

DOI: <https://doi.org/10.17816/clinutr456460>



# Особенности нутритивной поддержки при дисфагии. Роль логопеда

М.Г. Хлюстова<sup>1</sup>, К.Ю. Крылов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Федеральный центр мозга и нейротехнологий, Москва, Россия;

<sup>2</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

## АННОТАЦИЯ

Нейрогенная орофарингеальная дисфагия остаётся широко распространённым осложнением неврологических заболеваний. Её распространённость у пациентов, перенёсших инсульт, достигает 50%, среди пациентов с рассеянным склерозом — 44%, при боковом амиотрофическом склерозе — 60%, после травмы головного мозга — 50%, при болезни Паркинсона — 84%. Нейрогенная орофарингеальная дисфагия способна привести к снижению потребления пищи, развитию недостаточности питания и обезвоживанию, а также может осложниться развитием аспирационной пневмонии с последующим летальным исходом. В настоящее время выявление дисфагии у госпитализированных пациентов часто проводится с опозданием или вне алгоритма, что значительно увеличивает риск развития белково-энергетической недостаточности, снижения качества жизни и других осложнений при приёме пищи. Клиническое исследование функции глотания в максимально ранние сроки госпитализации позволяет избежать задержек в диагностике и своевременно определить тактику питания пациента с нейрогенной дисфагией. Оценка функции глотания должна быть проведена в первые часы госпитализации пациента, и главный вывод, который необходимо сделать по результатам клинического исследования функции глотания, заключается в том, может ли пациент получать пищу через рот с удовлетворением потребностей в энергии и белке.

Несмотря на актуальность проблемы развития белково-энергетической недостаточности у пациентов с дисфагией, в отечественной литературе существует мало конкретных рекомендаций по этапам диагностики, медицинской реабилитации и нутритивной поддержки для данной категории больных. Данный обзор посвящён анализу необходимости корректного проведения диагностики и реабилитации пациентов с дисфагией и влияния дисфагии на качество жизни и нутритивный статус пациента.

**Ключевые слова:** нейрогенная дисфагия; диета модифицированной консистенции; нутритивная поддержка.

## Как цитировать:

Хлюстова М.Г., Крылов К.Ю. Особенности нутритивной поддержки при дисфагии. Роль логопеда // Клиническое питание и метаболизм. 2023. Т. 4, № 3. С. 187–196. DOI: <https://doi.org/10.17816/clinutr456460>

DOI: <https://doi.org/10.17816/clinutr456460>

# Features of nutritional support for dysphagia. The role of a speech therapist

Maria G. Khlyustova<sup>1</sup>, Kirill Yu. Krylov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Federal center of brain research and neurotechnologies, Moscow, Russia;

<sup>2</sup> The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

## ABSTRACT

Neurogenic oropharyngeal dysphagia remains a widespread complication of neurological diseases. Its prevalence in stroke patients reaches 50%, among patients with multiple sclerosis — 44%, with amyotrophic lateral sclerosis — 60%, after brain injury — 50%, with Parkinson's disease — 84%. Neurogenic oropharyngeal dysphagia can lead to a decrease in food intake, development of malnutrition and dehydration, and can also be complicated by the development of aspiration pneumonia, followed by death. Currently, the detection of dysphagia in hospitalized patients is often carried out late or outside the algorithm, which significantly increases the risk of nutritional deficiency, decreased quality of life, and other complications when eating. A clinical study of the swallowing function at the earliest possible time of hospitalization avoids delays in diagnosis and timely determines the feeding tactics of a patient with neurogenic dysphagia. The assessment of the swallowing function should be carried out in the first hours of the patient's hospitalization, and the main conclusion to be drawn from the results of a clinical study of the swallowing function is whether the patient can receive food through the mouth to satisfy nutritional needs.

Despite the urgency of the problem of the development of nutritional deficiency in patients with dysphagia, there are few specific recommendations in the Russian literature on the stages of diagnosis, medical rehabilitation and nutritional support for this category of patients. This review is devoted to the analysis of the need for correct diagnosis and rehabilitation of patients with dysphagia and the impact of dysphagia on the quality of life and nutritional status of the patients.

**Keywords:** neurogenic dysphagia; modified consistency diet; nutritional support.

## To cite this article:

Khlyustova MG, Krylov KYu. Features of nutritional support for dysphagia. The role of a speech therapist. *Clinical nutrition and metabolism*. 2023;4(3):187–196.  
DOI: <https://doi.org/10.17816/clinutr456460>

## ВВЕДЕНИЕ

В исследованиях зарубежных авторов определяется необходимость проведения нутритивной поддержки и составления корректного плана логопедической диагностики и реабилитации для достаточного обеспечения пациента пищевыми субстратами, а также для гидратации и защиты дыхательных путей от аспирации при приёме пищи через рот при дисфагии и недостаточности питания [1–6].

В клинической практике лечения пациентов с нарушениями центральной нервной системы нередко специалисты сталкиваются с проблемой риска развития белково-энергетической недостаточности, подтверждённой данными клинической диагностики. Это происходит в тех случаях, когда пациенты не могут полноценно и в достаточном объёме принимать пищу через рот. Возникающий при этом дефицит экзогенно поступающих пищевых субстратов, как правило, сопровождается изменениями нутритивного статуса и, как следствие, различными структурно-функциональными и метаболическими нарушениями, приводящими к снижению адаптационных резервов организма [7].

Нарушение акта глотания может быть как причиной, так и следствием недостаточности питания [8, 9]. У большинства пациентов нейрогенная орофарингеальная дисфагия (НОД) является причиной уменьшения разового и суточного объёма принимаемой пищи через рот, что определённо приводит к недостаточности питания. На этом фоне формируется атрофия скелетных мышц, затрагивающая, в том числе, и мускулатуру, отвечающую за глотание, появляется недостаточность иммунитета и, как следствие, ухудшается состояние полости рта. В совокупности всё вышеперечисленное формирует порочный круг, усугубляющий дисфагию.

В 1987 г. было доказано, что применение диеты модифицированной консистенции (ДМК) позволило уменьшить количество осложнений, обусловленных НОД. Это диета с изменением вязкости жидкостей или консистенцией пищи [4]. ДМК применяется для оптимизации безопасности глотания, уменьшения риска возможной аспирации и повышения эффективности питания у пациентов с дисфагией с учётом вероятности развития белково-энергетической недостаточности. В настоящее время существует также специализированное питание с модифицированной консистенцией.

Целью настоящего обзора является анализ необходимости корректного проведения диагностики и реабилитации пациентов с дисфагией и влияния дисфагии на качество жизни и нутритивный статус пациента.

## РОЛЬ ЛОГОПЕДА В ДИАГНОСТИКЕ ДИСФАГИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ НУТРИТИВНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПАЦИЕНТА

Важнейшим фактором диагностики дисфагии является тщательное обследование пациента с патологией нервной системы, которое должно решать следующие задачи:

- определение этиологии и механизма НОД;
- определение ранней индивидуальной стратегии питания больного (через рот или проведение зондового питания);
- профилактика и выявление возможных осложнений дисфагии;
- разработка программы лечебно-реабилитационных мероприятий.

В 2011 г. клиническое исследование функции глотания определено Г.В. Икенштейном и соавт. (в сотрудничестве с рабочей группой НОД Немецкого общества лечения инсульта и Немецкого общества неврологов) как наиболее информативный метод для оценки расстройств глотания. По мнению авторов, при ведении пациентов недостаточно анамнеза и клинической оценки акта глотания, чтобы принять решение о лечении дисфагии. Для адекватного лечения требуется дополнительное инструментальное обследование. Наиболее точный результат выявления дисфагии будет получен при соотношении инструментального обследования с данными клинической картины [1]. Необходимость введения чёткого алгоритма диагностики и медицинской реабилитации для выполнения практических задач (которые призваны решать логопеды в клинике) определяется в соответствии с действующими не только в нашей стране, но и во всём мире профессиональными стандартами. Участие логопеда в решении диагностических вопросов и медицинской реабилитации пациентов с дисфагией отвечает запросам, формулируемым со стороны реабилитационной медицины. Это неизбежно привело к обязательному внедрению в структуру реабилитационных мероприятий логопедической помощи.

Процесс реабилитации пациента во время нахождения в стационаре в первую очередь должен быть направлен на максимально раннее и полное возвращение больного к обычному приёму пищи для полноценной жизни, преодоления последствий болезни, функциональных нарушений и послеоперационных осложнений. Реабилитационные и логопедические мероприятия необходимо начинать как можно в более ранние сроки, при этом следует ориентироваться не только на уже сформировавшиеся патологические симптомы, но и на профилактику ожидаемых осложнений. Это

отражено в основных регламентирующих документах, которые касаются как порядка оказания помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения, так и порядка организации медицинской реабилитации, а также в клинических рекомендациях Министерства здравоохранения Российской Федерации [10–12]. В этом плане реабилитационно-коррекционная работа логопеда должна быть предопределяющей перспективы развития возможных осложнений НОД.

Для обеспечения полноценного взаимодействия в структуре единой мультидисциплинарной реабилитационной команды по вопросам диагностики и реабилитации дисфагии логопеду отводится главенствующая роль. Он помогает другим специалистам понять, какие стратегии для определения тактики питания пациенту лучше всего подойдут при выборе варианта приёма пищи в каждом конкретном клиническом случае.

Оценка качества жизни пациента до и после реабилитационных мероприятий является индикативным критерием эффективности оказания специализированной помощи в условиях стационара. От эффективности этих мероприятий во многом зависит результат всей медицинской реабилитации в целом и наличие положительной динамики восстановления нарушенных функций при работе пациента со всеми специалистами мультидисциплинарной реабилитационной команды.

## КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПРИ ДИСФАГИИ

Восстановление функции глотания приводит к улучшению нутритивного статуса и качества жизни [13]. В соответствии с определением Всемирной организации здравоохранения, здоровье — это состояние полного физического, умственного и социального благополучия. Понятие качества жизни определяется основополагающими аспектами, включающими физическое состояние, психическое здоровье, социальную активность и функциональные компетенции. По мнению зарубежных исследователей, нарушение глотания и контроля за слюноотделением, ограничения возможности приёма пищи, недостаточная калорийность рациона, увеличение времени для приёма пищи, а также дополнительные усилия, необходимые для приёма пищи, приводит к существенному нарушению качества жизни [14]. Аналогичное исследование O. Ekberg и соавт. в 2002 г. показало, что 45% пациентов получали удовольствие от приёма пищи, 41% — испытывали страх при приёме пищи, 36% — избегали принимать пищу в присутствии других [9].

В исследовании Г.В. Икенштейна и соавт., опубликованном в 2010 г., проводился анализ влияния режима приёма пищи на показатели качества жизни пациентов с НОД. Авторы сделали выводы, что из-за необходимости применения загущённых жидкостей,

зондового питания и изменения способа приготовления пищи показатели качества жизни снижаются. Таким образом, можно предположить, что раннее возвращение к пероральному приёму лучше обычной пищи повышает показатели качества жизни пациента с НОД в период нейрореабилитации. При этом важно учитывать этические аспекты при сохранении необходимости введения нутриентов через зонд и понимать влияние данной процедуры на качество жизни. Выбор питания пациента через назогастральный зонд всегда должен рассматриваться как метод кратковременной терапии в сочетании с проведением нейрореабилитационных мероприятий, требующий строгих медицинских показаний и согласия пациента или его представителя [15].

## КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ ГЛОТАНИЯ КАК ПЕРВЫЙ ЭТАП ТЕРАПИИ НАРУШЕНИЙ ГЛОТАНИЯ

Для специфической оценки нарушений глотания используют как клиническое исследование, так и инструментальные методы.

Клиническое исследование нарушений глотания осуществляется в первые часы госпитализации, как правило, средним медицинским персоналом. Более тщательная клиническая оценка нарушений глотания возможна при использовании инструментальных методов диагностики. При этом во многих стационарах при высокой распространённости НОД и существенных материальных затратах, обусловленных недостаточностью питания и респираторными осложнениями дисфагии, существует нехватка штатных и экономических ресурсов для диагностики и коррекции нарушений глотания у пациентов с различными неврологическими заболеваниями.

По мнению зарубежных и отечественных исследователей, начальный обязательный этап клинического исследования функции глотания, проводимый средним медицинским персоналом в первые часы госпитализации, позволяет выявить пациентов группы риска, которые требуют дальнейшего клинического обследования [15–19]. Протокол Немецкого общества лечения инсульта включает в себя первичный скрининг акта глотания и методы нутритивной поддержки пациентов, освоение которых входит в обязательную программу обучения [9]. Зарубежными исследователями были сделаны выводы, что первичный скрининг с применением негазированной воды не вызывает высокого риска развития аспирационной пневмонии [20–23]. В 2005 г. L. Perry разработал протокол диагностики нарушений глотания для сестринского персонала, который

позволяет выявить нарушения глотания с высокой чувствительностью. Данный протокол широко используется и в нашей стране [1].

Основной задачей логопедической диагностики нарушений глотания является оценка эффективности глотания пищи и жидкости для удовлетворения потребностей в энергии и белке, а также определение возможных нарушений функциональных способностей при приёме пищи и жидкости. По мнению авторов [24, 25], изучающих распространённость белково-энергетической недостаточности среди госпитализированных больных с дисфагией, вызванной неврологическими заболеваниями, есть прямая зависимость между наличием и степенью тяжести дисфагии и риском развития недостаточности питания. Показано, что НОД может ухудшать имеющуюся белково-энергетическую недостаточность. Протокол скринингового тестирования с использованием воды указан в действующих в нашей стране клинических рекомендациях по дисфагии [26]. Анализ результатов теста должен проводиться с использованием критериев Дэниэлса [8].

Дальнейшая диагностика требует междисциплинарного подхода. По мнению зарубежных и отечественных авторов, мультидисциплинарная реабилитационная команда должна состоять из нескольких групп специалистов, например: средний медперсонал, врачи — специалисты по нарушениям глотания (логопеды), диетологи, гастроэнтерологи, отоларингологи, неврологи, хирурги, радиологи и врачи-реабилитологи. Особое место авторы выделяют участию семьи и ближайшего окружения. С этой целью необходимо создание специальных школ по обучению родственников и ухаживающего персонала особенностям кормления, приготовления пищи и её приёма пациентами с установленной НОД различной степени тяжести [24, 27, 28].

Для пациентов, способных принимать пищу через рот, но нуждающихся в продуктах с модифицированной консистенцией, необходимы дополнительные алгоритмы диагностики. С данной целью следующим этапом клинического исследования функции глотания предлагается прикроватное тестирование, входящее в логопедическое обследование при диагностике нарушений глотания. Кроме того, команда специалистов в Барселоне в 2008 г. разработала безопасный метод клинической оценки (volume-viscosity swallow test, V-VST) с применением продуктов различной вязкости (нектар, жидкость и пудинг) в объёме 5–20 мл, назначаемых последовательно с постепенным возрастанием трудности проглатывания [29]. Стратегия двух вышеперечисленных методов направлена на предотвращение аспирации после начала исследования, кашля, снижения сатурации кислорода в крови более чем на 3% и изменения характеристик голоса, которые рассматриваются как клинические признаки аспирации и нарушения

безопасности и эффективности глотания. Тест является базовым, безопасным и точным клиническим методом со 100% чувствительностью [30]. Он рассматривается как эффективный метод клинического исследования функции глотания и соотносится с рекомендациями, изложенными в систематическом обзоре G.J. Bours и соавт., указывающими на необходимость обязательного применения пульсоксиметра во время проведения теста с водой и использования в качестве окончательных параметров оценки наличия кашля, удушья и изменений голоса [31]. Результатом двух исследований должно быть решение вопроса о возможности приёма пищи через рот.

Риск аспирации определяется по значению показателя шкалы FCM (functional communication measure). Данная шкала определяет вид и способ введения питательных веществ пациенту, схему приёма жидкости и медикаментов. Метод для описания функциональных способностей в процессе терапии речевых нарушений National Outcomes Measurement System (NOMS) разработан Американской ассоциацией речи, языка и слуха (American Speech-Language-Hearing Association, ASHA). В Германии с 2002 г. по рекомендации Немецкого неврологического общества используют шкалу несостоятельности глотания (SDS) [6], в которой отражены в балльной оценке возможности приёма пищи перорально.

В тех случаях, когда неинструментальных методов диагностики мало для преодоления недостаточности питания, поддержания или восстановления нутритивного статуса и исключения «немой» аспирации, пациентам с НОД рекомендуется проведение фиброоптического исследования глотания (согласно рекомендациям Немецкого неврологического общества, является обязательным исследованием при НОД) [32]. Во многих неврологических и реабилитационных центрах при фиброоптическом исследовании глотания обязательно присутствуют невропатолог и специалист по нарушениям глотания [33].

В Федеральном государственном бюджетном учреждении «Федеральный центр мозга и нейротехнологий» Министерства здравоохранения Российской Федерации с 2019 г. данные тесты, которые предполагают непосредственное участие всей логопедической службы центра, учитывая высокую распространённость НОД при различных неврологических заболеваниях и наличие серьёзных осложнений (недостаточность питания, снижение качества жизни, аспирационная пневмония, риск высокой летальности), введены в состав медицинской документации доктором медицинских наук, профессором Г.Е. Ивановой (главный внештатный специалист по медицинской реабилитации Минздрава России, Федерального медико-биологического агентства России; заведующая кафедрой медицинской реабилитации



Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; руководитель Научно-исследовательского центра медицинской реабилитации Федерального центра мозга и нейротехнологий).

Изменение режима приёма пищи пациентов с дисфагией при первичном логопедическом обследовании обосновывается тщательной многоэтапной комплексной диагностикой с обязательным заполнением медицинской документации и подробным планированием режима питания пациента с НОД на всех этапах медицинской реабилитации. Первичная оценка функции глотания и консультация логопеда — первый важный этап реабилитации ещё до начала энтерального питания. Осмотр логопедом является обязательным для всех поступающих в стационар пациентов для улучшения возможностей перорального приёма пищи. Все полученные результаты клинического исследования, которое проводят медицинская сестра и/или логопед и невролог, должны быть обязательно документированы в истории болезни.

## ДИЕТА С МОДИФИЦИРОВАННОЙ КОНСИСТЕНЦИЕЙ ПИЩИ И ЗОНДОВОЕ ПИТАНИЕ

Результатом клинического исследования функции глотания у каждого конкретного пациента с НОД, поступающего в стационар, может быть назначение ДМК при установленном и зафиксированном в медицинской документации изменении режима приёма пищи. В отличие от реабилитационных логопедических процедур, которые трансформируют физиологию глотания, данный метод является модификацией процесса глотания (компенсаторный метод). Было доказано, что ДМК позволяет уменьшить количество осложнений, обусловленных НОД [4]. Другими авторами был представлен вывод, что ДМК позволяет пациенту более оперативно возобновить приём пищи и жидкости, что предотвращает возникновение патологических паттернов в функции приёма нутриентов и изменений в глотательных центрах коры головного мозга [1]. Как только функция глотания восстанавливается, спонтанно или на фоне медицинской реабилитации, необходимость в применении энтерального питания уменьшается.

Важную роль ДМК играет при прогрессировании неврологических нарушений. По данным зарубежной и отечественной литературы, ДМК позволяет расширить пероральный приём пищи и жидкости более безопасно и эффективно, что имеет важное значение для поддержания нутритивного статуса и повышения

качества жизни данной категории пациентов. Необходимо отметить, что обычная ДМК требует более тщательного мониторинга потребления пациентами энергии и белка и может приводить к развитию недостаточности питания. Многие источники также указывают на необходимость дополнительной нутритивной поддержки как с помощью перорального энтерального питания методом сиппинга, в том числе и готовыми смесями с уже модифицированной консистенцией, так и с помощью смесей для энтерального зондового питания [15, 34–36]. Использование готовых смесей может совмещать в себе коррекцию нутритивного статуса и проведение реабилитационных мероприятий.

По этическим соображениям и согласно законодательству Российской Федерации, для изменения режима питания требуется добровольное согласие пациента или его законного представителя.

При транзитной дисфагии назогастральный зонд является кратковременным методом коррекции режима питания, при этом необходимы специальные методы логопедической коррекции, основанные на компенсаторных возможностях каждого конкретного пациента [2]. Одним из таких методов медицинской реабилитации пациентов с НОД является введение в режим питания ДМК, а именно специализированной диеты с изменением консистенции продуктов питания в целях оптимизации безопасности глотания и повышения эффективности питания у пациентов с дисфагией [37]. В современной практике медицинской реабилитации не существует диет с внесением в меню пищи модифицированной консистенции. Процесс приготовления пищи должен происходить в соответствии с тестами, разработанными Международной инициативой по классификации и стандартизации диет по дисфагии (IDDSI) в 2019 г., которые предназначены для подтверждения свойств текучести или характеристик консистенции определённых продуктов на момент тестирования [38]. Тестирование пищи и жидкостей должно производиться в том состоянии, в каком они будут подаваться к столу (особенно должна учитываться температура продукта).

При выраженных нарушениях глотания нутритивная поддержка и конкретный индивидуальный план логопедической терапии (сочетание ДМК и выбора метода логопедической терапии для адаптации или компенсации НОД) являются особенно важными для достаточного питания, гидратации пациентов и предотвращения осложнений дисфагии.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Частым осложнением у пациентов неврологического профиля является развитие дисфагии. Дисфагия — опасное состояние, приводящее к аспирации, белково-энергетической недостаточности и развитию

инфекционно-воспалительных осложнений. Эти осложнения, в свою очередь, помимо увеличения времени пребывания больного в стационаре, могут приводить к летальному исходу.

Не вызывает сомнения необходимость коррекции рациона питания всех пациентов с установленной НОД после детально проведенной логопедической диагностики, которая является неотъемлемой частью лечения для исключения возможного развития белково-энергетической недостаточности, обусловленной невозможностью полноценного приёма пищи и жидкости через рот.

На базе реабилитационных или неврологических стационаров необходимо создание школ, освещающих особенности и ожидаемые риски при дисфагии, для среднего и младшего медицинского персонала, а также родственников пациентов.

Всё вышесказанное определяет необходимость полноценного комплексного логопедического обследования с включением в диагностические протоколы совместных инструментальных методов диагностики нарушений глотания.

Таким образом, диагностика и лечение дисфагии у пациентов неврологического профиля является неотъемлемой частью процесса медицинской реабилитации, направленного на восстановление пациента и улучшение качества его жизни.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Икенштейн Г.В., Клавье П., Дзейвас Р., и др. Диагностика и лечение нейрогенной дисфагии. Бремен-Лондон-Бостон : UNI-MED Verlag AG, 2011.
2. Buchholz D., Feussner H., Hannig C., et al. Schluckstörungen: Diagnostik und Rehabilitation. Bartolome G., Schröter-Morasch H., editors. München, Jena : Urban & Fischer, 1999. (In German).
3. Carnaby G., Hankey G.J., Pizzi J. Behavioural intervention for dysphagia in acute stroke: a randomised controlled trial // *Lancet Neurol.* 2006. Vol. 5, N 1. P. 31–37. doi: 10.1016/S1474-4422(05)70252-0
4. Groher M.E. Bolus management and aspiration pneumonia in patients with pseudobulbar dysphagia // *Dysphagia.* 1987. Vol. 1. P. 215–216. doi: 10.1007/BF02406920
5. Neumann S., Bartolome G., Buchholz D., Prosiegel M. Swallowing therapy of neurologic patients: correlation of outcome with pretreatment variables and therapeutic methods // *Dysphagia.* 1995. Vol. 10, N 1. P. 1–5. doi: 10.1007/BF00261272
6. Prosiegel M., Heintze M., Wagner-Sonntag E., et al. Schluckstörungen bei neurologischen Patienten. Eine prospektive Studie zu Diagnostik, Störungsmustern, Therapie und Outcome // *Nervenarzt.* 2002. Vol. 73, N 4. P. 364–370. (In German). doi: 10.1007/s00115-002-1284-5
7. Справочник по клиническому питанию / В.М. Луфт, А.В. Лапицкий, Т.Э. Боровик, Т.В. Бушуева, А.М. Сергеева / Издание

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Источник финансирования.** Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Вклад авторов.** Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). Наибольший вклад распределён следующим образом: М.Г. Хлюстова — формирование концепции, подбор литературных источников, написание статьи; К.Ю. Крылов — редактирование статьи.

## ADDITIONAL INFO

**Funding source.** This study was not supported by any external sources of funding.

**Competing interests.** The authors declare that they have no competing interests.

**Authors' contribution.** All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work. M.G. Khlustova — concept, selection of literary sources, writing an article; K.Y. Krylov — article editing

второе переработанное и дополненное // Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Северо-западная ассоциация парентерального и энтерального питания. СПб.: ООО «РА Русский Ювелир», 2021.

8. Daniels S.K., McAdman C.P., Brailey K., Foundas A.L. Clinical Assessment of Swallowing and Prediction of Dysphagia Severity // *American Journal of Speech-Language Pathology.* 1997. Vol. 6, N 4. P. 17–24. doi: 10.1044/1058-0360.0604.17
9. Ekberg O., Hamdy S., Woisard V., et al. Social and Psychological Burden of Dysphagia: Its Impact on Diagnosis and Treatment // *Dysphagia.* 2002. Vol. 17. P. 139–146. doi: 10.1007/s00455-001-0113-5
10. Приказ Минздрава России № 928н от 15.11.2012 «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902392040>
11. Приказ Минздрава России № 788н от 31.07.2020 «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/565649072>
12. Клинические рекомендации — Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака у взрослых. ID 171. Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ. 2021. Режим доступа: [https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/171\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/171_2)

13. Elmstahl S., Bulow M., Ekberg O., et al. Treatment of dysphagia improves nutritional conditions in stroke patients // *Dysphagia*. 1999. Vol. 14, N 2. P. 61–66. doi: 10.1007/PL00009588
14. Langmore S.E. Endoscopic evaluation and treatment of swallowing disorders. New York, Stuttgart : Thieme, 2001.
15. Ickenstein G.W., Riecker A., Höhlig C., et al. Pneumonia and in-hospital mortality in the context of neurogenic oropharyngeal dysphagia (NOD) in stroke and a new NOD step-wise concept // *J Neurol*. 2010. Vol. 257. P. 1492–1499. doi: 10.1007/s00415-010-5558-8
16. Авдюнина И.А. Лечение и реабилитация нарушений глотания при заболеваниях нервной системы. М., 2008.
17. Авдюнина И.А. Нарушения глотания при заболеваниях нервной системы. В кн.: Реабилитация неврологических больных / под ред. А.С. Кадыкова, Л.А. Черниковой, Н.В. Шахпароновой. Москва : МЕДпресс-информ, 2008. С. 393–445.
18. Амосова Н.Н., Балашова И.Н., Белкин А.А., и др. Диагностика и лечение дисфагии при заболеваниях центральной нервной системы. Клинические рекомендации // *Вестник восстановительной медицины*. 2014. № 4. С. 99–115. EDN: SZOWEV
19. Камаева О.В., Монро П., Буракова З.Ф., и др. Мультидисциплинарный подход в ведении и ранней реабилитации неврологических больных. Часть 3. Логопедия. Глотание / под ред. А.А. Скоромца. Санкт-Петербург : СПбГМУ, 2003.
20. Josten S. [What a stroke nurse does] // *CNE*. 2009. Vol. 1. P. 20–21. (In German).
21. Garon B.R., Engle M., Ormiston C. A randomized control study to determine the effects of unlimited oral water intake in patients with identified aspiration // *J Neuro Rehab*. 1997. Vol. 11, N 3. P. 139–148. doi: 10.1177/154596839701100301
22. Martino R., Silver F., Teasell R., et al. The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST): development and validation of a dysphagia screening tool for patients with stroke // *Stroke*. 2009. Vol. 40, N 2. P. 555–561. doi: 10.1161/STROKEAHA.107.510370
23. Zaidi N.H., Smith H.A., King S.C., et al. Oxygen saturation on swallowing as a potential marker of aspiration in acute stroke // *Age Ageing*. 1995. Vol. 24, N 4. P. 267–270. doi: 10.1093/ageing/24.4.267
24. Clavé P., de Kraa M., Arreola V., et al. The effect of bolus viscosity on swallowing function in neurogenic dysphagia // *Aliment Pharmacol Ther*. 2006. Vol. 24, N 9. P. 1385–1394. doi: 10.1111/j.1365-2036.2006.03118.x
25. Rittig T., Jäger M., Füsgen I. Prävalenz und Bedeutung von Schluckstörungen bei Patienten in geriatrischen Einrichtungen — eine biometrische Multicenter-Erhebung (Teil II) // *EURO J GER*. 2009. Vol. 11, N 2. P. 79–85. (In German).
26. Клинические рекомендации «Диагностика и лечение дисфагии при заболеваниях центральной нервной системы» национальной ассоциации по борьбе с инсультом, всероссийского общества неврологов, ассоциации нейрохирургов России, МОО Объединение нейроанестезиологов и нейрореаниматологов, общероссийской общественной организации содействия развитию медицинской реабилитации «Союз реабилитологов России», 2013.
27. Камаева О.В. Мультидисциплинарный подход ведения и ранней реабилитации неврологических больных: методическое пособие. Часть 3 Логопедия. Глотание. Под ред. проф. А.А. Скоромца. СПб., 2003.
28. Камаева О.В., Монро П. Мультидисциплинарный подход в ведении и ранней реабилитации неврологических больных. Ч. 3 Логопедия. Глотание. Метод. пособие. СПбГМУ, СПб., 2003.
29. Clavé P., Arreola V., Romea M., et al. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration // *Clin Nutr*. 2008. Vol. 27, N 6. P. 806–815. doi: 10.1016/j.clnu.2008.06.011
30. Rofes L., Arreola V., Almirall J., et al. Diagnosis and Management of Oropharyngeal Dysphagia and its Nutritional and Respiratory Complications in the Elderly // *Gastroenterol Res Pract*. 2011. Vol. 2011. doi: 10.1155/2011/818979
31. Bours G.J.J.W., Speyer R., Lemmens J., et al. Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review // *J Adv Nurs*. 2009. Vol. 65, N 3. P. 477–493. doi: 10.1111/j.1365-2648.2008.04915.x
32. Prosiegel M. Neurogene Dysphagien. In: Diener H.C., Putzki N., editors. Leitlinien für die Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Stuttgart : Georg Thieme Verlag, 2008.
33. Warnecke T., Ritter M.A., Kroger B., et al. Fiberoptic endoscopic Dysphagia severity scale predicts outcome after acute stroke // *Cerebrovasc Dis*. 2009. Vol. 28, N 3. P. 283–289. doi: 10.1159/000228711
34. Орлова О.С., Уклонская Д.В., Покровская Ю.А., и др. Дисфагия у детей и взрослых. Логопедические технологии. Коллективная монография. М.: Логомаг, 2020.
35. Кравцов С.А., Кирилов Н.В., Коршунова Т.В. Алгоритм проведения нутритивной поддержки у больных со злокачественными новообразованиями орофарингеальной зоны // *Опухоли головы и шеи*. 2016. Т. 6, № 2. С. 26–34. EDN: WCNJWV doi: 10.17650/2222-1468-2016-6-2-26-34
36. Dziewas R., Warnecke T., Olenberg S., et al. Towards a Basic Endoscopic Assessment of Swallowing in Acute Stroke—Development and Evaluation of a Simple Dysphagia Score // *Cerebrovasc Dis*. 2008. Vol. 26, N 1. P. 41–47. doi: 10.1159/000135652
37. Ickenstein G.W., Hofmayer A., Lindner-Pfleghar B., et al. Standardisierung des Untersuchungsablauf bei neurogener oropharyngealer Dysphagie (NOD) // *Neuro Rehabil*. 2009. Vol. 15, N 5. P. 290–300. (In German).

## REFERENCES

1. Ickenstein GW, Clavé P, Dziewas R, et al. *Diagnosis and treatment of neurogenic dysphagia*. Bremen-London-Boston: UNI-MED Verlag AG; 2011.
2. Buchholz D, Feussner H, Hannig C, et al. *Schluckstörungen: Diagnostik und Rehabilitation*. Bartolome G, Schröter-Morasch H, editors. München, Jena: Urban & Fischer; 1999. (In German).



3. Carnaby G, Hankey GJ, Pizzi J. Behavioural intervention for dysphagia in acute stroke: a randomised controlled trial. *Lancet Neurol*. 2006;5(1):31–37. doi: 10.1016/S1474-4422(05)70252-0
4. Groher ME. Bolus management and aspiration pneumonia in patients with pseudobulbar dysphagia. *Dysphagia*. 1987;1:215–216. doi: 10.1007/BF02406920
5. Neumann S, Bartolome G, Buchholz D, Prosiegel M. Swallowing therapy of neurologic patients: correlation of outcome with pretreatment variables and therapeutic methods. *Dysphagia*. 1995;10(1):1–5. doi: 10.1007/BF00261272
6. Prosiegel M, Heintze M, Wagner-Sonntag E, et al. Schluckstörungen bei neurologischen Patienten. Eine prospektive Studie zu Diagnostik, Störungsmustern, Therapie und Outcome. *Nervenarzt*. 2002;73(4):364–370. (In German). doi: 10.1007/s00115-002-1284-5
7. Luft VM, Lapitskiy AV, Borovik TE, et al. Handbook of Clinical Nutrition. St. Petersburg : RA Russkiy Yuvelir; 2021. (In Russian).
8. Daniels SK, McAdman CP, Brailey K, Foundas AL. Clinical Assessment of Swallowing and Prediction of Dysphagia Severity. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 1997;6(4):17–24. doi: 10.1044/1058-0360.0604.17
9. Ekberg O, Hamdy S, Woisard V, et al. Social and Psychological Burden of Dysphagia: Its Impact on Diagnosis and Treatment. *Dysphagia*. 2002;17:139–146. doi: 10.1007/s00455-001-0113-5
10. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 928n dated 11/15/2012 «On approval of the Procedure for providing medical care to patients with acute cerebral circulatory disorders». Access mode: <https://docs.cntd.ru/document/902392040>
11. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 788n dated 07/31/2020 «On approval of the Procedure for organizing medical rehabilitation of adults». Access mode: <https://docs.cntd.ru/document/565649072>
12. *Ischemic stroke and transient ischemic attack in adults. Clinical guidelines*. ID 171. Approved by the Scientific and Practical Council of the Ministry of Health of the Russian Federation. 2021. Available from: [https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/171\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/171_2) (In Russ)
13. Elmstahl S, Bulow M, Ekberg O, et al. Treatment of dysphagia improves nutritional conditions in stroke patients. *Dysphagia*. 1999;14(2):61–66. doi: 10.1007/PL00009588
14. Langmore SE. *Endoscopic evaluation and treatment of swallowing disorders*. New York, Stuttgart: Thieme; 2001.
15. Ickenstein GW, Riecker A, Höhlig C, et al. Pneumonia and in-hospital mortality in the context of neurogenic oropharyngeal dysphagia (NOD) in stroke and a new NOD step-wise concept. *J Neurol*. 2010;257:1492–1499. doi: 10.1007/s00415-010-5558-8
16. Avdyunina I.A. *Treatment and rehabilitation of swallowing disorders in diseases of the nervous system*. Moscow, 2008. (in Russ.)
17. Avdyunina IA. Swallowing disorders in diseases of the nervous system. In: *Rehabilitation of neurological patients*. Kadykov AS, Chernikova LA, Shakhparonova NV, editors. Moscow: MEDpress-inform; 2008. P. 393–445. (In Russ).
18. Amosova NN, Balashova IN, Belkin AA, et al. Diagnosis and treatment of dysphagia in diseases of the central nervous system. Clinical recommendations. *Bulletin of rehabilitation medicine*. 2014;(4):99–115. EDN: SZOWEV
19. Kamaeva OV, Monro P, Burakova ZF, et al. *Multidisciplinary approach in the management and early rehabilitation of neurological patients. Part 3. Speech therapy. Swallowing*. Skoromets AA, editor. Saint Petersburg: SPbGMU; 2003. (In Russ).
20. Josten S. [What a stroke nurse does]. *CNE*. 2009;1:20–21. (In German).
21. Garon BR, Engle M, Ormiston C. A randomized control study to determine the effects of unlimited oral water intake in patients with identified aspiration. *J Neuro Rehab*. 1997;11(3):139–148. doi: 10.1177/154596839701100301
22. Martino R, Silver F, Teasell R, et al. The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST): development and validation of a dysphagia screening tool for patients with stroke. *Stroke*. 2009;40(2):555–561. doi: 10.1161/STROKEAHA.107.510370
23. Zaidi NH, Smith HA, King SC, et al. Oxygen saturation on swallowing as a potential marker of aspiration in acute stroke. *Age Ageing*. 1995;24(4):267–270. doi: 10.1093/ageing/24.4.267
24. Clavé P, de Kraa M, Arreola V, et al. The effect of bolus viscosity on swallowing function in neurogenic dysphagia. *Aliment Pharmacol Ther*. 2006;24(9):1385–1394. doi: 10.1111/j.1365-2036.2006.03118.x
25. Rittig T, Jäger M, Füsigen I. Prävalenz und Bedeutung von Schluckstörungen bei Patienten in geriatrischen Einrichtungen — eine biometrische Multicenter-Erhebung (Teil II). *EURO J GER*. 2009;11(2):79–85. (In German).
26. Clinical guidelines “Diagnosis and treatment of dysphagia in diseases of the central nervous system” of the National Stroke Association, the All-Russian Society of Neurologists, the Association of Neurosurgeons of Russia, the Association of Neuroanesthesiologists and Neuroreanimatologists, the All-Russian Public Organisation for Assistance to the Development of Medical Rehabilitation “Union of Rehabilitation Therapists of Russia”, 2013. (In Russ.)
27. Kamaeva OV. *Multidisciplinary approach to the management and early rehabilitation of neurological patients: a methodological manual. Part 3 Logopaedics. Swallowing*. Ed. by Prof. A.A. Skoromets. St. Petersburg, 2003.
28. Kamaeva OV, Monroe P. *Multidisciplinary approach in the management and early rehabilitation of neurological patients. Chapter 3: Logopaedics. Swallowing. Manual*. St. Petersburg: Saint Petersburg State Medical University; 2003.
29. Clavé P, Arreola V, Romea M, et al. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clin Nutr*. 2008;27(6):806–815. doi: 10.1016/j.clnu.2008.06.011
30. Rofes L, Arreola V, Almirall J, et al. Diagnosis and Management of Oropharyngeal Dysphagia and its Nutritional and Respiratory Complications in the Elderly. *Gastroenterol Res Pract*. 2011;2011. doi: 10.1155/2011/818979
31. Bours GJJW, Speyer R, Lemmens J, et al. Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. *J Adv Nurs*. 2009;65(3):477–493. doi: 10.1111/j.1365-2648.2008.04915.x

32. Prosiegel M. Neurogene Dysphagien. In: Diener HC, Putzki N, editors. *Leitlinien für die Diagnostik und Therapie in der Neurologie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 2008.
33. Warnecke T, Ritter MA, Kroger B, et al. Fiberoptic endoscopic Dysphagia severity scale predicts outcome after acute stroke. *Cerebrovasc Dis*. 2009;28(3):283–289. doi: 10.1159/000228711
34. Orlova OS, Uklonskaya DV, Pokrovskaya YuA, et al. *Dysphagia in children and adults. Logopedic technologies. Collective monograph*. Moscow: Logomag; 2020. (In Russ).
35. Kravtsov SA, Kirillov NV, Korshunova TB. Algorithm of nutritive support in patients with oropharyngeal malignant neoplasms. *Head and Neck Tumors (HNT)*. 2016;6(2):26–34. EDN: WCNJWV doi: 10.17650/2222-1468-2016-6-2-26-34
36. Dziewas R, Warnecke T, Olenberg S, et al. Towards a Basic Endoscopic Assessment of Swallowing in Acute Stroke-Development and Evaluation of a Simple Dysphagia Score. *Cerebrovasc Dis*. 2008;26(1):41–47. doi: 10.1159/000135652
37. Ickenstein GW, Hofmayer A, Lindner-Pfleggar B, et al. Standardisierung des Untersuchungsablauf bei neurogener oropharyngealer Dysphagie (NOD). *Neuro Rehabil*. 2009;15(5): 290–300. (In German).

## ОБ АВТОРАХ

### \* Хлюстова Мария Геннадьевна;

адрес: 117513, Россия, Москва, ул. Островитянова, 1, стр. 10;  
ORCID: 0009-0005-4477-6155;  
eLibrary SPIN: 3653-9420;  
e-mail: Khlyustova.maria@mail.ru

### Кирилл Юрьевич Крылов, канд. мед. наук;

ORCID: 0000-0002-1807-7546;  
eLibrary SPIN: 9435-0854;  
e-mail: krylov\_kiu@rsmu.ru

## AUTHORS' INFO

### \* Maria G. Khlyustova;

address: 1 bld. 10, Ostrovityanova str., Moscow, 117513, Russia;  
ORCID: 0009-0005-4477-6155;  
eLibrary SPIN: 3653-9420;  
e-mail: Khlyustova.maria@mail.ru

### Kirill Yu. Krylov, MD, Cand. Sci. (Medicine);

ORCID: 0000-0002-1807-7546;  
eLibrary SPIN: 9435-0854;  
e-mail: krylov\_kiu@rsmu.ru

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author