включавшей позитивный (ПС), негативный (НС), когнитивно-дезорганизационный (КДС), депрессивно-тревожный и враждебный синдромы [36]; данные для двух последних не представлены, так как для них нет аналогичных факторов SPQ; b — корреляции с силой ассоциаций и частотностью вычислялись только для тех испытуемых, у которых имелись включения: для 247 людей с шизофренией и 149 здоровых людей. RAVLT — Тест слухоречевой памяти Рея; SPQ — Опросник шизотипической личности: КПФ — когнитивно-перцептивный фактор, МПФ — межперсональный фактор; ДФ — дезорганизационный фактор.

Сравнение пациентов с шизофренией и здоровых людей по показателям памяти. Согласно результатам построения регрессионных моделей на основе

каждого параметра памяти (табл. 2), пациенты с шизофренией отличались от здоровых людей снижением продуктивности памяти, увеличением количества новых включений, их персевераций и узнаванием семантических ловушек, а также усилением проактивной интерференции.

Таблица 2

Значимость показателей памяти для дискриминации пациентов с шизофренией и здоровых людей по данным логистической регрессии

Показатели RAVLT	M±SD		$\beta \pm SE$	Критерий Вальда	p
	Здоровые испытуемые	Испытуемые с шизофренией			
Заучивание	54,01±9,27	38,48±11,25	-0,12±0,01	136,17	<0,001
Отсроченное воспроизведение	11,57±2,61	6,48±3,43	-0,43±0,03	160,71	<0,001
Отсроченное узнавание	14,56±0,81	12,76±2,43	-0,74±0,09	73,40	<0,001
Новые включения	0,80±1,05	1,55±1,83	0,36±0,07	29,98	<0,001
Персеверация включений	0,53±1,33	0,94±2,01	0,14±0,05	7,07	0,008
Проактивная интерференция	0,12±0,39	0,45±0,87	0,71±0,17	16,88	<0,001
Сила ассоциаций	8,80±14,47	6,90±10,30	-0,01±0,01	2,19	0,139
Частотность	147,93±160,63	168,75±149,32	0,001±0,001	1,27	0,260
Фонетические включения	0,12±0,33	0,16±0,41	0,40±0,22	3,42	0,065
Семантические ловушки	0,16±0,43	0,35±0,73	0,46±0,16	8,33	0,004
Фонетические ловушки	0,17±0,38	0,28±0,60	0,25±0,17	2,12	0,145

Примечания. В таблице представлены средние значения (M) и стандартные отклонения (SD) показателей памяти в группах, коэффициенты регрессии и их стандартные ошибки ($\beta \pm SE$) и значимость из уравнений регрессии (p), в которых контролировались пол и возраст.

В качестве следующего шага — для того чтобы оценить является ли вклад этих признаков в дискриминацию больных и здоровых независимым — мы провели пошаговую логистическую регрессию, в которую вводили пол, возраст и все 11 показателей памяти одновременно. Состав предикторов в лучшей модели подтвердил значимый независимый вклад заучивания, отсроченного воспроизведения и новых включений (все на уровне $p < 0,001$). На уровне тенденции в уравнение вошли

отсроченное узнавание ($p=0,073$), персеверации включений ($p=0,060$), проактивная интерференция ($p=0,112$) и узнавание семантических ловушек ($p=0,080$). Таким образом, в соответствии с гипотезой у больных было повышено количество различных типов ошибок памяти. В то же время предположение о снижении у них частотности и силы связи включений со стимулами не подтвердилось.

Различия между ШТ-кластерами. Были получены четыре ожидаемых ШТ-кластера. В выборке для исследования ошибок памяти участники с низкой ШТ составили 31%, высокой — 21%, позитивной — 21%, негативной — 27% (рис. 2). Кластеры значимо не различались по полу, возрасту или образованию.

Относительно ошибок памяти между ШТ-кластерами были выявлены достоверные различия по заучиванию, количеству новых включений и узнаванию семантических ловушек, и на уровне тенденции — по количеству персевераций (табл. 3). Во всех случаях худшие показатели имели индивиды с высокой ШТ, которые значимо отличались от группы с низкой ШТ по заучиванию ($r_{\text{корр}}=0,014$), новым включениям ($r_{\text{корр}}=0,014$) и персеверациям ($r_{\text{корр}}=0,019$), а от группы позитивной ШТ — по узнаванию семантических ловушек ($r_{\text{корр}}=0,018$). Группы с низкой, позитивной и негативной ШТ между собой не различались. Таким образом, гипотеза о наличии сходных с больными тенденций по характеристикам памяти подтвердилась для высокой, но не позитивной шизотипии.

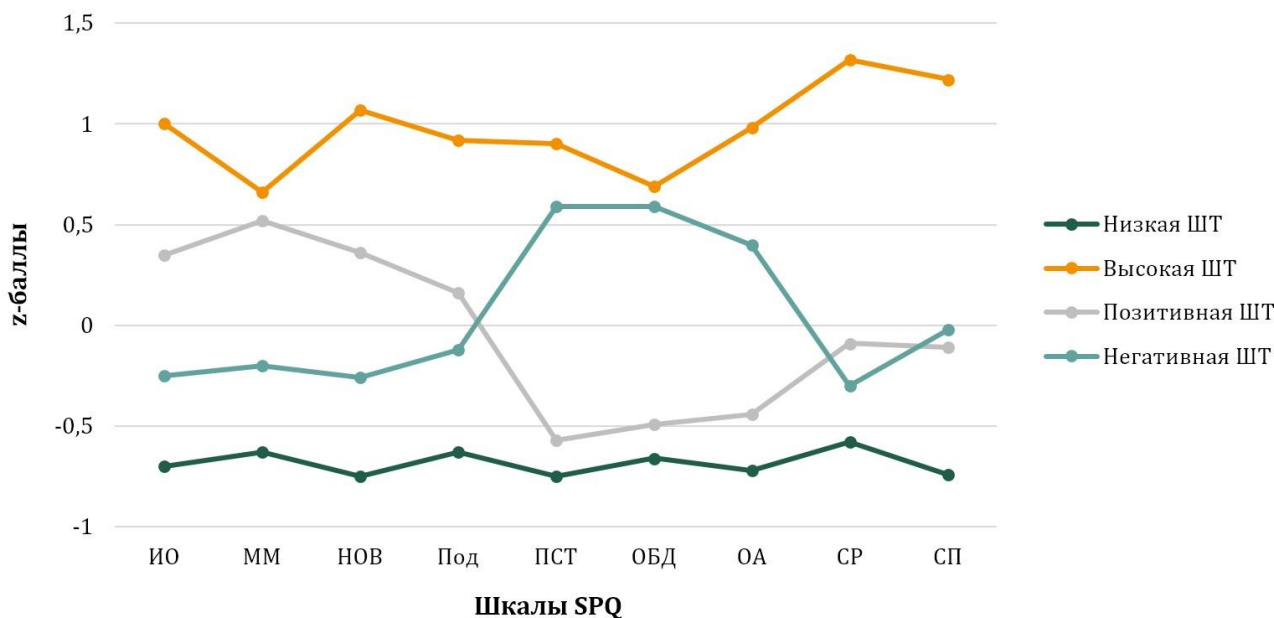


Рис. 2. Профили шизотипических групп

Примечания. На оси x показаны шкалы SPQ-74. Когнитивно-перцептивные нарушения: ИО — идеи отношений, ММ — необычные верования и магическое мышление, НОВ — необычные ощущения и восприятия, Под — подозрительность; межперсональные: ПСТ — повышенная социальная тревожность, ОБД — отсутствие близких друзей, ОА — ограниченный аффект; дезорганизационные: СП — странное поведение, СР — странная речь. На оси y даны стандартизованные значения шкал (z-баллы).

Таблица 3

**Различия по параметрам памяти
 между таксоноподобными шизотипическими группами**

Показатели RAVLT	M±SD				Различия N; p
	Низкая ШТ	Высокая ШТ	Позитивная ШТ	Негативная ШТ	
Заучивание	55,57±9,19	51,03±9,36*	53,47±10,03	54,99±8,16	9,50; 0,023
Отсроченное воспроизведение	11,79±2,50	11,09±2,63	11,27±2,63	11,93±2,67	5,91; 0,116
Отсроченное узнавание	14,61±0,69	14,39±0,95	14,63±0,66	14,59±0,92	4,00; 0,262
Новые включения	0,64±1,02	0,99±0,98*	0,86±1,18	0,77±1,00	8,14; 0,043
Персеверация включений	0,44±1,42	0,85± 1,59*	0,38±0,88	0,51±1,25	7,54; 0,057
Проактивная интерференция	0,05±0,22	0,19±0,46	0,16±0,48	0,12±0,40	4,70; 0,195
Сила ассоциаций	10,82±17,28	9,30±18,93	7,44±8,23	7,30±8,41	2,12; 0,548
Частотность	119,48± 123,70	130,52± 128,06	176,66± 222,27	173,32± 165,71	2,47; 0,480
Фонетические включения	0,12±0,32	0,11±0,31	0,11±0,32	0,13±0,38	0,09; 0,993
Семантические ловушки	0,15±0,39	0,26±0,51* ^a	0,11±0,48	0,12±0,36	8,23; 0,041
Фонетические ловушки	0,18±0,41	0,25±0,43	0,14±0,35	0,12±0,33	4,52; 0,211

Примечания. * — отличия, значимые после поправки Бонферрони критерия Данна, между высоко- и низкошизотипической группами; *^a — отличие высокошизотипической группы от позитивной шизотипии. M±SD — средние значения и стандартные отклонения, ШТ — шизотипия.

Обсуждение

В данной работе мы впервые провели сравнительный анализ различных видов ошибок при воспроизведении и узнавании списков не связанных по смыслу слов у людей с шизофренией и здоровых лиц с психометрически оцениваемой ШТ, что должно помочь более глубокому пониманию механизмов ложной памяти при расстройствах шизофренического спектра.

Согласно нашим данным, у больных и здоровых структура взаимосвязей изученных мнестических показателей одинакова и согласуется с представлениями о том, что существуют относительно независимые механизмы, определяющие:

1) продуктивность памяти; 2) количество внесписочных включений и их персевераций (предположительно нарушение мониторинга реальности); 3) качественные особенности ассоциативных процессов, выражающиеся в их стандартности (организация семантической памяти); 4) выраженность проактивной интерференции (неэффективное когнитивное торможение или нарушение мониторинга внешних источников); 5) узнавание семантических и фонетических ловушек (сочетание расширения активации в семантической сети с нарушением мониторинга реальности или недостаточность кодирования внешних признаков стимула).

У людей с шизофренией выявлено снижение продуктивности воспроизведения и узнавания, повышение числа новых включений и их персевераций, включений по типу проактивной интерференции и узнаваний семантических ловушек. Причем вклад этих параметров в дифференциацию больных и здоровых людей оказался независимым. Вместе с тем мы не наблюдали изменений частотности слов-включений и силы их ассоциативной связи со стимулами. Такой паттерн можно рассматривать в пользу предположения о нарушении у больных шизофренией всех перечисленных выше механизмов, кроме организации семантической сети памяти. Последнее обстоятельство заслуживает особого внимания.

Ассоциативно-вербальная сеть рассматривается как модель языковой картины мира носителя языка, отражающая весь его предыдущий речевой и неречевой опыт [9]. Сходство вербально-лексических особенностей включений у больных и здоровых людей противоречит данным классических исследований второй половины XX века о снижении стандартности ассоциаций при шизофрении и их интерпретации как последствия недостаточности опоры на социальный опыт [7]. Вместе с тем оно согласуется с результатами серии современных работ, проведенных с помощью тех же патопсихологических методик, что и классические. В современных работах не найдено существенных различий по коэффициенту стандартности ответов между пациентами с расстройствами шизофренического спектра и здоровыми сверстниками [5; 10]. В них, кроме того, выявлены изменения в характере признаков, на которые опирается большинство современных испытуемых при сравнении предметов, что авторы связали с трансформацией культурно-исторической среды, прежде всего, с развитием информационных технологий. Нам также представляется, что сходство пациентов с шизофренией и здоровых испытуемых по стандартности и частотности включений объясняется влиянием современной информационной среды на построение вербально-ассоциативной картины мира человека. Причем эта среда, возможно, в силу своего агрессивного характера способствует унификации вербально-ассоциативной картины мира у представителей одного и того же сообщества.

В соответствии с гипотезой, мы обнаружили у лиц с высокой ШТ ряд схожих тенденций по продуктивности и ошибкам памяти, выявленных у пациентов с шизофренией. А именно, у них также имело место ухудшение показателей заучивания слов, увеличение количества внесписочных включений, их персевераций и узнаваний семантических ловушек. Вместе с тем при высокой ШТ не наблюдалось повышения числа включений по типу проактивной интерференции, а снижение продуктивности памяти было намного менее выраженным, чем у больных, и не затрагивало забывание и узнавание. На основании этих данных можно предположить,

что механизмы, лежащие в основе внесписочных включений и узнавания семантических ловушек — нарушение мониторинга реальности и недостаточность кодирования внешних признаков стимула, — являются стержневыми для расстройств шизофренического спектра, в то время как эффекты проактивной интерференции, возможно, усиливаются ввиду углубления когнитивной дисфункции при развитии патологического процесса. При этом относительно расширения активации в семантической сети наши данные не могут быть однозначно интерпретированы.

Вопреки ожиданиям, мы не обнаружили повышения количества ошибок памяти при позитивной ШТ, что согласуется с результатами изучения включений [35], но не ложных узнаваний в этой группе лиц [36]. Отсутствие ошибок памяти у индивидов с изолированными позитивными ШТ-чертами можно рассматривать в рамках двух не исключаящих друг друга гипотез. Во-первых, оно может объясняться высокой продуктивностью памяти в этой группе. Во-вторых, оно согласуется с представлениями о существовании благополучной ШТ, которая характеризуется высокой выраженностью позитивных ШТ-черт при снижении негативных и дезорганизационных и не связана с возрастанием риска психоза [24]. Нужно также отметить, что анализ корреляций мнестических показателей с симптомами / дименсиями подтвердил предположение о связи ошибок памяти с выраженностью позитивной и дезорганизационной симптоматики при ШТ, но не при шизофрении. Можно предположить, что при развитии психоза эти связи маскируются в силу действия многих факторов, нарушающих интеллектуальную деятельность, что и объясняет противоречивость литературных данных по этому вопросу.

Представленный анализ можно рассматривать как первый шаг в изучении механизмов нарушения вербальной эпизодической памяти при расстройствах и доклинических проявлениях спектра шизофрении на основе анализа включений при заучивании списков несвязанных слов. Исследование имеет ряд ограничений. Так, в выборку больных в нашей работе были включены как пациенты, находящиеся на начальных этапах заболевания, так и хронические больные. Как мы уже упоминали, на поздних стадиях заболевания ряд закономерностей нарушений памяти может быть скрыт под нарастающим психическим дефектом. Мы также не можем исключить эффект длительного лечения на характер ошибок памяти. В этой связи перспективным представляется сравнение здоровых лиц с ШТ-чертами и психотических больных с первым эпизодом. Вторым важным ограничением работы является тот факт, что ее дизайн не включал методики, прямо адресованные различным механизмам нарушений памяти. Это позволило нам проанализировать характер включений в большой репрезентативной группе больных, прошедших рутинное экспериментально-психологическое обследование; однако будущие исследования должны включать применение дополнительных инструментов — вопросников и экспериментально-психологических приемов, мишенями которых являются потенциальные механизмы включений, такие как мониторинг источника и когнитивное торможение. Важно также провести трансфункциональный анализ этих механизмов, т.е. исследование взаимоотношений между разными типами включений и особенностями других видов деятельности: перцептивной, речевой, мыслительной.

Заключение

Исследование показало, что у больных шизофренией повышено количество разных типов ошибок памяти — внесписочных включений и их персевераций, узнаваний семантических ловушек и включений в виде проактивной интерференции. Кроме того, результаты согласуются с предположением о том, что в основе этих типов ошибок лежат разные когнитивные механизмы. Сходные нарушения, за исключением повышения эффекта проактивной интерференции, обнаружены у здоровых лиц с высокой смешанной ШТ, но не с изолированными позитивными ШТ-чертами. Выявленный паттерн ошибок в группах шизофрении и высокой ШТ можно интерпретировать в пользу идеи о нарушении мониторинга реальности и недостаточности кодирования внешних характеристик стимула как стержневых, конституциональных дефицитов обработки информации у лиц с высоким риском развития психоза. Вместе с тем мы не выявили снижения стандартности ассоциаций, которое могло бы указывать на изменение организации семантической сети при расстройствах спектра шизофрении. Вместе с другими современными данными это указывает на ограниченную ценность использования данных о стандартности ассоциативных связей у пациентов с расстройствами шизофренического спектра в практической диагностической работе патопсихологов.

Литература

1. Азарова И.В. RUSSNET как компьютерный тезаурус нового типа // Структурная и прикладная лингвистика. 2007. № 7. С. 175–186.
2. Ефремов А.Г., Ениколопов С.Н. Апробация биосоциальной методики Клонинджера — структура характера и темперамента (TCI-125) и методики выраженности шизотипических черт (SPQ-74) // Вестник МГУ. Серия 14. Психология. 2002. № 1. С. 92–93.
3. Зейгарник Б.В. Патопсихология. М.: Изд-во МГУ, 1986. 287 с.
4. Караулов Ю.Н., Черкасова Г.А., Уфимцева Н.В. и др. Русский ассоциативный словарь: В 2 т. Т. 1. М.: АСТ, Астрель, 2002. 781 с.
5. Кобзова М.П., Зверева Н.В., Щелокова О.А. О некоторых особенностях вербально-логического мышления в норме и при шизотипическом расстройстве (на примере методики «Четвертый лишний») // Клиническая и специальная психология. 2018. Том 7. № 3. С. 100–118. DOI: 10.17759/psyclin.2018070306
6. Ляшевская О.Н., Шаров С.А. Частотный словарь современного русского языка (на материалах Национального корпуса русского языка). М.: Азбуковник, 2009. 1087 с.
7. Поляков Ю.Ф. Патология познавательной деятельности при шизофрении. М.: Медицина, 1974. 86 с.
8. Стернин И.А. Проблемы интерпретации результатов ассоциативных экспериментов // Вопросы психолингвистики. 2020. № 3 (45). С. 110–125. DOI: 10.30982/2077-5911-2020-45-3-110-125

Алфимова М.В., Плакунова В.В., Голимбет В.Е.
Ошибки эпизодической вербальной памяти
у больных шизофренией и в группе здоровых людей
с разными профилями шизотипических черт
Клиническая и специальная психология
2022. Том 11. № 3. С. 97–119.

Alfimova M.V., Plakunova V.V., Golimbet V.E.
Errors of Verbal Episodic Memory in Schizophrenia
Patients and in Non-Clinical Group with Different
Profiles of Schizotypal Traits
Clinical Psychology and Special Education
2022, vol. 11, no. 3, pp. 97–119.

9. Уфимцева Н.В. Русский ассоциативный словарь как источник изучения русской языковой картины мира // Проблемы истории, филологии, культуры. 2014. № 3 (45). С. 27–29.
10. Хромов А.И. Динамика когнитивного развития у детей и подростков при эндогенной психической патологии: автореф. дис. ... канд. психол. наук. СПб., 2012. 23 с.
11. Alderson-Day B., Smailes D., Moffatt J. et al. Intentional inhibition but not source memory is related to hallucination-proneness and intrusive thoughts in a university sample // Cortex. 2019. Vol. 113. P. 267–278. DOI: 10.1016/j.cortex.2018.12.020
12. Alfimova M.V., Lezheiko T.V., Plakunova V.V. et al. Relationships between schizotypal features, trait anticipatory and consummatory pleasure, and naturalistic hedonic states // Motivation and Emotion. 2021. Vol. 45. P. 649–660. DOI: 10.1007/s11031-021-09896-0
13. Bhatt R., Laws K.R., McKenna P.J. False memory in schizophrenia patients with and without delusions // Psychiatry Research. 2010. Vol. 178. № 2. P. 260–265. DOI: 10.1016/j.psychres.2009.02.006
14. Brébion G., Ohlsen R.I., Bressan R.A. et al. Source memory errors in schizophrenia, hallucinations and negative symptoms: a synthesis of research findings // Psychological Medicine. 2012. Vol. 42. № 12. P. 2543–2554. DOI: 10.1017/S003329171200075X
15. Brébion G., Stephan-Otto C., Cuevas-Esteban J. et al. Impaired memory for temporal context in schizophrenia patients with hallucinations and thought disorganisation // Schizophrenia Research. 2020. Vol. 220. P. 225–231. DOI: 10.1016/j.schres.2020.03.014
16. Cannon T.D., Huttunen M.O., Lonnqvist J. et al. The inheritance of neuropsychological dysfunction in twins discordant for schizophrenia // American Journal of Human Genetics. 2000. Vol. 67. № 2. P. 369–382. DOI: 10.1086/303006
17. Chang M., Brainerd C.J. Semantic and phonological false memory: A review of theory and data // Journal of Memory and Language. 2021. Vol. 119. Article 104210. DOI: 10.1016/j.jml.2020.104210
18. Collins A.M., Loftus E.F. A spreading-activation theory of semantic memory // Psychological Review. 1975. Vol. 82. P. 407–428.
19. Davis K.L., Price C.C., Kaplan E. et al. Error analysis of the nine-word California Verbal Learning Test (CVLT-9) among older adults with and without dementia // Clinical Neuropsychology. 2002. Vol. 16. № 1. P. 81–89. DOI: 10.1076/clin.16.1.81.8330
20. Delis D.C., Kramer J.H., Kaplan E. et al. California Verbal Learning Test–3. 3rd ed. San Antonio, TX: The Psychological Corporation, 2017.
21. Dobbins I.G., Simons J.S., Schacter D.L. fMRI evidence for separable and lateralized prefrontal memory monitoring processes // Journal of Cognitive Neuroscience. 2004. Vol. 16. № 6. P. 908–920. DOI: 10.1162/0898929041502751

22. *Fridberg D.J., Brenner A., Lysaker P.H.* Verbal memory intrusions in schizophrenia: associations with self-reflectivity, symptomatology, and neurocognition // *Psychiatry Research*. 2010. Vol. 179. № 1. P. 6–11. DOI: 10.1016/j.psychres.2010.06.026
23. *Garrison J.R., Moseley P., Alderson-Day B. et al.* Testing continuum models of psychosis: No reduction in source monitoring ability in healthy individuals prone to auditory hallucinations // *Cortex*. 2017. Vol. 91. P. 197–207. DOI: 10.1016/j.cortex.2016.11.011
24. *Grant P., Green M.J., Mason O.J.* Models of Schizotypy: The Importance of Conceptual Clarity // *Schizophrenia Bulletin*. 2018. Vol. 44. Suppl. 2. P. S556–S563. DOI: 10.1093/schbul/sby012
25. *Graves L.V., Holden H.M., Van Etten E.J. et al.* New Intrusion Analyses on the CVLT-3: Utility in Distinguishing the Memory Disorders of Alzheimer’s versus Huntington’s Disease // *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2019. Vol. 25. № 8. P. 878–883. DOI: 10.1017/S1355617719000407
26. *Heinrichs R.W., Vaz S.M.* Verbal memory errors and symptoms in schizophrenia // *Cognitive and Behavioral Neurology*. 2004. Vol. 17. № 2. P. 98–101. DOI: 10.1097/01.wnn.0000116252.78804.73
27. JASP Team. JASP (Version 0.15) [Computer software]. URL: <https://jasp-stats.org/>. (дата обращения: 22.09.2022).
28. *Johnson M.K., Hashtroudi S., Lindsay D.S.* Source monitoring // *Psychological Bulletin*. 1993. Vol. 114. P. 3–28. DOI: 10.1037/0033-2909.114.1.3
29. *Lim K., Peh O.H., Yang Z. et al.* Large-scale evaluation of the Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) symptom architecture in schizophrenia // *Asian Journal of Psychiatry*. 2021. Vol. 62. E102732. DOI: 10.1016/j.ajp.2021.102732
30. *Paz-Alonso P.M., Ghetti S., Ramsay I. et al.* Semantic processes leading to true and false memory formation in schizophrenia // *Schizophrenia Research*. 2013. Vol. 147. № 2–3. P. 320–325. DOI: 10.1016/j.schres.2013.04.007
31. *Polner B., Hupuczi E., Kéri S. et al.* Adaptive and maladaptive features of schizotypy clusters in a community sample // *Scientific Reports*. 2021. Vol. 11. Article 16653. DOI: 10.1038/s41598-021-95945-0
32. *Raine A.* The SPQ: a scale for the assessment of schizotypal personality based on DSM-III-R criteria // *Schizophrenia Bulletin*. 1991. Vol. 17. № 4. P. 555–564. DOI: 10.1093/schbul/17.4.555
33. *Rodríguez-Ferreiro J., Aguilera M., Davies R.* Positive schizotypy increases the acceptance of unrepresented materials in false memory tasks in non-clinical individuals // *Frontiers in Psychology*. 2020. Vol. 11. Article 262. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00262
34. *Roediger H.L., Balota D.A., Watson J.M.* Spreading activation and arousal of false memories // *The nature of remembering: Essays in honor of R.G. Crowder, J.S. Roediger et al. (eds.)*. American Psychological Association, 2001. P. 95–115. DOI: 10.1037/10394-006

Алфимова М.В., Плакунова В.В., Голимбет В.Е.
Ошибки эпизодической вербальной памяти
у больных шизофренией и в группе здоровых людей
с разными профилями шизотипических черт
Клиническая и специальная психология
2022. Том 11. № 3. С. 97–119.

Alfimova M.V., Plakunova V.V., Golimbet V.E.
Errors of Verbal Episodic Memory in Schizophrenia
Patients and in Non-Clinical Group with Different
Profiles of Schizotypal Traits
Clinical Psychology and Special Education
2022, vol. 11, no. 3, pp. 97–119.

35. *Sahakyan L., Kwapil T.R.* Positive schizotypy and negative schizotypy are associated with differential patterns of episodic memory impairment // *Schizophrenia Research: Cognition*. 2016. Vol. 5. P. 35–40. DOI: 10.1016/j.scog.2016.07.001

36. *Sahakyan L., Kwapil T.R.* Hits and false alarms in recognition memory show differential impairment in positive and negative schizotypy // *Journal of Abnormal Psychology*. 2019. Vol. 128. P. 633–643. DOI: 10.1037/abn0000441

37. *Saunders J., Randell J., Reed P.* Recall of false memories in individuals scoring high in schizotypy: memory distortions are scale specific // *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 2012. Vol. 43. № 2. P. 711–715. DOI: 10.1016/j.jbtep.2011.10.003

38. *Spitzer M., Braun U., Hermle L. et al.* Associative semantic network dysfunction in thought-disordered schizophrenic patients: direct evidence from indirect semantic priming // *Biological Psychiatry*. 1993. Vol. 34. № 12. P. 864–877. DOI: 10.1016/0006-3223(93)90054-h

39. *Stip E., Corbière M., Boulay L.J. et al.* Intrusion errors in explicit memory: their differential relationship with clinical and social outcome in chronic schizophrenia // *Cognitive Neuropsychiatry*. 2007. Vol. 12. № 2. P. 112–127. DOI: 10.1080/13546800600809401

40. *Torres I.J., O'Leary D.S., Andreasen N.C.* Symptoms and interference from memory in schizophrenia: evaluation of Frith's model of willed action // *Schizophrenia Research*. 2004. Vol. 69. № 1. P. 35–43. DOI: 10.1016/j.schres.2003.08.012

References

1. Azarova I.V. RUSSNET kak komp'yuternyj tezaurus novogo tipa [RUSSNET as a new kind of computer lexicon]. *Strukturnaya i Prikladnaya Lingvistika=Theoretical and Applied Linguistics*, 2007, no. 7, pp. 175–186. (In Russ.; abstr. in Engl.). Azarova I.V. RUSSNET kak komp'yuternyi tezaurus novogo tipa [RUSSNET as a new kind of computer lexicon]. *Strukturnaya i Prikladnaya Lingvistika = Theoretical and Applied Linguistics*, 2007, no. 7, pp. 175–186. (In Russ.; abstr. in Engl.).

2. Efremov A.G., Enikolopov S.N. Aprobatsiya biosotsial'noi metodiki KlonindzherA—struktura kharaktera i temperamenta (TCI-125) i metodiki vyrazhennosti shizotipicheskikh chert (SPQ-74) [The approbation of the Cloninger's biosocial Temperament and Character Inventory (TCI-125) and of the Schizotypal Personality Questionnaire (SPQ-74)]. *Vestnik MGU. Seriya 14. Psikhologiya = The Moscow University Bulliten. Series 14. Psychology*, 2002, no.1, pp. 92–93. (In Russ.).

3. Zeigarnik B.V. *Patopsikhologiya. [Pathopsychology]*. Moscow: MSU Publ., 1986. 287 p. (In Russ.).

4. Karaulov YU.N., Cherkasova G.A., Ufimtseva N.V. et al. *Russkii assotsiativnyi slovar': V 2 t. T. 1. [Russian Associative Dictionary: in 2 vol. Vol. 1]*. Moscow: AST Astrel' Publ., 2002. 781 p. (In Russ.).

5. Kobzova M.P., Zvereva N.V., Shchelokova O.A. O nekotorykh osobennostyakh verbal'no-logicheskogo myshleniya v norme i pri shizotipicheskom rasstroistve (na primere metodiki «Chetvertyi lishnil») [On Some Features of Verbal-Logical Thinking in the Norm and in Schizotypic Disorder (Using the Example of the Fourth Extra Technique)]. *Klinicheskaya i spetsial'naya psikhologiya = Clinical Psychology and Special Education*, 2018, vol. 7, no. 3, pp. 100–118. DOI: 10.17759/psycljn.2018070306 (In Russ., abstr. in Engl.).
6. yashevskaya O.N., Sharov S.A. Chastotnyi slovar' sovremennogo russkogo yazyka (na materialakh Natsional'nogo korpusa russkogo yazyka) [Frequency Dictionary of the Modern Russian Language (based on the materials of the National Corpus of the Russian Language)]. Moscow: Azbukovnik Publ., 2009. 1087 p. (In Russ.).
7. Polyakov YU.F. Patologiya poznavatel'noi deyatel'nosti pri shizofrenii [Pathology of cognitive activity in schizophrenia]. Moscow: Meditsina Publ., 1974, 86 p. (In Russ.).
8. Sternin I.A. Problemy interpretatsii rezul'tatov assotsiativnykh ehksperimentov [Interpretation problems of associative experiments]. *Voprosy psikholingvistiki = Journal of Psycholinguistics*, 2020, no. 3 (45), pp. 110–125. DOI: 10.30982/2077-5911-2020-45-3-110-125 (In Russ. abstr. in Engl.).
9. Ufimtseva N.V. Russkii assotsiativnyi slovar' kak istochnik izucheniya russkoi yazykovoi kartiny mira [Russian associative dictionary as a source of Russian language world picture study]. *Problemy istorii, filologii, kul'tury=Problems of History, Philology and Culture*, 2014, no. 3 (45), pp. 27–29. (In Russ. abstr. in Engl.).
10. Khromov A.I. Dinamika kognitivnogo razvitiya u detei i podrostkov pri ehndogennoi psikhicheskoi patologii: avtoref. diss. ... kand. psikhol. nauk. [Dynamics of cognitive development in children and adolescents with endogenous mental pathology. PhD (Psychology) Thesis]. Saint-Petersburg, 2012. 23 p. (In Russ.).
11. Alderson-Day B., Smailes D., Moffatt J. et al. Intentional inhibition but not source memory is related to hallucination-proneness and intrusive thoughts in a university sample. *Cortex*, 2019, vol. 113, pp. 267–278. DOI: 10.1016/j.cortex.2018.12.020
12. Alfimova M.V., Lezheiko T.V., Plakunova V.V. et al. Relationships between schizotypal features, trait anticipatory and consummatory pleasure, and naturalistic hedonic States. *Motivation and Emotion*, 2021, vol. 45, pp. 649–660. DOI: 10.1007/s11031-021-09896-0
13. Bhatt R., Laws K.R., McKenna P.J. False memory in schizophrenia patients with and without delusions. *Psychiatry Research*, 2010, vol. 178, no. 2, pp. 260–265. DOI: 10.1016/j.psychres.2009.02.006
14. Brébion G., Ohlsen R.I., Bressan R.A. et al. Source memory errors in schizophrenia, hallucinations and negative symptoms: a synthesis of research findings. *Psychological Medicine*, 2012, vol. 42, no. 12, pp. 2543–2554. DOI: 10.1017/S003329171200075X
15. Brébion G., Stephan-Otto C., Cuevas-Esteban J. et al. Impaired memory for temporal context in schizophrenia patients with hallucinations and thought disorganisation. *Schizophrenia Research*, 2020, vol. 220, pp. 225–231. DOI: 10.1016/j.schres.2020.03.014

16. Cannon T.D., Huttunen M.O., Lonnqvist J. et al. The inheritance of neuropsychological dysfunction in twins discordant for schizophrenia. *American Journal of Human Genetics*, 2000, vol. 67, no.2, pp. 369–382. DOI: 10.1086/303006
17. Chang M., Brainerd C.J. Semantic and phonological false memory: A review of theory and data. *Journal of Memory and Language*, 2021, vol. 119, article 104210. DOI: 10.1016/j.jml.2020.104210
18. Collins A.M., Loftus E.F. A spreading-activation theory of semantic memory. *Psychological Review*, 1975, vol. 82, pp. 407–428.
19. Davis K.L., Price C.C., Kaplan E. et al. Error analysis of the nine-word California Verbal Learning Test (CVLT-9) among older adults with and without dementia. *Clinical Neuropsychology*, 2002, vol. 16, no. 1, pp. 81–89. DOI: 10.1076/clin.16.1.81.8330
20. Delis D.C., Kramer J.H., Kaplan E. et al. California Verbal Learning Test-3. Third Edition. San Antonio, TX: The Psychological Corporation, 2017.
21. Dobbins I.G., Simons J.S., Schacter D.L. fMRI evidence for separable and lateralized prefrontal memory monitoring processes. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 2004, vol. 16, no. 6, pp. 908–920. DOI: 10.1162/0898929041502751
22. Fridberg D.J., Brenner A., Lysaker P.H. Verbal memory intrusions in schizophrenia: associations with self-reflectivity, symptomatology, and neurocognition. *Psychiatry Research*, 2010, vol. 179, no. 1, pp. 6–11. DOI: 10.1016/j.psychres.2010.06.026
23. Garrison J.R., Moseley P., Alderson-Day B. et al. Testing continuum models of psychosis: No reduction in source monitoring ability in healthy individuals prone to auditory hallucinations. *Cortex*, 2017, vol. 91, pp. 197–207. DOI: 10.1016/j.cortex.2016.11.011
24. Grant P., Green M.J., Mason O.J. Models of Schizotypy: The Importance of Conceptual Clarity. *Schizophrenia Bulletin*, 2018, vol. 44, suppl. 2, pp. S556–S563. DOI: 10.1093/schbul/sby012
25. Graves L.V., Holden H.M., Van Etten E.J. et al. New Intrusion Analyses on the CVLT-3: Utility in Distinguishing the Memory Disorders of Alzheimer's versus Huntington's Disease. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 2019, vol. 25, no. 8, pp. 878–883. DOI: 10.1017/S1355617719000407
26. Heinrichs R.W., Vaz S.M. Verbal memory errors and symptoms in schizophrenia. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 2004, vol. 17, no. 2, pp. 98–101. DOI: 10.1097/01.wnn.0000116252.78804.73
27. JASP Team. JASP (Version 0.15)[Computer software]. URL: <https://jasp-stats.org/> (Accessed: 22.09.2022).
28. Johnson M.K., Hashtroudi S., Lindsay D.S. Source monitoring. *Psychological Bulletin*, 1993, vol. 114, pp. 3–28. DOI: 10.1037/0033-2909.114.1.3
29. Lim K., Peh O.H., Yang Z. et al. Large-scale evaluation of the Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) symptom architecture in schizophrenia. *Asian Journal of Psychiatry*, 2021, vol. 62, e102732. DOI: 10.1016/j.ajp.2021.102732

30. Paz-Alonso P.M., Ghetti S., Ramsay I. et al. Semantic processes leading to true and false memory formation in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 2013, vol. 147, no. 2–3, pp. 320–325. DOI: 10.1016/j.schres.2013.04.007
31. Polner B., Hupuczi E., Kéri S. et al. Adaptive and maladaptive features of schizotypy clusters in a community sample. *Scientific Reports*, 2021, vol. 11, article 16653. DOI: 10.1038/s41598-021-95945-0
32. Raine A. The SPQ: a scale for the assessment of schizotypal personality based on DSM-III-R criteria. *Schizophrenia Bulletin*, 1991, vol. 17, no. 4, pp. 555–564. DOI: 10.1093/schbul/17.4.555
33. Rodríguez-Ferreiro J., Aguilera M., Davies R. Positive Schizotypy Increases the Acceptance of Unpresented Materials in False Memory Tasks in Non-clinical Individuals. *Frontiers in Psychology*, 2020, vol. 11, article 262. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00262
34. Roediger H.L., Balota D.A., Watson J.M. Spreading activation and arousal of false memories. In Roediger J.S. et al. (eds.), *The nature of remembering: Essays in honor of Robert G. Crowder*. American Psychological Association, 2001, pp. 95–115. DOI: 10.1037/10394-006
35. Sahakyan L., Kwapil T.R. Positive schizotypy and negative schizotypy are associated with differential patterns of episodic memory impairment. *Schizophrenia Research: Cognition*, 2016, vol. 5, pp. 35–40. DOI: 10.1016/j.scog.2016.07.001
36. Sahakyan L., Kwapil T.R. Hits and false alarms in recognition memory show differential impairment in positive and negative schizotypy. *Journal of Abnormal Psychology*, 2019, vol. 128, pp. 633–643. DOI: 10.1037/abn0000441
37. Saunders J., Randell J., Reed P. Recall of false memories in individuals scoring high in schizotypy: memory distortions are scale specific. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 2012, vol. 43, no. 2, pp. 711–715. DOI: 10.1016/j.jbtep.2011.10.003
38. Spitzer M., Braun U., Hermle L. et al. Associative semantic network dysfunction in thought-disordered schizophrenic patients: direct evidence from indirect semantic priming. *Biological Psychiatry*, 1993, vol. 34, pp. 864–877. DOI: 10.1016/0006-3223(93)90054-h
39. Stip E., Corbière M., Boulay L.J. et al. Intrusion errors in explicit memory: their differential relationship with clinical and social outcome in chronic schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry*, 2007, vol. 12, no. 2, pp. 112–127. DOI: 10.1080/13546800600809401
40. Torres I.J., O'Leary D.S., Andreasen N.C. Symptoms and interference from memory in schizophrenia: evaluation of Frith's model of willed action. *Schizophrenia Research*, 2004, vol. 69, no. 1, pp. 35–43. DOI: 10.1016/j.schres.2003.08.012

Информация об авторах

Алфимова Маргарита Валентиновна, доктор психологических наук, главный научный сотрудник, лаборатория клинической генетики, ФГБНУ «Научный центр психического здоровья», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0155-8412>, e-mail: m.alfimova@gmail.com

Алфимова М.В., Плакунова В.В., Голимбет В.Е.
Ошибки эпизодической вербальной памяти
у больных шизофренией и в группе здоровых людей
с разными профилями шизотипических черт
Клиническая и специальная психология
2022. Том 11. № 3. С. 97–119.

Alfimova M.V., Plakunova V.V., Golimbet V.E.
Errors of Verbal Episodic Memory in Schizophrenia
Patients and in Non-Clinical Group with Different
Profiles of Schizotypal Traits
Clinical Psychology and Special Education
2022, vol. 11, no. 3, pp. 97–119.

Плакунова Виктория Валерьевна, младший научный сотрудник, лаборатория клинической генетики, ФГБНУ «Научный центр психического здоровья», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8690-5422>, e-mail: jackfrost14.12@gmail.com

Голимбет Вера Евгеньевна, доктор биологических наук, профессор, заведующая лабораторией клинической генетики, ФГБНУ «Научный центр психического здоровья», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9960-7114>, e-mail: golimbet@mail.ru

Information about the authors

Margarita V. Alfimova, Doctor of Psychology, Principal Investigator, Laboratory of Clinical Genetics, Mental Health Research Center, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0155-8412>, e-mail: m.alfimova@gmail.com

Victoria V. Plakuniva, Research Scientist, Laboratory of Clinical Genetics, Mental Health Research Center, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8690-5422>, e-mail: jackfrost14.12@gmail.com

Vera E. Golimbet, Doctor of Biology, Head of the Laboratory of Clinical Genetics, Mental Health Research Center, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9960-7114>, e-mail: golimbet@mail.ru

Получена: 03.05.2022

Received: 03.05.2022

Принята в печать: 21.09.2022

Accepted: 21.09.2022