

<https://doi.org/10.36425/rehab51496>

Новый стимулирующий метод в комплексе логопедических мероприятий для восстановления функции глотания при тяжелых поражениях головного мозга

Н.И. Пряникова¹, Н.Н. Амосова², Е.С. Бердникович³

¹ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии», Москва, Российская Федерация

² Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко», Москва, Российская Федерация

³ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр неврологии», Москва, Российская Федерация

Обоснование. Актуальность проведенного исследования обусловлена высокой частотой встречаемости и тяжестью осложнений в виде дисфагии у пациентов с тяжелым повреждением головного мозга в результате инсульта, черепно-мозговой травмы, иных заболеваний и повреждений. **Цель исследования** — оценка эффективности разработанного нового стимулирующего метода — пассивно-активный логопедический криомассаж — для восстановления нарушенной функции глотания (дисфагии) у пациентов с тяжелым повреждением головного мозга, применяемого в комплексе логопедических мероприятий на этапе ранней реабилитации в отделении нейрореанимации. **Методы.** Обследованы 96 пациентов с дисфагией, обусловленной тяжелым повреждением головного мозга, получавшие логопедическую помощь, направленную на восстановление нарушенной функции глотания, в комплексе мероприятий ранней реабилитации, проводимых в условиях отделения нейрореанимации. В соответствии с целью исследования до и после завершения курса реабилитации проводилась оценка степени тяжести дисфагии с применением Шкалы интегративной оценки функции глотания. **Результаты.** Опыт применения нового метода сочетанной низкотемпературной и тактильной стимуляции (пассивно-активный логопедический криомассаж) свидетельствовал о его более высокой эффективности по сравнению с традиционно применяемыми методами логопедической стимуляции. В ходе проводимого исследования выделено три категории пациентов: пациенты с быстрым положительным эффектом, пациенты с более отсроченным эффектом и пациенты без отчетливого положительного эффекта. Проведен анализ возможных причин различного терапевтического эффекта. **Заключение.** Новый метод сочетанной низкотемпературной и тактильной стимуляции — пассивно-активный логопедический криомассаж — можно рекомендовать с учетом разработанных показаний и противопоказаний к широкому применению в практике логопедов, оказывающих помощь при восстановлении нарушенной функции глотания пациентам с тяжелым повреждением головного мозга.

Ключевые слова: дисфагия, тяжелое повреждение головного мозга, реабилитация, логопедическая помощь, оценка функции глотания.

Для цитирования: Пряникова Н. И., Амосова Н. Н., Бердникович Е. С. Новый стимулирующий метод в комплексе логопедических мероприятий для восстановления функции глотания при тяжелых поражениях головного мозга. *Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация*. 2020;2(4):315–321. DOI: <https://doi.org/10.36425/rehab51496>

Поступила: 25.11.2020 **Принята:** 02.12.2020

Обоснование

Современные модели построения индивидуальных реабилитационных программ для пациентов с тяжелым повреждением головного мозга после перенесенных инсультов, черепно-мозговых травм, операций на головном мозге предусматривают возможность максимально раннего начала реабилитационных мероприятий и активное участие всех профильных специалистов мультидисциплинарной бригады для скорейшего восстановления сложного паттерна нарушенных функций. Применительно к этому включение в состав мультидисциплинарной

Список сокращений

ШИОФГ — Шкала интегративной оценки функции глотания

бригады логопедов с первых дней реабилитационных мероприятий, в случае имеющейся у пациентов дисфагии как следствия бульбарных и псевдобульбарных нарушений, представляется клинически обоснованным и целесообразным [1–4].

A New Stimulating Method in a Complex of Speech Therapy Measures to Restore the Function of Swallowing in Severe Brain Damage

N.I. Pryanikova¹, N.N. Amosova², E.S. Berdnikovitch³

¹ Federal Research and Clinical Center of Intensive Care Medicine and Rehabilitology, Moscow, Russian Federation

² N.N. Burdenko National Scientific and Practical Center for Neurosurgery, Moscow, Russian Federation

³ Research Center of Neurology, Moscow, Russian Federation

Background. The significance of this study becomes more relevant due to the higher incidence and complication of dysphagia in patients with severe brain damage as a result of stroke, traumatic brain injury, and other diseases and injuries. **Aims:** the study aimed to assess the effectiveness of the new stimulating method — "passive-active logopedic cryomassage" for restoring impaired swallowing function (dysphagia) in patients with severe brain injury, used in the system of speech therapy measures at the early stage of rehabilitation in the neurointensive care unit. **Methods.** The study involved 96 patients with dysphagia caused by severe brain damage, who received speech therapy assistance aimed at restoring the impaired swallowing function in a system of early rehabilitation measures carried out in a neurorehabilitation department. The severity of dysphagia was evaluated using an integrative assessment of swallowing function scale. **Results.** The practice of using the new method developed in combination with thermal and tactile stimulation (passive-active logopedic cryomassage) indicated its higher efficiency in comparison with the traditionally used methods of speech therapy stimulation. In the course of this study, there were three categories of patients: patients with a rapid positive effect, patients with a delayed effect, and patients with no apparent positive effects. There was an analysis of all possible causes of different therapeutic effects. **Conclusion.** The new method of combined low temperature and tactile stimulation — passive-active logopedic cryomassage — can be approved with all its indications and contraindications for widespread use in the clinical practice assisting speech therapists in the restoration of impaired swallowing function in patients with severe brain injury.

Keywords: dysphagia, severe brain injury, rehabilitation, speech therapy, assessment of swallowing function.

For citation: Pryanikova NI, Amosova NN, Berdnikovitch ES. A New Stimulating Method in a Complex of Speech Therapy Measures to Restore the Function of Swallowing in Severe Brain Damage. *Physical and rehabilitation medicine, medical rehabilitation*. 2020;2(4):315–321. DOI: <https://doi.org/10.36425/rehab51496>

Received: 25.11.2020 **Accepted:** 02.12.2020

Дисфагия — достаточно частая проблема у пациентов означенного профиля, поскольку в той или иной степени выраженности диагностируется практически в каждом втором случае. Необходимо понимать, что дисфагия приводит не только к снижению потребления пищи и жидкости, но и тем самым к дефициту питания и обезвоживанию: при дисфагии существенно возрастает риск проникновения в дыхательные пути пищи, жидкости, слюны с последующим развитием тяжелой аспирационной пневмонии, заканчивающейся летальным исходом. Таким образом, одна из самых важных, первостепенных задач логопеда на раннем этапе реабилитации — восстановление акта глотания с предотвращением аспирации и решением вопроса о возможности перевода пациента на физиологическое пероральное кормление, восстановление вербального общения и как итог удаление имплантатов (назогастральный зонд, гастростома, трахеостомическая канюля) [5–7].

При оказании логопедической помощи с целью восстановления нарушенной функции глотания,

учитывая уровень сознания и степень тяжести состояния пациента, как правило, применяется комплекс методов — стимулирующий, компенсаторный, тренировочный, диетический [8]. Доказано, что в случаях дисфагии при имеющейся отсроченной инициации глотательного рефлекса особое значение приобретает именно стимулирующий метод, поскольку улучшение восприятия ротовой чувствительности крайне важно для адекватного формирования пищевого комка. С данной целью перед попыткой пациента осуществить глоток обычно применяется сенсорный стимул, такой как давление ложкой на язык при подаче пищи в рот или кислый, реже холодный пищевой болюс [9–11].

В дополнение к существующей практике логопеда при восстановлении нарушенной функции глотания (дисфагия) у пациентов с тяжелым повреждением головного мозга для активации сомоторной интеграции и скорейшего включения естественных адаптационных реакций нами предложен новый метод сочетанной низкотемператур-

ной и тактильной стимуляции — пассивно-активный логопедический криомассаж.

Цель исследования — оценка эффективности нового стимулирующего метода — пассивно-активного логопедического криомассажа — для восстановления нарушенной функции глотания (дисфагии) у пациентов с тяжелым повреждением головного мозга, применяемого в комплексе логопедических мероприятий на этапе ранней реабилитации в отделении нейрореанимации.

Методы

Дизайн исследования

Выполнено контролируемое (сравнительное) проспективное нерандомизированное когортное клиническое исследование.

Критерии включения

Пациенты с дисфагией легкой, умеренной и тяжелой степени выраженности (степень D_I–D_{III} по Шкале интегративной оценки функции глотания) как следствием тяжелого повреждения головного мозга в результате перенесенных инсультов, черепно-мозговых травм, иных заболеваний и повреждений головного мозга при возможности пациента понимать и выполнять инструкции логопеда.

Условия проведения

Исследование проведено на базе ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии» (далее ФНКЦ РР).

Продолжительность исследования

Данное исследование проводилось в 2017/2020 гг. Длительность курса ранней нейрореабилитации в условиях отделения нейрореанимации для одного пациента составляло в среднем 32±4,0 дня.

Описание медицинского вмешательства

Работа проводилась в рамках реабилитационного процесса, осуществляемого согласно стандартам оказания медицинской помощи по направлению «Ранняя нейрореабилитация в условиях отделения нейрореанимации пациентов с тяжелыми повреждениями головного мозга, нуждающихся в протезировании жизненно важных функций».

Индивидуальная программа логопедической помощи обследуемых пациентов предусматривала логопедический массаж (активизирующий/расслабляющий); пассивную артикуляционную гимнастику (по мере восстановления мышечного тонуса — активная артикуляционная гимнастика);

использование постуральных методик; комплекс мероприятий по восстановлению функции глотания трахеостомированных пациентов (методика «сухой глоток»; глотание воды при туго раздутой манжетке, часто на фоне использования постуральных методик; последовательный переход от использования различных по консистенции болюсов — от жидкости до загущенной пищи); кормление при частично сдутой манжетке при отсутствии заброса пищи в надманжеточное пространство; пассивно-активный логопедический криомассаж специально подготовленным криоагентом локальных участков ротоглотки. Зоны воздействия криоагентом определялись на основании комплексного логопедического обследования с учетом топики поражения головного мозга, степени выраженности функционального дефекта, внешних специфических признаков поражения (тургор тканей, состояние тонуса мышц, изменение естественного цвета слизистой оболочки полости ротоглотки).

Техника пассивно-активного логопедического криомассажа для восстановления нарушенной функции глотания (дисфагии) у пациентов с тяжелым повреждением головного мозга, применяемого в комплексе логопедических мероприятий на этапе ранней реабилитации в отделении нейрореанимации

Стимуляция глоточной зоны. Зафиксировать язык пациента медицинским шпателем; подготовленный криоагент (ледяной стержень) вводится в полость рта по средней линии языка, далее смещается вправо на глоточную зону и путем точечного нажатия удерживается от 3 до 5 сек. Аналогичная манипуляция выполняется с противоположной стороны. Следующий прием: криоагент перемещается на среднюю линию языка и плавными круговыми движениями осуществляется стимуляция корня языка, после чего криоагент извлекается из полости рта и проводится пальцевой массаж подъязычной зоны и области гортани снаружи с целью инициации глотка и проглатывания жидкости, образовавшейся при таянии криоагента. В случае если пациент не смог осуществить глоток, либо глоток был неполный, необходимо произвести санацию надманжеточного пространства.

Стимуляция нёбной занавески. Медицинский шпатель вводится в полость рта с целью фиксации языка. Криоагент проводится по средней линии языка к нёбной занавеске, и в течение нескольких секунд осуществляется ее стимуляция. Стимуляция осуществляется как с паретичной, так и здоро-

вой стороны. Далее массируются подъязычная зона и область гортани снаружи, по окончании осуществляется санация надманжеточного пространства в случае, если пациент не проглотил жидкость или проглотил частично.

Стимуляция жевательных мышц. Криоагентом осуществляются массажные круговые движения внутренней стороны щеки с одной и с другой стороны по 5 сек, затем проводится массаж щёк снаружи. Далее проводится пальцевый массаж подъязычной зоны и области гортани снаружи. При необходимости проводится санация надманжеточного пространства.

Стимуляция мышц языка. Осуществляются массажные движения криоагентом вокруг языка по 3–5 повторений с каждой стороны, после чего проводится пальцевая стимуляция подъязычной зоны и области гортани снаружи с целью инициации глотка. По окончании осуществляется санация надманжеточного пространства. По завершении процедуры криомассажа с пациентом проводятся артикуляционные упражнения с использованием криоагента: пациент по инструкции логопеда пытается удерживать криоагент губами (2–3 сек) и сделать 2–3 втягивающих движения.

Сеанс заканчивается стимулирующим/расслабляющим массажем (10–15 мин) по стандартной методике с акцентом на паретичную сторону.

Исходы исследования

Основной исход исследования: динамика выраженности степени дисфагии, оцененная при помощи разработанной специалистами ФНКЦ РР Шкалы интегративной оценки функции глотания (ШИОФГ), у пациентов с тяжелым повреждением головного мозга после завершения комплекса логопедических мероприятий на этапе ранней реабилитации в отделении нейрореанимации.

Регистрация результатов исследования

Всем пациентам на этапе ранней реабилитации в отделении нейрореанимации до и после применения комплекса восстановительных логопедических методик определялась степень выраженности дисфагии с использованием ШИОФГ (табл. 1).

Этическая экспертиза

Экспертиза проведена Этическим комитетом ФГБНУ ФНКЦ РР. Решение вынесено на заседании Этического комитета от 07.10.2017, оформлено в выписке из протокола № 10.

Статистический анализ

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0. Достоверность различий количественных показателей (p) оценивалась по критерию Вилкоксона. Различия считались достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты

Объекты (участники) исследования

В исследование были включены 96 пациентов с дисфагией, обусловленной тяжелым повреждением головного мозга в результате острого нарушения мозгового кровообращения ($n=44$), черепно-мозговой травмы ($n=32$), операций на головном мозге по поводу объемных образований головного мозга ($n=20$), в возрасте от 35 до 72 (средний возраст $52,44 \pm 5,07$) лет, из них мужчин 52, женщин 44, которые были направлены в ФНКЦ РР для проведения комплекса мероприятий ранней реабилитации в условиях отделения нейрореанимации. Тяжесть общего состояния всех обследованных пациентов, оцененная по шкале реабилитационной маршрутизации, составляла от 5 до 6 баллов, при этом среднее значение по шкале тяжести инсульта на-

Таблица 1. Шкала интегративной оценки функции глотания [12]

Шкала	Балльная оценка				
Шкала оценки бульбарных нарушений, степень	1	2	3	4	5
Шкала оценки функции глотания с применением красителя, вариант	1	2	3	4	5
Шкала пенетрации-аспирации (PAS)	1	2	3–4	5–6	7–8
Эндоскопическая оценка тяжести дисфагии (FEDS)	1	2	3	4–5	6
Интегративная оценка	D ₀ Нет дисфагии	D _I Легкая дисфагия	D _{II} Умеренная дисфагия	D _{III} Тяжелая дисфагия	D _{IV} Очень тяжелая дисфагия

Таблица 2. Распределение пациентов по группам изучения с учетом результатов медико-логопедического исследования на момент начала курса реабилитации

Степень выраженности дисфагии, оцененная по ШИОФГ	Группы			
	Основная, n=48		Контрольная, n=48	
D ₀	–		–	
D _I	14	29,2	14	29,2
D _{II}	22	45,8	22	45,8
D _{III}	12	25,0	12	25,0
D _{IV}	–		–	
Суммарный балл	94		94	

Примечание. Суммарный балл рассчитывался по формуле: $\Sigma = (D_0 \times n_1) + (D_I \times n_2) + (D_{II} \times n_3) + (D_{III} \times n_4) + (D_{IV} \times n_5)$.

циональных институтов США (National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS) у пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, составило $13,3 \pm 1,4$ балла у 12 (27,27%) и $24,7 \pm 1,6$ балла у 32 (72,72%) пациентов.

Из числа обследуемых пациентов были сформированы две равные по количеству (по 48 человек) группы: I — основная, II — контрольная, сопоставимые по половому и возрастному составу, нозологическим формам, общей тяжести состояния и степени выраженности дисфагии (табл. 2).

Основной результат исследования

Проведенная комплексная оценка степени выраженности дисфагии с применением ШИОФГ по завершении индивидуальной программы логопедической помощи свидетельствовала об отчетливой положительной динамике в восстановлении функции глотания как у пациентов основной, так и контрольной группы.

Вместе с тем в основной группе пациентов, у которых в программе логопедической помощи применялся пассивно-активный логопедический криомассаж, показатели были достоверно выше ($p \leq 0,05$). Так, при равном в основной и контрольной группах исходном суммарном балле дисфагии (94 балла) по завершении реабилитационных мероприятий в основной (I) группе данный показатель составил 36 баллов, тогда как в контрольной (II) — 68 (рисунок).

При анализе полученных результатов было установлено, что у пациентов основной группы полное восстановление функции глотания (D₀) было достигнуто в 27 случаях: исходно это были пациенты с нарушением функции глотания степени D_I (n=14), D_{II} (n=12), D_{III} (n=1). Улучшение функции глотания до степени D_I с исходной степенью нарушения функции глотания D_{II} отмечено в 10 случаях, с исходной степенью D_{III} — в 2. В 3 случаях у пациентов с ис-

ходной степенью нарушения глотания D_{III} отмечено улучшение функции глотания до степени D_{II}. У 6 пациентов с исходной степенью нарушения глотания D_{III} (тяжелая дисфагия) положительной динамики в восстановлении функции глотания не отмечено, в основном это были пациенты с тяжелым повреждением ствола головного мозга.

В контрольной группе пациентов полное восстановление функции глотания (D₀) было получено в 14 случаях: у 10 пациентов с исходным уровнем дисфагии степени D_I и у 4 с исходным уровнем дисфагии степени D_{II}. Также у пациентов с исходным уровнем дисфагии D_{II} в 8 случаях улучшена функция глотания до степени D_I. У пациентов с тяжелой дисфагией отчетливого улучшения функции глотания на данном этапе реабилитационных мероприятий не достигнуто.

Нежелательные явления

В ходе проведения исследования нежелательных явлений не наблюдалось.

Рис. Динамика восстановления функции глотания в основной и контрольной группах исследуемых (по суммарному баллу дисфагии)



Обсуждение

Клиническая практика свидетельствует, что одним из наиболее эффективных методов восстановления нарушенной функции глотания является использование тренировочного парентерального (через рот) питания смесями, оптимальными по консистенции и вязкости для конкретного пациента. Вместе с тем в комплексе мероприятий логопедической помощи, проводимых при восстановлении нарушенной функции глотания, применяются иные методы, в частности тренировочный, компенсаторный и стимулирующий. Нами при восстановлении нарушенной функции глотания (дисфагии) у пациентов с тяжелым повреждением головного мозга в комплексе логопедических мероприятий на этапе ранней реабилитации в отделении нейрореанимации был применен новый стимулирующий метод — пассивно-активный логопедический криомассаж. В ходе проведенного исследования доказаны высокая эффективность и безопасность метода: полученные результаты при оценке степени выраженности дисфагии на основании Шкалы интегративной оценки функции глотания в основной группе были достоверно выше ($p \leq 0,05$). Однако у пациентов с тяжелой степенью дисфагии (D_{III} по ШИОФГ) эффективность метода была не столь значимой: различия в результатах у пациентов основной и контрольной групп не имели достоверного характера. Исходя

из этого следует, что возможность применения метода пассивно-активного логопедического криомассажа в каждом конкретном случае должна определяться после комплексного обследования пациента по принятым стандартам [5].

Заключение

Залогом успеха при восстановлении нарушенной функции глотания являются совместные усилия пациента и логопеда, поэтому применение стимулирующего метода пассивно-активного логопедического криомассажа требует важного условия — уровня сознания пациента, позволяющего не только понимать, но и выполнять инструкции логопеда.

Источник финансирования

Работа проведена в рамках реабилитационных мероприятий в ФНКЦ РР.

Конфликт интересов

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Участие авторов

Авторы внесли равноценный вклад в проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию для публикации.

Список литературы / References

1. Гречко А.В., Молчанов И.В., Петрова М.В., Пряников И.В. Реабилитация пациентов в хронических критических состояниях вследствие повреждений головного мозга в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии: опыт Федерального научно-клинического центра // *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. — 2018. — Т. 21. — № 1–2. — С. 22–29. [Grechko AV, Molchanov IV, Petrova MV, Pryanikov IV. Rehabilitation of patients in chronic critical states due to brain damage in conditions of resuscitation and intensive care units: the experience of the Federal Research and Clinical Center. *Medical and Social Expert Evaluation and Rehabilitation. Russian journal*. 2018;21(1–2):22–29. (In Russ).] doi: 10.18821/1560-9537-2018-21-1-22-29.
2. Кадыков А.С., Шахпаронова Н.В. Реабилитация после инсульта: монография. — М.: Медицинское информационное агентство, 2017. — 240 с. [Kadykov AS, Shakhparonova NV. *Reabilitatsiya posle insul'ta: monografiya*. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2017. 240 p. (In Russ).]
3. Кадыков А.С., Шахпаронова Н.В., Белопасова А.В., Пряников И.В. Нейропластичность и восстановление нарушенных функций после инсульта // *Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация*. — 2019. — Т. 2. — № 2. — С. 32–36. [Kadykov AS, Shakhparonova NV, Belopasova AV, Pryanikov IV. A neuroplasticity and functional restoration after stroke. *Physical and rehabilitation medicine, medical rehabilitation*. 2019;2(2):32–36. (In Russ).]
4. Пичугина И.М., Рошка С.Ф., Пряникова Н.И., и др. Дисфагия у пациентов с тяжелыми повреждениями головного мозга // *Доказательная гастроэнтерология*. — 2019. — Т. 8. — № 3–2. — С. 7. [Pichugina IM, Roshka SF, Pryanikova NI, et al. Disfagiya u patsientov s tyazhelymi povrezhdeniyami golovnoy mozga. *Russian journal of evidence-based gastroenterology*. 2019;8(3–2):7. (In Russ).]
5. Белкин А.А. Синдром последствий интенсивной терапии (ПИТ-синдром) // *Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова*. — 2018. — № 2. — С. 12–23. [Belkin AA. Syndrome effects of intensive therapy — post intensive care syndrome (PICS). *Alexander Saltanov Intensive Care Herald*. 2018;(2):12–23. (In Russ).] doi: 10.21320/1818-474X-2018-2-12-23.

6. Даминов В.Д. Методологические подходы к комплексной стационарной нейрореабилитации // *Доктор.Ру.* — 2009. — № 7. — С. 56–62. [Daminov VD. Methodological approaches to complex inpatient neurorehabilitation. *Doktor.Ru.* 2009;(7):56–62. (In Russ).]
7. Петриков С.С., Солодов А.А. Диагностика и лечение нейрогенной дисфагии у больных с острым нарушением мозгового кровообращения // *Неврология и ревматология. Приложение к журналу Consilium Medicum.* — 2018. — № 1. — С. 21–27. [Petrikov SS, Solodov AA. Diagnosis and treatment of neurogenic dysphagia in patients with acute impairment of cerebral circulation. *Neurology and Rheumatology. Suppl. Consilium Medicum.* 2018;(1):21–27. (In Russ).] doi: 10.26442/2414-357X_2018.1.21-27.
8. Диагностика и лечение дисфагии при заболеваниях центральной нервной системы. Клинические рекомендации // *Вестник восстановительной медицины.* — 2014. — № 4. — С. 99–115. [Diagnostika i lechenie disfagii pri zabolevaniyakh tsentral'noi nervnoi sistemy. *Klinicheskie rekomendatsii. Bulletin of rehabilitation medicine.* 2014;(4):99–115. (In Russ).]
9. Горячев А.С., Амосова Н.Н., Зуева Л.Д., Кирьянова Н.М. Методы диагностики нарушений глотания и логопедическая работа на ранних этапах реабилитации нейрохирургических больных. Клинические рекомендации. — М.: Издательство «В. Секачев», 2017. — 44 с. [Goryachev AS, Amosova NN, Zueva LD, Kir'yanova NM. Metody diagnostiki narushenii glotaniya i logopedicheskaya rabota na rannikh etapakh rehabilitatsii neirokhirurgicheskikh bol'nykh. *Klinicheskie rekomendatsii.* Moscow: Izdatel'stvo "V. Sekachev"; 2017. 44 p. (In Russ).]
10. Мальцева Л.А., Мищенко Е.А., Мосенцев Н.Ф., и др. Дисфагия в отделении интенсивной терапии: эпидемиология, механизмы и клиническое ведение // *Медицина неотложных состояний.* — 2019. — № 6. — С. 30–42. [Maltseva LA, Mishchenko EA, Mosentsev NF, et al. Dysphagia in the intensive care unit: epidemiology, mechanisms, and clinical management. *Meditsina neotlozhnykh sostoyanii.* 2019;(6):30–42. (In Russ).]
11. Петрова Ю.Г., Пряников И.В., Пузин М.Н. Особенности ранней психосоциальной реабилитации пациентов, перенесших инсульт // *Клиническая неврология.* — 2015. — № 1. — С. 18–20. [Petrova YuG, Pryanikov IV, Puzin MN. Features of early psychosocial rehabilitation of patients after cerebral stroke. *Clinical neurology.* 2015;(1):18–20. (In Russ).]
12. Пряникова Н.И. Новые подходы к диагностике нейрогенных нарушений глотания у пациентов с разным уровнем сознания // *Инструментальная и клиническая диагностика дисфагии с логопедической школой: матер. IV нац. конференции.* — М., 2018. — С. 12–13. [Pryanikova NI. Novye podkhody k diagnostike neirogennykh narushenii glotaniya u patsientov s raznym urovnem soznaniya. (Conference proceedings) *Instrumental'naya i klinicheskaya diagnostika disfagii s logopedicheskoi shkoloi: mater. IV nats. konferentsii.* Moscow; 2018. P. 12–13. (In Russ).]

Информация об авторах

Пряникова Наталья Игоревна [Nataly I. Pryanikova]; 141534, Московская область, Солнечногорский район, д. Лыткино, 777 [address: bld 777, Lytkino, district Solnechnogorskii, 141534, Moscow region, Russia], e-mail: pryanikova1968@bk.ru, SPIN-код: 4614-4725
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4864-795X>

Амосова Наталья Николаевна [Nataly N. Amosova]; e-mail: nata.amosova.00@bk.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5831-151X>
Бердникович Елена Семеновна [Elena S. Berdnikovitch]; e-mail: berdnikovitch.elena@yandex.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7608-2255>