

Научно-исследовательская статья

УДК 376.37

DOI: 10.24412/2076-9121-2025-3-161-177

ОПЫТ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ ЛОГОПЕДА И ФИЗИОТЕРАПЕВТА ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ НАРУШЕНИЯ ГЛОТАНИЯ

Ольга Святославна Орлова^{1, 2, 3, a}, Юлия Юрьевна Рудомётова^{1, 4, b}✉

¹ Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия

² Федеральный центр мозга и нейротехнологий
Москва, Россия

³ Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии
Москва, Россия

⁴ Городская клиническая больница им. И. В. Давыдовского
Москва, Россия

^a os_orlova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5247-9856>

^b yuliayurievna@mail.ru ✉, <https://orcid.org/0000-0002-8761-3832>

Аннотация. Актуальность исследования восстановительного обучения пациентов с постинсультной дисфагией обусловлена необходимостью совершенствования логопедических методик преодоления дисфагии у больных с острым инсультом. Цель исследования: оптимизация педагогических реабилитационных технологий для восстановления глотания в остром периоде инсульта у больных с дисфагией при использовании в структуре логопедического занятия нейромышечной электростимуляции аппаратом «ЭЛЭСКУЛАП-Мед ТеКо».

В исследование были включены 32 пациента отделения для больных с острым нарушением мозгового кровообращения с палатой интенсивной терапии ГКБ им. И. В. Давыдовского. Все пациенты перенесли первичный инсульт в левой средней мозговой артерии, имели в логопедическом статусе нарушение орофарингеальной фазы глотания и афазию. Выраженность дисфагии оценивалась с помощью модифицированного теста глотания MASA. Изучение речевых нарушений осуществляли по методике Л. И. Вассермана и др. для оценки степени выраженности речевых нарушений у больных с локальными поражениями мозга. Пациенты были распределены на две группы: контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ). С пациентами КГ проводили традиционные логопедические занятия. У пациентов ЭГ дополнительно значительное внимание уделяли личностным особенностям; с целью предъявления адекватной инструкции использовали глоттоническую лексику. В процессе занятия подключали электростимуляцию. Проведен сравнительный анализ выраженности дисфагии до и после реабилитационных занятий. Результаты исследования показали, что персонифицированный подход в восстановлении глотания с учетом формы и выраженности афазии и дисфагии, а также использование электростимуляции в момент глотка дают стойкий положительный пролонгированный эффект. В статье

обосновано успешное взаимодействие логопеда и физиотерапевта для более качественной организации учебно-восстановительных занятий. Предложенная авторами программа интегративного подхода в работе логопеда с больными с острым инсультом и нарушением глотания поможет оптимизировать реабилитационные мероприятия на первом этапе реабилитации.

Ключевые слова: постинсультная дисфагия, комплексная междисциплинарная реабилитация, логопедическое воздействие, персонифицированный подход, нейромышечная электростимуляция, глоттоническая лексика

Благодарности: авторы выражают благодарность А. С. Ткачевой — физиотерапевту городской клинической больницы им. И. В. Давыдовского за помощь в подготовке статьи.

Для цитирования: Орлова, О. С., и Рудомётова, Ю. Ю. (2025). Опыт совместной работы логопеда и физиотерапевта по восстановлению нарушения глотания. *Вестник МГПУ. Серия «Педагогика и психология»*, 19(3), 161–177. <https://doi.org/10.24412/2076-9121-2025-3-161-177>

Research article

UDC 376.37

DOI: 10.24412/2076-9121-2025-3-161-177

EXPERIENCE OF COLLABORATIVE WORK BETWEEN SPEECH THERAPIST AND PHYSIOTHERAPIST IN RESTORING SWALLOWING FUNCTION

Olga S. Orlova^{1, 2, 3, a}, *Julia Yu. Rudometova*^{1, 4, b} ✉

¹ Moscow State Pedagogical University,
Moscow, Russia.

² Federal Center for Brain and Neurotechnologies,
Moscow, Russia

³ National Medical Research Center of Otolaryngology,
Moscow, Russia

⁴ City Clinical Hospital named after I.V. Davydovsky,
Moscow, Russia

^a os_orlova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5247-9856>

^b yuliyaurievna@mail.ru ✉, <https://orcid.org/0000-0002-8761-3832>

Abstract. The urgency of studying post-stroke dysphagia treatment arises from the necessity to improve speech therapy methods for patients recovering from acute stroke-related brain damage. The study aims to optimize pedagogical rehabilitation techniques for patients with acute dysphagia, introducing neuromuscular electrical stimulation (NMES) delivered by the ELESKULAP-Med TeKo device into regular speech therapy sessions.

Thirty-two patients hospitalized in the Acute Stroke Unit with an Intensive Care Ward at City Clinical Hospital named after I. V. Davydovsky participated in the study. All patients

suffered from a first episode of left middle cerebral artery stroke accompanied by oropharyngeal dysphagia and aphasia. The degree of dysphagia was assessed using the Modified Assessment of Swallowing Ability (MASA), while speech impairments were evaluated based on L. I. Vasserman's methodology. Patients were split into two groups: a control group (CG) undergoing standard speech therapy and an experimental group (EG) where additional focus was placed on personal characteristics, using specialized instructional terms («gluttonic lexicon»), and adding NMES directly during sessions. Pre- and post-treatment differences in dysphagia severity were statistically analyzed.

The results indicated that tailoring therapies to individual cases, taking into account the type and extent of aphasia and dysphagia, together with simultaneous application of NMES, led to stable and sustainable improvement. Collaboration between speech therapists and physiotherapists proved essential for enhancing the efficiency of rehabilitation measures. The authors propose that an integrative approach involving close cooperation between speech therapists and physiotherapists will contribute to more efficient initial rehabilitation for patients with acute stroke-induced dysphagia.

Keywords: post-stroke dysphagia, speech therapy, personalized approach, neuromuscular electrical stimulation, gluttonic lexicon.

Acknowledgments: The authors express gratitude to A. S. Tkacheva, a physiotherapist at City Clinical Hospital named after I. V. Davydovsky, for assisting in preparation of the article.

For citation: Orlova, O. S., & Rudometova, Ju. Yu. (2025). Experience of collaborative work between speech therapist and physiotherapist in restoring swallowing function. *MCU Journal of Pedagogy and Psychology*, 19(3), 161–177. <https://doi.org/10.24412/2076-9121-2025-3-161-177>

Введение

Работа логопедов системы здравоохранения в настоящее время строится в соответствии с клиническими рекомендациями. Современные требования к логопедической помощи для пациентов первого этапа реабилитации отражены в клинических рекомендациях «Логопедическая диагностика и реабилитация пациентов с повреждениями головного мозга в остром периоде» (Иванова и др., 2014). Среди важных вопросов диагностики и методов восстановительного обучения наиболее актуальными являются касающиеся организации ранней логопедической помощи пациентам с дисфагией (Зайцевская и др., 2024; Мальцева и др., 2019). Постинсультная дисфагия является одним из самых тяжелых осложнений острого инсульта. Нарушения глотания повышают риски аспирационной пневмонии, обезвоживания, недоедания, значительно замедляют начало реабилитации, снижают качество жизни, в 30 % случаев приводят к летальному исходу (Dziewas et al., 2021; Chang et al., 2022). Результаты коррекционно-восстановительного обучения зависят от грамотно подобранных персонифицированных программ коррекции речевых нарушений и глотания в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, в которых для логопедической диагностики предложены

разнообразные клинические шкалы и скрининги (Иванова и др., 2014; Амосова и др., 2013; Балашова, и Алемпьева, 2022). Однако лечебно-педагогическая помощь пациентам с проблемами глотания реализуется не всегда эффективно, поскольку требует участия различных специалистов междисциплинарной команды (МДРК). В этой связи встает вопрос о поиске новых алгоритмов интегративного подхода организации помощи при дисфагии.

Первичное клиническое логопедическое обследование позволяет оценить состояние речи, голоса и глотания пациентов при поступлении, выявить ведущие симптомокомплексы, составить персонализированную программу логопедической реабилитации, выбрать оптимальные коммуникативные модели для успешной работы, определить тип питания для безопасного глотания (Фадеева и др., 2023; Рудомётова, Корецкая и Хлюстова, 2023). Успех реабилитации зависит как от содержания персонализированной программы, так и от соматического и психологического состояния больного после перенесенного острого инсульта, влияющего на ежедневный выбор методик работы (Drozd, & Mancopes, 2014). Учитывая современные тенденции реабилитации, направленные на улучшение качества жизни пациентов при создании необходимых условий, удовлетворяющих больных и их окружение, необходимо искать новые, интегративные подходы для восстановления дефицитарных функций, в которых реабилитационный прогноз позволит специалисту качественно и своевременно оказывать специализированную логопедическую помощь.

Анализ литературы раскрывает проблему нарушений глотания как междисциплинарную, поскольку в различных исследованиях можно встретить описание дисфагии и ее последствий специалистами из разных областей медицины, образования и психологии (логопедами, неврологами, реаниматологами, врачами физической и реабилитационной медицины, физиотерапевтами, гастроэнтерологами, дефектологами, клиническими психологами, психиатрами, эрготерапевтами).

Приемы восстановления глотания, в том числе с помощью электростимуляции, были впервые описаны в середине семидесятых годов XX века Джорджем Ларсеном (1972) и доктором Джери Логеманном (Miller, & Groher, 1993).

В нашей стране о реабилитации дисфагии стали говорить в начале XXI века. Первое методическое пособие по ведению неврологических пациентов с нарушениями речи и глотания было выпущено в 2003 году Санкт-Петербургским государственным медицинским университетом имени академика И. П. Павлова (Камаева и др., 2003). В 2013 году были опубликованы «Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению дисфагии при заболеваниях центральной нервной системы» (Амосова и др., 2013). До настоящего времени клиническая диагностика и реабилитация нарушений глотания во всем мире совершенствуются.

Например, в систематическом обзоре оценки потенциальной эффективности чрескожной нейромышечной электростимуляции передней части шеи

в качестве метода лечения дисфагии Симоны Миллер с коллегами (2022) представлены результаты выбранных ими 18 исследований с различными группами пациентов, протоколами стимуляции, расположением электродов и настройками терапии. Показана значимость нейромышечной электростимуляции как эффективного метода лечения в сочетании с традиционной терапией дисфагии для пациентов с постинсультной дисфагией и другими заболеваниями центральной нервной системы (Miller, Peters, & Ptok, 2022).

В большом метаанализе Юхана Ванга и его коллег (2023) на основе сорока шести рандомизированных контролируемых исследований отмечено, что нейромышечная электростимуляция в сочетании со стандартной терапией глотания может эффективно улучшить функцию глотания и качество жизни пациентов с дисфагией и снизить частоту осложнений (Wang et al., 2023, p. 1–18).

Физиотерапевтическое лечение и применение биологической обратной связи успешно применяется в отечественной фониатрии при нарушении функции нервно-мышечного аппарата гортани различного генеза, дисфониях, невралгиях тройничного, лицевого, языкоглоточного нервов (Николаевская, 1989; Орлова, 1998; Баклушина, и Ястребцева, 2016). Включение нейромышечной электростимуляции в качестве дополнительного метода в структуре логопедических занятий (стандартную терапию глотания) показывает высокую эффективность помощи пациентам с постинсультной дисфагией (Zhang et al., 2022, p. 1–10; Alamer et al., 2020; Choy et al., 2024). Положительная роль электростимуляции рассматривается, прежде всего, в условиях прямого взаимодействия пациента и педагога во время физиотерапевтической процедуры, обеспечивающей максимальное раскрытие потенциальных возможностей восстановления утраченных жизненно значимых навыков, связанных с приемом пищи и питьем (жевание и глотание). Неоднократно подчеркивается важное значение логопедических методик работы с пациентами, частично или полностью утратившими возможность пить и есть обычным способом (Tan, Wei, & Tan, 2022).

Значительное улучшение глотания отмечается после применения методов электростимуляции с помощью voca-STIM и Vital Stim Plus в сочетании с логопедическими упражнениями. Комплексная терапия (логопедические занятия и нейромышечная электростимуляция) позволяют активизировать работу гортаноглотки за счет увеличения силы сокращения мышц подъязычной кости, улучшения чувствительности ротоглотки, а также сократить сроки первого этапа реабилитации (Осипенко и др., 2008; Уклонская, Покровская, и Агеева, 2019).

Анализ отечественных и зарубежных исследований определяет зависимость успеха логопедической реабилитации, с одной стороны, от общего соматического, эмоционального и ментального состояния человека, перенесшего острый инсульт, а с другой — от персонифицированного подхода к созданию специальных условий процесса восстановительного обучения (Орлова, Эстрова, и Калмыкова, 2015).

Среди факторов, влияющих на результативность восстановления функции глотания, рассматривается необходимость использования в ряде случаев вспомогательных способов обучения, таких как компьютерные технологии, приемы альтернативной и дополнительной коммуникации, средства когнитивно-поведенческой терапии.

Профессиональный интерес к проблеме дисфагии обусловлен многолетним практическим опытом в области данной проблемы. Гипотезой исследования явилось предположение о том, что совместная работа логопеда и физиотерапевта с больными с острым инсультом и нарушением глотания поможет значительно улучшить результаты первого этапа реабилитации.

В данной статье впервые анализируются методы реабилитации у больных с постинсультной дисфагией в условиях совместной работы логопеда и физиотерапевта с использованием нейромышечной электростимуляции переменными синусоидальными токами низкой частоты аппаратом «ЭЛЭСКУЛАП-Мед ТеКо».

Современные экономические реалии периода санкций делают затруднительным использовать дорогостоящее зарубежное оборудование, поэтому представленный опыт работы на отечественном физиотерапевтическом приборе позволит частично снизить затраты на медицинскую реабилитацию. Авторы считают, что предложенная программа интегративного подхода в работе логопеда и физиотерапевта с больными с острым инсультом и нарушением глотания поможет оптимизировать реабилитационные мероприятия на первом этапе реабилитации.

Методологические основания исследования

Целью данного исследования стало совершенствование методов восстановления речи и глотания на первом этапе реабилитации в процессе интеграции работы логопеда и физиотерапевта. Описана совместная работа логопеда и физиотерапевта с использованием нейромышечной электростимуляции переменными синусоидальными токами низкой частоты аппаратом «ЭЛЭСКУЛАП-Мед ТеКо» для пациентов с дисфагией и афазией после острого инсульта в процессе логопедического занятия.

Материал и методы исследования. В исследовании участвовали 32 пациента отделения для больных с острым нарушением мозгового кровообращения с палатой интенсивной терапии ГКБ им И. В. Давыдовского: 18 мужчин и 14 женщин в возрасте от 42 до 79 лет. Критериями включения стали пациенты с нарушениями глотания (умеренной и тяжелой степени) и афазией в результате первичного инсульта в левой средней мозговой артерии. Все пациенты питались через назогастральный зонд, 8 человек были трахеостомированы. Выраженность дисфагии оценивалась с помощью клинической шкалы MASA (Балашова, и Алемпьева, 2021, с. 67–69), которая включает оценку нейромышечного контроля орофарингеальной области и возможностей функционирования подготовительной, оральной и глоточной фаз глотания

и позволяет проанализировать общее состояние и речевые возможности пациента. Максимальная оценка составляет 200 баллов, пороговая — 177. У пациентов, согласно шкале MASA, дисфагия имела умеренную и тяжелую степени. Умеренная степень дисфагии (139–167 баллов) была выявлена у 11 пациентов, тяжелая (138 и ниже) — у 21. Также использовали скрининг V-VST (Амосова и др., 2013) для оценки возможностей глотания жидкостей разной плотности. В качестве тестового материала использовали специализированный пищевой продукт — загуститель «Нутилис Клиар». В тесте оценивали возможность проглатывания текстур различной вязкости. Из-за расхождения в трактовке названий степени загущения жидкости, названия плотности были взяты из документа Международной инициативы по классификации и стандартизации диет по дисфагии (IDDSI) — чрезвычайно загущенная жидкость (Extremely Thick), умеренно загущенная жидкость (Moderately Thick), слегка загущенная жидкость (Mildly Thick).

Исследование речи осуществляли по методике нейропсихологической диагностики Л. И. Вассермана и др. (Вассерман, Дорофеева, и Меерсон, 1997) для оценки степени выраженности речевых нарушений у больных с локальными поражениями мозга. Методика включает качественно-количественный анализ всех видов устной и письменной речи, имеет 4-балльную систему оценки, где показатель выраженности афазии вычисляется путем суммирования баллов. У пациентов была диагностирована афазия умеренной и тяжелой степени. Умеренную степень (до 40 баллов) выявили у 13 пациентов, тяжелую (свыше 40 баллов) — у 19. При этом комплексная моторная афазия (преимущественно, афферентная) была диагностирована у 8 испытуемых, комплексная моторная афазия (преимущественно, эфферентная) — у 10, сенсомоторная — у 14.

Экспериментальная база исследования

Пациенты были распределены по двум группам, идентичным по составу: контрольную и экспериментальную. В контрольную группу (КГ) вошли 16 человек. С пациентами этой группы проводились традиционные логопедические занятия по восстановлению речи и преодолению дисфагии (компенсаторные стратегии и модификация питания; приемы мультимодальной сенсорной стимуляции; различные логопедические упражнения, направленные на развитие и укрепление мышц ротоглотки, а также на формирование контроля за глотанием в целом), проводили беседы с использованием наглядного материала с родственниками и персоналом о правилах кормления (Ларина, и Рудомётова, 2022).

Экспериментальная группа (ЭГ) тоже состояла из 16 человек. Для ЭГ логопедическая реабилитация включала не только широко применяемые логопедические технологии, но и нейромышечную электростимуляцию переменными синусоидальными токами низкой частоты на аппарате «ЭЛЭСКУЛАП-Мед

TeKo». Основное отличие этого прибора от vocaSTIM заключается в отсутствии возможности управления процедурой электростимуляции с помощью ручного ключа. Однако отсутствие этой опции позволило максимально сосредоточить фокус внимания на пациенте, отслеживая любые изменения в его физическом и эмоциональном состоянии.

Этапы эксперимента

Логопедическая методика для ЭГ имела определенную последовательность и структуру. Наш опыт показывает, что коммуникационное сопровождение пациентов с дисфагией и афазией напрямую связано и с ведущим речевым синдромом, и со степенью выраженности нарушений глотания. Поэтому персонифицированный подход выстраивался в зависимости от выраженности и формы афазии и дисфагии.

Особое внимание уделяли установлению контакта с пациентом, его максимальному погружению в общий и вербальный контекст ситуации, связанной с приемом пищи. Для семантического наполнения концепта «глотание» и связанных с ним ассоциаций на занятиях использовали специальную глоттоническую лексику, нацеленную на описание качеств и характеристик пищи, способы ее приготовления и употребления, что помогало оживлять образы, стимулировать рефлексы, улучшать общий эмоциональный настрой и мотивацию. Если человек очень любит кофе, то ему предлагалось подержать в руке кофейные зерна, посмотреть и послушать рассказ логопеда о том, как заваривают кофе, насладиться ароматом свежесваренного напитка, дотянуться рукой до кофейной ложечки и облизать ее. Для того, кто любит сладкие сильно газированные напитки (лимонад, кока-колу и т. п.), предлагали выбрать на картинке любимый напиток из ряда других, определить любимый напиток по запаху, ощутить вкус на губах, языке, облизывая ложку или стерильную ватную палочку (Prum et al., 2022; Chen et al., 2021). Таким образом решали несколько задач: стимулирование речи за счет непроизвольного оречевления эмоционально значимой ситуации и оживление речевых стереотипов, хорошо упроченных в прежней речевой практике; стимулирование рефлекторного ответа на мультимодальную стимуляцию и побуждение к произвольному глотку.

Для пациентов с выраженными нарушениями речи и тяжелой степенью дисфагии в зависимости от вкусовых и гастрономических предпочтений индивидуально составлялось ароматическое лото. Задания с использованием такого лото позволяли растормаживать эмоционально-выразительную речь (непроизвольное произнесение эмоционально выразительных вокализмов, междометий, продуктивных слов и фраз): «ах!»; «да-а-а!», «мммм, вкусно!»; «дай!» и т. п., а также опосредованно стимулировало успешное сглатывание слюны. Подобные упражнения помогали повысить общую работоспособность, снизить

инертность речевой деятельности за счет интересной подачи материала (Price et al., 2023; Georgiou, & Kambanaros, 2023).

Пациентам с умеренной и тяжелой степенью дисфагии и тотальной афазией для логопедических занятий персонифицированно готовили демонстрационный наглядный материал с применением методов пиктограммы, ароматического лото, активного осязания. Такие задания помогали привлечь и удерживать внимание, стимулировали возможность начать понимать простую бытовую обращенную речь в контексте ситуации.

Для повышения эффективности логопедических занятий в ЭГ ежедневно осуществлялась электростимуляция отечественным универсальным многофункциональным физиотерапевтическим аппаратом «ЭЛЭСКУЛАП-Мед ТеКо». Этот прибор, генерируя постоянный и импульсные токи низкой частоты и низкого напряжения, позволяет применять амплипульстерапию (синусомодулированные токи). Использование индивидуально-дифференцированной персонифицированной биологически обратной связи через слуховой, тактильный и зрительный анализаторы позволяло постепенно вырабатывать рефлекторную ответную реакцию на стимулы и закреплять навыки успешного глотка (Орлова, Эстрова, и Калмыкова, 2015).

В качестве тестового материала логопед предлагал различные персонифицированно подобранные для каждого обонятельные и вкусовые стимулы (фруктовый лед, питьевая вода замороженная, питьевая вода охлажденная, питьевая вода комнатной температуры, питьевая вода комнатной температуры с добавлением загустителя «Нутилис Клиар»). Питьевая вода и сок лимона замораживались в блистерах от таблеток; для приготовления фруктового льда использовали силиконовые формы для мороженого и шоколада, питьевая вода пациенту предлагалась в зависимости от его возможностей: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ или 1 чайная ложка, текстура загустенности воды определялась на основе теста объемной вязкости болуса — V-VST. На первых процедурах отслеживались и считались попытки глотка и успешное сглатывание слюны на полимодальные стимулы. Далее, для усиления эффекта, предлагалось глотать в период максимальной подачи тока.

Для статистической обработки использовали *t*-критерий Стьюдента, определяющий среднее значение, стандартное отклонение, доверительный интервал и значение статистической значимости разницы.

Результаты исследования

Всем пациентам в КГ и ЭГ методы и приемы логопедической реабилитации подбирали с учетом выраженности нарушений глотания и афазии. В рамках исследования с каждым пациентом было проведено 14 индивидуальных логопедических занятий. Динамику улучшения глотания оценивали ежедневно с помощью шкалы MASA. У всех пациентов обеих групп после курса логопедических занятий отмечали положительную динамику в восстановлении функции глотания.

Изучение динамики восстановления функции глотания на основе шкалы MASA выявило, что на первом занятии средний балл выраженности дисфагии в КГ составил 121,63, а в ЭГ — 117,56, что указывало на разницу между группами в 3,46 % в пользу КГ. На четвертом занятии в КГ этот показатель достиг 124,31 балла, а в ЭГ — 126,88 балла, в процентном соотношении разница составила 2,07 % уже в пользу ЭГ. Разница между показателями на первых четырех занятиях была статистически незначимой. Эмоциональная стимуляция (воспоминание о вкусе любимых блюд, продуктов), дифференцированный подход к подбору наглядно-демонстративного материала и вербального сопровождения способствовали более быстрому включению пациентов ЭГ в ситуацию, позволяющую надеяться на положительный исход реабилитации.

Уже к седьмому занятию разница между КГ и ЭГ составила 11,57 % (в КГ — 130,19, в ЭГ — 145,25 балла). К десятому занятию средний балл выраженности дисфагии в КГ составил 133,94, а в ЭГ — 156,5 балла (разница — 16,84 %). К четырнадцатому занятию разница между группами достигла 17,98 % (КГ — 138,63 и ЭГ — 163,56 балла). Усиление эффекта за счет нейромышечной стимуляции и биологической обратной связи позволяло ускорить формирование рефлекторной реакции на мультимодальные стимулы (рис.).

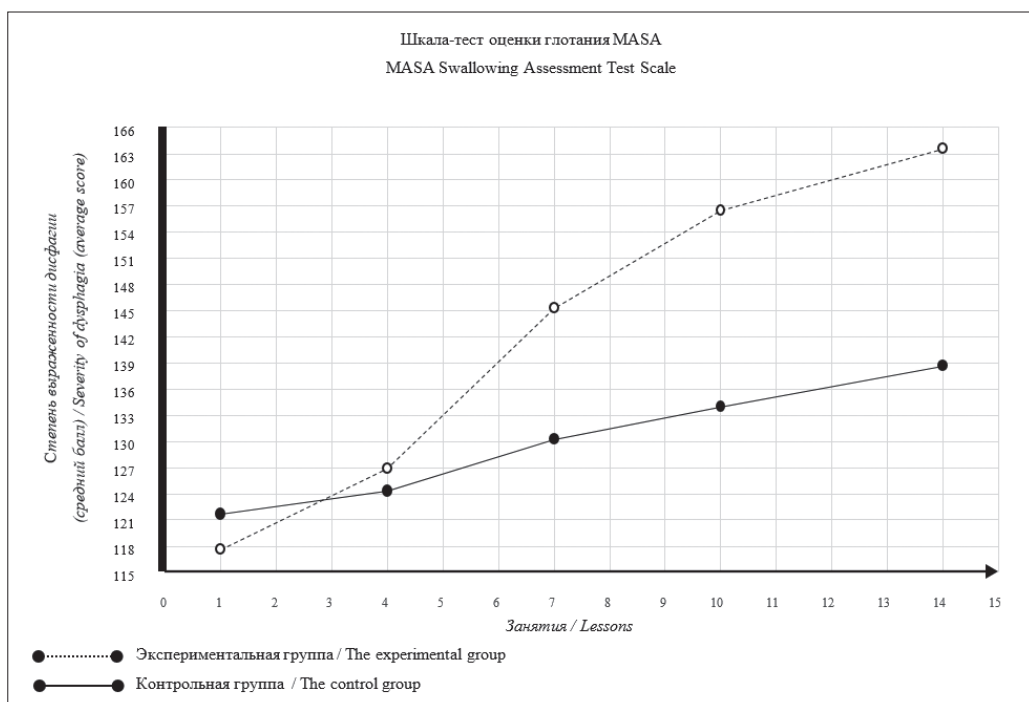


Рис. Динамика восстановления функции глотания на основе шкалы MASA

Fig. Dynamics of swallowing function recovery based on the MASA scale

Сравнительный анализ результатов комплексной реабилитации нейрогенной постинсультной дисфагии показал значимость раннего начала занятий, необходимость дифференцированного персонифицированного подхода к выбору методов и приемов логопедической реабилитации, успешность междисциплинарного взаимодействия. Это свидетельствует об эффективности предложенных психолого-педагогических технологий для достижения наилучших результатов.

Таким образом, исследование доказывает, что комплексный подход, включающий использование аппарата «ЭЛЭСКУЛАП-Мед ТеКо» в сочетании с традиционными логопедическими занятиями, приводит к более быстрому и успешному восстановлению нарушенной функции глотания, что позволяет рекомендовать практическую модель по восстановлению глотания у постинсультных пациентов на первом этапе реабилитации для внедрения в практику.

Дискуссионные вопросы

Эмпирическое исследование проводилось на основе анализа состояния нарушенной функции глотания у пациентов, перенесших первичный инсульт в левой средней мозговой артерии, и диагностированной афазией. Изучалась результативность восстановительного обучения больных с нарушениями речи и глотания в процессе логопедической реабилитации на острой стадии заболевания с использованием традиционных логопедических занятий по восстановлению речи и преодолению дисфагии в КГ и включением в логопедическую работу нейромышечной электростимуляции переменными синусоидальными токами низкой частоты на аппарате «ЭЛЭСКУЛАП-Мед ТеКо» в ЭГ.

Сравнительный анализ результатов логопедических занятий позволил продемонстрировать следующее: все пациенты в обеих группах после курса логопедического тренинга имели положительную динамику в восстановлении функций глотания и речи. Однако при относительно равных условиях обеих групп вхождения в эксперимент, подключение нейромышечной стимуляции и биологической обратной связи в процесс индивидуальной логопедической работы в ЭГ позволяло быстрее достичь реабилитационной цели и доказать, что имеется прямая связь дифференцированного персонифицированного подхода к выбору психолого-педагогических стратегий, интегративного взаимодействия с достигнутым результатом.

Заключение

Проведенное исследование свидетельствует об эффективности и необходимости персонифицированного взаимодействия специалистов мультидисциплинарной реабилитационной команды, применения комплексного логопедического и физиотерапевтического воздействия с использованием

индивидуально-дифференцированной биологической обратной связи. Разработанная комплексная методика позволяет ускорить формирование рефлекторной глотательной реакции, облегчает восстановление глотания и речи, что дает основание для внедрения ее в практику.

Список источников

1. Иванова, М. В., Ларина, О. Д., Норвилльс, С. Н., и Царева, И. В. (2014). *Логопедическая диагностика и реабилитация пациентов с повреждениями головного мозга в остром периоде. Клинические рекомендации*. Национальная ассоциация по борьбе с инсультом; Союз реабилитологов России. Москва.
2. Зайцевская, С. А., Люкманов, Р. Х., Бердникович, Е. С., и Супонева, Н. А. (2024). Проблема дисфагии в неврологии. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*, 18(2), 52–61. <https://doi.org/10.17816/ACEN.974>
3. Мальцева, Л. А., Мищенко, Е. А., Мосенцев, Н. Ф., и Голуб, А. В. (2019). Дисфагия в отделении интенсивной терапии: эпидемиология, механизмы и клиническое ведение. *Медицина неотложных состояний*, 6(101), 30–38. <https://doi.org/10.22141/2224-0586.6.101.2019.179595>
4. Dziewas, R., Michou, E., Trapl-Grundschober, M., Lal, A., Arsava, E. M., Bath, P. M., Clavé, P., Glahn, J., Hamdy, S., Pownall, S., Schindler, A., Walshe, M., Wirth, R., Wright, D., & Verin, E. (2021). European Stroke Organisation and European Society for Swallowing Disorders guideline for the diagnosis and treatment of post-stroke dysphagia. *European Stroke Journal*, 6(3), LXXXIX–CXV. <https://doi.org/10.1177/23969873211039721>
5. Chang, M. C., Choo, Y. J., Seo, K. C., & Yang, S. (2022). The Relationship Between Dysphagia and Pneumonia in Acute Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Neurology*, 13, 834240. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.834240>
6. Амосова, Н. Н., Балашова, И. Н., Белкин, А. А., Захаров, В. О., Зуева, Л. Н., Иванова, Г. Е., Камаева, О. В., Кирьянова, Н. М. Мельникова, Е. В., Скоромец, А. А., Сорокоумов, В. А., Старицын, А. Н., Стаховская, Л. В., Суворов, А. Ю., и Шамалов, Н. А. (2013). *Диагностика и лечение дисфагии при заболеваниях центральной нервной системы. Клинические рекомендации*. Национальная ассоциация по борьбе с инсультом; Союз реабилитологов России. Москва.
7. Балашова, И. Н., и Алемпьева, А. А. (2021). *Дисфагия. Диагностика и восстановление глотания*. Учебное пособие. Под ред. Н. П. Ванчаковой. СПб.: Человек.
8. Фадеева, А. С., Кокорина, Ю. А., Шестопапов, Е. Ю., и Томилова, В. В. (2023). Персонализированный подход в логопедической реабилитации пациентов с нейрогенной дисфагией. *Тихоокеанский медицинский журнал*, 4, 47–51. <https://doi.org/10.34215/1609-1175-2023-4-47-51>
9. Рудомётова, Ю. Ю., Корецкая, Е. С., и Хлюстова, М. Г. (2023). Персонализированный подход в логопедической работе при афазии и дисфагии в раннем восстановительном периоде болезни. *Специальное образование*, 2(70), 65–78.
10. Drozd, D., & Mancopes, R. (2014). Analysis of the level of Dysphagia, anxiety, and nutritional status before and after speech therapy in patients with stroke. *Int Arch Otorhinolaryngol*, 18(2), 172–177. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1364169>
11. Miller, R. M., & Groher, M. E. (1993). Speech-language pathology and dysphagia: A brief historical perspective. *Dysphagia*, 8(3), 180–184. <https://doi.org/10.1007/BF01354536>

12. Камаева, О. В., Монро, П., Буракова, З. Ф., Зычкова, О. Б., Иванова, А. А., Сорокоумов, В. А. и Тищенко, М. Е. (2003). *Мультидисциплинарный подход ведения и ранней реабилитации неврологических больных*. Методическое пособие. Часть 3. Логопедия и глотание. Санкт-Петербург.
13. Miller, S., Peters, K., & Ptok, M. (2022). Review of the effectiveness of neuromuscular electrical stimulation in the treatment of dysphagia — an update. *GMS German Medical Science*, 20, Doc08. <https://doi.org/10.3205/000310>
14. Wang, Y., Xu, L., Wang, L. et al. (2023). Effects of transcutaneous neuromuscular electrical stimulation on post-stroke dysphagia: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neurology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1163045>
15. Николаевская, В. П. (1989). *Физические методы лечения в отоларингологии*. М.: Медицина. С. 148–160.
16. Орлова, О. С. (1998). *Система логопедической работы по коррекции и предупреждению нарушений голоса у педагогов: специальность 13.00.03 «Коррекционная педагогика (сурдопедагогика и тифлопедагогика, олигофренопедагогика и логопедия)»*. Дис. ... на соискание ученой степени д-ра пед. наук. Москва. С. 190–197.
17. Баклушина, Е. А., и Ястребцева, И. П. (2016). Электромиостимуляция в нейрореабилитации. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*, 15(1), 49–54. <https://doi.org/10.18821/1681-3456-2016-15-1-49-54>
18. Zhang, Y.-W., Dou, Z.-L., Zhao, F. et al. (2022). Neuromuscular electrical stimulation improves swallowing initiation in patients with post-stroke dysphagia. *Front Neurosci*, 14. <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.1011824>
19. Alamer, A., Melese, H., & Nigussie, F. (2020). Effectiveness of Neuromuscular Electrical Stimulation on PostStroke Dysphagia: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Clin Interv Aging*, 3(15), 1521–1531. <https://doi.org/10.2147/CIA.S262596>
20. Choy, J., Pourkazemi, F., Bogaardt, H. et al. (2024). Factors influencing speech pathology practice in dysphagia after stroke: A qualitative focus group study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 59(4), 1599–1611. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.13017>
21. Tan, Zh., Wei, X., Tan, Ch. et al. (2022). Effect of neuromuscular electrical stimulation combined with swallowing rehabilitation training on the treatment efficacy and life quality of stroke patients with dysphagia. *American Journal of Translational Research*, 14(2), 1258–1267.
22. Осипенко, Е. В., Михалевская, И. А., Яблонский, С. В., и Орлова, О. С. (2008). *Комплекс упражнений для нейромышечной электрофонетической стимуляции аппаратом «VocaSTIM», адаптированных к русскому языку*. Москва.
23. Уклонская, Д. В., Покровская, Ю. А., и Агеева, В. Е. (2019). Основные направления логопедического воздействия по коррекции нейрогенной дисфагии при парезах и параличах гортани периферического генеза. *Специальное образование*, 3, 92–103.
24. Орлова, О. С., Эстрова, П. А., и Калмыкова, А. С. (2015). Нейропластичность — инновационное направление в логопедии. В *Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: проблемы, перспективы, технологии*. Научные труды участников IV Международной научно-практической конференции, Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева (с. 33–39).
25. Вассерман, Л. И., Дорофеева, С. А., и Меерсон, Я. А. (1997). *Методы нейропсихологической диагностики*. Практическое руководство. СПб.: Стройлеспечат. С. 42–48.

26. Ларина, О. Д., и Рудомётова, Ю. Ю. (2022). Роль логопеда в коррекции афазии и дисфагии на первом этапе реабилитации пациентов с ОНМК. *Лечащий Врач*, 10(25), 21–29. <https://doi.org/10.51793/OS.2022.25.10.004>
27. Prum, G., Mallart, R., Beatrix, M. et al. (2022). Swallowing activation using sensory stimulation in patients with severe disorders of consciousness. *Journal of Rehabilitation Medicine — Clinical Communication*, 5, 2448. <https://doi.org/10.2340/jrmcc.v5.2448>
28. Chen, Y.-Jy., Chen, Ye.-T., Lin, L.-Ch. et al. (2021). Effects of Olfactory Stimulation on Swallowing Function in Taiwanese Older Adults. *Gerontol Geriatr Med.*, 7, 23337214211015449. <https://doi.org/10.1177/23337214211015449>.
29. Price, K., Isbister, G., Long, S. et al. (2023). Are Bubbles the Future of Dysphagia Rehabilitation: A Systematic Review Analysing Evidence on the Use of Carbonated Liquids in Dysphagia Rehabilitation. *Geriatrics (Basel)*, 8(1), 6. <https://doi.org/10.3390/geriatrics8010006>
30. Georgiou, A. M., & Kambanaros, M. (2023). Therapies and Challenges in the Post-Stroke Aphasia Rehabilitation Arena: Current and Future Prospects. *Medicina (Kaunas)*, 59(9), 1674. <https://doi.org/10.3390/medicina59091674>

References

1. Ivanova, M. V., Larina, O. D., Norville, S. N., & Tsareva, I. V. (2014). *Speech therapy diagnosis and rehabilitation of patients with brain damage in the acute period. Clinical recommendations*. The National Association for Stroke Control; The Union of Rehabilitologists of Russia. Moscow (In Russ.).
2. Zaitsevskaya, S. A., Lukmanov, R. H., Berdnikovich, E. S., & Suponeva, N. A. (2024). The problem of dysphagia in neurology. *Annals of Clinical and Experimental Neurology*, 18(2), 52–61. (In Russ.). <https://doi.org/10.17816/ACEN.974>
3. Maltseva, L. A., Mishchenko, E. A., Mosentsev, N. F., & Golub, A. V. (2019). Dysphagia in the intensive care unit: epidemiology, mechanisms and clinical management. *Emergency medicine*, 6(101), 30–38. (In Russ.). <https://doi.org/10.22141/2224-0586.6.101.2019.179595>
4. Dziewas, R., Michou, E., Trapl-Grundschober, M., Lal, A., Arsava, E. M., Bath, P. M., Clavé, P., Glahn, J., Hamdy, S., Pownall, S., Schindler, A., Walshe, M., Wirth, R., Wright, D., & Verin, E. (2021). European Stroke Organisation and European Society for Swallowing Disorders guideline for the diagnosis and treatment of post-stroke dysphagia. *European Stroke Journal*, 6(3), LXXXIX–CXV. <https://doi.org/10.1177/239698732111039721>
5. Chang, M. C., Choo, Y. J., Seo, K. C., & Yang, S. (2022). The Relationship Between Dysphagia and Pneumonia in Acute Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Neurology*, 13, 834240. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.834240>
6. Amosova, N. N., Balashova, I. N., Belkin, A. A., Zakharov, V. O., Zueva, L. N., Ivanova, G. E., Kamaeva, O. V., Kiryanova, N. M., & Melnikova, E. V., Skoromets, A. A., Sorokoumov, V. A., Staritsyn, A. N., Stakhovskaya, L. V., Suvorov, A. Yu., & Shamalov, N. A. (2013). *Diagnosis and treatment of dysphagia in diseases of the central nervous system. Clinical recommendations*. The National Association for Stroke Control; The Union of Rehabilitologists of Russia. Moscow. (In Russ.).
7. Balashova, I. N., & Alempyeva, A. A. (2021). *Dysphagia. Diagnosis and restoration of swallowing: training manual*. Ed. by N. P. Vanchakova. SPb.: Man. (In Russ.).

8. Fadeeva, A. S., Kokorina, Yu. A., Shestopalov, E. Yu., & Tomilova, V. V. (2023). A personalized approach in speech therapy rehabilitation of patients with neurogenic dysphagia. *Pacific Medical Journal*, 4, 47–51. (In Russ.). <https://doi.org/10.34215/1609-1175-2023-4-47-51>
9. Rudometova, Yu. Yu., Koretskaya, E. S., & Khlyustova, M. G. (2023). A personalized approach in speech therapy for aphasia and dysphagia in the early recovery period of stroke. *Special education*, 2(70), 65–78. (In Russ.).
10. Drozd, D., & Mancopes, R. (2014). Analysis of the level of Dysphagia, anxiety, and nutritional status before and after speech therapy in patients with stroke. *Int Arch Otorhinolaryngol*, 18(2), 172–177. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1364169>
11. Miller, R. M., & Groher, M. E. (1993). Speech-language pathology and dysphagia: A brief historical perspective. *Dysphagia*, 8(3), 180–184. <https://doi.org/10.1007/BF01354536>
12. Kamaeva, O. V., Monroe, P., Burakova, Z. F., Zychkova, O. B., Ivanova, A. A., Sorokoumov, V. A., & Tishchenko, M. E. (2003). *Multidisciplinary approach to the management and early rehabilitation of neurological patients*. Methodical manual. Part 3. Speech therapy and swallowing. St. Petersburg. (In Russ.).
13. Miller, S., Peters, K., & Ptok, M. (2022). Review of the effectiveness of neuromuscular electrical stimulation in the treatment of dysphagia — an update. *GMS German Medical Science*, 20, Doc08. <https://doi.org/10.3205/000310>
14. Wang, Y., Xu, L., Wang, L. et al. (2023). Effects of transcutaneous neuromuscular electrical stimulation on post-stroke dysphagia: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neurology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1163045>
15. Nikolaevskaya, V. P. (1989). *Physical methods of treatment in otolaryngology*. M.: Medicine. Pp. 148–160. (In Russ.).
16. Orlova, O. S. (1998). *Speech therapy system for the correction and prevention of voice disorders in teachers: specialty 13.00.03 “Correctional pedagogy (sign language teaching and typhlopedagogy, oligophrenopedagogy and speech therapy)”*. Dissertation for the degree of Doctor of Pedagogical Sciences. Moscow. Pp. 190–197. (In Russ.).
17. Baklushina, E. A., & Yastrebtseva, I. P. (2016). Electromyostimulation in neuro-rehabilitation. *Physiotherapy, balneology and rehabilitation*, 15(1), 49–54. (In Russ.). <https://doi.org/10.18821/1681-3456-2016-15-1-49-54>
18. Zhang, Y.-W., Dou, Z.-L., Zhao, F. et al. (2022). Neuromuscular electrical stimulation improves swallowing initiation in patients with post-stroke dysphagia. *Front Neurosci*, 14. <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.1011824>
19. Alamer, A., Melese, H., & Nigussie, F. (2020). Effectiveness of Neuromuscular Electrical Stimulation on PostStroke Dysphagia: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Clin Interv Aging*, 3(15), 1521–1531. <https://doi.org/10.2147/CIA.S262596>
20. Choy, J., Pourkazemi, F., Bogaardt, H. et al. (2024). Factors influencing speech pathology practice in dysphagia after stroke: A qualitative focus group study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 59(4), 1599–1611. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.13017>
21. Tan, Zh., Wei, X., Tan, Ch. et al. (2022). Effect of neuromuscular electrical stimulation combined with swallowing rehabilitation training on the treatment efficacy and life quality of stroke patients with dysphagia. *American Journal of Translational Research*, 14(2), 1258–1267.
22. Osipenko, E. V., Mikhalevskaya, I. A., Yablonsky, S. V., & Orlova, O. S. (2008). A set of exercises for neuromuscular electrophonopedic stimulation with the VocaSTIM device, adapted to the Russian language. Moscow. (In Russ.).

23. Ukrovskaya, D. V., Pokrovskaya, Yu. A., & Ageeva, V. E. (2019). The main directions of speech therapy for the correction of neurogenic dysphagia in paresis and paralysis of the larynx of peripheral origin. *Special education*, 3, 92–103. (In Russ.). <https://doi.org/10.26170/sp19-03-07>
24. Orlova, O. S., Estrova, P. A., & Kalmykova, A. S. (2015). Neuroplasticity is an innovative direction in speech therapy. In *Psychological and pedagogical support of the educational process: problems, prospects, technologies*. Scientific papers of participants of the IV International Scientific and Practical Conference, I. S. Turgenyev Oryol State University (pp. 33–39). (In Russ.).
25. Wasserman, L. I., Dorofeeva, S. A., & Meerson, Ya. A. (1997). *Methods of neuropsychological diagnostics. A practical guide*. St. Petersburg: Stroylespechat. Pp. 42–48. (In Russ.).
26. Larina, O. D., & Rudometova, Yu. Y. (2022). The role of a speech therapist in the correction of aphasia and dysphagia at the first stage of rehabilitation of patients with cancer. *Attending Physician*, 10(25), 21–29. (In Russ.). <https://doi.org/10.51793/OS.2022.25.10.004>
27. Prum, G., Mallart, R., Beatrix, M. et al. (2022). Swallowing activation using sensory stimulation in patients with severe disorders of consciousness. *Journal of Rehabilitation Medicine – Clinical Communication*, 5, 2448. <https://doi.org/10.2340/jrmcc.v5.2448>
28. Chen, Y.-Jy., Chen, Ye.-T., Lin, L.-Ch. et al. (2021). Effects of Olfactory Stimulation on Swallowing Function in Taiwanese Older Adults. *Gerontol Geriatr Med.*, 7, 23337214211015449. <https://doi.org/10.1177/23337214211015449>.
29. Price, K., Isbister, G., Long, S. et al. (2023). Are Bubbles the Future of Dysphagia Rehabilitation: A Systematic Review Analysing Evidence on the Use of Carbonated Liquids in Dysphagia Rehabilitation. *Geriatrics (Basel)*, 8(1), 6. <https://doi.org/10.3390/geriatrics8010006>
30. Georgiou, A. M., & Kambanaros, M. (2023). Therapies and Challenges in the Post-Stroke Aphasia Rehabilitation Arena: Current and Future Prospects. *Medicina (Kaunas)*, 59(9): 1674. <https://doi.org/10.3390/medicina59091674>

Статья поступила в редакцию: 11.03.2025;

одобрена после рецензирования: 16.05.2025;

принята к публикации: 11.06.2025.

The article was submitted: 11.03.2025;

approved after reviewing: 16.05.2025;

accepted for publication: 11.06.2025.

Информация об авторах / Information about the authors

Ольга Святославна Орлова — доктор педагогических наук, профессор кафедры логопедии Московского педагогического государственного университета; главный научный сотрудник Национального медицинского исследовательского центра оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства; главный научный сотрудник Федерального центра мозга и нейротехнологий Федерального медико-биологического агентства; член президиума Союза реабилитологов России; вице-президент Ассоциации фоониатров и фонопедов, Москва, Россия.

Olga S. Orlova — Doctor of Education Sciences, Professor, Department of Speech Therapy, Moscow State Pedagogical University; Chief Researcher, National Medical

Research Center for Otorhinolaryngology & Federal Center for Brain and Neurotechnologies Federal Medical and Biological Agency of Russia; Member of the Presidium, All-Russian Public Union of Rehabilitologists of Russia; Vice-President, Association of Phoniatriests and Phonopedists, Moscow, Russia.

os_orlova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5247-9856>

Юлия Юрьевна Рудомётова — аспирант кафедры логопедии Московского педагогического государственного университета; медицинский логопед городской клинической больницы им. И. В. Давыдовского, Москва, Россия.

Yulia Yu. Rudometova — Postgraduate Student, Department of Speech Therapy, Moscow State Pedagogical University; Speech Therapist, City Clinical Hospital named after I. V. Davydovsky, Moscow, Russia.

yuliayurievna@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8761-3832>.

Вклад авторов / Authors stated contribution

О. С. Орлова — научное руководство, определение общей концепции статьи, работа с текстом, редактирование текста на всех этапах его подготовки;

Ю. Ю. Рудомётова — анализ и рецензирование публикаций по теме статьи, написание текста статьи.

Olga S. Orlova — scientific guidance, determining the general concept of the article, working with the text, editing the text at all stages of its preparation;

Yulia Yu. Rudometova — analysis and review of publications on the topic of the article, writing the text of the article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.