

УДК 616-039.11

DOI 10.24412/2312-2935-2023-3-257-270

ДИАГНОСТИКА САКРОПЕНИЧЕСКОЙ ДИСФАГИИ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА АМБУЛАТОРНОГО ЗВЕНА

*К.С. Багдасарян, С.Г. Горелик, Е.В. Павленко, Я.А. Некрашевич, Ю.Ф.Шевченко,
А.П.Белюсов, О.Н.Курганская*

*ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский
университет», г. Белгород*

Введение. Проблема дисфагии часто наблюдается среди пожилых людей, что связано с ухудшением функции глотания по мере старения. Ведущей причиной тому является нарастание явлений саркопении.

Цель исследования. Сформировать концепцию диагностических методов для эффективного выявления саркопенической дисфагии основываясь на полученных литературных данных.

Материалы и методы. В данной работе использованы данные объективных источников, включая сведения о жалобах и анамнезе пациентов пожилого и старческого возраста, анализированных на основе амбулаторных карт поликлиники, историй болезней, составленных в различных стационарах, включая паллиативные отделения и отделения сестринского ухода. Также использованы литературные данные научных статей, опубликованных в журналах и учебниках, а также информация из интернет-ресурсов. Основное множество данных было получено в процессе участия в конференциях, посвященных проблемам геронтологии.

Результаты. Собраны в совокупность шкалы, анкеты и функциональные тесты, позволяющие провести на амбулаторном этапе оказания медицинской помощи своевременную раннюю диагностику саркопенической дисфагии для помощи в дифференциальной диагностике причин нарушения глотания и разработки индивидуальной программы лечения и реабилитации пожилого пациента.

Заключение. Своевременное и точное обнаружение саркопении становится ключевым фактором в ранней диагностике саркопенической дисфагии. Инструменты, перечисленные в работе, играют важную роль в оценке различных аспектов глотания у пациентов с саркопенией.

Ключевые слова: обзор, пожилой пациент, пожилой возраст, дисфагия, саркопения, астения, диагностика, гериатрический пациент

DIAGNOSIS OF SACROPENIC DYSPHAGIA IN ELDERLY PATIENTS IN THE PRACTICE OF AN OUTPATIENT DOCTOR

K.S. Bagdasaryan, S.G. Gorelik, E.V. Pavlenko, Ya.A. Nekrashevich, Yu.F. Shevchenko, A.P. Belousov, O.N. Kurganskaya

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University», Belgorod

Introduction. The problem of dysphagia is often observed among the elderly, which is associated with a deterioration in swallowing function as they age. The leading reason for this is the increase in the phenomena of sarcopenia.

The purpose of the study. To form a concept of diagnostic methods for the effective detection of sarcopenic dysphagia based on the literature data obtained.

Materials and methods. This work uses data from objective sources, including information about complaints and anamnesis of elderly and senile patients, analyzed on the basis of outpatient polyclinic charts, medical histories compiled in various hospitals, including palliative and nursing departments. Literary data of scientific articles published in journals and textbooks, as well as information from Internet resources are also used. The main set of data was obtained during participation in conferences devoted to the problems of gerontology.

Results. A set of scales, questionnaires and functional tests have been collected that allow for timely early diagnosis of sarcopenic dysphagia at the outpatient stage of medical care to assist in the differential diagnosis of the causes of swallowing disorders and the development of an individual treatment and rehabilitation program for an elderly patient.

Conclusions. Timely and accurate detection of sarcopenia becomes a key factor in the early diagnosis of sarcopenic dysphagia. The instruments listed in the paper play an important role in assessing various aspects of swallowing in patients with sarcopenia.

Keywords: review, elderly patient, elderly age, dysphagia, sarcopenia, asthenia, diagnosis, geriatric patient

Введение. Дисфагия — это состояние, характеризующееся затруднениями при акте глотания. Оно создает препятствия для передвижения жидкости, твердой пищи или комбинации обоих веществ от глотки через пищевод до желудка. [1] В контексте медицинской практики данное состояние более подробно определяется как ощущение дискомфорта при перемещении пищи или жидкости по пищеводу или в области грудной клетки.

Проблема дисфагии часто наблюдается среди пожилых людей, что связано с ухудшением функции глотания по мере старения. [1] Однако важно отметить, что помимо естественных физиологических изменений, возрастные заболевания играют значительную роль в возникновении и степени выраженности дисфагии. Эти факторы являются ключевыми детерминантами, влияющими на характер и тяжесть проблемы.

Неудобства, вызванные дисфагией, могут иметь существенное влияние на качество жизни, особенно у пожилых пациентов. Данное состояние может потребовать различных медицинских вмешательств, включая использование назогастральных зондов или даже ограничение способности выполнять базовые ежедневные действия. С учетом сопутствующих заболеваний и изменений в работе пищеварительной системы, возможны и более серьезные последствия, вплоть до летальных исходов. [2]

Важно также подчеркнуть, что дисфагия становится еще более актуальной проблемой в контексте стареющего населения. Это связано с увеличением продолжительности жизни, что требует более точных и глубоких исследований, а также разработки эффективных методов диагностики и лечения данного состояния. [1] В последние годы особое внимание уделяется специфическому виду дисфагии, известной как саркопеническая дисфагия, что добавляет новые аспекты к изучению и пониманию этой проблемы.

Цель. Основываясь на полученных клинических и литературных данных, можно сформировать концепцию диагностических методов для эффективного выявления саркопенической дисфагии. Особое внимание следует обратить на потребность обозрения медицинского сообщества на эту злободневную проблему, касающуюся пациентов пожилого возраста. Своевременное выявление данного расстройства имеет огромное значение, поскольку в настоящее время существует возможность вторичной профилактики прогрессирования функциональных нарушений.

Основные диагностические методы могут включать анализ клинических данных, оценку анамнеза, а также использование современных технологий, таких как биоимпедансный анализ организма и эндоскопические вмешательства. Определение ключевых показателей утраты мышечной массы и оценка функциональных изменений позволят выявить саркопеническую дисфагию на ранних стадиях.

Важно привлечь внимание медицинской общественности к данной проблеме, так как раннее выявление и диагностика могут значительно улучшить прогноз и результаты лечения у пациентов пожилого возраста. Достижения в области диагностики и вторичной профилактики помогут предотвратить дальнейшее ухудшение функциональных нарушений и улучшить качество жизни данной категории пациентов.

Материалы и методы. Стоит отметить, что подходы к лечению дисфагии остались относительно неизменными в течение последнего десятилетия. Тем не менее, значительные успехи достигнуты в области диагностического тестирования, используя технологию

биоимпедансного анализа организма и эндоскопические вмешательства. Эти достижения позволили получить глубокое понимание патогенеза нарушений моторики верхних частей пищеварительного тракта.

Однако, к несчастью, в повседневной медицинской практике вопросам ранней диагностики дисфагии уделяется недостаточное внимание. Это приводит к возникновению нежелательных осложнений, которые могут представлять угрозу для жизни пожилых пациентов. Например, астенизация, мальнутриция, саркопения и аспирационная пневмония — это состояния, которые могут привести к серьезным последствиям, включая смерть пожилых пациентов.

Следовательно, основная цель данного материала заключается в том, чтобы сфокусировать внимание читателей на последних достижениях в области диагностики и подчеркнуть, как эти достижения улучшили общее понимание и оптимальные методы ранней диагностики дисфагии.

В данной работе использованы данные объективных источников, включая сведения о жалобах и анамнезе пациентов пожилого и старческого возраста, анализированных на основе амбулаторных карт поликлиники, историй болезней, составленных в различных стационарах, включая паллиативные отделения и отделения сестринского ухода. Также использованы литературные данные научных статей, опубликованных в журналах и учебниках, а также информация из интернет-ресурсов. Основное множество данных было получено в процессе участия в конференциях, посвященных проблемам геронтологии.

В ходе исследования была проанализирована клиническая картина пациентов, у которых было выявлено нарушение акта глотания. В настоящей статье представлены основные методы диагностики утраты мышечной массы при саркопенической дисфагии, а также описан процесс дифференциальной диагностики.

Результаты. Саркопеническая дисфагия – это форма дисфагии, обусловленная саркопенией. [1] Неоспоримо, дисфагия также играет роль в риске недостаточного питания у пожилых пациентов. Механизм развития саркопенической дисфагии предполагает уменьшение мышечной массы и силы, необходимых для нормального акта глотания [3]. Возрастная утрата мышечной массы верхних отделов пищеварительного тракта может проявляться уменьшением размеров языка, подбородочно-подъязычной мышцы и стенки глотки, а также увеличением диаметра глотки. Эти изменения снижают силу языка, ограничивают диапазон движений языка, ухудшают сокращение мышц глотки и уменьшают

выносливость глотательных мышц – все это становится факторами риска для развития дисфагии [4].

Дисфагия, в свою очередь, способствует риску недоедания из-за ограниченного объема перорального приема пищи. Пациенты, способные употреблять пищу полностью перорально без дополнительной пищевой поддержки через парентеральный путь, имеют возможность получать более высокую энергетическую ценность пищи по сравнению с теми, кто не может сделать это. Снижение пищевой поддержки также может привести к уменьшению массы тела и нарушению синтеза скелетных мышц, что, в конечном итоге, усугубляет развитие саркопении. Таким образом, возникает взаимосвязь между саркопенией и дисфагией, которая усиливается по мере прогрессирования этих состояний [5].

На 19-м годовом собрании Японского общества по реабилитации пациентов с дисфагией был достигнут консенсус относительно критериев диагностики саркопенической дисфагии. Согласно этому консенсусу, для установления диагноза саркопенической дисфагии необходимо наличие как дисфагии, так и саркопении у пациента пожилого возраста [4].

Другими словами, диагноз "саркопеническая дисфагия" подтверждается, если главной причиной дисфагии является саркопения, сопровождающаяся утратой массы глотательных мышц, выявленной специализированным обследованием. В случае, если невозможно исключить саркопению в качестве причины дисфагии, рассматривается "вероятная саркопеническая дисфагия". Когда дисфагия обусловлена саркопенией с наличием сопутствующих заболеваний, которые также могут быть связаны с дисфагией (например, инсульт или опухоли головного мозга, объемные образования в области шеи), диагностируется "возможная саркопеническая дисфагия" [1]. Существует несколько проверенных клинических и инструментальных методов для оценки дисфагии у пациентов с саркопенией. Для оценки саркопении применяются инструменты, включающие измерение мышечной массы, мышечной силы и физической работоспособности. Для измерения мышечной массы обычно используют денситометрию (DXA) и электробиоимпедансный анализ (BIA). Для оценки силы захвата применяется динамометр [2].

Существует несколько проверенных клинических и инструментальных методов для оценки дисфагии у пациентов с саркопенией. Для оценки саркопении применяются инструменты, включающие измерение мышечной массы, мышечной силы и физической работоспособности. Для измерения мышечной массы обычно используют денситометрию

(DXA) и электробиоимпедансный анализ (BIA). Для оценки силы захвата применяется динамометр [6].

В контексте физической подготовки и выносливости пациентов пожилого возраста, используются разнообразные тесты, такие как тест с шестиминутной ходьбой (6MWT), краткая батарея тестов физического функционирования (SPPB), пятикратный тест со стулом (5TSTS), тест с подъемом на время (TUG) и тест с ходьбой на 400 метров (400MWT).

Оценка функции глотания и мышечной силы, связанной с глотанием, также имеет важное значение. Для участников с подозрением на саркопеническую дисфагию рекомендуется оценивать объем и силу мышц, связанных с глотанием. Для оценки функции глотания можно использовать анкеты, тесты на глотание и видеофлюороскопическое исследование глотания (VFSS) [7].

Для количественной оценки мышечной силы, связанной с глотанием, могут применяться методы измерения давления языка, силы губ, силы открывания челюсти, поверхностная электромиография (SEMG) и манометрия высокого разрешения (HRM). [7]

Дополнительно, ультразвуковая диагностика (УЗИ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) могут быть полезными вспомогательными методами для оценки массы глотательных мышц. Все эти методы в совокупности позволяют более точно оценить состояние пациентов с саркопенической дисфагией и разработать оптимальные подходы к их лечению и реабилитации [8].

Шкала оценки пищевого поведения (EAT-10) представляет собой сжатый опросник, используемый для быстрого выявления дисфагии. Он состоит из 10 вопросов, где каждый вопрос оценивается от 0 (отсутствие проблем) до 4 (серьезные проблемы). Общий балл 3 или выше указывает на нарушение функции глотания. Исследование, проведенное Belafsky и его коллегами с участием 235 пациентов с нарушениями голоса и глотания, показало, что внутренняя согласованность этой шкалы составляет 0,960 по коэффициенту Кронбаха-альфа. Кроме того, повторное тестирование продемонстрировало надежность этой шкалы с коэффициентами внутриклассовой корреляции в диапазоне от 0,72 до 0,91 [2].

Исследование, проведенное Wakabayashi и его коллегами в 2017 году, провело скрининг 83 пациентов с онкологическими заболеваниями с помощью EAT-10 и показало, что распространенность дисфагии в группе с саркопенией была выше, чем в группе без саркопении [2].

В 2021 году Ozera и его группа провели исследование на 512 пациентах старше 60 лет в гериатрической амбулатории. Они сообщили о том, что EAT-10 хорошо коррелирует с возрастом, шкалой гериатрической депрессии и временными показателями подъема и движения. Однако он отрицательно коррелирует с мини-оценкой питания (MNA), мини-оценкой психического состояния (MMSE), силой захвата рук и уровнем гемоглобина [2].

Шкала оценки дисфагии по степени тяжести (DSS) и тест, который включает в себя повторное глотание слюны (RSST), пользуются широким распространением в медицинской практике для оценки наличия дисфагии. DSS представляет собой ранжированную шкалу из семи баллов, где более низкий балл указывает на более серьезное состояние. Исследование DSS проводилось на 135 пациентах в клинической больнице, и между оценками, проведенными четырьмя различными специалистами, было достигнуто высокое согласие (90%), также как и внутриэкспертное согласие (93%) [9].

RSST, в свою очередь, фокусируется на способности к многократному произвольному глотанию и заключается в том, чтобы участник смог сделать как можно больше глотков слюны в течение 30 секунд. В этом тесте считается нормой, если человек способен сделать три и более глотка за указанный период времени. Результаты исследования, в котором были изучены 120 здоровых взрослых и 40 пациентов с инсультом в гериатрическом отделении, свидетельствуют о чувствительности и специфичности RSST в контексте скрининга дисфагии на уровне 69% и 93% соответственно [10].

Относительно взаимосвязи DSS и RSST с саркопенической дисфагией, исследование, проведенное Shiozu et al., охватило 77 пожилых пациентов из гериатрической медицинской установки. Результаты показали, что в группе с саркопенией наблюдалось снижение оценок DSS и RSST, а также уровня функциональной независимости и краткой мини-оценки питания [10].

Функциональная оценочная шкала перорального питания (ФООП) представляет собой градуированную систему, оцениваемую наблюдателем, направленную на оценку перорального питания, охватывающую диапазон значений от 1 (самое неблагоприятное состояние) до 7 (нормальное состояние). [18] Считается, что пациенты с оценками ФООП ≤ 5 сталкиваются с дисфагией. В исследовании 2016 года, проведенном Маэда и коллегами, было зафиксировано уменьшение показателей скелетных мышц, индекса Бартел, краткой формы мини-оценки питания, потребления энергии в течение семи дней после госпитализации и оценки психического состояния в группе пациентов с оценками ФООП ≤ 5 .

В 2020 году, исследование, проведенное Нагано и его коллегами с участием 89 пожилых женщин с переломами шейки бедра, выявило, что все пациенты с послеоперационной дисфагией (выявленной с помощью ФООП) имели саркопению перед операцией. В 2016 году Маэда и соавторы включили 224 пожилых пациента, находившихся в отделении неотложной помощи, и установили, что группа с оценками ФООП ≤ 5 имела более низкие показатели индекса Бартел, индекса массы тела, краткой формы мини-оценки питания и индекса скелетных мышц по сравнению с группой без признаков дисфагии. В 2020 году исследование Сильвы и соавторов, в котором приняли участие 71 мужчина с раком головы/шеи, выявило, что группа с дисфагией и оценками ФООП ≤ 5 имела более низкий индекс массы тела, массу скелетных мышц и силу хвата, а также более высокую распространенность саркопении, по сравнению с группой без дисфагии [12].

Шкала оценки степени пищевого потребления (FILS) представляет собой 10-балльную систему, используемую для оценки серьезности проблем с глотанием [13]. Различные уровни - от 1 до 3, от 4 до 6 и от 7 до 10 - отражают разные степени нарушений в пищевом потреблении: от полного отсутствия перорального питания до альтернативных способов приема пищи и, наконец, до только перорального приема пищи. По данным, полученным от трех клиницистов, которые провели обследование 30 стационарных пациентов в реабилитационном отделении многопрофильной больницы, межэкспертная и внутриэкспертная надежность (измеряемая с помощью коэффициентов Каппа) колебалась от 0,70 до 0,90 и от 0,83 до 0,90 соответственно [14].

В 2015 году исследование Wakabayashi и его коллег охватило 111 онкологических пациентов с дисфагией. Было обнаружено, что группа, которая не могла употреблять пищу перорально (уровни FILS 1–3), имела сниженную массу скелетных мышц, индекс Бартеля и гемоглобин, а также более длительное время пребывания в госпитале. В 2017 году Wakabayashi и соавторы обнаружили, что более низкий балл FILS при выписке после сердечно-сосудистой хирургии был связан с потерей массы скелетных мышц в послеоперационном периоде. В 2018 году Йошимура и соавторы провели исследование с участием 637 пациентов в реабилитационном отделении и продемонстрировали положительную корреляцию показателей FILS с индексом массы скелетных мышц, краткой формой мини-оценки питания и силой хвата [15].

Модифицированный водный тест на глотание (MWST) представляет собой простой количественный метод измерения объема воды для определения возможной аспирации при

глотании жидкости. Процедура заключается в том, что 3 мл холодной воды вливаются в заднюю часть рта с использованием 5-мл шприца, после чего пациенту предлагается глотнуть. Неудачное глотание с симптомами задыхания, изменениями в дыхании, или поперхивание водой считаются признаками дисфагии. [16] Для выявления аспирации, чувствительность и специфичность MWST составляют 70% и 88% соответственно. Процесс MWST также включает аускультацию шеи для прослушивания звуков дыхания до и после глотания жидкости. Любые признаки удушья, затрудненного дыхания или хрипов при аускультации шеи после глотания интерпретируются как возможные признаки дисфагии [19].

В 2017 году исследование, проведенное Сагава и его соавторами, охватило 310 пожилых японцев в детском саду. В этом исследовании был использован MWST в сочетании с аускультацией шеи. Авторы заметили, что у мужчин из группы с признаками дисфагии наблюдалось снижение массы скелетных мышц по сравнению с группой без признаков дисфагии [17].

Заключение. Своевременное и точное обнаружение саркопении становится ключевым фактором в ранней диагностике саркопенической дисфагии. Простодоступные инструменты, перечисленные выше, играют важную роль в оценке различных аспектов глотания у пациентов с саркопенией. Эти инструменты включают анкеты, тесты на глотание, визуально-функциональное исследование глотания (VFSS), методы измерения силы языка, губ и челюсти, а также электромиографию (sEMG) и др.

Важно отметить, что перечисленные методы диагностики не являются сложными и могут быть использованы в повседневной практике здравоохранения. Следовательно, большее внимание следует обратить на диагностику саркопении у пожилых пациентов, как амбулаторных, так и стационарных, имеющих проблемы с глотанием. Это позволит своевременно и точно диагностировать саркопеническую дисфагию.

После подтверждения диагноза саркопенической дисфагии рекомендуется применять комплексный междисциплинарный подход. Этот подход включает в себя укрепление мышц, ответственных за глотание, поддержку питания, физиотерапию, трудотерапию и изменение консистенции пищи. Цель таких интервенций заключается в восстановлении мышечной массы и функциональности всего организма, в том числе мышц, связанных с глотанием. Это позволяет прервать порочный круг, связанный с дисфагией и недоеданием, и способствует восстановлению полноценной функции глотания.

Список литературы

1. Baijens, L.V.; Clave, P.; Krasus, P.; et al. The European Society of Swallowing Disorders is an official document of the Society of Geriatric Medicine of the European Union: Oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Wedge. Intervention.* 2016; 11: 1403-1428
2. Belafsky, P.S.; Muadeb, D.A.; Allen, J. et al. Validity and reliability of the Nutrition Assessment Tool (EAT-10). *Ann. Otol. Rhinol. Laryngology.* 2008; 117: 919-924
3. Cha, S.; Kim, V.S.; Kim, K.V.; et al. Sarcopenia is an independent risk factor for dysphagia in elderly people living in the community. *Dysphagia.* 2019; 34: 692-697
4. Chen, L.K.; Liu, L.K.; Wu, J.; et al. Sarcopenia in Asia: The Agreed Report of the Asian Working Group on Sarcopenia. *J. Am. Med. Dir. Associate Professor.* 2014; 15: 95-101
5. Chen, L.K.; Wu, J.; Assantachai, P.; et al. Asian Sarcopenia Working Group: Updated Consensus information for 2019 on the diagnosis and treatment of sarcopenia. *J. Am. Med. Dir. Associate Professor.* 2020; 21: 300-307
6. Crary, M.A.; Mann, G.D.; Groher, M.E. Initial psychometric assessment of the functional scale of oral administration in dysphagia in stroke patients. *Arch. Phys.-med. Rehabilitation.* 2005; 86: 1516–1520
7. Cruz-Gentoft, A.J.; Beyens, J.P.; Bauer, J.M.; et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in the Elderly. *Age aging.* 2010; 39: 412-423
8. Cruz-Gentoft, A.J.; Bahat, G.; Bauer, J.; et al. Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age aging.* 2019; 48: 601
9. Cruz-Gentoft, A.J.; Lundy, F.; Schneider, S.M.; et al. The prevalence of sarcopenia in the elderly and measures for its treatment: a systematic review. Report of the International Initiative to Combat Sarcopenia (EWGSOP and IWG). *Age aging.* 2014; 43: 748-759
10. Dellis, S.; Papadopoulou, S.; Krikonis, K.; et al. Sarcopenic dysphagia. Narrative review. *J. The Fall of Sarcopenia Fragility.* 2018; 3: 1-7
11. Dodds, W.J. Physiology of swallowing. *Dysphagia.* 1989; 3: 171-178
12. Feng, X.; Todd, T.; Linzenich, K.R.; et al. Hyoid muscle atrophy associated with aging is associated with aspiration status in healthy elderly people. *Gerontology.* 2013; 68: 853-860
13. Firat Ozer, F.; Akin, S.; Soysal, T.; et al. The relationship between dysphagia and sarcopenia in a comprehensive geriatric examination. *Dysphagia.* 2021; 36: 140-146

14. Fujishima, I.; Fujiu-Kurachi, M.; Arai, H.; Hedo, M. et al. Sarcopenia and dysphagia: a position paper of four professional organizations. An elderly doctor. Gerontology. 2019; 19: 91-97
15. Grimbi G.; Saltin B. Aging muscle. Wedge. Physiology. 1983; 3: 209-218
16. Kunieda, K.; Ono, T.; Fujishima, I.; Hojo, K.; et al. Reliability and validity of a tool for measuring the severity of dysphagia: food intake level scale. J. Management of pain symptoms. 2013; 46: 201-206
17. Maeda, K.; Akagi, J. Sarcopenia is an independent risk factor for dysphagia in hospitalized elderly people. An elderly doctor. Gerontology. January 2016; 16: 515-521
18. Maeda, K.; Takaki, M.; Akagi, J. Skeletal muscle mass reduction and risk factors for sarcopenic dysphagia: a prospective observational cohort study. Gerontology. 2017; 72: 1290-1294
19. Molfenter, S.M.; Amin, M.R.; Branski, R.K.; et al. Age-related changes in the size of the pharyngeal lumen: retrospective MRI analysis. Dysphagia. 2015; 30: 321-327
20. Nagano, A.; Maeda, K.; Shimizu, A.; et al. Association of sarcopenic dysphagia with underlying sarcopenia after hip fracture surgery in elderly women. Nutrients. 2020; 12: 1365
21. Nardone, O.M.; de Cyr, R.; Petit, V.; et al. Inflammatory bowel diseases and sarcopenia: the role of inflammation and intestinal microbiota in the development of muscle failure. Before. Immunology. 2021; 12

References

1. Baijens, L.V.; Clave, P.; Krasus, P.; et al. The European Society of Swallowing Disorders is an official document of the Society of Geriatric Medicine of the European Union: Oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. Wedge. Intervention. 2016; 11: 1403-1428
2. Belafsky, P.S.; Muadeb, D.A.; Allen, J. et al. Validity and reliability of the Nutrition Assessment Tool (EAT-10). Ann. Otol. Rhinol. Laryngology. 2008; 117: 919-924
3. Cha, S.; Kim, V.S.; Kim, K.V.; et al. Sarcopenia is an independent risk factor for dysphagia in elderly people living in the community. Dysphagia. 2019; 34: 692-697
4. Chen, L.K.; Liu, L.K.; Wu, J.; et al. Sarcopenia in Asia: The Agreed Report of the Asian Working Group on Sarcopenia. J. Am. Med. Dir. Associate Professor. 2014; 15: 95-101
5. Chen, L.K.; Wu, J.; Assantachai, P.; et al. Asian Sarcopenia Working Group: Updated Consensus information for 2019 on the diagnosis and treatment of sarcopenia. J. Am. Med. Dir. Associate Professor. 2020; 21: 300-307

6. Crary, M.A.; Mann, G.D.; Groher, M.E. Initial psychometric assessment of the functional scale of oral administration in dysphagia in stroke patients. *Arch. Phys.-med. Rehabilitation.* 2005; 86: 1516–1520
7. Cruz-Gentoft, A.J.; Beyens, J.P.; Bauer, J.M.; et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in the Elderly. *Age aging.* 2010; 39: 412-423
8. Cruz-Gentoft, A.J.; Bahat, G.; Bauer, J.; et al. Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age aging.* 2019; 48: 601
9. Cruz-Gentoft, A.J.; Lundy, F.; Schneider, S.M.; et al. The prevalence of sarcopenia in the elderly and measures for its treatment: a systematic review. Report of the International Initiative to Combat Sarcopenia (EWGSOP and IWG). *Age aging.* 2014; 43: 748-759
10. Dellis, S.; Papadopoulou, S.; Krikonis, K.; et al. Sarcopenic dysphagia. Narrative review. *J. The Fall of Sarcopenia Fragility.* 2018; 3: 1-7
11. Dodds, W.J. Physiology of swallowing. *Dysphagia.* 1989; 3: 171-178
12. Feng, X.; Todd, T.; Linzenich, K.R.; et al. Hyoid muscle atrophy associated with aging is associated with aspiration status in healthy elderly people. *Gerontology.* 2013; 68: 853-860
13. Firat Ozer, F.; Akin, S.; Soysal, T.; et al. The relationship between dysphagia and sarcopenia in a comprehensive geriatric examination. *Dysphagia.* 2021; 36: 140-146
14. Fujishima, I.; Fujiu-Kurachi, M.; Arai, H.; Hedo, M. et al. Sarcopenia and dysphagia: a position paper of four professional organizations. *An elderly doctor. Gerontology.* 2019; 19: 91-97
15. Grimbi G.; Saltin B. Aging muscle. *Wedge. Physiology.* 1983; 3: 209-218
16. Kunieda, K.; Ono, T.; Fujishima, I.; Hojo, K.; et al. Reliability and validity of a tool for measuring the severity of dysphagia: food intake level scale. *J. Management of pain symptoms.* 2013; 46: 201-206
17. Maeda, K.; Akagi, J. Sarcopenia is an independent risk factor for dysphagia in hospitalized elderly people. *An elderly doctor. Gerontology.* January 2016; 16: 515-521
18. Maeda, K.; Takaki, M.; Akagi, J. Skeletal muscle mass reduction and risk factors for sarcopenic dysphagia: a prospective observational cohort study. *Gerontology.* 2017;72:1290-1294
19. Molfenter, S.M.; Amin, M.R.; Branski, R.K.; et al. Age-related changes in the size of the pharyngeal lumen: retrospective MRI analysis. *Dysphagia.* 2015;30:321-327
20. Nagano, A.; Maeda, K.; Shimizu, A.; et al. Association of sarcopenic dysphagia with underlying sarcopenia after hip fracture surgery in elderly women. *Nutrients.* 2020;12:1365

21. Nardone, O.M.; de Cyr, R.; Petit, V.; et al. Inflammatory bowel diseases and sarcopenia: the role of inflammation and intestinal microbiota in the development of muscle failure. *Before. Immunology*.2021;12

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Багдасарян Карен Самвелович - аспирант, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015 Россия, Белгород, улица Победы, 85; e-mail: karen.md@list.ru, ORCID 0009-0006-6123-2915

Горелик Светлана Гиршевна - доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015 Россия, Белгород, улица Победы, 85, e-mail: sggorelik@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5288-9874; SPIN-код: 8545-5175

Павленко Елена Владимировна - аспирант, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015 Россия, Белгород, улица Победы, 85; e-mail: elenapav192@yandex.ru, ORCID 0000-0002-8279-2245

Некрашевич Яна Алексеевна - аспирант, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015 Россия, Белгород, улица Победы, 85; e-mail: yanulya141@yandex.ru, ORCID 0000-0003-1364-879X

Шевченко Юлия Федоровна - аспирант, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015 Россия, Белгород, улица Победы, 85; e-mail: uparkhots2012@yandex.ru, ORCID 0000-0002-5420-5277

Белоусов Александр Павлович – студент 2 курса медицинского института по специальности Лечебное дело, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015 Россия, Белгород, улица Победы, 85, e-mail: belousov_1506@mail.ru, ORCID 0009-0003-7800-8870

Курганская Ольга Николаевна - аспирант, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015 Россия, Белгород, улица Победы, 85; e-mail: blondi87nochka@mail.ru, ORCID 0000-0002-7705-7959

Information about the authors

Bagdasaryan Karen Samvelovich - Postgraduate student, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University», Belgorod, 85 Pobedy Street, 308015 Russia, e-mail: karen.md@list.ru, ORCID 0009-0006-6123-2915

Gorelik Svetlana Girshevna - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Health Organization and Public Health, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University», Belgorod, 85 Pobedy

Street, 308015 Russia, e-mail: sggorelik@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5288-9874, SPIN code: 8545-5175

Pavlenko Elena Vladimirovna - Postgraduate student, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University», Belgorod, 85 Pobedy Street, 308015 Russia, e-mail: elenapavl92@yandex.ru, ORCID 0000-0002-8279-2245

Nekrashevich Yana Alekseevna - Postgraduate student, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University», Belgorod, 85 Pobedy Street, 308015 Russia, e-mail: yanulya141@yandex.ru, ORCID 0000-0003-1364-879X

Shevchenko Yulia Fedorovna - Postgraduate student, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University», 85 Pobedy Street, Belgorod, 308015 Russia, e-mail: uparkhots2012@yandex.ru, ORCID 0000-0002-5420-5277

Belousov Alexander Pavlovich – 2nd year student of the Medical Institute in the specialty of Medicine, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University», Belgorod, 85 Pobedy Street, 308015 Russia, e-mail: belousov_1506@mail.ru, ORCID 0009-0003-7800-8870

Kurganskaya Olga Nikolaevna - Postgraduate student, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University», 85 Pobedy Street, Belgorod, 308015 Russia, e-mail: blondi87nochka@mail.ru, ORCID 0000-0002-7705-7959

Статья получена: 20.06.2023 г.
Принята к публикации: 28.09.2023 г.