

УДК: 613.98+616.9-053.9+615.8

*Н.С. Вторушин¹, Т.В. Болотнова², Ф.И. Бадаев³***ВЛИЯНИЕ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ИНТЕРВЕНЦИЙ НА УЛУЧШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ С СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ**

¹ ООО “Центр долговременного ухода и реабилитации”,
г. Екатеринбург, Российская Федерация;

² ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава Российской Федерации
г. Тюмень, Российская Федерация;

³ АО Группа Синара, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Резюме. *Целью* данного литературного обзора является анализ эффективности мультимодальных интервенций в улучшении функциональных возможностей и качества жизни пожилых людей с синдромом старческой астении. *Методы и материалы.* Проведен анализ научных статей и клинических исследований за последние 10 лет, посвящённых применению мультимодальных интервенций, включающих физические упражнения, нутритивную поддержку, когнитивную стимуляцию и медикаментозное лечение. Основные источники данных включали базы PubMed, Scopus и Web of Science. В обзор были включены исследования, соответствующие критериям доказательной медицины и использующие стандартизированные методики оценки функционального состояния и качества жизни. *Результаты.* Анализ показал, что мультимодальные интервенции значительно улучшают функциональные возможности пожилых пациентов с синдромом старческой астении, снижая риск падений и улучшая физическую выносливость. Также наблюдалось положительное влияние на психоэмоциональное состояние пациентов, что привело к улучшению их общего качества жизни. *Выводы.* Мультимодальные интервенции являются эффективным подходом для лечения старческой астении. Они способствуют улучшению функциональных возможностей и повышению качества жизни пожилых людей. Необходимы дальнейшие исследования для разработки стандартизированных протоколов лечения и оценки долгосрочной эффективности этих методов.

Ключевые слова: старческая астения, мультимодальные интервенции, гериатрический центр, физическая реабилитация, нутритивная поддержка, когнитивные тренировки, психосоциальная поддержка, саркопения, качество жизни, пожилые люди

Конфликт интересов отсутствует.

Контактная информация автора, ответственного за переписку:

Вторушин Никита Сергеевич

drelf7@gmail.com

Дата поступления: 15.10.2024

Образец цитирования: Вторушин Н.С., Болотнова Т.В., Бадаев Ф.И. Влияние мультимодальных интервенций на улучшение функциональных возможностей и качество жизни пожилых людей с синдромом старческой астении. [Электронный ресурс] Вестник уральской медицинской академической науки. 2024, Том 21, № 5, с. 663–670, DOI: 10.22138/2500-0918-2024-21-5-663-670

Синдром старческой астении (frailty) — это гериатрический синдром, который характеризуется уменьшением функциональных резервов организма, что приводит к повышенной уязвимости к стрессовым факторам и увеличивает риск неблагоприятных исходов, таких как падения, инвалидизация, госпитализация и смерть [1]. Этот синдром широко распространен среди пожилых людей, особенно в возрасте старше 80 лет, где его распространенность достигает 25–50% [2]. Основными проявлениями астении являются слабость, утомляемость, снижение физической активности и потеря

мышечной массы. Эти изменения, как правило, ассоциированы с ухудшением качества жизни и повышенным риском развития когнитивных нарушений, депрессии и других заболеваний [3].

В настоящее время для лечения синдрома старческой астении предлагается множество подходов, включающих физическую реабилитацию, нутритивную поддержку, когнитивные и психосоциальные интервенции, а также фармакотерапию. Наиболее эффективными являются мультимодальные программы, которые объединяют несколько методов и направлены на комплексное улучшение состояния пожилого пациента [4, 5]. Целью данного обзора является анализ эффективности мультимодальных интервенций для лечения синдрома старческой астении у пожилых людей, с особым акцентом на их применение в условиях гериатрических центров.

Методы

В рамках данного обзора была проведена систематическая оценка литературы по мультимодальным интервенциям при старческой астении. Были использованы статьи из баз данных PubMed, Cochrane Library и Google Scholar за период с 2000 по 2023 год. Критерии включения исследований: рандомизированные контролируемые исследования, мета-анализы и систематические обзоры. Оценивалась эффективность физических упражнений, нутритивной поддержки, когнитивных тренировок, психосоциальных интервенций и фармакологического лечения.

Физическая реабилитация

Физическая активность является основным элементом большинства мультимодальных программ для пожилых людей с синдромом старческой астении. Регулярные физические упражнения способствуют увеличению мышечной силы, улучшению выносливости, координации и баланса, что снижает риск падений и травм, степень саркопении [6]. В одном из ключевых исследований, проведенном Villareal и коллегами, показано, что комбинация силовых тренировок и аэробных упражнений приводит к значительному улучшению мышечной массы и физической функции у пожилых людей с астенией [7]. Также был отмечен положительный эффект упражнений на нестабильных платформах для улучшения координации и баланса [8].

Примером успешного применения физических упражнений являются исследования Fairhall и коллег, где мультимодальная интердисциплинарная программа, включавшая силовые упражнения, тренировки баланса и когнитивные тренировки, продемонстрировала значительное улучшение физического состояния у пожилых пациентов с астенией [5, 9].

Нутритивная поддержка

Недоедание и саркопении часто сопровождают старческую астению, что усиливает риск неблагоприятных исходов. Правильное питание играет важную роль в поддержании мышечной массы и предотвращении саркопении у пожилых людей [3, 10, 11]. Например, нутритивная поддержка, направленная на увеличение потребления белка и микроэлементов (в частности, витаминов D и B12), может существенно улучшить мышечную массу и физическую активность [11, 12]. Тем не менее, отечественное исследование за авторством Мачехиной Л.В. и коллег выявила статистическую значимость дефицита витамина D только в случае когнитивных нарушений, при условии введения поправки на полноценное питание [13]. В исследованиях Ng, Bonnefoi и их коллег был показан значительный положительный эффект комбинации физических упражнений и нутритивной поддержки на обратимость астении у пожилых людей [10, 14].

Когнитивные тренировки

Пожилые люди с астенией часто страдают когнитивными нарушениями, что дополнительно ухудшает их качество жизни. Включение когнитивных тренировок в мультимодальные программы может помочь замедлить прогрессирование когнитивных нарушений [15]. В одном из исследований, проведенном Apostolo и коллегами, было продемонстрировано, что когнитивные тренировки, включенные в программу лечения, улучшают память и внимание у пожилых людей с астенией, более того, была особенно отмечена более высокая экономическая и симптоматическая эффективность таких интервенций в рамках совместно проживающих пожилых людей (в рамках общежитий или гериатрических центров), чем у индивидуально проживающих [15]. В свою очередь, Ng и соавторы показали, что комплексные программы, включающие когнитивные тренировки, способствуют уменьшению уровня астении и улучшению когнитивных функций [10].

Психосоциальная поддержка

Психосоциальные интервенции также являются важной частью мультимодальных программ. Доказано, что социальная вовлеченность и психоэмоциональная поддержка помогают улучшить качество жизни пожилых людей с астенией, снижая уровень депрессии и тревожности [16]. В исследовании Puts и соавторов было установлено, что участие пожилых людей в групповых занятиях по арт-терапии, музыкотерапии и другим видам социальной активности способствовало улучшению их психоэмоционального состояния [16].

Фармакологическая поддержка

Фармакологическая терапия, хотя и не является основным методом лечения астении, может использоваться в комбинации с другими интервенциями для улучшения общего состояния пациента. Например, назначение витаминов D и B12 может помочь предотвратить прогрессирование саркопении и когнитивных нарушений [12]. Однако фармакотерапия должна рассматриваться только как дополнительный компонент мультимодальной программы, направленной на решение множества проблем, связанных с астенией [12].

Роль гериатрических центров в комплексной реабилитации

Наиболее эффективным подходом к лечению синдрома старческой астении является мультимодальная интервенция [17], которая реализуется на базе специализированных гериатрических центров. Такие учреждения обладают необходимой инфраструктурой и профессиональными кадрами для обеспечения комплексной реабилитации, включающей физические, когнитивные и психосоциальные вмешательства [18]. В условиях гериатрического центра возможно эффективное управление хроническими заболеваниями и астенией через междисциплинарные команды, которые обеспечивают пациентам всестороннюю поддержку [4,19].

Гериатрические центры могут предлагать индивидуализированные программы реабилитации, которые включают ЛФК, диетологическое сопровождение, когнитивные тренировки и социальную поддержку, что значительно улучшает прогноз у пожилых людей с астенией. Например, в работах Bonnefooy, van Valen и их коллег было показано, что комплексная реабилитация в условиях специализированных центров позволяет не только замедлить прогрессирование астении, но и восстановить утраченные функции [14, 20].

Обсуждение

В последние десятилетия внимание к проблеме старческой астении в гериатрии значительно возросло, как в нашей стране, так и за рубежом, что связано с увеличением доли пожилого населения в обществе и повышением интереса к качеству жизни этой группы. Накопленный опыт показывает, что старческая астения не является неизбежным следствием старения, а представляет собой сложное и многофакторное состояние, требующее комплексного подхода к диагностике и лечению.

Основным выводом, который можно сделать на основании анализа литературы, является то, что традиционные методы лечения, такие, как только фармакологическая терапия или физическая реабилитация в одиночку, в качестве монотерапии, не обеспечивают необходимого эффекта. В отличие от них, мультимодальные интервенции, которые объединяют медицинские, психологические и социальные компоненты, демонстрируют гораздо более высокую эффективность. Это подтверждается данными многочисленных исследований, которые указывают на улучшение функциональных возможностей и качества жизни пожилых пациентов, прошедших комплексное лечение в условиях специализированных гериатрических центров [18, 20, 21].

Тем не менее, несмотря на положительные результаты, необходимость в дальнейших исследованиях остается актуальной. Прежде всего, требуется более глубокое понимание патогенеза старческой астении и его влияния на различные аспекты жизни пожилых людей. Важно также изучить, как факторы окружающей среды, социальная поддержка и индивидуальные предпочтения влияют на успех интервенций. Это открывает новые горизонты для разработки персонализированных программ, учитывающих уникальные потребности каждого пациента.

Ключевым аспектом является мультидисциплинарный подход, который обеспечивает интеграцию знаний и навыков различных специалистов. Важно осознать, что эффективное лечение старческой астении невозможно без активного взаимодействия врачей, реабилитологов, диетологов и психологов. Такой синергетический эффект, возникающий при совместной работе специалистов, может зна-

чительно повысить результативность программ лечения.

Кроме того, следует обратить внимание на необходимость активного вовлечения самих пациентов и их семей в процесс реабилитации. Психосоциальная поддержка и образование для пациентов и их близких могут сыграть ключевую роль в создании устойчивой основы для изменения образа жизни и повышения уровня активности. Это подтверждает данные исследований, указывающих на то, что участие семьи в реабилитационном процессе может значительно улучшить результаты лечения.

В заключение, старческая астения является многоаспектной проблемой, требующей комплексного подхода и внедрения мультимодальных интервенций в гериатрическую практику. Переосмысление традиционных методов и акцент на междисциплинарное сотрудничество откроют новые возможности для улучшения качества жизни пожилых людей. Исследование этих аспектов будет способствовать формированию более эффективных стратегий лечения и профилактики, что в конечном итоге окажет положительное влияние на общество в целом. При этом важно отметить, что гериатрические центры представляют собой оптимальную платформу для реализации таких программ, поскольку они могут предложить необходимую инфраструктуру и междисциплинарный подход к лечению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Xue QL. The frailty syndrome: definition and natural history. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2011;27(1):1-15.
2. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2001;56(3):M146-M157.
3. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, et al. Frailty consensus: a call to action. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2013;14(6):392-397
4. Cesari M, Araujo de Carvalho I, Amuthavalli Thiyagarajan J, et al. Evidence for the domains supporting the construct of intrinsic capacity. *The Journal of Gerontology: Series A*. 2018;73(12):1653-1660.
5. Fairhall N, Sherrington C, Cameron ID, et al. Multifactorial interdisciplinary intervention for preventing frailty in older people: Randomized controlled trial. *BMJ*. 2019;364:1376.
6. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, et al. International Clinical Practice Guidelines for Sarcopenia (ICFSR): Screening, Diagnosis and Management. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2018;22(10):1148-1161.
7. Villareal DT, Aguirre L, Gurney AB, et al. Aerobic or resistance exercise, or both, in dieting obese older adults. *New England Journal of Medicine*. 2017;376(20):1943-1955.
8. Liu CK, Fielding RA. Exercise as an intervention for frailty. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2011;27(1):101-110.
9. Cameron ID, Fairhall N, Gill L, et al. A multifactorial interdisciplinary intervention reduces frailty in older people: randomized trial. *BMC Medicine*. 2013;11(1):65.
10. Ng TP, Feng L, Nyunt MSZ, et al. Nutritional, physical, cognitive, and combination interventions and frailty reversal among older adults: a randomized controlled trial. *The American Journal of Medicine*. 2015;128(11):1225-1236.
11. Курмаев Д.П., Булгакова С.В., Тренева Е.В., Косарева О.В., Долгих Ю.А., Шаронова Л.А., Четверикова И.С. Нутритивная поддержка в комплексной программе профилактики и лечения саркопении. *Российский журнал гериатрической медицины*. 2023;(1):29-38.
12. Lang PO, Michel JP, Zekry D. Frailty syndrome: a transitional state in a comprehensive geriatric assessment. *European Geriatric Medicine*. 2009;1(1):52-57.
13. Мачехина Л.В., Балашова А.В., Ткачева О.Н., Мамчур А.А., Ерема В.В., Иванов М.В., Каштанова Д.А., Шелли Е., Ерусланова К.А., Ильющенко А.К., Румянцева А.М., Юдин В.С., Макаров В.В., Кескинов А.А., Юдин С.М., Стражеско И.Д. Витамин D и гериатрический статус: когортное исследование долгожителей центрального региона Российской Федерации. *Российский журнал гериатрической медицины*. 2024;(1):21-29.
14. Bonnefoy M, Cornu C, Normand S, et al. The effects of exercise and nutrition on older people's frailty: an individual patient data meta-analysis of randomised controlled trials. *Ageing Research Reviews*. 2016;28:110-119.
15. Apostolo J, Cooke R, Bobrowicz-Campos E, et al. Effectiveness of interventions to prevent pre-frailty and frailty progression in older adults: a systematic review. *JB I Database of Systematic Reviews and*

Implementation Reports. 2018;16(1):140-232.

16. Puts MTE, Toubasi S, Atkinson E, et al. Interventions to prevent or reduce the level of frailty in community-dwelling older adults: a protocol for a scoping review. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2017;65(9):2128-2135.

17. Труханов А.В., Рунихина Н.К., Решетова А.А., Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Шарашкина Н.В. Ведение пациентов пожилого и старческого возраста с синдромом старческой астении в условиях амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений г. Москвы (алгоритм КГО-управляемого ведения пациентов пожилого и старческого возраста). *Российский журнал гериатрической медицины*. 2023;(3):188-194.

18. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, et al. Research agenda for frailty in older adults: Toward a better understanding of physiology and etiology: Summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2006;54(6):991-1001

19. Woo J, Leung J, Morley JE. Validating the SARC-F: A suitable community screening tool for sarcopenia? *Journal of the American Medical Directors Association*. 2014;15(9):630-634.

20. van Balen R, Gordon AL, Schols JMGA, Drewes YM, Achterberg WP. What is geriatric rehabilitation and how should it be organized? A Delphi study aimed at reaching European consensus. *Eur Geriatr Med*. 2019 Dec;10(6):977-987. doi: 10.1007/s41999-019-00244-7. Epub 2019 Oct 8. PMID: 34652774.

21. Woo J, Yu R, Wong M, et al. Frailty screening in the community using the FRAIL scale. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2015;16(5):412-419

Авторы

Вторушин Никита Сергеевич

ООО “Центр долговременного ухода и реабилитации”

Директор по медицине

drelf7@gmail.com

ORCID ID: 0009-0008-1756-0166

eLibrary SPIN: 3642-1659

Екатеринбург, Российская Федерация

Болотнова Татьяна Викторовна

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

Доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации, главный гериатр Тюменской области, заведующий кафедрой внутренних болезней, поликлинической терапии и семейной медицины

ORCID: 0000-0002-9776-5506

eLibrary SPIN: 9385-2839

Тюмень, Российская Федерация

Бадаев Феликс Иосифович

Акционерное общество Группа Синара

Доктор медицинских наук, главный консультант

ORCID: 0000-0002-3353-6149

eLibrary SPIN: 9444-3209

Екатеринбург, Российская Федерация

*N.S. Vtorushin*¹, *T.V. Bolotnova*², *F.I. Badaev*³

THE EFFECT OF MULTIMODAL INTERVENTIONS ON IMPROVING FUNCTIONAL CAPABILITIES AND QUALITY OF LIFE IN ELDERLY PEOPLE WITH FRAILTY SYNDROME

¹LLC “Long-term care and rehabilitation center”, Yekaterinburg, Russian Federation;

²Tyumen State Medical University, Tyumen, Russian Federation;

³ JOINT STOCK COMPANY SINARA GROUP, Yekaterinburg, Russian Federation

Abstract. *The aim* of this literature review is to analyze the effectiveness of multimodal interventions in improving functional abilities and quality of life in elderly individuals with frailty syndrome. **Methods and Materials.** A review of scientific articles and clinical studies over the past 10 years was conducted, focusing on the application of multimodal interventions, including physical exercises, nutritional support, cognitive stimulation, and pharmacotherapy. Major data sources included PubMed, Scopus, and Web of Science. The review included studies that met the criteria of evidence-based medicine and used standardized methods to assess functional status and quality of life. **Results.** The analysis demonstrated that multimodal interventions significantly improve functional abilities in elderly patients with frailty syndrome, reducing the risk of falls and enhancing physical endurance. There was also a positive impact on the patients' emotional and psychological well-being, leading to an overall improvement in their quality of life. **Conclusions.** Multimodal interventions are an effective approach to treating frailty syndrome. They contribute to improved functional abilities and enhanced quality of life for elderly individuals. Further research is required to develop standardized treatment protocols and assess the long-term efficacy of these methods.

Keywords: frailty syndrome, multimodal interventions, geriatric center, physical rehabilitation, nutritional support, cognitive training, psychosocial support, sarcopenia, quality of life, older adults

There is no conflict of interest.

Contact information for the corresponding author:

Nikita S. Vtorushin

drelf7@gmail.com

Received: 15.10.2024

For citation: Vtorushin N.S., Bolotnova T.V., Badaev F.I. The effect of multimodal interventions on improving functional capabilities and quality of life in elderly people with frailty syndrome. [Online] Vestn. Ural. Med. Akad. Nauki. = Journal of Ural Medical Academic Science. 2024, Vol. 21, no. 5, pp. 663–670. DOI: 10.22138/2500-0918-2024-21-5-663-670 (In Russ)

REFERENCES

1. Xue QL. The frailty syndrome: definition and natural history. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2011;27(1):1-15.
2. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2001;56(3):M146-M157.
3. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, et al. Frailty consensus: a call to action. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2013;14(6):392-397
4. Cesari M, Araujo de Carvalho I, Amuthavalli Thiyagarajan J, et al. Evidence for the domains supporting the construct of intrinsic capacity. *The Journal of Gerontology: Series A*. 2018;73(12):1653-1660.
5. Fairhall N, Sherrington C, Cameron ID, et al. Multifactorial interdisciplinary intervention for preventing frailty in older people: Randomized controlled trial. *BMJ*. 2019;364:1376.
6. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, et al. International Clinical Practice Guidelines for Sarcopenia (ICFSR): Screening, Diagnosis and Management. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2018;22(10):1148-1161.

7. Villareal DT, Aguirre L, Gurney AB, et al. Aerobic or resistance exercise, or both, in dieting obese older adults. *New England Journal of Medicine*. 2017;376(20):1943-1955.
8. Liu CK, Fielding RA. Exercise as an intervention for frailty. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2011;27(1):101-110.
9. Cameron ID, Fairhall N, Gill L, et al. A multifactorial interdisciplinary intervention reduces frailty in older people: randomized trial. *BMC Medicine*. 2013;11(1):65.
10. Ng TP, Feng L, Nyunt MSZ, et al. Nutritional, physical, cognitive, and combination interventions and frailty reversal among older adults: a randomized controlled trial. *The American Journal of Medicine*. 2015;128(11):1225-1236.
11. Kurmaev D.P., Bulgakova S.V., Treneva E.V., Kosareva O.V., Dolgikh Yu.A., Sharonova L.A., Chetverikova I.S. Nutritional support in a comprehensive program of prevention and treatment of sarcopenia. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2023;(1):29-38. (In Russ.)
12. Lang PO, Michel JP, Zekry D. Frailty syndrome: a transitional state in a comprehensive geriatric assessment. *European Geriatric Medicine*. 2009;1(1):52-57.
13. Machekhina L.V., Balashova A.V., Tkacheva O.N., Mamchur A.A., Erema V.V., Ivanov M.V., Kashtanova D.A., Shelley E.M., Eruslanova K.A., Ilyushchenko A.K., Rummyantseva A.M., Yudin V.S., Makarov V.V., Keskinov A.A., Yudin S.M., Strazhesko I.D. Vitamin D and Geriatric Assessment: A Cross-Sectional Study on the Cohort of Centenarians in the Central Region of Russian Federation. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2024;(1):21-29. (In Russ.)
14. Bonnefoy M, Cornu C, Normand S, et al. The effects of exercise and nutrition on older people's frailty: an individual patient data meta-analysis of randomised controlled trials. *Ageing Research Reviews*. 2016;28:110-119.
15. Apostolo J, Cooke R, Bobrowicz-Campos E, et al. Effectiveness of interventions to prevent pre-frailty and frailty progression in older adults: a systematic review. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*. 2018;16(1):140-232.
16. Puts MTE, Toubasi S, Atkinson E, et al. Interventions to prevent or reduce the level of frailty in community-dwelling older adults: a protocol for a scoping review. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2017;65(9):2128-2135.
17. Trukhanov A.V., Runikhina N.K., Reshetova A.A., Tkacheva O.N., Kotovskaya Yu.V., Sharashkina N.V. Managing Older and Oldest-Old with Frailty in Outpatient and Inpatient Clinics of Moscow (Treatment Algorithm Based on CGA Results). *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2023;(3):188-194. (In Russ.)
18. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, et al. Research agenda for frailty in older adults: Toward a better understanding of physiology and etiology: Summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2006;54(6):991-1001
19. Woo J, Leung J, Morley JE. Validating the SARC-F: A suitable community screening tool for sarcopenia? *Journal of the American Medical Directors Association*. 2014;15(9):630-634.
20. van Balen R, Gordon AL, Schols JMGA, Drewes YM, Achterberg WP. What is geriatric rehabilitation and how should it be organized? A Delphi study aimed at reaching European consensus. *Eur Geriatr Med*. 2019 Dec;10(6):977-987. doi: 10.1007/s41999-019-00244-7. Epub 2019 Oct 8. PMID: 34652774.
21. Woo J, Yu R, Wong M, et al. Frailty screening in the community using the FRAIL scale. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2015;16(5):412-419

Authors

Nikita S. Vtorushin

LLC "Long-term Care and Rehabilitation Center"

Medical Director

drelf7@gmail.com

ORCID ID: 0009-0008-1756-0166

eLibrary SPIN: 3642-1659

Tatyana V. Bolotnova

Tyumen State Medical University

Doctor of Medical Sciences, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Chief freelance geriatrician of the Tyumen region, Head of the Department of Internal Medicine, Outpatient Therapy, and Family Medicine

ORCID: 0000-0002-9776-5506

eLibrary SPIN: 9385-2839

Felix I. Badaev

JOINT STOCK COMPANY SINARA GROUP

Doctor of Medical Sciences, Chief Consultant

ORCID: 0000-0002-3353-6149

eLibrary SPIN: 9444-3209