

Вариативность клинической картины эфферентной моторной аграфии при реализации различных культурных функций письменной речи

Иванова Е.Г.

*Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2370-7020>, e-mail: ekoziintseva@gmail.com*

Скворцов А.А.

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0471-4217>, e-mail: skwortsow@mail.ru*

Микадзе Ю.В.

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ им. М.В. Ломоносова), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8137-9611>, e-mail: ymikadze@yandex.ru*

Исследование посвящено изучению письменных ошибок в условиях выполнения пациентами с эфферентной моторной аграфией различных по содержанию, специфических для человека речевых задач. Объектом исследования является письменная речь, предметом – нарушение письменной речи при эфферентной моторной аграфии. Целью работы было выявление наиболее специфических видов письменных ошибок в зависимости от культурно-исторического значения актуализируемых функций письменной речи при эфферентной моторной аграфии. К используемым методам относятся классические нейропсихологические методики, а также специально разработанные экспериментальные методики, актуализирующие культурно-исторические функции письма (коммуникативную, мнестическую и регуляторную). Для анализа распределения ошибок использовались непараметрические критерии Хи-квадрат Фридмана и Т-критерия Вилкоксона для попарного сравнения данных. В обследовании приняли участие 22 пациента, имеющие органические поражения мозга, вследствие ишемического инсульта в бассейне левой средней мозговой артерии. Показано, что из грамматических ошибок, наиболее специфичными являются синтаксические ошибки в виде нарушения границ предложения, пропусков самостоятельных и служебных слов, нарушения норм согласования и управления. Различия при реализации различных по функциональному назначению письменных задач, нейропсихологическая компонентная структура которых была максимально схожей, объясняются выбором различных стратегий письменной деятельности. Однако общей закономерностью является доминирование смыслового содержания текста над его формальным

Иванова Е.Г., Скворцов А.А., Микадзе Ю.В.
Вариативность клинической картины эфферентной
моторной аграфии при реализации различных
культурных функций письменной речи
Клиническая и специальная психология
2020. Том 9. № 1. С. 121–141.

Ivanova E.G., Skvortsov A.A., Mikadze Yu.V.
Variability of the Clinical Picture of Broca's Agraphia
during Implementation of Different Cultural
Functions of Writing
Clinical Psychology and Special Education
2020, vol. 9, no. 1, pp. 121–141.

структурированием, выраженным в грамматических правилах. Проведенное исследование подтверждает, что при изучении аграфии важно рассмотрение как структурного (изучение операций речевого акта) так и функционального (определяемого их культурно-исторической спецификой) аспектов реализации письменной речи.

Ключевые слова: аграфия, афазия, телеологический подход, грамматические ошибки.

Финансирование: исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-013-00841\19.

Для цитаты: Иванова Е.Г., Скворцов А.А., Микадзе Ю.В. Вариативность клинической картины эфферентной моторной аграфии при реализации различных культурных функций письменной речи [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2020. Том 9. № 1. С. 121–141. DOI: 10.17759/cpse.2020090107

Variability of the Clinical Picture of Broca's Agraphia during Implementation of Different Cultural Functions of Writing

Elena G. Ivanova

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2370-7020>, e-mail: ekozintseva@gmail.com

Anatoly A. Skvortsov

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0471-4217>, e-mail: skwortsow@mail.ru

Yuri V. Mikadze

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8137-9611>, e-mail: ymikadze@yandex.ru

The research is devoted to the study of writing errors in patients with Broca's aphasia performing the human-specific writing tasks. The object of the study is writing, the subject – disorder of writing in Broca's agraphia. The aim of the research was to identify the most specific types of errors in writing language, depending on the cultural and historical significance of the actualized functions of writing language in Broca's aphasia. Used instruments include classical neuropsychological assessment as well as specially developed experimental tasks aimed at actualization of cultural-historical functions of writing (communicative, mnestic and regulatory functions). Nonparametric Chi-square Friedman and Wilcoxon T-criteria used for pairwise comparison of data and analysis of

the distribution of errors. The study involved 22 patients with organic brain damage due to ischemic stroke in the basin of the left middle cerebral artery. Shown that the most specific grammatical errors were syntactic errors such as breaking of the sentence boundaries, omissions of independent and functional words, disorders of concordance and execution. Diversity in the performance of writing tasks that are similar in neuropsychological component structure but differ in functional purposes are explained by the choice of different strategies of writing. However, the general pattern is the dominance of the semantic content of the text over its formal structuring, expressed in grammatical rules. The research confirms that when studying agraphia, it is important to consider both structural (speech act operations) and functional (cultural and historical specific) aspects of writing.

Keywords: agraphia, aphasia, teleological approach, grammatical errors.

Funding: the reported study was funded by RFBR according to the research project № 19-013-00841\19.

For citation: Ivanova E.G., Skvortsov A.A., Mikadze Yu.V. Variability of the Clinical Picture of Broca's Agraphia during Implementation of Different Cultural Functions of Writing. *Klinicheskaja i spetsial'naja psikhologija=Clinical Psychology and Special Education*, 2020. Vol. 9, no. 1, pp. 121–141. DOI: 10.17759/cpse.2020090107 (In Russ.)

Введение

Теории афазий, возникающие в ходе исторического развития психологии, можно соотнести с тремя большими направлениями. Первое представлено ассоцианистским и когнитивным подходами, которые сосредоточились на изучении структуры речевых процессов [31; 32; 34]. Второе направление рассматривает афатические нарушения с точки зрения функций речи [10].

В отечественной психологии акцент в генезе психических функций (в частности, речи и речевых операций) был поставлен на их культурно-исторической природе [8; 16]. А.Р. Лурия и его последователи развивали идеи Л.С. Выготского при создании и разработке теории системно-динамической локализации ВПФ и описании нарушений речи при афазии [2; 18; 20; 23; 28; 29]. Вместе с тем в этих работах большее внимание отводилось изучению структуры афатических расстройств, в то время как исследование функциональной специфики задач, выполняемых человеком в процессе речевой деятельности, оставалось на периферии. В то же время достижения функционализма и культурно-исторической традиции дают основания считать, что функциональный аспект в реализации психических функций может рассматриваться как ведущий по отношению к структурному. Обоснованность данного утверждения следует из представлений отечественной психологической школы о психической функции как функциональной системе. При решении любой письменной задачи функциональный аспект является ведущим, поскольку выполнение задачи предполагает достижение определенного результата, который является

системообразующим фактором формирования функциональной системы (психической функции).

В связи с этим возникает потребность подвергнуть более глубокому изучению то, как будет изменяться структура нарушений речи при выполнении больными с афазией различных по смыслу специфических для человека речевых задач.

Культурно-исторические функции письменной речи

Анализ вариативности синдрома афазии проводился на материале письменной продукции пациентов с афазией. Такой подход согласуется с логикой синдромного анализа по методу А.Р. Лурия, предполагающего единый механизм нарушений как устной, так и письменной речи в структуре одного афазического синдрома. Для выявления целевого компонента в ходе последующего определения задач письменной речи, подходящих для воспроизведения в экспериментальных условиях, нами были проанализированы функции письменной речи, возникшие в процессе онто- и антропогенеза.

Анализ эволюции письменности [1; 5; 13–17; 24; 26] позволил выделить коммуникативную, регуляторную (индивидуальную, коллективную, саморегуляторную), познавательную, мнестическую и рефлексивную функции письма. Среди них наиболее важными являются коммуникативная, мнестическая и регуляторная функции, которые впервые возникли еще на этапе пиктографического письма примерно за 20 тысяч лет до нашей эры [11–15; 17; 26]. Они также имеют фундаментальное значение на доинструментальной и инструментальной стадиях развития письменности в онтогенезе [7; 21].

Коммуникативная функция предполагает использование письма для передачи информации и наиболее очевидно проявляется при написании писем. Мнестическая функция реализуется, когда письмо используется для удержания информации, например, при записи адреса, который невозможно запомнить. Функция регуляции актуализируется, если человек пытается управлять своими будущими действиями с помощью записи, например, путем письменного составления списка дел. Однако один и тот же письменный текст может выполнять разные функции. Долгосрочный план может быть направлен на регулирование поведения (регуляторная функция) или на запоминание последовательности действий (мнестическая функция). В подобных случаях следует различать ведущие и фоновые функции. В исследовании были разработаны экспериментальные задания, которые актуализируют коммуникативную, мнестическую или регуляторную функции в качестве ведущих. Помимо указанных, были использованы задания, традиционно применяемые в процессе нейропсихологической диагностики письма (см. п. «Экспериментальные задания»).

Целью нашей работы является выявление наиболее специфических видов письменных ошибок в зависимости от культурно-исторического значения актуализируемых функций письменной речи на материале нарушений письма при эфферентной моторной аграфии.

Материал и методы

Участники исследования. В исследовании приняли участие 22 пациента (9 женщин, средний возраст – 55 ± 8 лет, возрастной диапазон 44–65 лет) с постинсультной эфферентной моторной афазией. Тяжесть афазии различалась от средне-легкой до средней. Давность заболевания составляла от 5 месяцев до 1,5 лет. Все пациенты были носителями русского языка как родного, ведущая рука – правая. Семнадцать пациентов имели высшее образование, 5 пациентов – среднее специальное. Критерии включения в экспериментальную группу были следующие: 1) изолированная эфферентная моторная афазия; 2) тяжесть афазии от средне-легкой до средней, определяемая с помощью методики количественной оценки речи при афазии [30]; 3) эфферентная моторная аграфия. Наличие афазии и аграфии выявлялось по результатам комплексного нейропсихологического обследования. Критериями исключения были: 1) возраст пациента старше 70 лет; 2) образование ниже среднего; 3) снижение слуха, диагностированное отоларингологом; 4) зрительная агнозия; 5) наличие других видов афазии, помимо эфферентной моторной; 6) активное использование письменной речи в рамках профессиональной деятельности (например, профессия лингвиста, филолога, переводчика).

В клинической картине эфферентной моторной афазии на первый план выходили нарушения кинетической основы речи. В устной речи пациентов отмечались трудности моторного «запуска», сниженный темп речи и скандированный ритм. Трудности артикуляторных переключений провоцировали персеверации и привнесения гласных на стечении согласных в сложных по слоговой структуре словах. Также на письме отмечались нарушения грамматического структурирования в виде пропусков служебных слов и глагольного дефицита, ошибок в управлении и согласовании слов, употреблении видовременных форм глагола.

Исследование было проведено на базе стационарных отделений Центра патологии речи и нейрореабилитации г. Москвы.

Экспериментальные задания. Пациентам предлагалось два типа заданий: задания, традиционно используемые при диагностике нарушений письма [3; 4; 19; 21; 22; 28; 29], и задания, предполагающие актуализацию различных культурных функций письма. К первому типу заданий (далее традиционные задания – ТЗ) относились письменное называние, составление фраз по картинкам и диктант. Ко второму – задания (далее нетрадиционные задания – НТЗ), актуализирующие коммуникативную, мнестическую и регуляторную функции письма.

Данный набор заданий предполагал анализ ошибок, допущенных пациентами на уровне отдельных слов и букв. К таким ошибкам относились литеральные и вербальные замены, пропуски, привнесения, перестановки, антиципации и орфографические ошибки. Однако в процессе обработки результатов анализ этих видов ошибок с использованием статистических критериев Фридмана и Вилкоксона не выявил значимых отличий. Дальнейший подсчет словообразовательных, синтаксических и морфологических ошибок предполагал учет грамматической

стороны речи, и поэтому из анализа было исключено задание письменного называния. Результаты задания письма под диктовку также были исключены в связи с наличием готовой, заданной извне программы речевого высказывания и слухового образца.

1. Традиционное задание (ТЗ)

Письменное составление предложений. Стимульный материал состоял из 10 картинок, по которым пациентам нужно было составить простую фразу типа «субъект – предикат – объект». Например: мужчина ловит рыбу, бабушка пьет чай. Такие характеристики задания, как зрительная презентация стимульного материала и необходимость ответа простой фразой, делали данное задание схожим по нейropsychологической структуре с экспериментальным заданием, актуализирующим мнестическую функцию.

2. Нетрадиционные задания (НТЗ)

Коммуникативное задание. Актуализация коммуникативной функции достигалась в ситуации написания письма в социальную службу учреждения, в котором находится специалист. Пациентам предлагалось описать свое социальное положение: их место проживания, уровень образования и опыт работы, бытовые условия, состав семьи, способ проведения досуга. Указанная цель написания письма была выбрана потому, что позволяла получить наибольший объем письменной продукции по результатам пилотного исследования. Дополнительно пациентам разъяснялось, что полученная информация носит конфиденциальный характер и нужна для сбора статистики.

Мнестическое задание. Пациентам предлагалось запомнить картинку, которую через неделю предстояло выбрать из 15 дистракторов. На картинке были изображены сцены из деревенской жизни. Чтобы усилить потребность в письме с целью запоминания сюжета, дополнительно демонстрировались различия с некоторыми дистракторами. Различающиеся детали были минимальны, и их трудно было запомнить непосредственно.

Регуляторное задание. В регуляторном задании перед пациентами на столе были разложены 22 задания различной степени сложности. Например: найти 5 различий между картинками, определить длину 15 отрезков без линейки, корректурная проба Ландольта, решение арифметических примеров из двух действий, собирание мозаики из 25 элементов. Далее пациентам сообщалось, что их задача – выполнить максимальное количество заданий за 30 минут. Для экономии времени и адекватного распределения усилий пациентам предлагалось выбрать наиболее простые задания и составить план работы.

При выполнении НТЗ пациенты не знали, что предметом изучения является их письменная продукция. Инструкции формулировались таким образом, чтобы на первый план выходила задача коммуникации, запоминания или планирования. НТЗ предполагали свободный выбор лексики, синтаксического строения фраз и не имели

ограничений по количеству написанных слов. Формирование установки на исследование письма при выполнении ТЗ являлось их основным отличием от НТЗ.

Для того чтобы повысить внутреннюю валидность результатов все экспериментальные задания были уравнены по лингвистическим критериям (фонетической сложности, лексической частотности, общему числу слов и синтаксической структуре фраз). Таким способом достигалась одинаковая сложность всех заданий для испытуемых. Подробнее с методами подбора стимульного материала можно ознакомиться в предыдущих наших исследованиях [27].

Выявляемые виды ошибок

В предлагаемом исследовании анализировались грамматические ошибки, которые наиболее выразительно проявляются среди всех других видов ошибок, а именно лексических и фонетических. К числу грамматических ошибок были отнесены словообразовательные, морфологические и синтаксические ошибки.

К словообразовательным ошибкам были отнесены нарушения норм русского словообразования, то есть правила выбора морфем, их размещения и соединения в составе нового слова. Так, в словосочетании «более интересное» нарушены нормы образования сравнительной формы прилагательного «интересный». К этому же виду ошибок относится словосочинительство («за забором два гуся и два гусека»).

К морфологическим ошибкам было отнесено неправильное формообразование разных частей речи. Данный вид ошибок в основном возникал из-за неверного употребления окончания или суффикса у разных частей речи. По отдельности были подсчитаны случаи ошибочного образования формы существительного («не хватает время»), глагола («они ездют») и прилагательного («мальчик худ»).

Последний и самый многочисленный класс грамматических ошибок образуют синтаксические ошибки, то есть нарушение структуры предложений. У наших пациентов встречалось 13 видов синтаксических ошибок. Они отражены в таблице ниже.

Для того чтобы снять ограничение, накладываемое значительным разбросом в количестве письменной продукции в НТЗ, требовалось сравнение не абсолютного, а относительного числа ошибок в каждом задании. Учитывая, что для анализа использовались ошибки, возникающие на уровне предложений, то для подсчета относительного числа грамматических ошибок использовалось число фраз в каждом задании. Таким образом подсчитывался коэффициент ошибок каждого типа. Далее эти коэффициенты использовались для внутрииндивидуального сравнения числа ошибок между разными заданиями. Статистическая обработка результатов была проведена с помощью программы на языке Python версии 3.6.0 с использованием модулей следующих версий: statsmodels: 0.8.0, scipy: 0.19.1, numpy: 1.13.3, pandas: 0.19.2. Использовались непараметрические критерии Фридмана и Вилкоксона для связанных выборок с последующей поправкой на множественные сравнения методом Холма–Бонферрони.

Таблица

Виды синтаксических ошибок

| № | Вид ошибки | Пояснение ошибки | Пример |
|---|--|---|---|
| 1 | Нарушение границ предложения | Отсутствие в предложении точки и/или заглавной буквы | Грибы около березы девочка с косичками мальчик с флажком саблей около них 2 насадки с 2 цеплятам <u>[цыплятами]</u> |
| 2 | Нарушение связи между подлежащим и сказуемым | Несовпадение подлежащего и сказуемого по числу и/или роду | Котятa играет с клумбкoй <u>[клубками]</u> |
| 3 | Пропуск самостоятельных частей речи | Преимущественно пропуски глаголов | А еще разбрасанные <u>[разбросанные]</u> игрушки, <u>[лежат]</u> скакалки около качелии <u>[качелей]</u> возле котят <u>[сидит]</u> мишка с мячиком. Работал автомехаником <u>[ремонтiroвал]</u> любые машины |
| 4 | Пропуски служебных слов | Пропуски предлогов, союзов, частиц | Три дерева [в] саду |
| 5 | Замена предлогов | Замена одного предлога на другой, имеющий другое значение | В 1946 г после приезде <u>[приезда]</u> папы и встречи с мамой, мы периехали <u>[переехали]</u> в москву <u>[Москву]</u> , как <u>[к]</u> папиной сестре |
| 6 | Перестановки слов | Учитывая сложность выявления нормативного порядка слов в русском языке, сюда относится только постпозиция глагола или прилагательного | Закончила 10 классов и пошла на <u>завод стекольный</u> |
| 7 | Нарушение норм согласования | Нарушение подчинительной связи, при которой зависимое слово, представленное прилагательным, причастием, местоимением или числительным, ошибочно согласуется с формой главного слова (обычно существительным или другим словом в функции существительного) по роду, числу и падежу | Поступил на завод где работал сплавщик <u>[сплавщикoм]</u> щетного <u>[цветного]</u> металла. Работа тяжелое <u>[тяжелая]</u> и вредное <u>[вредная]</u> |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 8 | Нарушение норм управления | Нарушение падежной связи между главным словом, выраженным глаголом, существительным, прилагательным, количественным числительным в именительном или винительном падеже, наречием или словом категории состояния и зависимым словом (именем существительным или любой частью речи в функции существительного) | Был в Авгонистане [<i>Афганистане</i>] и Австралие [<i>Австралии</i>] |
| 9 | Нарушение норм примыкания | Нарушение подчинительной смысловой связи между главным словом, представленным любой самостоятельной частью речи, и зависимым словом – деепричастием, наречием, инфинитивом | Люблю играет [<i>играть</i>] в футбол смотреть и переживает [<i>переживаю</i>] за свою команду ЦСКА |
| 10 | Нарушение видовременной соотнесенности глагольных форм | Несовпадение вида и/или времени однородных членов предложения, представленных глаголами | Увлекался риболкой [<i>рыбалкой</i>] собраниями [<i>собиранием</i>] грибов, <u>строю</u> [<i>строил</i>] дома |
| 11 | Неправильное употребление имени числительного | Преимущественно нарушение согласования собирательного числительного с зависимым от него существительным | <u>Двое</u> [<i>две</i>] внучки |
| 12 | Неправильное согласование причастия | Ненормативное изменение причастия в роде и числе | Одна лавочка, сделана из пеньков и <u>разрезаные</u> [<i>разрезанных</i>] пополам |
| 13 | Привнесение слов | Добавление слов сверх нормативного варианта. Ошибка встречается только в ТЗ | Бабушка <u>сидит</u> и пьет чай. Мужчина <u>сидит</u> и <u>ждет</u> , он ловит рыбу. |

Результаты сравнения грамматических ошибок в письменных заданиях

Анализ распределения грамматических ошибок выявил статистические значимые различия только в группе синтаксических ошибок. Значимо различались 5 видов синтаксических ошибок.

Показано преобладание ошибок по типу *нарушений границ предложения* в мнестическом задании по сравнению с регуляторным ($z=0,0$; $p=0,004$), а также с заданием на составление предложений ($z=0,0$; $p=0,004$) (рис. 1).

Следующий вид ошибок включает в себя преобладание *пропусков самостоятельных частей речи* в каждом НТЗ по сравнению с ТЗ и некоторыми другими НТЗ. А именно преобладание пропусков в регуляторном задании по

сравнению с коммуникативным ($z=37,0$; $p=0,014$) и с заданием на составление предложений ($z=0,0$; $p=0,000$) и преобладание пропусков в мнестическом задании по сравнению с заданием на составление предложений ($z=0,0$; $p=0,000$). Аналогичное мнестическому распределение пропусков наблюдалось в коммуникативном задании ($z=3,0$; $p=0,001$) (рис. 2). Из всех самостоятельных частей речи пациенты, как правило, пропускали глаголы.

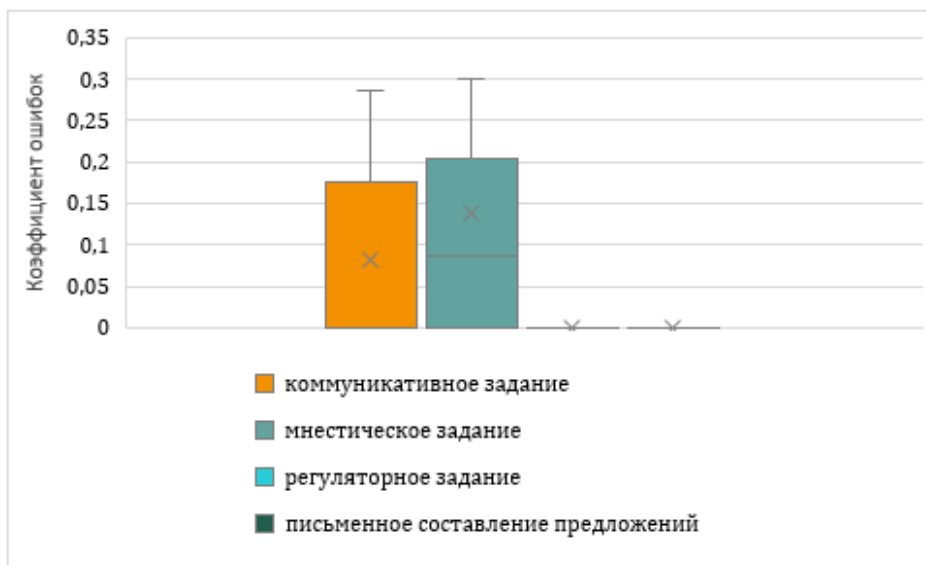


Рис. 1. Распределение ошибок по типу нарушений границ предложений в письменных заданиях

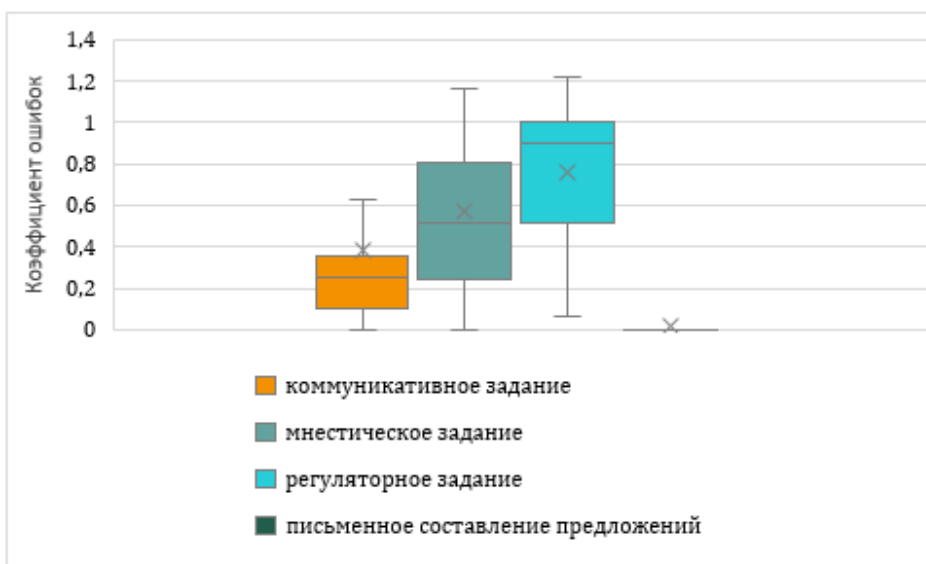


Рис. 2. Распределение пропусков самостоятельных частей речи в письменных заданиях

По распределению пропусков служебных слов было выявлено их преобладание в мнестическом задании по сравнению с регуляторным ($z=20,5$; $p=0,027$) и заданием

на составление предложений ($z=0,0$; $p=0,009$). Аналогичный результат был получен для коммуникативного задания в сравнении с регуляторным ($z=19,5$; $p=0,034$) и с заданием на составление предложений ($z=0,0$; $p=0,009$) (рис. 3).

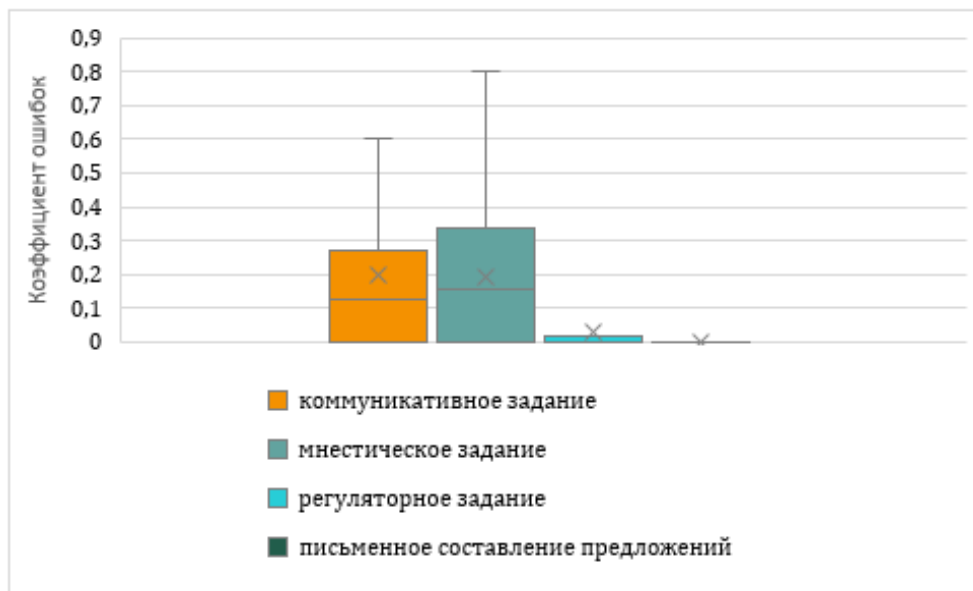


Рис. 3. Распределение пропусков служебных слов в письменных заданиях

Среди синтаксических ошибок, обусловленных нарушением норм подчинительной связи, было выявлено два значимых результата. Ошибки в виде нарушения норм согласования преобладали в мнестическом задании по сравнению с регуляторным ($z=0,0$; $p=0,004$) и с заданием на составление предложений ($z=1,0$; $p=0,005$) (рис. 4).

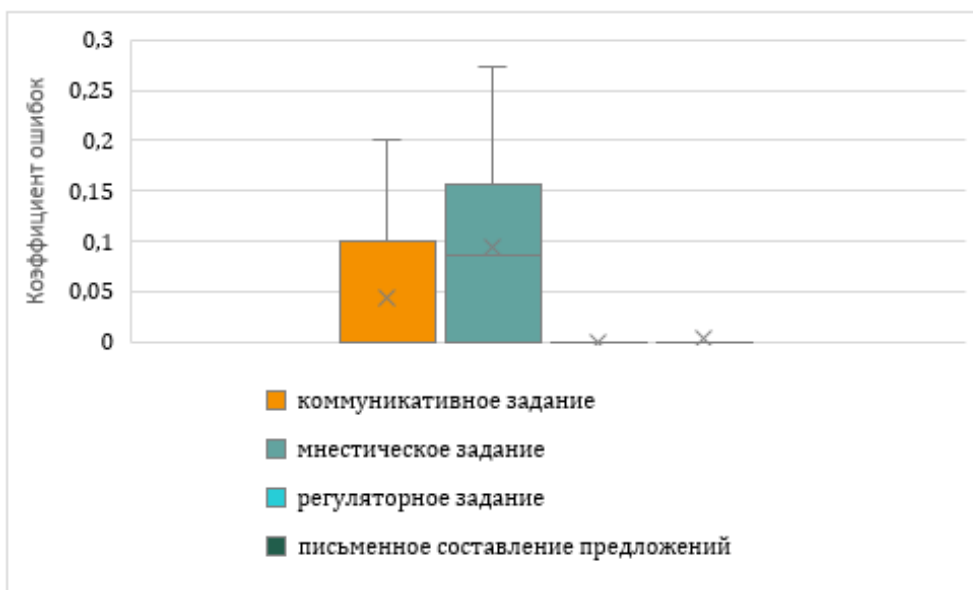


Рис. 4. Распределение ошибок типа «нарушение норм согласования»

Случаи неверного употребления подчинительной связи в виде *нарушения норм управления* преобладали в коммуникативном задании по сравнению со всеми остальными заданиями – мнестическим ($z=27,5$; $p=0,046$), регуляторным ($z=5,0$; $p=0,004$) и заданием на составление предложений ($z=4,0$; $p=0,005$) (рис. 5).

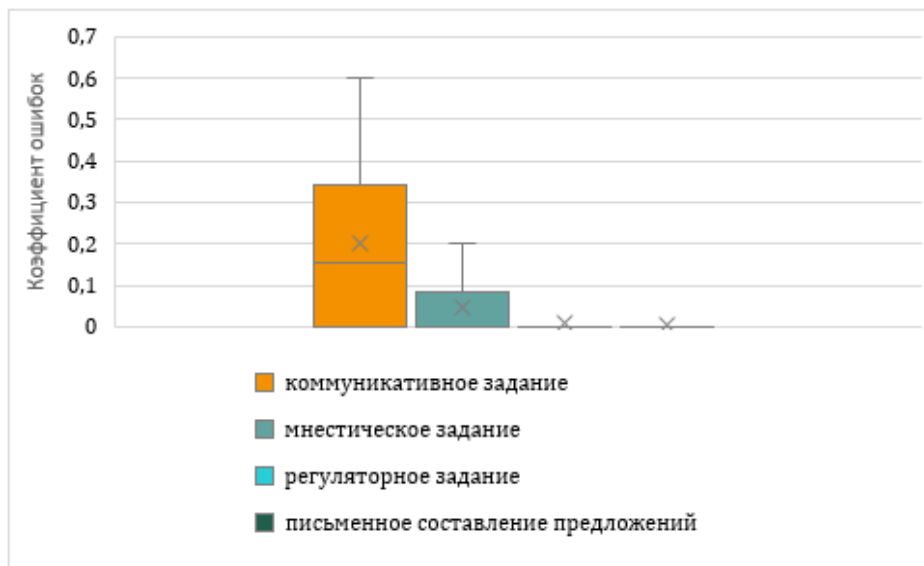


Рис. 5. Распределение ошибок типа «нарушение норм управления»

Обсуждение результатов

При объяснении полученных результатов мы будем опираться на характеристики заданий, ведущие к выбору определенных стратегий деятельности. Зачастую схожие закономерности работы можно наблюдать в повседневной жизни людей, не имеющих каких-либо неврологических заболеваний.

Рассмотрим причину *нарушения границ предложений* в мнестическом задании по сравнению с регуляторным и с заданием на составление предложений. При запоминании содержания сюжетной картинки пациенты стремились создать максимально подробное его описание. Детализированность текста была обусловлена необходимостью выбрать целевую картинку через длительный промежуток времени, а также большим числом действующих персонажей. Пациенты письменно называли изображенных людей и животных, описывали их признаки и давали характеристику их занятиям: *рядом с мышкой мальчик стоит с флагом и на шее висит игрушечная сабля, рядом девочка качается на качелях, около качелей у березки стоят три гриба и валяются прыгалки*. Приведенные особенности работы заключают в себе характерные черты описания как одного из типов речи. Он предполагает изображение действительности путем перечисления ее постоянных или одновременно присутствующих признаков или действий [6]. Преобладание содержательной стороны описания над его формальным структурированием, выраженное в данном случае в соблюдении знаков пунктуации, не препятствовало выполнению основной задачи – запоминанию сюжетной картинки с опорой на письменный текст.

Что касается высоких показателей по данному параметру (соблюдение границ предложения) в регуляторном задании, то их можно объяснить наличием плана работы, который сам по себе является результатом работы по структурированию его пунктов. Так, пациенты зачастую разделяли пункты, каждый из которых составлял отдельную фразу, не только с помощью заглавной буквы и точки, но также вводя нумерацию и располагая фразы на отдельных строчках. Что касается задания на составление предложения, то в нем присутствовало изображение одного персонажа, и, как правило, пациенты приводили одну простую фразу, соответствующую сюжету. К следующей картинке вновь создавалась одна единственная фраза. Таким образом, при составлении предложений по картинкам устанавливалось однозначное соответствие между изображением и фразой, сама форма предъявления задания задавала границы предложения.

Следующий тип ошибок, значимо различавшийся как внутри группы НТЗ, так и между ТЗ и НТЗ, – это **пропуски самостоятельных частей речи**. Рассмотрим единственное различие в группе НТЗ – их преобладание в регуляторном задании по сравнению с коммуникативным. Эти задания существенно различаются по направленности письменного сообщения. Письменная коммуникация всегда имеет адресата, она направлена на «другого», в отношении которого у пишущего создается система ориентации и ожиданий, определяемых как стремлением к достижению цели, так и учетом вероятных реакций другого [9]. Адресатом письма в нашем случае являлись сотрудники социальной службы клиники, в которой находились пациенты. Стремление обеспечить высокую полноту передачи информации обуславливало сохранение в тексте основных компонентов, необходимых для построения предложения и передачи информации. Такими компонентами и являлись самостоятельные части речи. В случае составления плана пациенты писали текст для себя и для непосредственного использования сразу после окончания записи, им не было необходимости подробно в деталях описывать свои намерения.

Выполняя функцию саморегуляции, письменная речь существенно изменяет свое строение, становясь редуцированной, фрагментарной, отрывочной. Составляя план, пациенты заменяли полную фразу 1-2 словами. Так, пациент М., называл пункт плана по собиранию мозаики одним словом – «коровы», а задание на решение арифметических примеров – «числа». Ключевой особенностью деятельности пациентов в задании написания плана является его составление «для себя». Такая направленность письменного текста в задании составления плана, а также реализация функции саморегуляции сближают его с внутренней речью, основной чертой которой, по мнению Л.С. Выготского, также является направленность на себя: «Небезразлично... говорю ли я себе или другим. Внутренняя речь есть речь для себя. Внешняя речь есть это речь для других. Нельзя допустить... что это коренное и фундаментальное различие в функция той или другой речи может остаться без последствий для структурной природы обеих функций» [7, с. 973]. Таким последствием прежде всего является особый синтаксис внутренней речи, ее редуцированный, свернутый, предикативный характер. Функциональное изменение письменной речи приводит к тому, что, будучи формально полной противоположностью внутренней речи по своей структуре, в определенных

условиях она становится максимально синтаксически упрощенной, состоящей из одних предикатов.

Что касается увеличения числа ошибок в НТЗ по сравнению с ТЗ на составление предложений, то оно было обусловлено, с одной стороны, менее формальным отношением участников исследования к выполнению НТЗ, а также большей экологичностью и вариативностью выполнения такого типа заданий. С другой стороны – наличием экспертной мотивации и установки на исследование письма в ТЗ, что провоцировало более высокий контроль за изложенным материалом.

Следующий результат касался распределения **пропусков служебных слов**, которые были выявлены как внутри группы НТЗ, так и между группами НТЗ и ТЗ. Первое различие состояло в более низком числе пропусков служебных слов в регуляторном задании по сравнению с другими НТЗ. Используемые для составления плана предложения, как мы уже отмечали выше, были очень просты по своей синтаксической структуре. Основная смысловая нагрузка успешно передавалась самостоятельными частями речи («мозаика», «посчитать треугольники», «измерить длину»), что и обуславливало низкое число пропусков служебных слов. Другие НТЗ предполагали более развернутую коммуникацию (написание письма) либо составление подробного описания (запоминание картинки) и, как правило, включали использование служебных слов. Однако анализируя роль служебных слов в предложении, можно прийти к выводу, что их отсутствие не приводит к значимым смысловым потерям. Служебные слова выполняют функцию связи слов в предложениях и за исключением их использования в сложных логико-грамматических конструкциях (например, обратимых предложных конструкциях) не несут большой смысловой нагрузки. Таким образом, доминирование смысловой, содержательной части высказывания, переданной самостоятельными частями речи, обуславливало пропуски служебных слов в НТЗ, актуализирующих коммуникативную и мнестическую функции.

Что касается различий указанных заданий с ТЗ на составление фраз, то меньшее число пропусков служебных слов в ТЗ обусловлено простой структурой целевых предложений. Так, только в одном случае, при описании последней картинки, от пациентов требовалось составить фразу с предлогом («девочка потерялась на площади»).

По количеству случаев **нарушения норм согласования** было выявлено преобладание ошибок этого вида в мнестическом задании по сравнению с регуляторным и заданием на составление предложений. Приступая к анализу распределения ошибок согласования, необходимо пояснить, что под согласованием мы будем понимать только такой вид связи, при котором главное слово представлено существительным или местоимением, а зависимое – прилагательным, причастием или местоимением. Случаи нарушения связи между подлежащим и сказуемым образуют другую группу ошибок и были описаны выше отдельно (см. п. «Выделяемые виды ошибок»). Как правило, у пациентов наблюдалось ошибочное согласование по роду и падежу («у дома стоят две клумбы, четыре дерева, пешеходная тропинка, выложена камнями», «работа тяжелое и вредное»).

Указанный вид связи часто используется в текстах-описаниях (в лингвистике – функционально-смысловой тип текста «описание»). Для этого типа текста характерно перечисление признаков, свойств предмета речи. Именно такие тексты, как правило, составляли пациенты, запоминая содержание картинки. Частое использование согласования для связи слов в мнестическом задании приводило к большему числу ошибок в нем. В регуляторном задании ошибки данного вида практически не наблюдались, так как связь слов в этом задании была выражена посредством управления. При таком виде связи главное слово представлено глаголом, а зависимое – существительным, что отвечает назначению письменного плана – регулированию последовательности действий испытуемого при выполнении ряда заданий. В задании составления предложений пациенты использовали фразу простой синтаксической конструкции (субъект – предикат – объект), исключая таким образом применение согласования для связи слов в предложениях.

Последний анализируемый вид ошибок – нарушение **норм управления**. Коммуникативное задание превосходило все остальные задания по числу ошибок данного вида. При составлении письма испытуемые кратко рассказывали свою биографию, что обуславливало динамизм рассказа, хронологическую последовательность узловых фактов и логическую связь между ними (функциональный стиль «повествование»). Для передачи основных событий часто использовались глаголы (*«Я родился в Химкинском районе. Учился в школе 276, а дальше в мореходном училище Литовской ССР. Окончил в 1964 году, получил звание штурмана дальнего плавания. Вышел в море на п/базе «Онега». Работал в Северном море, Атлантике. Через 8 мес. стал капитаном...»*). Большая доля глаголов в коммуникативном задании согласуется с результатом анализа числа пропусков слов, представленных глаголами. В коммуникативном задании они наблюдались реже, чем в любом другом НТЗ. Рассмотрим далее случаи нарушения связи глагола с другими частями речи. Как следует из изложенных ранее результатов, связь между глаголом и существительным, при которой эти части речи являются сказуемым и подлежащим, существенно не нарушается ни в одном из заданий. В ряде лингвистических работ показано, что независимо от строения начальной формы слова эта связь распознается проще, чем формы косвенных падежей, потому что занимает особый статус в архитектуре ментального лексикона [33; 35]. Связь сказуемого с дополнением или обстоятельством как членами предложения, выраженная формой косвенных падежей, является более сложной и поэтому провоцирует больше ошибок при выборе падежной формы.

Выводы

Проведенный анализ письменных ошибок показывает, что для выявления нарушений линейной схемы высказывания, специфичных для эфферентной моторной аграфии, более чувствительным является анализ синтаксических ошибок. Реализация различных по функциональному назначению письменных задач, нейропсихологическая компонентная структура которых является максимально схожей, определяет выбор различных стратегий письменной деятельности. Редуцирование второстепенных деталей в регуляторном задании, детальная

характеристика признаков изображения или его предметного содержания в мнестическом задании, а также повышение доли глаголов в коммуникативном задании изменяют соотношение выделенных типов синтаксических ошибок. Общей закономерностью выбора стратегий деятельности является доминирование смыслового содержания текста над его формальным структурированием, выраженным в соблюдении грамматических правил. Таким образом, данное исследование подтверждает, что при изучении аграфии важно рассмотрение как структурного (изучение операций речевого акта), так и функционального (определяемого их культурно-исторической спецификой) аспектов реализации письменной речи.

Литература

1. Ассман Я. Культурная память: письмо, память о прошлом и политическая идентичность в высоких культурах древности / Пер. с нем. М.М. Сокольской. М.: Языки славянской культуры, 2004. 368 с.
2. Ахутина Т.В. Порождение речи. Нейролингвистический анализ синтаксиса. М.: изд-во МГУ, 1989. 215 с.
3. Ахутина Т.В. Трудности письма и их нейропсихологическая диагностика // Письмо и чтение: трудности обучения и коррекция: учебное пособие / под ред. О.Б. Иншаковой. М.: изд-во МПСИ, 2001. С. 7–20.
4. Ахутина Т.В., Иншакова О.Б. Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников. М.: В. Секачев, 2008. 128 с.
5. Брудный А.А. Семантика языка и психология человека: о соотношении языка, сознания и действительности. Фрунзе: Илим, 1972. 234 с.
6. Власенков А.И., Рыбченкова Л.М. Русский язык: Грамматика. Текст. Стили речи: учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений. 8-е изд. М.: Просвещение, 2002. 350 с.
7. Выготский Л.С. Психология развития человека. М.: Эксмо; Смысл, 2004. 1136 с.
8. Выготский Л.С. Собрание сочинений: в 6 т. Т. 3: Проблемы развития психики / Под. ред. А.М. Матюшкина. М.: Педагогика 1983. 369 с.
9. Глухов В.П. Основы психоллингвистики: учеб. пособие для студентов педвузов. М.: АСТ: Астрель, 2005. 351 с.
10. Джексон Дж.Х. Избранные работы по афазии. СПб.: Нива, 1996. 72 с.
11. Доблхофер Е., Фридрих И. История письма. Эволюция письменности от Древнего Египта до наших дней / Пер. с нем. Г.М. Бауэра. М.: Эксмо, 2002. 400 с.
12. Жан Ж. История письменности и книгопечатания / Пер. с фр. Ю.В. Крижевской. М.: АСТ: Астрель, 2005. 224 с.

Иванова Е.Г., Скворцов А.А., Микадзе Ю.В.
Вариативность клинической картины эфферентной
моторной аграфии при реализации различных
культурных функций письменной речи
Клиническая и специальная психология
2020. Том 9. № 1. С. 121–141.

Ivanova E.G., Skvortsov A.A., Mikadze Yu.V.
Variability of the Clinical Picture of Broca's Agraphia
during Implementation of Different Cultural
Functions of Writing
Clinical Psychology and Special Education
2020, vol. 9, no. 1, pp. 121–141.

13. *Зинковская Н.Я.* Язык. Письменность. Культура: учеб. пособие. Новосибирск: изд-во НГТУ, 2005. 160 с.
14. *Истрин В.А.* Возникновение и развитие письма. М.: Наука, 1965. 600 с.
15. *Кликс Ф.* Пробуждающееся мышление. У истоков человеческого интеллекта / Под ред. Б.М. Величковского. М.: Прогресс, 1983. 302 с.
16. *Леонтьев А.Н.* Проблемы развития психики. 4-е изд. М.: изд-во МГУ, 1981. 584 с.
17. *Лихачёв Д.С.* Исторические предпосылки возникновения русской письменности и русской литературы // Вопросы истории. 1951. № 12. С. 30–55.
18. *Лурия А.Р.* Высшие корковые функции человека. СПб.: Питер, 2008. 621 с.
19. *Лурия А.Р.* Мозг человека и психические процессы. М.: Педагогика, 1970. 496 с.
20. *Лурия А.Р.* Основы нейропсихологии: учеб. пособие. М.: изд-во МГУ, 1973. 376 с.
21. *Лурия А.Р.* Очерки психофизиологии письма. М.: изд-во АПН РСФСР, 1950. 84 с.
22. *Лурия А.Р.* Письмо и речь. Нейролингвистические исследования: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальностям психологии. М.: Академия, 2002. 352 с.
23. *Лурия А.Р.* Травматическая афазия. Клиника, семиотика и восстановительная терапия. М.: АМН СССР, 1947. 367 с.
24. *Ляудис В.Я., Негурэ И.П.* Психологические основы формирования письменной речи у младших школьников. Кишинев: Штиинца, 1983. 87 с.
25. *Ляшевская О.Н., Шаров С.А.* Частотный словарь современного русского языка (на материалах Национального корпуса русского языка). М.: Азбуковник, 2009. 1087 с.
26. *Мазунова Л.К.* Письмо как способ и средство сохранения фенотипа «человек культурный». М.: Наука, 2006. 302 с.
27. *Микадзе Ю.В., Козинцева Е.Г., Скворцов А.А. и др.* Эффективность выполнения различных письменных задач у пациентов с сенсорной аграфией [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2014. Т. 7. № 33. С. 9. URL: <http://psystudy.ru/index.php/eng/2014v7n33e/943-mikadze33e.html> (дата обращения: 05.09.2019).
28. *Хомская Е.Д.* Нейропсихология: учеб. для вузов по спец. «Психология». М.: изд-во МГУ, 1987. 288 с.
29. *Цветкова Л.С.* Афазия: современные проблемы и пути их решения. М.: изд-во МПСИ, 2002. 640 с.

30. Цветкова Л.С., Ахутина Т.В., Пылаева Н.М. Методика оценки речи при афазии: учеб. пособие к спецпрактикуму для студентов психол. фак. М.: изд-во МГУ, 1981. 67 с.

31. Caramazza A. Some aspects of language processing revealed through the analysis of acquired aphasia: The lexical system // *Annual Review of Neuroscience*. 1988. Vol. 11. № 1. P. 395–421. doi: 10.1007/978-94-011-3740-9_1

32. Coltheart M., Caramazza A. Cognitive neuropsychology twenty years on // *Cognitive neuropsychology*. 2006. Vol. 23. № 1. P. 3–12. doi: 10.1080/02643290500443250

33. Gor K., Chrabaszcz A., Cook S. Processing of native and nonnative inflected words: Beyond affix stripping // *Journal of Memory and Language*. 2017. Vol. 93. P. 315–332. doi: 10.1016/j.jml.2016.06.014

34. Lichteim L. On aphasia // *Brain*. 1885. Vol. 7. № 4. P. 433–484. doi: 10.1093/brain/7.4.433

35. Lukatela G., Gligorijević B., Kostić A., et al. Representation of inflected nouns in the internal lexicon // *Memory & Cognition*. 1980. Vol. 8. № 5. P. 415–423. doi: 10.3758/BF03211138.

References

1. Assman J. Kulturnaya pamyat: pismo, pamyat o proshlom i politicheskaya identichnost v vysokih kulturah drevnosti [The Cultural Memory: Writing, Memory of the Past and Political Identity in the Ancient World Cultures] Moscow: LRC Publishing House, 2004. 368 p. (In Russ.)

2. Akhutina T.V. Porozhdenie rechi: Nejrolingvisticheskij analiz sintaksisa [Language Production: Neurolinguistic Analysis of Syntax]. Moscow: Publ. of MSU, 1989. 215 p. (In Russ.)

3. Akhutina T.V. Trudnosti pisma i ih nejropsihologicheskaya diagnostika [Difficulties of writing and their neuropsychological diagnostics]. Moscow: Publ. of MPSI, 2001. pp. 7–20. (In Russ.)

4. Akhutina T.V., Inshakova O.B. Nejropsihologicheskaya diagnostika, obsledovanie pisma i chteniya mladshih shkolnikov [Neuropsychological diagnostics, inspection of the letter and reading younger school students]. Moscow: Sekachev, 2008. 128 p. (In Russ.)

5. Brudny A.A. Semantika yazyika i psihologiya cheloveka: o sootnoshenii yazyika, soznaniya i dejstvitelnosti [Semantic Aspects of Language and Human Psychology: How Language, Consciousness and Reality Are Correlated]. Frunze: Ilim, 1972. 234 p. (In Russ.)

6. Vlasenkov A.I., Rybchenkova L.M. Russkij yazyik: Grammatika. Tekst. Stili rechi: ucheb. dlya 10–11 kl. obshheobrazovat. uchrezhdenij. 8-e izd [Russian Language (as

native): Grammar. Text. Style (sociolinguistics): textbook for high school students. 8th ed.]. Moscow: Prosveshcheniye, 2002. 350 p. (In Russ.)

7. Vygotsky L.S. Psihologiya razvitiya cheloveka [Psychology of Human Development]. Moscow: Eksmo; Smysl, 2004. 1136 p. (In Russ.)

8. Vygotsky L.S. Sobranie sochinenij: v 6 t. T. 3: Problemy razvitiya psihiki [The Collected Works of L.S. Vygotsky in 6 volumes. Vol. 3: Problems of Mental Development]. A.M. Matyushkin (Ed.). Moscow: Pedagogika, 1983. 369 p. (In Russ.)

9. Glukhov V.P. Osnovy psiholingvistiki: ucheb. posobie dlya studentov pedvuzov [Fundamentals of Psycholinguistics: textbook for pedagogical university students]. Moscow: AST, Astrel, 2005. 351 p. (In Russ.)

10. Jackson J.H. Izbrannye raboty po afazii [Selected Writings on Aphasia]. Saint-Petersburg: Niva, 1996. 72 p. (In Russ.)

11. Doblhofer E., Friedrich J. Istoriya pisma. Evolyuciya pismennosti ot Drevnego Egipta do nashih dnei [Writing History. Evolution of Writing from Ancient Egypt up to Now]. Moscow: Eksmo, 2002. 400 p. (In Russ.)

12. Jean G. Istoriya pismennosti i knigopechataniya [Writing: The Story of Alphabets and Scripts]. Moscow: AST, Astrel, 2005. 224 p. (In Russ.)

13. Zinkovskaia N.Y. Yazyk. Pismennost. Kultura: ucheb. posobie [Language. Written Language. Culture: textbook]. Novosibirsk: Publ. of NSTU, 2005. 160 p. (In Russ.)

14. Istrin V.A. Vozniknovenie i razvitie pisma [Creation and Development of Written Languages]. Moscow: Science, 1965. 600 p. (In Russ.)

15. Klix F. Probuzhdayushheesya myshlenie. U istokov chelovecheskogo intellekta [Awakening Intellection: A Development History of Human Intelligence]. Moscow: Progress, 1983. 302 p. (In Russ.)

16. Leontev A.N. Problemy razvitiya psihiki. 4-e izd [Problems of the Development of Mind. 4th ed.]. Moscow: Publ. of MSU, 1981. 584 p. (In Russ.)

17. Likhachev D.S. Istoricheskie predposylki vozniknoveniya russkoj pismennosti i russkoj literatury [Genesis of Russian Writing and Russian Literature: Historical Background]. *Voprosy istorii [Questions of History]*, 1951, no. 12. pp. 30–55. (In Russ.)

18. Luria A.R. Vysshie korkovye funkcii cheloveka [Higher Cortical Functions in Man]. Saint-Petersburg: Piter, 2008. 621 p. (In Russ.)

19. Luria A.R. Mozg cheloveka i psihicheskie processy [The Human Brain and Conscious Activity]. Moscow: Pedagogika, 1970. 496 p. (In Russ.)

20. Luria A.R. Osnovy nejropsihologii: ucheb. posobie [Fundamentals of Neuropsychology: textbook]. Moscow: Publ. of MSU, 1973. 376 p. (In Russ.)

21. Luria A.R. Ocherki psihofiziologii pisma [Essays on the Psychophysiology of Writing]. Moscow: Publ. of RSFSR Academy of Pedagogical Sciences, 1950. 84 p. (In Russ.)

Иванова Е.Г., Скворцов А.А., Микадзе Ю.В.
Вариативность клинической картины эфферентной
моторной аграфии при реализации различных
культурных функций письменной речи
Клиническая и специальная психология
2020. Том 9. № 1. С. 121–141.

Ivanova E.G., Skvortsov A.A., Mikadze Yu.V.
Variability of the Clinical Picture of Broca's Agraphia
during Implementation of Different Cultural
Functions of Writing
Clinical Psychology and Special Education
2020, vol. 9, no. 1, pp. 121–141.

22. Luria A.R. Pismo i rech. Nejrolingvisticheskie issledovaniya [Writing and Speaking: Neurolinguistic Research]. Moscow: Akademia, 2002. 352 p. (In Russ.)

23. Luria A.R. Travmaticheskaya afaziya. Klinika, semiotika i vosstanovitel'naya terapiya [Traumatic Aphasia: Its Syndromes, Psychology and Treatment]. Moscow: Publ. of USSR Academy of Medical Sciences, 1947. 367 p. (In Russ.)

24. Liaudis V.Y., Negure I.P. Psihologicheskie osnovy formirovaniya pismennoj rechi u mladshih shkolkov [Psychological Bases of Formation of Writing in Primary School Children]. Kishinev: Shtiints, 1983. 87 p. (In Russ.)

25. Lyashevskaya O.N., Sharov S.A. Chastotny slovar sovremennogo russkogo yazyika (na materialah Nacionalnogo korpusa russkogo yazyika) [Frequency Dictionary of Modern Russian Language (on materials of the Russian National Corpus)]. Moscow: Azbukovnik, 2009. 1087 p. (In Russ.)

26. Mazunova L.K. Pismo kak sposob i sredstvo sohraneniya fenotipa «chelovek kulturnyj» [Writing as a Way and Means of Maintaining Phenotype “Man of the World”]. Moscow: Science, 2006. 302 p. (In Russ.)

27. Mikadze Yu.V., Kozinceva E.G., Skvortcov A.A., et al. Effektivnost' vypolneniya razlichnyh pis'mennyh zadach u pacientov s sensornoj agrafiej [Effectiveness of different writing tasks performance in patients with sensory agraphia] [Electronic resource]. *Psihologicheskie issledovaniya [Psychological Research]*, 2014, vol. 7, no. 33, p. 9. URL: <http://www.psystudy.com/index.php/num/2014v7n33/935-mikadze33.html> (Accessed 05.09.2019). (In Russ., Abstr. in Engl.)

28. Khomskaia E.D. Nejropsihologiya [Neuropsychology]. Moscow: publ. of MSU, 1987. 288 p. (In Russ.)

29. Tsvetkova L.S. Afaziologiya: sovremennye problemy i puti ih resheniya [Aphasiology: Current Problems and Their Solutions]. Moscow: publ. of MPSI, 2002. 640 p. (In Russ.)

30. Tsvetkova L.S., Akhutina T.V., Pylaeva N.M. Metodika otsenki rechi pri afazii [Method for Evaluation Speech in Aphasia]. Moscow: publ. of MSU, 1981. 67 p. (In Russ.)

31. Caramazza A. Some aspects of language processing revealed through the analysis of acquired aphasia: The lexical system. *Annual Review of Neuroscience*, 1988, vol. 11, no. 1, pp. 395–421. doi: 10.1007/978-94-011-3740-9_1

32. Coltheart M., Caramazza A. Cognitive neuropsychology twenty years on. *Cognitive neuropsychology*, 2006, vol. 23, no. 1, pp. 3–12. doi: 10.1080/02643290500443250

33. Gor K., Chrabaszcz A., Cook S. Processing of native and nonnative inflected words: Beyond affix stripping. *Journal of Memory and Language*, 2017, vol. 93, pp. 315–332. doi: 10.1016/j.jml.2016.06.014

34. Lichteim L. On aphasia, *Brain*, 1885, vol. 7, no. 4, pp. 433–484. doi: 10.1093/brain/7.4.433

Иванова Е.Г., Скворцов А.А., Микадзе Ю.В.
Вариативность клинической картины эфферентной
моторной аграфии при реализации различных
культурных функций письменной речи
Клиническая и специальная психология
2020. Том 9. № 1. С. 121–141.

Ivanova E.G., Skvortsov A.A., Mikadze Yu.V.
Variability of the Clinical Picture of Broca's Agraphia
during Implementation of Different Cultural
Functions of Writing
Clinical Psychology and Special Education
2020, vol. 9, no. 1, pp. 121–141.

35. Lukatela, G., Gligorijević, B., Kostić, A., & Turvey, M.T. Representation of inflected nouns in the internal lexicon. *Memory & Cognition*, 1980, vol. 8, no. 5, pp. 415–423. doi: 10.3758/BF03211138

Информация об авторах

Иванова Елена Георгиевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры клинической психологии психолого-социального факультета Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России); медицинский психолог Центра патологии речи и нейрореабилитации (ГБУЗ ЦПРН ДЗМ); медицинский психолог Федерального центра мозга и нейротехнологий (ФГБУ «ФЦМН» Минздрава России), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2370-7020>, e-mail: ekozintseva@gmail.com

Скворцов Анатолий Анатольевич, кандидат психологических наук, доцент факультета социальных наук департамента психологии Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0471-4217>, e-mail: skwortsow@mail.ru

Микадзе Юрий Владимирович, доктор психологических наук, профессор кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (МГУ им. М.В. Ломоносова); профессор кафедры клинической психологии психолого-социального факультета Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России); ведущий научный сотрудник Федерального центра мозга и нейротехнологий (ФГБУ «ФЦМН» Минздрава России), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8137-9611>, e-mail: yunikadze@yandex.ru

Information about the authors

Elena G. Ivanova, PhD in Psychology, Associate Professor, Chair of Clinical Psychology, Pirogov Russian National Research Medical University; medical psychologist of Center for Speech Pathology and Neurorehabilitation; medical psychologist of Federal Center of Brain and Neurotechnology, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2370-7020>, e-mail: ekozintseva@gmail.com

Anatoly A. Skvortsov, PhD in Psychology, Associate Professor, Faculty of Social Sciences, School of Psychology, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0471-4217>, e-mail: skwortsow@mail.ru

Yuri V. Mikadze, Doctor in Psychology, Full Professor, Chair of Neuro- and Pathopsychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University; Full Professor, Chair of Clinical Psychology, Pirogov Russian National Research Medical University; Leading Researcher, Federal Center of Brain and Neurotechnology, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8137-9611>, e-mail: yunikadze@yandex.ru

Получена: 06.12.2019

Received: 06.12.2019

Принята в печать: 27.03.2020

Accepted: 27.03.2020