

DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD646205>

EDN: IRFVQF



Сравнительная частота синдрома старческой астении у людей пожилого и старческого возраста с учетом обновленных клинических рекомендаций

Ю.А. Сафонова^{1,2}, Д.С. Дьячкова-Герцева¹, Е.С. Лаптева¹¹ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия;² Клиническая ревматологическая больница № 25 им. В.А. Насоновой, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Синдром старческой астении связан с нарушением функционирования различных органов и систем, и его частота на этапе скрининга у амбулаторных пациентов очень высокая, по данным отечественной литературы. Однако в ходе пересмотра клинических рекомендаций «Старческая астения» в 2024 г. алгоритм диагностики был существенно упрощен и теперь не требует выявления преастении, а также нарушений функционального и психоэмоционального статуса до комплексной гериатрической оценки. В связи с этим возникает вопрос: изменилась ли частота синдрома старческой астении и связанных с ним гериатрических синдромов при применении обновленного алгоритма его диагностики?

Цель — оценить частоту синдрома старческой астении у людей в возрасте 60 лет и старше в соответствии с клиническими рекомендациями 2020 и 2024 гг. и установить ее связь с частотой гериатрических синдромов.

Материалы и методы. В одномоментное одноцентровое исследование включены мужчины и женщины пожилого и старческого возраста. Синдром старческой астении диагностировали по клиническим рекомендациям 2020 и 2024 гг. с последующей комплексной гериатрической оценкой с применением опросников и шкал. Мышечную силу оценивали с помощью цифрового кистевого динамометра ДК-50 (Россия).

Результаты. Включено 462 человека (77 мужчин и 385 женщин). Медиана возраста пациентов — 76 (62–83) лет. Не выявлено существенных различий по частоте синдрома старческой астении в общей выборке людей пожилого и старческого возраста при применении диагностических критериев 2020 и 2024 гг. (25,7 и 29,9% соответственно; $p=0,164$), а также в разных возрастных группах у мужчин и женщин ($p > 0,05$). При этом преастения, не диагностированная по критериям 2024 г., установлена у 60,4% лиц. Из них у 36,9% пациентов выявлено снижение мобильности по результатам Краткой батареи тестов физического функционирования (Short physical performance battery) и у 10,7% — заподозрены когнитивные нарушения по данным мини-ког теста. У пациентов с синдромом старческой астении мышечная сила была в 3,9 раза слабее ($p < 0,0027$), а физическая работоспособность почти в 9 раз ниже ($p < 0,0015$) при применении клинических рекомендаций 2020 г., и менее чем в 2 раза была снижена функция скелетных мышц при использовании алгоритма диагностики по критериям 2024 г.

Заключение. Частота синдрома старческой астении, оцененная по клиническим рекомендациям 2020 и 2024 гг., не показала гендерных и возрастных различий. При скрининге на старческую астению с применением клинических рекомендаций 2024 г. 36,9% пациентов с ранее выявленной преастенией остаются недообследованными на наличие нарушений функционального статуса, обусловленного снижением мобильности, существенно повышающим риск развития синдрома старческой астении.

Ключевые слова: пожилой возраст; преастения; старческая астения; гериатрические синдромы; мобильность; функция скелетных мышц.

Как цитировать

Сафонова Ю.А., Дьячкова-Герцева Д.С., Лаптева Е.С. Сравнительная частота синдрома старческой астении у людей пожилого и старческого возраста с учетом обновленных клинических рекомендаций // Российский семейный врач. 2025. Т. 29. № 2. С. 77–84. DOI: 10.17816/RFD646205 EDN: IRFVQF

DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD646205>

EDN: IRFVQF

Comparison of Frailty Rates in Aged Patients Using Updated Clinical Guidelines

Yuliya A. Safonova^{1,2}, Daria S. Dyachkova-Gertseva¹, Ekaterina S. Lapteva¹¹ North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia;² Clinical Rheumatology Hospital No. 25 named after V.A. Nasonova, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: Frailty is associated with the dysfunction of various organs and systems. According to Russian publications, it is often identified through outpatient screening. However, the clinical guidelines for frailty were revised in 2024. The diagnosis algorithm was significantly simplified, eliminating the need for pre-frailty identification and assessment of functional, mental, and emotional disorders prior to a comprehensive geriatric assessment. Therefore, it is necessary to determine whether the updated diagnostic algorithm changed the rates of frailty and associated geriatric syndromes.

AIM: The study aimed to evaluate frailty rates in patients aged 60 years and older using the 2020 and 2024 diagnostic criteria, as well as determine the association between the rates of frailty and geriatric syndrome.

METHODS: This cross-sectional, single-center study included aged male and female patients. Frailty was diagnosed using the 2020 and 2024 criteria. A comprehensive geriatric assessment was then conducted using questionnaires and scales. The DK-50 digital hand dynamometer (Russia) was used to assess muscle strength.

RESULTS: The study included 462 patients (77 male and 385 female). The median age was 76 (62–83) years. No significant differences in frailty rates based on the 2020 and 2024 criteria, were found in the general aged population (25.7% and 29.9%, respectively; $p = 0.164$), nor in different age groups of men and women ($p > 0.05$). In addition, pre-frailty that was not identified using the 2024 criteria was present in 60.4% of patients. Of these, the Short Physical Performance Battery showed decreased mobility in 36.9% of patients, and the Mini-Cog test suspected cognitive impairment in 10.7% of patients. Among patients with frailty, muscle strength ($p < 0.0027$) and physical performance ($p < 0.0015$) were 3.9 and 8.9 times lower, respectively, using the 2020 criteria. Skeletal muscle function less than 2 times lower, using the 2024 criteria.

CONCLUSION: The frailty rates showed no difference by sex or age, using the 2020 and 2024 criteria. Screening for frailty using the 2024 criteria, revealed that 36.9% of patients previously identified as pre-frail were underdiagnosed for functional disorders related to decreased mobility, which significantly increased the risk of frailty.

Keywords: aged; pre-frailty; frailty; geriatric syndromes; mobility; skeletal muscle function.

To cite this article

Safonova YuA, Dyachkova-Gertseva DS, Lapteva ES. Comparison of Frailty Rates in Aged Patients Using Updated Clinical Guidelines. *Russian Family Doctor*. 2025;29(2):77–84. DOI: 10.17816/RFD646205 EDN: IRFVQF

Submitted: 04.01.2025

Accepted: 12.02.2025

Published online: 17.06.2025

ОБОСНОВАНИЕ

Известно, что к 2050 г. ожидается увеличение численности пожилых людей, составляющей 20% мирового населения, что неизбежно приведет к глобальному постарению [1]. Вместе с тем увеличится количество людей, подверженных развитию гериатрических синдромов; старческая астения является ведущим из них [2]. По результатам метаанализа 2019 г. показано, что за период наблюдения 3,9 года у 29,1% людей синдром старческой астении прогрессировал, а у 4,5% здоровых людей и 18,2% лиц с ранее выявленными функциональными нарушениями — он сформировался [3].

Именно синдром старческой астении связан с нарушением физического, функционального, психоэмоционального и социального функционирования различных органов и систем [4] и способствует повышению риска падений и переломов [5, 6], госпитализаций, более длительному стационарному лечению, потере автономности [7–9]. Эти осложнения приводят к развитию инвалидности и смерти в пожилом и старческом возрасте [10].

Существуют разные скрининговые методы диагностики синдрома старческой астении. Среди них фенотипическую модель Л. Фрид и индекс накопления дефицитов чаще всего используют в исследованиях [11, 12]. В нашей стране разработан специфический для российской популяции людей пожилого и старческого возраста опросник «Возраст не помеха». Он предназначен для выявления вероятного синдрома старческой астении, вошедшего в клинические рекомендации «Старческая астения», опубликованные в 2020 г. [2]. Существовавший алгоритм скрининга синдрома старческой астении позволял обнаруживать пациентов с нарушением мобильности и когнитивными нарушениями еще до комплексной гериатрической оценки, а также выявлять лиц с нарушением функционального и психоэмоционального статуса и диагностировать состояние преастении. Однако в ходе пересмотра клинических рекомендаций «Старческая астения» в 2024 г. скрининг синдрома старческой астении был существенно упрощен и теперь не требует выявления преастении и нарушений функционального и психоэмоционального статуса до комплексной гериатрической оценки [13]. В связи с этим возникает вопрос: изменилась ли частота синдрома старческой астении и связанных с ним гериатрических синдромов при применении обновленного алгоритма его диагностики?

Цель — оценить частоту синдрома старческой астении у людей в возрасте 60 лет и старше в соответствии с клиническими рекомендациями 2020 и 2024 гг. и установить ее связь с частотой гериатрических синдромов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В статье представлено одноцентровое, одномоментное исследование, выполненное на базе учреждения первичной медико-санитарной помощи Санкт-Петербурга

со случайной выборкой лиц в возрасте 60 лет и старше ($n=545$).

Критерии невключения:

- хронические заболевания с выраженной органной недостаточностью или функциональными нарушениями в стадии декомпенсации;
- заболевания, негативно влияющие на возможность передвижения (переломы нижних конечностей, состояния после офтальмологических хирургических вмешательств в течение 6 мес. до начала исследования, иммуновоспалительные ревматические заболевания);
- тяжелые когнитивные нарушения по результатам опросника Mini-Mental State Examination (MMSE) менее 20 баллов, неспособность понять суть исследования и заполнить опросники;
- отказ от участия в исследовании;
- незнание русского языка.

Скрининг на старческую астению проводили с помощью опросника «Возраст не помеха», состоящего из 7 вопросов. В соответствии с алгоритмом диагностики синдрома старческой астении 2020 г. пациентов, получивших 3–4 балла по данным опроса, направляли к врачу-гериатру для оценки двух функций: мобильности по результатам Краткой батареи тестов физического функционирования (КБТФФ, Short physical performance battery, SPPB) и когнитивных функций по данным мини-ког теста. Если они показали общий балл по КБТФФ (SPPB) менее 8 и/или результаты мини-ког теста более 3, им проводили комплексную гериатрическую оценку. В случае набора лучших результатов, но не соответствовавших референсным значениям для старческой астении, пациентам диагностировали преастению. У лиц, набравших 5 баллов и более выявляли вероятную старческую астению [2]. Согласно обновленным клиническим рекомендациям 2024 г. к врачу-гериатру для комплексной гериатрической оценки направляли только пациентов, набравших 5 баллов и более, других — оставляли под наблюдением лечащего врача [3].

После скрининга всем пациентам проведена комплексная гериатрическая оценка для выявления нарушений физического, функционального, психоэмоционального и социального состояния. Физический статус определяли по индексу массы тела, результатам ортостатической пробы, оценке состояния питания, сенсорных дефицитов. Состояние питания оценивали по шкале Mini Nutritional Assessment. Функциональный статус включал изучение функции скелетных мышц (мобильности) и активности в повседневной жизни (базовой и инструментальной функциональной активности). Функцию скелетных мышц оценивали по результатам измерения мышечной силы с помощью кистевого динамометра ДК-50 (Россия) в деканьютонах (даН) с последующим переводом данных в килограммы (1 даН соответствует 1,02 кг), а также физической работоспособности на основании КБТФФ (SPPB),

Таблица 1. Социально-демографическая характеристика обследуемой выборки людей 60 лет и старше

Table 1. Social and demographic characteristics of the study population aged ≥ 60 years

Показатель	Значение
Возраст, <i>Me</i> [Q_1 ; Q_3], лет	76 [62; 83]
• 60–74, <i>n</i> (%)	184 (39,8)
• 75–84, <i>n</i> (%)	227 (49,1)
• 85 и старше, <i>n</i> (%)	51 (11,1)
Женщины, <i>n</i> (%)	385 (83,3)
Мужчины, <i>n</i> (%)	77 (16,7)
Индекс массы тела, <i>Me</i> [Q_1 ; Q_3], кг/м ²	26,4 [23,7; 34,2]
• недостаточный, <i>n</i> (%)	3 (0,7)
• нормальный, <i>n</i> (%)	191 (41,3)
• избыточный, <i>n</i> (%)	171 (37,1)
• ожирение, <i>n</i> (%)	97 (21,0)
Образование	
• среднее, <i>n</i> (%)	353 (76,4)
• высшее, <i>n</i> (%)	109 (23,6)
Статус курения	
• некурящие, <i>n</i> (%)	440 (95,2)
• курильщики на момент исследования, <i>n</i> (%)	22 (4,8)
Наличие группы инвалидности, <i>n</i> (%)	397 (85,9)

состоящей из трех основных компонентов: теста на сохранение и удержание равновесия, измерения обычной скорости ходьбы, а также измерения силы нижних конечностей по результатам теста «Вставание со стула». Активность в повседневной жизни анализировали на основании базовой (шкалы Бартел) и инструментальной (шкалы Лоутона) функциональной активности. Изучение психоэмоционального статуса состояло из оценки когнитивных функций с помощью шкалы Mini-Mental State Examination и эмоционального состояния по опроснику Geriatric Depression Scale. Социальный статус определяли по шкале оценки потребности в социально-бытовой помощи и уходе. Работа является частью комплексной темы научно-исследовательской работы «Гериатрическая помощь населению в условиях цифровизации здравоохранения» кафедры гериатрии, пропедевтики и управления в сестринской деятельности имени Э.С. Пушковой СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

Полученные результаты обработаны с использованием программы Statistica for Windows (версия 10,

лицензия № ВХХR310F964808FA-V). Гипотезу о нормальном распределении изучаемых показателей проверяли с использованием критерия Шапиро–Уилка. Количественные данные представлены в виде медианы (*Me*), 1-го и 3-го квартилей [Q_1 ; Q_3]. Качественные показатели изложены в виде абсолютных и относительных частот. Для многофакторного анализа использован метод логистической регрессии. Критерием статистической значимости считали уровень $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследовании приняли участие 462 человека в возрасте 60 лет и старше (77 мужчин и 385 женщин). Медиана возраста пациентов составила 76 (62–83) лет. Характеристика участников представлена в табл. 1.

Представленная выборка состояла преимущественно из лиц в возрасте 60–84 года (88,9%), среднее образование получили 76,4% обследованных. Не курили на момент исследования 95,2% пациентов. О наличии инвалидности сообщили 85,9% обследованных.

Частоту синдрома старческой астении в изучаемой выборке оценивали по клиническим рекомендациям 2020 и 2024 г. (рис. 1).

У обследуемых пожилых людей не выявлено существенных различий в частоте синдрома старческой астении по диагностическим критериям 2020 и 2024 г. (25,7 и 29,9% соответственно; $p=0,164$). При этом у 60,4% обследуемых установлена преастения, не диагностированная по критериям 2024 г. Из них у 36,9% пациентов выявлено снижение мобильности по результатам КБТФФ (SPPB) и у 10,7% заподозрены когнитивные нарушения по данным мини-ког теста. Частота синдрома старческой астении в разных возрастных группах при применении клинических рекомендаций 2020 и 2024 г. увеличивалась с возрастом: от 19,6 и 23,3% соответственно ($p > 0,05$) в группе 60–74 лет до 33,3 и 45,1% соответственно ($p > 0,05$) в группе 85 лет и старше. Женщин с синдромом старческой астении было больше, чем мужчин вне зависимости от применяемых диагностических критериев (81,5 и 81,2% соответственно; $p > 0,05$). В то же время частота синдрома старческой астении составляла 28,6 и 33,8% соответственно ($p > 0,05$) у мужчин

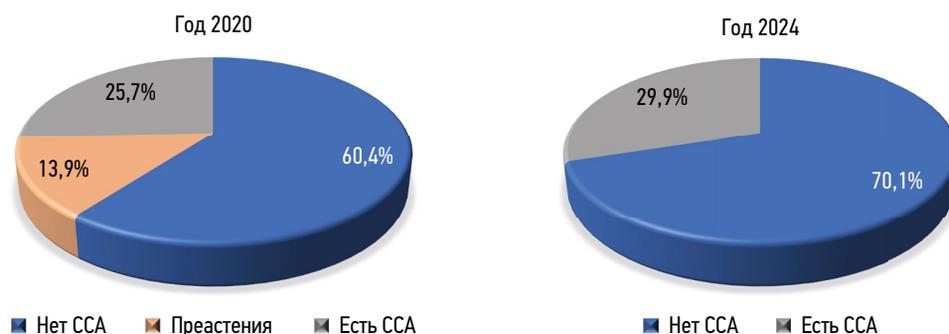


Рис. 1. Сравнительная частота синдрома старческой астении (ССА) по клиническим рекомендациям 2020 и 2024 г.
Fig. 1. Comparative rates of frailty based on the 2020 and 2024 diagnostic criteria.

и 25,2 и 29,1% соответственно ($p > 0,05$) у женщин согласно алгоритмам диагностики 2020 и 2024 гг.

При комплексной гериатрической оценке по клиническим рекомендациям 2020 и 2024 гг. у пациентов со старческой астенией изучили частоту гериатрических синдромов с использованием однофакторного анализа (табл. 2).

Установлено, что у пациентов с синдромом старческой астении по клиническим рекомендациям 2020 г. достоверно чаще выявляли слабую мышечную силу ($p=0,007$) и низкую физическую работоспособность по результатам КБТФФ (SPPB) ($p < 0,001$), чем по обновленным рекомендациям 2024 г.

В последующем был проведен многофакторный логистический регрессионный анализ для выявления связи между функцией скелетных мышц и наличием синдрома старческой астении (табл. 3).

Оказалось, что у пациентов с синдромом старческой астении мышечная сила была в 3,9 (отношение шансов 3,862; 95% доверительный интервал 2,379–6,268) раза слабее, а физическая работоспособность почти в 9 (отношение шансов 8,957; 95% доверительный интервал 6,188–12,967) раз ниже в случае применения клинических рекомендации 2020 г. Эта взаимосвязь оказалась существенно выше, чем при применении алгоритма диагностики синдрома старческой астении 2024 г., показавшего, что слабая мышечная сила и низкая физическая работоспособность повышали вероятность ведущего гериатрического синдрома только в 1,325 и 1,719 раза соответственно.

Таким образом, частота синдрома старческой астении, оцененного по клиническим рекомендациям 2020 и 2024 гг. не различалась в разных возрастных группах среди мужчин и женщин. В исследовании установлено, что снижение функционального статуса, обусловленного

Таблица 2. Частота гериатрических синдромов на фоне старческой астении, выявленных в соответствии с клиническими рекомендациями 2020 и 2024 гг.

Table 2. Rates of frailty-related geriatric syndromes based on the 2020 and 2024 diagnostic criteria

Гериатрический синдром	Количество пациентов со старческой астенией, выявленной по клиническим рекомендациям, утвержденным		Значение p
	в 2020 г. ($n=119$), n (%)	в 2024 г. ($n=138$), n (%)	
Слабая мышечная сила	71 (59,7)	59 (42,8)	0,007
Низкая физическая работоспособность	91 (76,5)	53 (38,4)	<0,001
Ортостатическая гипотензия	29 (24,4)	46 (33,3)	0,115
Мальнутриция	5 (4,2)	5 (3,6)	0,729
Риск развития мальнутриции	79 (66,4)	99 (71,7)	
Дефицит зрения	28 (23,5)	33 (23,9)	0,943
Дефицит слуха	56 (47,1)	68 (49,3)	0,723
Хронический болевой синдром	116 (97,5)	131 (94,2)	0,292
Падения за последние 12 мес.	31 (26,1)	39 (28,2)	0,692
Базовая зависимость разной степени в повседневной жизни	109 (91,6)	129 (93,5)	0,566
Инструментальная зависимость в повседневной жизни	112 (94,1)	131 (94,2)	0,776
Недержание мочи	49 (41,2)	51 (36,9)	0,490
Вероятная депрессия	66 (55,5)	72 (52,2)	0,599
Недементные когнитивные расстройства	73 (61,3)	93 (67,4)	0,313
Одинокое проживание	65 (54,6)	73 (52,9)	0,783
Инвалидность	106 (98,1)	116 (84,1)	0,243

Таблица 3. Взаимосвязь между синдромом старческой астении, оцененным в соответствии с клиническими рекомендациями 2020 и 2024 гг., мышечной силой и физической работоспособностью

Table 3. Association between frailty (as defined by the 2020 and 2024 clinical guidelines), muscle strength and physical performance

Переменные	Регрессионный коэффициент b	Отношение шансов $Exp(b)$	95% доверительный интервал для $Exp(b)$	Значение p
Клинические рекомендации 2020 г.				
Мышечная сила	0,635	3,862	2,379–6,268	0,0027
Физическая работоспособность	1,345	8,957	6,188–12,967	0,0015
Клинические рекомендации 2024 г.				
Мышечная сила	0,345	1,325	1,157–1,732	0,0312
Физическая работоспособность	0,596	1,719	1,307–2,260	0,0045

нарушением мобильности, повышает риск развития синдрома старческой астении, причем эта зависимость в большей степени выражена при применении алгоритма диагностики в соответствии с клиническими рекомендациями 2020 г.

ОБСУЖДЕНИЕ

С появлением обновленных клинических рекомендаций «Старческая астения» 2024 г. существенно упростился скрининг для выявления синдрома старческой астении. По его результатам пациентов, набравших 5 баллов и более по опроснику «Возраст не помеха», направляют к врачу-гериатру для комплексной гериатрической оценки. В настоящем исследовании установлено, что 36,9% лиц с нарушением мобильности согласно КБТФФ (SPPB) и 10,7% лиц с вероятными когнитивными нарушениями, по данным мини-ког теста, но не набравших 5 баллов и более по опроснику «Возраст не помеха», остаются вне поля зрения врача-гериатра.

Частота синдрома старческой астении у амбулаторных пациентов в текущем исследовании при применении клинических рекомендации 2020 и 2024 г. в общей выборке пациентов составила 25,7 и 29,9% соответственно. Она оказалась существенно ниже, чем в многоцентровом российском исследовании ЭВКАЛИПТ (66,4%) [14], но соответствовала данным исследования «Хрусталь» (26,8%) [15]. В представленном исследовании частота синдрома старческой астении увеличивалась с возрастом, что подтверждают результаты метаанализа 21 исследования ($n=52\ 283$) [16] и данные российского многоцентрового исследования [14]. Однако в последнем исследовании частота синдрома старческой астении была существенно выше у лиц в возрасте 85 лет и старше (82,8%), чем в настоящем исследовании (33,3 и 45,1% при использовании алгоритмов диагностики 2020 и 2024 г. соответственно). Женщин с синдромом старческой астении в текущем исследовании было больше, чем мужчин, вне зависимости от применяемых диагностических критериев. Эти результаты подтверждают данные метаанализа 240 исследований из 62 стран мира с общей численностью обследуемых 1 755 497 человек [17] и результаты работы О.Н. Ткачёвой и соавт. [14]. Авторы настоящего исследования не выявили гендерных различий в частоте синдрома старческой астении вне зависимости от применяемых алгоритмов диагностики: частота варьировала от 28,6 до 33,8% у мужчин и от 25,2 до 29,1% у женщин ($p > 0,05$), что совпадает с данными, опубликованными В.С. Остапенко и соавт. [18]. Однако эти различия получены в метаанализе R. O'Saoimh и соавт., где у женщин старческая астения встречалась чаще, чем у мужчин (в 15 против 11% случаев) [17].

В представленном исследовании показано, что у пациентов с синдромом старческой астении, выявляемым по алгоритму диагностики 2020 г., снижение функционального статуса, обусловленного нарушением мобильности

(по результатам оценки мышечной силы и физической работоспособности), наблюдали в 3,9–9,0 раз чаще, чем при применении клинических рекомендаций 2024 г. (продемонстрировавших повышение вероятности ведущего гериатрического синдрома только в 1,3–1,7 раза). Аналогичные результаты получены в исследовании I. Palomo и соавт.: у женщин достоверно чаще сила мышц была слабее ($p < 0,001$), а скорость ходьбы медленнее ($p < 0,01$), чем у мужчин [19]. Однако в этом исследовании диагностике синдрома старческой астении проводили по критериям модели Л. Фрид. В российском исследовании «ЗАБОТА», у пациентов с синдромом старческой астении достоверно чаще наблюдали снижение мышечной силы и скорости ходьбы [18]. Однако данные этого исследования сложно экстраполировать на представленные результаты ввиду того, что диагностику синдрома старческой астении проводили по критериям фенотипической модели Л. Фрид и по модели накопления дефицитов. В то же время в двух других российских исследованиях с диагностикой по опроснику «Возраст не помеха» функциональные нарушения за счет снижения мышечной силы и физической работоспособности по результатам КБТФФ (SPPB) достоверно чаще были ассоциированы со старческой астенией, чем другие гериатрические синдромы [15, 20].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Частота синдрома старческой астении, оцененная по клиническим рекомендациям 2020 и 2024 гг., не показала гендерных и возрастных различий. При скрининге на старческую астению с применением клинических рекомендаций 2024 г. 36,9% пациентов с ранее выявленной преастенией остаются недообследованными на наличие нарушений функционального статуса, обусловленных снижением мобильности, существенно повышающим риск развития синдрома старческой астении.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Ю.А. Сафонова — определение концепции, анализ данных, написание черновика, пересмотр и редактирование рукописи; Д.С. Дьячков-Герцева — проведение исследования; Е.С. Лаптева — написание черновика рукописи. Все авторы одобрили рукопись (версию для публикации), а также согласились нести ответственность за все аспекты работы, гарантируя надлежащее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой ее части. **Этический комитет.** Проведение исследования одобрено локальным этическим комитетом СЗГМУ им. И.И. Мечникова (№ 9 от 23.10.2024). Все участники исследования добровольно подписали форму информированного согласия на участие в исследовании. Исследование и его протокол не регистрировали.

Источники финансирования. Отсутствуют.

Раскрытие интересов. Авторы заявляют об отсутствии отношений, деятельности и интересов за последние три года, связанных с третьими лицами (коммерческими и некоммерческими), интересы которых могут быть затронуты содержанием статьи.

Оригинальность. При создании настоящей работы авторы не использовали ранее опубликованные сведения (текст, иллюстрации, данные).

Доступ к данным. Все данные, полученные в настоящем исследовании, доступны в статье.

Генеративный искусственный интеллект. При создании настоящей статьи технологии генеративного искусственного интеллекта не использовались.

Рассмотрение и рецензирование. Настоящая работа подана в журнал в инициативном порядке и рассмотрена по обычной процедуре. В рецензировании участвовали два внутренних рецензента из состава редакционной коллегии.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contributions: Yu.A. Safonova: conceptualization, formal analysis, writing – original draft, writing – review & editing; D.S. Dyachkova-Gertseva: investigation; E.S. Lapteva: writing – original draft. All authors approved the version of the manuscript to be published, and agreed to be accountable for all aspects of the work, ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of it are appropriately reviewed and resolved.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Leaving No One Behind in an Ageing World [Internet]. World Social Report 2023 United Nations Department of Economic and Social Affairs. Available from: <https://desapublications.un.org/publications/world-social-report-2023-leaving-no-one-behind-ageing-world>. Accessed: 10 Dec 2024.
2. Tkacheva ON, Kotovskaya YuV, Runikhina NK, et al. Clinical guidelines on frailty. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2020;(1):11–46. doi: 10.37586/2686-8636-1-2020-11-46
3. Kojima G, Taniguchi Y, Iliffe S, et al. Transitions between frailty states among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2019;50:81–88. doi: 10.1016/j.arr.2019.01.010
4. Won CW. Diagnosis and management of frailty in primary health care. *Korean J Fam Med*. 2020;41(4):207–213. doi: 10.4082/kjfm.20.0122
5. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, et al. Frailty and risk of falls, fracture, and mortality in older women: the study of osteoporotic fractures. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007;62(7):744–751. doi: 10.1093/gerona/62.7.744
6. Li G, Thabane L, Ioannidis G, et al. Comparison between frailty index of deficit accumulation and phenotypic model to predict risk of falls: data from the global longitudinal study of osteoporosis in women (GLOW) Hamilton cohort. *PLoS One*. 2015;10(3):e0120144. doi: 10.1371/journal.pone.0120144
7. Vermeiren S, Vella-Azzopardi R, Beckwée D, et al. Frailty and the prediction of negative health outcomes: a meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc*. 2016;17(12):1163.e1–1163.e17. doi: 10.1016/j.jamda.2016.09.010
8. Juma S, Taabazuig MM, Montero-Odasso M. Clinical frailty scale in an acute medicine unit: a simple tool that predicts length of stay. *Can Geriatr J*. 2016;19(2):34–9. doi: 10.5770/cgj.19.196
9. Clegg A, Young J, Iliffe S, et al. Frailty in elderly people. *Lancet*. 2013;381(9868):752–762. doi: 10.1016/S0140-6736(12)62167-9
10. Middleton R, Poveda JL, Pernas FO, et al. Mortality, falls, and fracture risk are positively associated with frailty: A SIDIAP Cohort Study of 890 000 patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2022;77(1):148–154. doi: 10.1093/gerona/ghab102

ОБ АВТОРАХ

* Сафонова Юлия Александровна, д-р мед. наук;
адрес: Россия, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41;
ORCID: 0000-0003-2923-9712;
eLibrary SPIN: 9690-6636;
e-mail: jula_safonova@mail.ru

Ethics approval: The study was approved by the local Ethics Committee of the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (Protocol No. 9 dated October 23, 2024). All participants provided written informed consent to participate in the study. The study and its protocol were not registered.

Funding sources: No funding.

Disclosure of interests: The authors have no relationships, activities, or interests over the past three years related to for-profit or not-for-profit third parties whose interests may be affected by the content of the article.

Statement of originality: The authors did not use any previously published information (text, illustrations, or data) in this work.

Data availability statement: All data generated during this study are included in this article.

Generative AI: No generative AI was used in preparing this article.

Provenance and peer-review: This work was submitted unsolicited and reviewed following the standard procedure. The peer review process involved two members of the editorial board.

11. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):M146–156. doi: 10.1093/gerona/56.3.m146
12. Kaskirbayeva D, West R, Jaafari H, et al. Progression of frailty as measured by a cumulative deficit index: a systematic review. *Ageing Res Rev*. 2023;84:101789. doi: 10.1016/j.arr.2022.101789
13. Clinical guidelines “Frailty”. 2024. [Internet]. Available from: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/613_2. Accessed: 27 April 2025. (In Russ.)
14. Tkacheva ON, Vorob'eva NM, Kotovskaya YuV, et al. Prevalence of geriatric syndromes in persons over 65 years: the first results of the EVCALIPT study. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(10):3985. doi:10.15829/1560-4071-2020-3985
15. Turusheva AV, Frolova EV, Bogdanova TA. The prevalence of frailty, measured with different diagnostic tools, and autonomy decline: Results of the Crystal study. *Russian Family Doctor*. 2021;25(1):35–43. doi: 10.17816/RFD61632
16. To T-L, Doan T-N, Ho W-C, Liao W-C. Prevalence of frailty among community-dwelling older adults in Asian countries: a systematic review and meta-analysis. *Healthcare*. 2022;10(5):895. doi: 10.3390/healthcare10050895
17. O’Caoimh R, Sezgin D, O’Donovan MR, et al. Prevalence of frailty in 62 countries across the world: a systematic review and meta-analysis of population-level studies. *Age Ageing*. 2021;50(1):96–104. doi: 10.1093/ageing/afaa219
18. Ostapenko VS, Runikhina NK, Sharashkina NV. Prevalence of frailty and its correlation with chronic non-infectious diseases among outpatients in Moscow. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2020;(2):131–137. doi: 10.37586/2686-8636-2-2020-131-137
19. Palomo I, García F, Albala C, et al. characterization by gender of frailty syndrome in elderly people according to frail trait scale and frailty phenotype. *J Pers Med*. 2022;12(5):712. doi: 10.3390/jpm12050712
20. Chernov A, Silyutina M, Taranina O, et al. The prevalence of geriatric syndromes in patients of older age groups in the Voronezh Region. *Vrach*. 2022;33(12):79–81. (In Russ.) doi: 10.29296/25877305-2022-12-15

AUTHORS INFO

* Yuliya A. Safonova, MD, Dr. Sci. (Medicine);
address: 41 Kirochnaya St., Saint Petersburg, 191015, Russia;
ORCID: 0000-0003-2923-9712;
eLibrary SPIN: 9690-6636;
e-mail: jula_safonova@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Дьячкова-Герцева Дарья Сергеевна, ассистент кафедры;
ORCID: 0000-0002-5527-6747;
eLibrary SPIN: 9782-8518;
e-mail: lapt@icloud.com

Лаптева Екатерина Сергеевна, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0002-0857-1786;
eLibrary SPIN: 3168-2568;
e-mail les67@mail.ru

Daria S. Dyachkova-Gertseva, assistant of the department;
ORCID: 0000-0002-5527-6747;
eLibrary SPIN: 9782-8518;
e-mail: lapt@icloud.com

Ekaterina S. Lapteva, MD, Cand. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0002-0857-1786;
eLibrary SPIN: 3168-2568;
e-mail les67@mail.ru