Кардиологический вестник
2025, Т. 20, №1, с. 5–12
https://doi.org/10.17116/Cardiobulletin2025200115

Russian Cardiology Bulletin
2025, Vol. 20, No. 1, pp. 5–12
https://doi.org/10.17116/Cardiobulletin2025200115

Старческая астения у больных фибрилляцией предсердий: актуальные вопросы диагностики, ведения, профилактики и влияния на прогноз

© Е.С. КРОПАЧЕВА, М.И. ДАШАЕВА, Е.П. ПАНЧЕНКО

Отдел клинических проблем атеротромбоза ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России, Москва, Россия

Резюме

Обзор посвящен проблеме старческой астении (СА) у больных фибрилляцией предсердий (ФП). Известно, что в практике врача число больных ФП пожилого и старческого возраста постоянно растет, а для указанной категории больных характерно сохранение высокой частоты развития инсультов и кровотечений. Старческая астения — ключевой гериатрический синдром. Изучение синдрома СА у больных ФП крайне актуально, учитывая, что инволютивные процессы в сердечно-сосудистой системе, головном мозге, почках, желудочно-кишечном тракте обусловливают метаболизм антикоагулянтов и повышают риск как тромбоэмболических, так и геморрагических осложнений. В обзоре освещены инструменты, шкалы и опросники, применяемые для оценки СА у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, кроме этого описаны некоторые биомаркеры, связь которых с синдромами СА показана у больных ФП. Представлены данные о негативном влиянии старческой астении на прогноз больных ФП, а также изложены меры профилактики развития СА и ее прогрессирования. Эти данные свидетельствуют о том, что существует необходимость внедрения гериатрических инструментов в регламент междисциплинарного подхода, что может отсрочить потерю трудоспособности, улучшить качество жизни и предотвратить развитие негативных исходов у больных ФП пожилого и старческого возраста.

Ключевые слова: *фибрилляция предсердий, старческая астения, антикоагулянты, пожилой и старческий возраст, инсульт, кровотечения.*

Информация об авторах:
Кропачева Е.С. — https://orcid.org/0000-0002-3092-8593
Дашаева М.И. — https://orcid.org/0009-0003-7284-3672
Панченко Е.П. — https://orcid.org/0000-0002-9158-2522
Автор, ответственный за переписку: Дашаева М.И. — e-mail: maryamradimhan@mail.ru

Как цитировать:
Кропачева Е.С., Дашаева М.И., Панченко Е.П. Старческая астения у больных фибрилляцией предсердий: актуальные вопросы диагностики, ведения, профилактики и влияния на прогноз. *Кардиологический вестник*. 2025;20(1):5–12.
https://doi.org/10.17116/Cardiobulletin2025200115

Frailty in patients with atrial fibrillation: diagnosis, management, prevention and influence on prognosis

© E.S. KROPACHEVA, M.I. DASHAEVA, E.P. PANCHENKO

Chazov National Medical Research Center of Cardiology, Moscow, Russia

Abstract

The review is devoted to frailty in patients with atrial fibrillation (AF). The number of elderly patients with AF is constantly increasing, and this category of patients is characterized by high incidence of stroke and bleeding. Frailty is a key geriatric syndrome. Research of frailty in patients with AF is extremely important, since involutional processes in cardiovascular system, brain, kidneys and gastrointestinal tract cause metabolism of anticoagulants and increase the risk of thromboembolic and hemorrhagic complications. The review highlights the tools, scales and questionnaires for assessing frailty in patients with cardiovascular diseases. In addition, some biomarkers related to frailty syndromes in patients with AF are described. Data on negative impact of frailty on prognosis in patients with AF are presented, and measures to prevent frailty and its progression are outlined. These data indicate the need to introduce geriatric tools into interdisciplinary approach. This can delay loss of working capacity, improve the quality of life and prevent negative outcomes in elderly and senile patients with AF.

Keywords: *atrial fibrillation, frailty, anticoagulants, elderly, stroke, bleeding.*

Information about the authors:
Kropacheva E.S. — https://orcid.org/0000-0002-3092-8593
Dashaeva M.I. — https://orcid.org/0009-0003-7284-3672
Panchenko E.P. — https://orcid.org/0000-0002-9158-2522
Corresponding author: Dashaeva M.I. — e-mail: maryamradimhan@mail.ru

To cite this article:
Kropacheva ES, Dashaeva MI, Panchenko EP. Frailty in patients with atrial fibrillation: diagnosis, management, prevention and influence on prognosis. *Russian Cardiology Bulletin*. 2025;20(1):5–12. (In Russ.). https://doi.org/10.17116/Cardiobulletin2025200115

Введение

Самой частой аритмией является фибрилляция предсердий (ФП). Общенационального регистра ФП в Российской Федерации нет, но доступные данные регистров ЭПОХА и ПРИОРИТЕТ-ХСН свидетельствуют о том, что распространенность ФП среди европейской части населения РФ составляет 2,04% и на ближайшие годы прогнозируется рост заболеваемости [1, 2]. Известно, что ФП является одной из основных причин госпитализаций из-за нарушений ритма сердца, а основной медицинской и социальной проблемой у таких больных являются тромбоэмболические осложнения, в первую очередь ишемический инсульт. Назначение адекватной антикоагулянтной терапии (АКТ) улучшает прогноз больных ФП за счет снижения частоты инсульта и увеличения продолжительности жизни, что приводит к увеличению в практике врача доли пациентов пожилого и старческого возраста [3].

Концепция старческой астении

Данные регистровых наблюдений крупных когорт свидетельствуют о том, что, несмотря на АКТ, у части больных ФП прогноз остается неблагоприятным, особенно в старших возрастных группах [4–6].

В 2000-х годах была сформулирована концепция старческой астении (СА), основой которой является понимание неоднородности популяции людей пожилого и старческого возраста и того факта, что прогноз указанной категории больных определяет не только возраст и наличие хронических заболеваний, но и специфические так называемые дефицитарные синдромы: ограничение мобильности, нарушение когнитивных функций, саркопения, нарушение питания, высокий риск падения, хронический болевой синдром. СА — это ключевой гериатрический синдром, возраст-ассоциированное нарушение регуляции различных физиологических систем, имеющее многофакторные причины и приводящее к повышению риска неблагоприятных исходов, потери автономности и смерти [7]. С точки зрения современной концепции СА не является неотъемлемой частью процесса старения, а рассматривается как его неблагоприятный вариант.

В соответствии с классификацией ВОЗ, пожилым считается пациент, достигший возраста 60 лет, а старческий возраст определяется как период 75 лет и старше. Частота выявления СА у лиц старше 60 лет в общей популяции составляет 10–20% и удваивается при отдельной оценке у пациентов старше 80 лет [8]. Наиболее тесно со СА связаны хроническая сердечная недостаточность (ХСН), ФП, хроническая болезнь почек и онкологические заболевания [9–11].

Распространенность СА среди больных ФП по разным источникам составляет от 10 до 75,4% [12, 13]. Изучение синдрома СА крайне актуально применительно к пациентам с ФП, принимая во внимание инволютивные изменения не только в сердечно-сосудистой системе, но и головном мозге, почках, желудочно-кишечном тракте, что обусловливает метаболизм антикоагулянтов и повышает риск как тромбоэмболических, так и геморрагических осложнений.

Внедрение аспектов гериатрической оценки в стандарты ведения больных ФП старше 60 лет является актуальным как с научной, так и практической точки зрения.

Инструменты, шкалы и опросники оценки старческой астении

Существует более 70 различных шкал и опросников для оценки признаков старческой астении и ее отдельных синдромов, предназначенных и для скрининга, и и для комплексной гериатрической оценки, однако до сих пор нет единой признанной шкалы.

Исторически основным проявлением СА считали физическую немощь, для верификации которой используют шкалу Clinical frailty scale [14], предусматривающую 9 категорий признаков: от «физически очень крепких» до «терминальных» пациентов. Основным ограничением такого подхода является опора только на физическую активность и самостоятельность. При этом нельзя быть уверенным, что пациент, передвигающийся без посторонней помощи, не имеет других симптомов СА, например, нарушения когнитивных функций вплоть до деменции.

По результатам исследования Clinical Frailty Scale группой под руководством L. Fried был описан «фенотип старческой астении», получаемый в результате оценки пяти критериев (Fried criteria): замедленная походка, снижение силы мышц кисти, низкая физическая активность, непреднамеренная потеря веса и выраженная утомляемость. Такой подход сочетает в себе оценку тестов физической активности и анкетирования [15]. Однако такой подход требует количественной оценки скорости ходьбы (время, необходимое пациенту для прохождения пятиметрового расстояния) и оценку силы мышц кисти с помощью динамометра, что не всегда возможно на амбулаторном приеме.

Иной подход предусматривает оценку выявленных дефицитарных синдромов, получивших название Frailty Index, который был разработан на основе канадского исследования здоровья и старения, основан на модели кумулятивного дефицита и включает 70 пунктов (заболевания, физические и когнитивные нарушения, психосоциальные аспекты, риск падения, недержание мочи и ряд других). Этот индекс получается в результате деления количества имеющихся дефицитов на общее количество оцененных показателей [16]. Важно, что The Frailty Index стратифицирует пожилых пациентов на несколько групп: от здоровых до сильно ослабленных. Трудоемкость данного индекса может быть неудобна для быстрой оценки в практическом здравоохранении. Поэтому авторами была разработана краткая версия индекса хрупкости [17], состоящая из 11 пунктов, включающих оценку повседневной потребности в посторонней помощи и ряд значимой сердечно-сосудистой и соматической патологии. Близок к вышеупомянутому опросник The Essential Frailty Toolset [18].

Для объективизации оценки физического состояния в настоящее время доступно много тестов, наиболее часто используются «Краткая батарея тестов физического функционирования»: определение равновесия, скорости походки, тест вставания со стула, тест «Встань и иди» и оценка силы мышц кисти с помощью динамометра [19]. Однако такая оценка может быть затруднительна при острых сердечно-сосудистых заболеваниях, у больных после инсульта и у пациентов в критическом состоянии. Для решения этой проблемы были предложены шкалы и опросники, основанные на анкетировании.

Одним из исторически широко использованным и валидированным инструментом скрининга, в т.ч. и для первичного звена здравоохранения, является шкала FRAIL, основным достоинством которой является то, что она состоит из пяти простых вопросов, ответы на которые не требуют дополнительного обследования и занимают не дольше 3—5 минут [20]. Однако в шкале FRAIL не оцениваются когнитивные и эмоциональные нарушения, а также проблемы в повседневной жизни из-за нарушения зрения или слуха.

Вероятно, что оптимальная шкала должна содержать несколько доменов, охватывающих различные аспекты здоровья пожилого человека. Таким требованиям отвечает распространенный опросник Groningen Frailty Index (GFI), который, в частности, использовался в исследовании FRAIL-AF [6] и который включает в себя несколько доменов: физическое здоровье, функциональную активность, психо-эмоциональную сферу, социальный статус [21]. В российских рекомендациях в качестве скрининга рекомендовано использовать опросник «Возраст не помеха», который тоже прост, удобен и не требует дополнительного обследования [7] (**таблица**).

Кроме скрининговых существуют различные опросники, оценивающие специфические гериатрические синдромы: опросник SARC-F (A Simple Questionnaire to Rapidly Diagnose Sarcopenia) для диагностики саркопении, различные шкалы оценки нутритивного статуса, шкала риска падений, «Гериатрическая шкала депрессии», различные тесты для оценки ментальных функции и т.п. [7].

В соответствии с рекомендациями скрининг на наличие СА показан всем пациентам старше 60 лет, а пациенты, имеющие признаки астении и преастении, требуют проведения комплексной гериатрической оценки, которая может быть проведена только специалистом-гериатром или специально обученной медсестрой, требует навыков, оборудования и достаточного времени.

Роль биомаркеров в изучении старческой астении

В настоящее время известно множество биомаркеров, так или иначе связанных с механизмами старения: маркеры воспаления, митохондриальной дисфункции и клеточного старения, маркеры состояния внеклеточного матрикса, нарушения целостности клеточных барьеров, эндотелиальной дисфункции, показатели иммуностарения [22, 23].

В 2000 году Клаудио Франчески ввел термин inflamaging («воспалительное старение»), определяемое как состояние хронического системного воспаления низкой степени активности. Связь с проявлениями старческой астении и негативное влияние на прогноз у больных ФП продемонстрирована для следующих циркулирующих маркеров, связанных с воспалением: интерлейкин-6, интерлейкин-1, С-реактивный белок и фактор некроза опухоли альфа [22—27].

В свете старческой астении активно изучаются маркеры митохондриальной дисфункции, такие как фактор дифференцировки роста 15 (GDF-15), фактор роста фибробластов 21, гуманин. Маркер окислительного стресса и воспаления GDF-15 — один из известных ключевых белков старения. Во многих работах показана его связь с саркопенией, низкой физической активностью, когнитивными нарушениями и депрессией и худшим прогнозом у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями [28, 29].

Субанализы исследований ENGAGE AF-TIMI 48, ARISTOTLE и RE-LY показали, что повышенный уровень GDF-15 у больных ФП, получавших ПОАК, достоверно повышал риск инсультов/системных эмболий, больших кровотечений и смерти от всех причин [30, 31].

В рамках субанализа недавно завершившегося исследования EAST-AFNET 4 был проведен кластерный анализ, целью которого было определить паттерны наихудшего прогноза у больных ФП, несмотря на терапию антикоагулянтами. Среди биомаркеров наибольшее значение показали NT-pro-BNP и GDF-15 [32].

Наряду с изучением какого-то одного конкретного биомаркера у пожилых пациентов, страдающих хроническими заболеваниями, может оказаться комплексный подход. Фундаментальными исследованиями показано, что стареющие клетки секретируют множество различных факторов. Такой профиль секретируемых стареющими клетками молекул получил название ассоциированного со старением секреторного фенотипа (senescence associated secretory phenotype) — SASP. Так, в исследовании Schafer MJ et al. [33] было показано, что панель из 7 факторов SASP, включающий, в частности, GDF-15, фактор некроза опухолей и интерлейкин-15, предсказывали нежелательные явления достоверно лучше, чем возраст или какой-либо один маркер.

В настоящее время активно изучаются генетические маркеры старения. López-Otín et al. [34] описали 12 признаков старения: нестабильность генома, истощение теломер, эпигенетические изменения, нарушение протеостаза, нарушение макроаутофагии, нарушение восприятия питательных веществ, дисфункция митохондрий, старение клеток, истощение стволовых клеток, нарушение межклеточных коммуникаций, хроническое воспаление и дисбактериоз, которые в настоящее время активно изучаются, в том числе и у больных ФП.

Основными недостатками биомаркеров является их большая межиндивидуальная вариабельность, а большинству из них не хватает специфичности, что и обусловливает потенциал для использования комбинации биомаркеров. Вероятно, что для дальнейшего повышения прогностической ценности составных панелей биомаркеров перспективно включение эпигенетических маркеров в общую панель. Определить, какие биомаркеры являются наилучшими и в какой комбинации, будет сложно, поскольку количество биомаркеров (и, следовательно, их возможных комбинаций) растет в геометрической прогрессии, что побуждает использовать методы искусственного интеллекта.

Влияние старческой астении на прогноз больных фибрилляцией предсердий

Фибрилляция предсердий является полиморбидным заболеванием и ее развитие и прогрессирование тесно связаны с бременем сердечно-сосудистых заболеваний (арте-

Часто применяемые шкалы измерения старческой астении, используемые у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями
Common scales for measuring frailty in patients with cardiovascular diseases

Шкала/опросник	Параметры оценки
Clinical Frailty Scale [14]	Деление на 9 категорий здоровья: отличное, хорошее, удовлетворительное, преастения, легкая СА, умеренная СА, тяжелая СА, очень тяжелая СА и терминальное состояние — в зависимости от физической активности и потребности в посторонней помощи
Фенотип СА (Fried criteria) [15]	Пять критериев оценки: замедленная походка, низкая физическая активность, непреднамеренная потеря веса, выраженная утомляемость, снижение силы мышц кисти
Frailty Index [16]	Индекс получается в результате деления количества имеющихся недостатков на общее количество из 70 оцененных показателей, включающих заболевания, физические и когнитивные нарушения, психосоциальные аспекты, риск падения, делирий, недержание мочи и др.
Краткая версия индекса хрупкости [17]	Содержит 11 пунктов: повседневная потребность в посторонней помощи, сахарный диабет в анамнезе, ХОБЛ или пневмония в анамнезе, ХСН, ОИМ в анамнезе, стенокардия или реваскуляризация в анамнезе, АГ, требующая терапии, заболевание периферических сосудов или боль в покое, нарушение чувствительности, ТИА или ОНМК без остаточного дефицита или с остаточным неврологическим дефицитом
The Essential Frailty Toolset [18]	Содержит параметры для оценки: анемия, гипоальбуминемия, мышечная слабость нижних конечностей, когнитивные нарушения
FRAIL scale [20]	Оценивает 5 параметров: усталость, выносливость, физическая активность, наличие ⩾ 5 болезней, потеря веса
«Возраст не помеха» [7]	Включает в себя 7 вопросов: похудели ли Вы на 5 и больше кг за последние 6 мес?; Испытываете ли Вы ограничения в повседневной жизни из-за снижения зрения и/или слуха?; Были ли у Вас в течение года травмы, связанные с падением?; Чувствуете ли Вы себя подавленным, грустным или встревоженным?; Есть ли у Вас проблемы с памятью, пониманием, ориентацией или способностью планировать?; Страдаете ли Вы недержанием мочи?; Испытываете ли Вы трудности в перемещении по дому или на улице?
GFI [21]	Содержит 15 уточняющих вопросов, оценивающих мобильность, зрение, слух, питание, коморбидность, познание, психосоциальный аспект и физическую подготовку
«Краткая батарея тестов физического функционирования» [7]	Определение равновесия, скорость походки, время, необходимое для того, чтобы подняться со стула 5 раз, тест «Встань и иди», оценка силы мышц кисти с помощью динамометра

Примечание. АГ — артериальная гипертония; ОИМ — острый инфаркт миокарда; ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения; СА — старческая астения; ТИА — транзиторная ишемическая атака; ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких; ХСН — хроническая сердечная недостаточность.

риальная гипертония, ишемическая болезнь сердца, ХСН и клапанные пороки сердца) и соматической отягощенностью [35]. Мультиморбидность ведет к полипрагмазии — фактору ухудшения прогноза пациентов пожилого и старческого возраста [36, 37].

Данные исследований и регистровых наблюдений свидетельствуют о том, что признаки СА у больных ФП достоверно связаны с повышением риска смерти от всех причин, увеличением частоты госпитализаций, инсультами и кровотечениями [6, 38—40].

Признаки СА активно изучаются у больных ХСН — нозологией, тесно связанной с ФП. Так, в проспективном исследовании Bottle A. et al. [41], комплексная оценка старческой астении у больных ФП и ХСН показала себя предиктором госпитализации и смерти, сохраняя свою значимость независимо от возраста, сопутствующих заболеваний и тяжести ХСН.

Метаанализ 2019 г. [42], включивший более 30 тыс. пациентов с ФП из двадцати исследований показал достоверное влияние СА на увеличение частоты инсультов, смерти от всех причин, тяжести симптомов и продолжительности пребывания в стационаре. Крупнейший на сегодняшний день метаанализ с включенным в него более миллиона больных ФП [43] также продемонстрировал, что признаки СА были связаны с более высоким риском смерти от всех причин (ОШ=5,56, 95 %ДИ=3,46—8,94), ишемического инсульта (ОШ=1,59, 95 %ДИ=1,00—2.52) и кровотечений ОШ=1,64, 95 %ДИ=1,11—2,41).

Признаки СА негативно влияют на расчетное соотношение риска и пользы как фармакологических, так и нефармакологических вмешательств, становясь препятствием для их применения. Одной из причин негативного влияния старческой астении на прогноз больных ФП является тот факт, что старческий возраст, признаки хрупкости, риск падения и деменция являются причинами неназначения антикоагулянтной терапии [44—46].

Прямые оральные антикоагулянты (ПОАК) обладают лучшим профилем безопасности по сравнению с антагонистами витамина К, однако для всех ПОАК характерен почечный путь выведения, при этом известно, что функция почек снижается с возрастом. Пациенты с ФП, имеющие признаки СА, находятся в зоне особого риска, несмотря на тип антикоагулянта. Подтверждением этому являются результаты исследования FRAIL-AF, которое, имея свои ограничения, все же продемонстрировало, что замена варфарина на ПОАК у больных ФП, имеющих признаки СА, не способствовало улучшению прогноза. У больных, переведенных с варфарина на ПОАК, частота больших/клинически значимых кровотечений составила 15,3%, а тромбоэмболических осложнений 2,6% за год наблюдения [6].

Место оценки старческой астении в современных экспертных документах

В клинических рекомендациях МЗ РФ выявление признаков СА с использованием скрининговых шкал показано всем пациентам старше 60 лет. [7].

Актуальность оценки СА ввиду ее негативного влияния на госпитализацию, инвалидизацию, смертность и использование ресурсов здравоохранения у больных ФП подтверждает выпущенный в 2023 г. документ Европейской ассоциации специалистов по нарушениям ритма сердца (EHRA) [17].

Пациенты с ФП с проявлениями СА имеют более высокий абсолютный риск инсульта и других неблагоприятных исходов, но назначение АКТ способствует снижению риска смерти и сосудистых осложнений [47], поэтому наличие гериатрических синдромов само по себе не может служить единственным ограничением АКТ у больных ФП.

Все современные рекомендательные документы подчеркивают стандартный интегрированный подход для пациентов с признаками СА. Препаратами выбора (при отсутствии противопоказаний) являются ПОАК, при этом врач должен ориентироваться на преимущество «полной» дозы ПОАК, а выбор редуцированной дозы ПОАК определяется стандартными критериями [5, 7, 17, 48]. Важным аспектом у больных ФП является приверженность лечению, так как АКТ защищает пожилых больных от развития деменции [49, 50].

Все экспертные документы, освещающие вопросы назначения АКТ больным ФП с признаками старческой астении, основами повышения безопасности декларируют регулярную переоценку рисков кровотечений и инсультов в ходе лечения, а также мультидисциплинарный коллегиальный подход к ведению подобных пациентов.

Несмотря на то что назначение антикоагулянтов определяет прогноз больных пожилого и старческого возраста с ФП, известно, что у этой категории больных увеличивается риск внутричерепных кровотечений, в том числе и по причине высокой распространенности церебральной амилоидной ангиопатии и церебральных микрокровоизлияний. В такой клинической ситуации эксперты предлагают индивидуальный коллегиальный подход с вовлечением всех заинтересованных специалистов. Мультидисциплинарный подход как основа безопасности АКТ у пожилых хрупких пациентов декларируется в рекомендательных документах последних лет [51], в которых представлены соответствующие разделы.

Профилактика развития старческой астении и ее прогрессирования

Старческая астения считается потенциально обратимым состоянием, но чаще прогрессирует. И хотя результаты демонстрируют, что существует некая точка необратимости, они же свидетельствуют о том, что принятие мер по борьбе с синдромом СА на ранней стадии может оказаться полезным [15, 52—54] **(рисунок)**.

Хронический дефицит физической активности у лиц пожилого и старческого возраста является одним из значимых патогенетических механизмов развития синдрома СА. Для больных ФП, получающими АКТ, ухудшение функционального статуса — это риск потери равновесия, увеличение риска падений, что влечет за собой повышение вероятности травматических кровотечений. Наиболее полномасштабно преимущества кардиологической реабилитации изучены у больных сердечной недостаточностью. Исследование REHAB-HF и его субанализы, включая больных ФП, показали, что у гетерогенной популяции больных, госпитализированных по поводу острой декомпенсированной сердечной недостаточности, раннее индивидуальное реабилитационное вмешательство с включением упражнений на увеличение силы, равновесия, подвижности и выносливости, приводит к достоверному улучшению физических функций по сравнению с традиционным подходом к лечению [57]. Польза регулярных физических упражнений доказана не только для повышения функциональной активности, мобильности, равновесия, но и улучшения когнитивных функций, что крайне важно для обеспечения комплаентности у больных, получающих антикоагулянты [55—58].

Всем пациентам с СА показана оценка нутритивного статуса, а с целью профилактики синдромов недостаточности питания и саркопении необходимо достаточное потребление белка с пищей [59, 60].

Учитывая полиморбидность, ФП, для этой категории больных особенно актуально исключение соматических заболеваний, которые могут служить «масками» легкого/умеренного когнитивного снижения, таких как гипотиреоз, гиповитаминоз B_{12} и дефицит фолиевой кислоты и витамина D_3, а также депрессии.

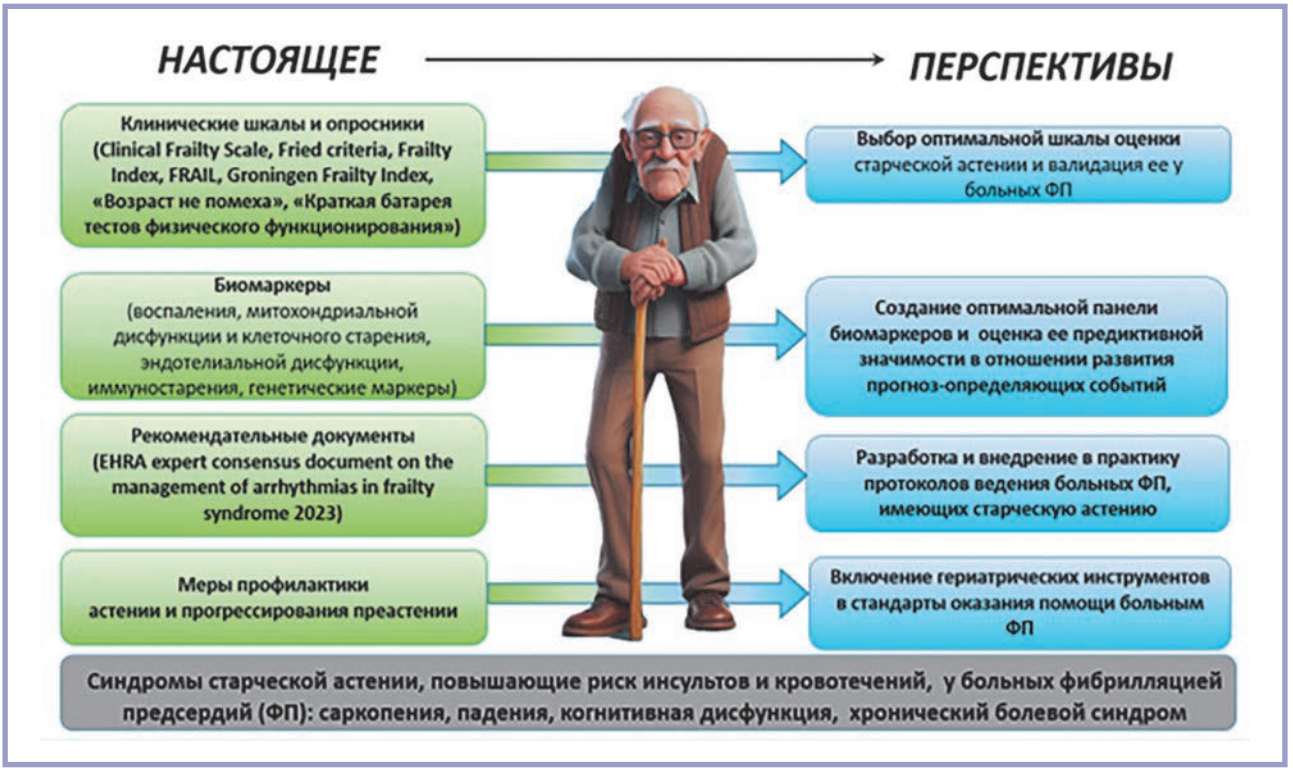
Мультиморбидность и полипрагмазия усугубляют клинический статус пациентов с ФП и негативно влияют на результаты лечения и прогноз. Необоснованное назначение ряда препаратов ассоциируется с нежелательными явлениями, госпитализациями, увеличением расходов на здравоохранение, заболеваемостью и более высокой смертностью. Данные Шведского регистра демонстрируют, что у 75% пожилых пациентов с ФП был назначен хотя бы один из нерекомендуемых препаратов в соответствии с критериями STOPP/START. Установлено, что более трети больных получали бензодиазепины/снотворные, а почти каждый десятый постоянно — обезболивающие препараты [61].

Заключение

Наше население стареет. Посчитано, что число больных ФП среди европейцев будет увеличиваться за счет пациентов пожилого и старческого возраста. Неизбежное снижение некоторых биологических функций, связанное с возрастом, может быть существенно компенсировано условиями здравоохранения, поддерживающими концепцию здорового старения, включая своевременную диагностику и лечение патологических состояний.

Раньше старческая астения считалась «гериатрическим синдромом», которым должны заниматься исключительно врачи-гериатры. Однако накопленные данные свидетельствуют о том, что клиницистам необходимо пересмотреть подобный подход **(рисунок)**. Обновленные рекомендации ЕОК по ФП поставили на первое место коморбидность, а ключевой стратегией назвали максимальное управление всеми известными факторами риска. В этой связи, говоря о пациентах пожилого и старческого возраста с ФП, существует необходимость внедрения гериатрических инструментов в регламент междисциплинарного подхода ведения пациентов с ФП, что может отсрочить потерю трудоспособности, улучшить качество жизни и предотвратить развитие негативных исходов у больных ФП пожилого и старческого возраста.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.



Настоящее и перспективы изучения старческой астении и ее практического применения у больных фибрилляцией предсердий пожилого и старческого возраста.

Present and prospects for research of frailty and its practical application in elderly patients with atrial fibrillation.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Мареев Ю.В., Поляков Д.С., Виноградова Н.Г., Фомин И.В., Мареев В.Ю., Беленков Ю.Н., Агеев Ф.Т., Артемьева Е.Г., Бадин Ю.В., Бакулина Е.В., Галявич А.С., Ионова Т.С., Камалов Г.М., Кечеджиева С.Г., Козиолова Н.А., Маленкова В.Ю., Мальчикова С.В., Смирнова Е.А., Тарловская Е.И., Щербинина Е.В., Якушин С.С. ЭПОХА: Эпидемиология фибрилляции предсердий в репрезентативной выборке Европейской части Российской Федерации. *Кардиология*. 2022;62(4):12-19.
Mareev YuV, Polyakov DS, Vinogradova NG, Fomin IV, Mareev VYu, Belenkov YuN, Ageev FT, Artemjeva EG, Badin YuV, Bakulina EV, Galyavich AS, Ionova TS, Kamalov GM, Kechedzhieva SG, Koziolova NA, Malenkova VYu., Malchikova SV, Smirnova EA, Tarlovskaya EI, Shcherbinina EV, Yakushin SS. Epidemiology of atrial fibrillation in a representative sample of the European part of the Russian Federation. Analysis of EPOCH-CHFstudy. *Kardiologiia*.2022;62(4):1219. (In Russ).
https://doi.org/10.18087/cardio.2022.4.n1997
2. Шляхто Е.В., Беленков Ю.Н., Бойцов С.А., Виллевальде С.В., Галявич А.С., Глезер М.Г., Звартау Н.Э., Кобалава Ж.Д., Лопатин Ю.М., Мареев В.Ю., Терещенко С.Н., Фомин И.В., Барбараш О.Л., Виноградова Н.Г., Дупляков Д.В., Жиров И.В., Космачева Е.Д., Невзорова В.А., Рейтблат О.М., Соловьева А.Е., Зорина Е.А. Проспективное наблюдательное многоцентровое регистровое исследование пациентов с хронической сердечной недостаточностью в Российской Федерации (ПРИОРИТЕТ-ХСН): обоснование, цели и дизайн исследования. *Российский кардиологический журнал*. 2023;28(6):5456.
Shlyakhto EV, Belenkov YuN, Boytsov SI, Villevalde SV, Galyavich AS, Glezer MG, Zvartau NE, Kobalava Zh, Lopatin YuM, Mareev YuV. Tereshchenko SN, Fomin IV, Barbarash OL, Vinogradova NG, Duplyakov DV, Zhirov IV, Kosmacheva ED, Nevzorova VA, Reitblat OM, Soloveva AE, Zorina EA Relationships and Activities. The study is supported by OOO AstraZeneca Pharmaceuticals. *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(6):5456. (In Russ).
https://doi.org/10.15829/1560-4071-2023-5456
3. Евразийские клинические рекомендации по диагностике и лечению фибрилляции предсердий», 2019 г.
Eurasian clinical guidelines for the diagnosis and treatment of atrial fibrillation 2019].
4. Polidori MC, Alves M, Bahat G, Boureau AS, Ozkok S, Pfister R, Pilotto A, Veronese N, Bo M; Special Interest Group "Cardiovascular Diseases" of the EuGMS. Atrial fibrillation: a geriatric perspective on the 2020 ESC guidelines. *Eur Geriatr Med*. 2022 Feb;13(1):5-18.
https://doi.org/10.1007/s41999-021-00537-w
5. Nakamaru R, Nishimura S, Kumamaru H, Shoji S, Nakatani E, Yamamoto H, Miyachi Y, Miyata H, Kohsaka S. Trajectories of Frailty and Clinical Outcomes in Older Adults With Atrial Fibrillation: Insights From the Shizuoka Kokuho Database. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2024 Aug;17(8):e010642.
https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.123.010642
6. Joosten LPT, van Doorn S, van de Ven PM, Köhlen BTG, Nierman MC, Koek HL, Hemels MEW, Huisman MV, Kruip M, Faber LM, Wiersma NM, Buding WF, Fijnheer R, Adriaansen HJ, Roes KC, Hoes AW, Rutten FH, Geersing GJ. Safety of Switching From a Vitamin K Antagonist to a Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulant in Frail Older Patients With Atrial Fibrillation: Results of the FRAIL-AF Randomized Controlled Trial. *Circulation*. 2024 Jan 23;149(4):279-289.
https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.123.066485
7. Клинические рекомендации МЗ РФ «Старческая астения» 2020 г.
Clinical recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation "Senile asthenia" 2020.
8. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2012 Aug;60(8):1487-92.
https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.04054.x
9. Dent E, Kowal P, Hoogendijk EO. Frailty measurement in research and clinical practice: A review. *Eur J Intern Med*. 2016 Jun;31:3-10.
https://doi.org/10.1016/j.ejim.2016.03.007
10. Ethun CG, Bilen MA, Jani AB, Maithel SK, Ogan K, Master VA. Frailty and cancer: Implications for oncology surgery, medical oncology, and radiation oncology. *CA Cancer J Clin*. 2017 Sep;67(5):362-377.
https://doi.org/10.3322/caac.21406
11. Solomon J, Moss E, Morin JF, Langlois Y, Cecere R, de Varennes B, Lachapelle K, Piazza N, Martucci G, Bendayan M, Piankova P, Hayman V, Ouimet MC, Rudski LG, Afilalo J. The Essential Frailty Toolset in Older Adults Undergoing Coronary Artery Bypass Surgery. *J Am Heart Assoc*. 2021 Aug 3;10(15):e020219.
https://doi.org/10.1161/JAHA.120.020219

12. Proietti M, Romiti GF, Vitolo M, Harrison SL, Lane DA, Fauchier L, Marin F, Näbauer M, Potpara TS, Dan GA, Maggioni AP, Cesari M, Boriani G, Lip GYH; ESC-EHRA EORP-AF General Long-Term Registry Investigators. Epidemiology and impact of frailty in patients with atrial fibrillation in Europe. *Age Ageing*. 2022 Aug 2;51(8):afac192. https://doi.org/10.1093/ageing/afac192
13. Shah SJ, Fang MC, Jeon SY, Gregorich SE, Covinsky KE. Geriatric Syndromes and Atrial Fibrillation: Prevalence and Association with Anticoagulant Use in a National Cohort of Older Americans. *J Am Geriatr Soc*. 2021 Feb;69(2):349-356. https://doi.org/10.1111/jgs.16822
14. Church S, Rogers E, Rockwood K, Theou O. A scoping review of the Clinical Frailty Scale. *BMC Geriatr*. 2020 Oct 7;20(1):393. https://doi.org/10.1186/s12877-020-01801-7
15. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA; Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Mar;56(3):M146-56. https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146
16. Ijaz N, Buta B, Xue QL, Mohess DT, Bushan A, Tran H, Batchelor W, deFilippi CR, Walston JD, Bandeen-Roche K, Forman DE, Resar JR, O'Connor CM, Gerstenblith G, Damluji AA. Interventions for Frailty Among Older Adults With Cardiovascular Disease: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 2022 Feb 8;79(5):482-503. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.11.029
17. Savelieva I, Fumagalli S, Kenny RA, Anker S, Benetos A, Boriani G, Bunch J, Dagres N, Dubner S, Fauchier L, Ferrucci L, Israel C, Kamel H, Lane DA, Lip GYH, Marchionni N, Obel I, Okumura K, Olshansky B, Potpara T, Stiles MK, Tamargo J, Ungar A, Kosiuk J, Larsen TB, Dinov B, Estner H, Garcia R, Moscoso Costa FM, Lampert R, Lin YJ, Chin A, Rodriguez HA, Strandberg T, Grodzicki T. EHRA expert consensus document on the management of arrhythmias in frailty syndrome, endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), Latin America Heart Rhythm Society (LAHRS), and Cardiac Arrhythmia Society of Southern Africa (CASSA). *Europace*. 2023 Apr 15;25(4):1249-1276. https://doi.org/10.1093/europace/euac123
18. Afilalo J, Lauck S, Kim DH, Lefèvre T, Piazza N, Lachapelle K, Martucci G, Lamy A, Labinaz M, Peterson MD, Arora RC, Noiseux N, Rassi A, Palacios IF, Généreux P, Lindman BR, Asgar AW, Kim CA, Trnkus A, Morais JA, Langlois Y, Rudski LG, Morin JF, Popma JJ, Webb JG, Perrault LP. Frailty in Older Adults Undergoing Aortic Valve Replacement: The FRAILTY-AVR Study. *J Am Coll Cardiol*. 2017 Aug 8;70(6):689-700. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.06.024
19. Ткачева О.Н. Современная концепция развития гериатрической помощи в Российской Федерации. *Вестник Росздравнадзора*, 2016, №4. Tkacheva ON. Modern concept of geriatric care development in the Russian Federation. *Bulletin of Roszdravnadzor*, 2016, №4.
20. Abellan van Kan G, Rolland Y, Bergman H, Morley JE, Kritchevsky SB, Vellas B. The I.A.N.A Task Force on frailty assessment of older people in clinical practice. *J Nutr Health Aging*. 2008 Jan;12(1):29-37. https://doi.org/10.1007/BF02982161
21. Peters LL, Boter H, Buskens E, Slaets JP. Measurement properties of the Groningen Frailty Indicator in home-dwelling and institutionalized elderly people. *J Am Med Dir Assoc*. 2012 Jul;13(6):546-51. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2012.04.007
22. Aging Biomarker Consortium; Bao H, Cao J, Chen M, Chen M, Chen W, Chen X, Chen Y, Chen Y, Chen Y, Chen Z, Chhetri JK, Ding Y, Feng J, Guo J, Guo M, He C, Jia Y, Jiang H, Jing Y, Li D, Li J, Li J, Liang Q, Liang R, Liu F, Liu X, Liu Z, Luo OJ, Lv J, Ma J, Mao K, Nie J, Qiao X, Sun X, Tang X, Wang J, Wang Q, Wang S, Wang X, Wang Y, Wang Y, Wu R, Xia K, Xiao FH, Xu L, Xu Y, Yan H, Yang L, Yang R, Yang Y, Ying Y, Zhang L, Zhang W, Zhang W, Zhang X, Zhang Z, Zhou M, Zhou R, Zhu Q, Zhu Z, Cao F, Cao Z, Chan P, Chen C, Chen G, Chen HZ, Chen J, Ci W, Ding BS, Ding Q, Gao F, Han JJ, Huang K, Ju Z, Kong QP, Li J, Li J, Li X, Liu B, Liu F, Liu L, Liu Q, Liu Q, Liu X, Liu Y, Luo X, Ma S, Ma X, Mao Z, Nie J, Peng Y, Qu J, Ren J, Ren R, Song M, Songyang Z, Sun YE, Sun Y, Tian M, Wang S, Wang S, Wang X, Wang X, Wang YJ, Wang Y, Wong CCL, Xiang AP, Xiao Y, Xie Z, Xu D, Ye J, Yue R, Zhang C, Zhang H, Zhang L, Zhang W, Zhang Y, Zhang YW, Zhang Z, Zhao T, Zhao Y, Zhu D, Zou W, Pei G, Liu GH. Biomarkers of aging. *Sci China Life Sci*. 2023 May;66(5):893-1066. https://doi.org/10.1007/s11427-023-2305-0
23. Zhang H, Dhalla NS. The Role of Pro-Inflammatory Cytokines in the Pathogenesis of Cardiovascular Disease. *Int J Mol Sci*. 2024 Jan 16;25(2):1082. https://doi.org/10.3390/ijms25021082
24. Jia X, Buckley L, Sun C, Al Rifai M, Yu B, Nambi V, Virani SS, Selvin E, Matsushita K, Hoogeveen RC, Coresh J, Shah AM, Ballantyne CM. Association of interleukin-6 and interleukin-18 with cardiovascular disease in older adults: Atherosclerosis Risk in Communities study. *Eur J Prev Cardiol*. 2023 Nov 9;30(16):1731-1740. https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwad197
25. Haller PM, Jarolim P, Palazzolo MG, Bellavia A, Antman EM, Eikelboom J, Granger CB, Harrington J, Healey JS, Hijazi Z, Patel MR, Patel SM, Ruff CT, Wallentin L, Braunwald E, Giugliano RP, Morrow DA. Heart Failure Risk Assessment Using Biomarkers in Patients With Atrial Fibrillation: Analysis From COMBINE-AF. *J Am Coll Cardiol*. 2024 Oct 15;84(16):1528-1540. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2024.07.023
26. Conway DS, Buggins P, Hughes E, Lip GY. Relationship of interleukin-6 and C-reactive protein to the prothrombotic state in chronic atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol*. 2004 Jun 2;43(11):2075-82. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2003.11.062
27. Cohen JB, Schrauben SJ, Zhao L, Basso MD, Cvijic ME, Li Z, Yarde M, Wang Z, Bhattacharya PT, Chirinos DA, Prenner S, Zamani P, Seiffert DA, Car BD, Gordon DA, Margulies K, Cappola T, Chirinos JA. Clinical Phenogroups in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction: Detailed Phenotypes, Prognosis, and Response to Spironolactone. *JACC Heart Fail*. 2020 Mar;8(3):172-184. https://doi.org/10.1016/j.jchf.2019.09.009
28. Kochlik B, Herpich C, Moreno-Villanueva M, Klaus S, Müller-Werdan U, Weinberger B, Fiegl S, Toussaint O, Debacq-Chainiaux F, Schön C, Bernhard J, Breusing N, Gonos ES, Franceschi C, Capri M, Sikora E, Hervonen A, Hurme M, Slagboom PE, Dollé MET, Jansen E, Grune T, Bürkle A, Norman K. Associations of circulating GDF15 with combined cognitive frailty and depression in older adults of the MARK-AGE study. *Geroscience*. 2024 Apr;46(2):1657-1669. https://doi.org/10.1007/s11357-023-00902-6
29. Kamper RS, Nygaard H, Praeger-Jahnsen L, Ekmann A, Ditlev SB, Schultz M, Hansen SK, Hansen P, Pressel E, Suetta C. GDF-15 is associated with sarcopenia and frailty in acutely admitted older medical patients. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2024 Aug;15(4):1549-1557. https://doi.org/10.1002/jcsm.13513
30. Berg DD, Ruff CT, Jarolim P, Giugliano RP, Nordio F, Lanz HJ, Mercuri MF, Antman EM, Braunwald E, Morrow DA. Performance of the ABC Scores for Assessing the Risk of Stroke or Systemic Embolism and Bleeding in Patients With Atrial Fibrillation in ENGAGE AF-TIMI 48. *Circulation*. 2019 Feb 5;139(6):760-771. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.038312
31. Pol T, Hijazi Z, Lindbäck J, Alexander JH, Bahit MC, De Caterina R, Eikelboom JW, Ezekowitz MD, Gersh BJ, Granger CB, Hylek EM, Lopes R, Siegbahn A, Wallentin L. Evaluation of the prognostic value of GDF-15, ABC-AF-bleeding score and ABC-AF-death score in patients with atrial fibrillation across different geographical areas. *Open Heart*. 2021 Mar;8(1):e001471. https://doi.org/10.1136/openhrt-2020-001471
32. Fabritz L, Chua W, Cardoso VR, Al-Taie C, Borof K, Suling A, Krause L, Kany S, Magnussen C, Wegscheider K, Breithardt G, Crijns HJGM, Camm AJ, Gkoutos G, Ellinor PT, Goette A, Schotten U, Wienhues-Thelen UH, Zeller T, Schnabel RB, Zapf A, Kirchhof P. Blood-based cardiometabolic phenotypes in atrial fibrillation and their associated risk: EAST-AFNET 4 biomolecule study. *Cardiovasc Res*. 2024 Jul 2;120(8):855-868. https://doi.org/10.1093/cvr/cvae067
33. Schafer MJ, Zhang X, Kumar A, Atkinson EJ, Zhu Y, Jachim S, Mazula DL, Brown AK, Berning M, Aversa Z, Kotajarvi B, Bruce CJ, Greason KL, Suri RM, Tracy RP, Cummings SR, White TA, LeBrasseur NK. The senescence-associated secretome as an indicator of age and medical risk. *JCI Insight*. 2020 Jun 18;5(12):e133668. https://doi.org/10.1172/jci.insight.133668
34. López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. Hallmarks of aging: An expanding universe. *Cell*. 2023 Jan 19;186(2):243-278. https://doi.org/10.1016/j.cell.2022.11.001
35. Клинические рекомендации МЗ РФ «Фибрилляция и трепетание предсердий», 2020 г. Clinical recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation "Atrial fibrillation and flutter", 2020.
36. Gutiérrez-Valencia M, Izquierdo M, Cesari M, Casas-Herrero Á, Inzitari M, Martínez-Velilla N. The relationship between frailty and polypharmacy in older people: A systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. 2018 Jul;84(7):1432-1444. https://doi.org/10.1111/bcp.13590
37. Seeman MV, Becker RE, Greig NH. Geriatric pharmacotherapy: Appraising new drugs for neurologic disorders in older patients. *Handb Clin Neurol*. 2019;167:3-18. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804766-8.00001-7
38. Vermeiren S, Vella-Azzopardi R, Beckwée D, Habbig AK, Scafoglieri A, Jansen B, Bautmans I; Gerontopole Brussels Study group. Frailty and the Prediction of Negative Health Outcomes: A Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc*. 2016 Dec 1;17(12):1163.e1-1163.e17. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.09.010

39. Gallone G, Angelini F, Fortuni F, Gnecchi M, De Filippo O, Baldetti L, Giannini F, Colombo A, D'Ascenzo F, De Ferrari GM. Angiography- vs. physiology-guided complete revascularization in patients with ST-elevation myocardial infarction and multivessel disease: who is the better gatekeeper in this setting? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes*. 2020 Jul 1;6(3):199-200. https://doi.org/10.1093/ehjqcco/qcaa007

40. Zauderer J, Lefèvre-Colau MM, Davoine É, Hocquart M, Rannou F, Roby-Brami A, Nguyen C, Roren A. Exercise therapy program using immersive virtual reality for people with non-specific chronic neck pain: A 3-month retrospective open pilot and feasibility study. *Ann Phys Rehabil Med*. 2022 Mar;65(2):101527. https://doi.org/10.1016/j.rehab.2021.101527

41. Bottle A, Kim D, Hayhoe B, Majeed A, Aylin P, Clegg A, Cowie MR. Frailty and co-morbidity predict first hospitalisation after heart failure diagnosis in primary care: population-based observational study in England. *Age Ageing*. 2019 May 1;48(3):347-354. https://doi.org/10.1093/ageing/afy194

42. Wilkinson C, Todd O, Clegg A, Gale CP, Hall M. Management of atrial fibrillation for older people with frailty: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2019 Mar 1;48(2):196-203. https://doi.org/10.1093/ageing/afy180

43. Proietti M, Romiti GF, Raparelli V, Diemberger I, Boriani G, Dalla Vecchia LA, Bellelli G, Marzetti E, Lip GY, Cesari M. Frailty prevalence and impact on outcomes in patients with atrial fibrillation: A systematic review and meta-analysis of 1,187,000 patients. *Ageing Res Rev*. 2022 Aug;79:101652. https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101652

44. Wilkinson C, Todd O, Clegg A, Gale CP, Hall M. Management of atrial fibrillation for older people with frailty: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2019 Mar 1;48(2):196-203. https://doi.org/10.1093/ageing/afy180

45. Park JS, Yang PS, Kim D, Sung JH, Jang E, Yu HT, Kim TH, Pak HN, Lee MH, Joung B. All-Cause Death and Major Adverse Events in Atrial Fibrillation with Frailty: Observations from the Korea National Health Insurance Service Data. *Rev Cardiovasc Med*. 2024 Jan 30;25(2):52. https://doi.org/10.31083/j.rcm2502052

46. Troy AL, Herzig SJ, Trivedi S, Anderson TS. Initiation of oral anticoagulation in US older adults newly diagnosed with atrial fibrillation during hospitalization. *J Am Geriatr Soc*. 2023 Sep;71(9):2748-2758. https://doi.org/10.1111/jgs.18375

47. Pilotto A, Veronese N, Polidori MC, Strandberg T, Topinkova E, Cruz-Jentoft AJ, Custodero C, Barbagallo M, Maggi S; EUROSAF Study Investigators. Frailty and anticoagulants in older subjects with atrial fibrillation: the EUROSAF study. *Age Ageing*. 2023 Nov 2;52(11):afad216. https://doi.org/10.1093/ageing/afad216

48. Isabelle C Van Gelder, Michiel Rienstra, Karina V Bunting, Ruben Casado-Arroyo, Valeria Caso, Harry J G M Crijns, Tom J R De Potter, Jeremy Dwight, Luigina Guasti, Thorsten Hanke, Tiny Jaarsma, Maddalena Lettino, Maja-Lisa Løchen, R Thomas Lumbers, Bart Maesen, Inge Mølgaard, Giuseppe M C Rosano, Prashanthan Sanders, Renate B Schnabel, Piotr Suwalski, Emma Svennberg, Juan Tamargo, Otilia Tica, Vassil Traykov, Stylianos Tzeis, Dipak Kotecha, ESC Scientific Document Group., 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): Developed by the task force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC), with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Endorsed by the European Stroke Organisation (ESO)*, *European Heart Journal*, Volume 45, Issue 36, 21 September 2024, Pages 3314-3414. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae176

49. Dagres N, Chao TF, Fenelon G, Aguinaga L, Benhayon D, Benjamin EJ, Bunch TJ, Chen LY, Chen SA, Darrieux F, de Paola A, Fauchier L, Goette A, Kalman J, Kalra L, Kim YH, Lane DA, Lip GYH, Lubitz SA, Márquez MF, Potpara T, Pozzer DL, Ruskin JN, Savelieva I, Teo WS, Tse HF, Verma A, Zhang S, Chung MK; ESC Scientific Document Group. European Heart Rhythm Association (EHRA)/Heart Rhythm Society (HRS)/Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS)/Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS) expert consensus on arrhythmias and cognitive function: what is the best practice? *Europace*. 2018 Sep 1;20(9):1399-1421. https://doi.org/10.1093/europace/euy046

50. Rydén L, Zettergren A, Seidu NM, Guo X, Kern S, Blennow K, Zetterberg H, Sacuiu S, Skoog I. Atrial fibrillation increases the risk of dementia amongst older adults even in the absence of stroke. *J Intern Med*. 2019 Jul;286(1):101-110. https://doi.org/10.1111/joim.12902

51. Steffel J, Collins R, Antz M, Cornu P, Desteghe L, Haeusler KG, Oldgren J, Reinecke H, Roldan-Schilling V, Rowell N, Sinnaeve P, Vanassche T, Potpara T, Camm AJ, Heidbüchel H; External reviewers. 2021 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the Use of Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants in Patients with Atrial Fibrillation. *Europace*. 2021 Oct 9;23(10):1612-1676. https://doi.org/10.1093/europace/euab065

52. Ngandu T, Lehtisalo J, Solomon A, Levälahti E, Ahtiluoto S, Antikainen R, Bäckman L, Hänninen T, Jula A, Laatikainen T, Lindström J, Mangialasche F, Paajanen T, Pajala S, Peltonen M, Rauramaa R, Stigsdotter-Neely A, Strandberg T, Tuomilehto J, Soininen H, Kivipelto M. A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2015 Jun 6;385(9984):2255-63. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60461-5

53. Pandey A, Parashar A, Kumbhani D, Agarwal S, Garg J, Kitzman D, Levine B, Drazner M, Berry J. Exercise training in patients with heart failure and preserved ejection fraction: meta-analysis of randomized control trials. *Circ Heart Fail*. 2015 Jan;8(1):33-40. Epub 2014 Nov 16. PMID: 25399909; PMCID: PMC4792111 https://doi.org/10.1161/CIRCHEARTFAILURE.114.001615

54. Imran HM, Baig M, Erqou S, Taveira TH, Shah NR, Morrison A, Choudhary G, Wu WC. Home-Based Cardiac Rehabilitation Alone and Hybrid With Center-Based Cardiac Rehabilitation in Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Heart Assoc*. 2019 Aug 20;8(16):e012779. https://doi.org/10.1161/JAHA.119.012779

55. Apóstolo J, Cooke R, Bobrowicz-Campos E, Santana S, Marcucci M, Cano A, Vollenbroek-Hutten M, Germini F, D'Avanzo B, Gwyther H, Holland C. Effectiveness of interventions to prevent pre-frailty and frailty progression in older adults: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2018 Jan;16(1):140-232. https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003382

56. Yu JT, Xu W, Tan CC, Andrieu S, Suckling J, Evangelou E, Pan A, Zhang C, Jia J, Feng L, Kua EH, Wang YJ, Wang HF, Tan MS, Li JQ, Hou XH, Wan Y, Tan L, Mok V, Tan L, Dong Q, Touchon J, Gauthier S, Aisen PS, Vellas B. Evidence-based prevention of Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis of 243 observational prospective studies and 153 randomised controlled trials. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2020 Nov;91(11):1201-1209. https://doi.org/10.1136/jnnp-2019-321913

57. Pastva AM, Duncan PW, Reeves GR, Nelson MB, Whellan DJ, O'Connor CM, Eggebeen JD, Hewston LA, Taylor KM, Mentz RJ, Rosenberg PB, Kitzman DW. Strategies for supporting intervention fidelity in the rehabilitation therapy in older acute heart failure patients (REHAB-HF) trial. *Contemp Clin Trials*. 2018 Jan;64:118-127. https://doi.org/10.1016/j.cct.2017.10.014

58. Huang X, Zhao X, Li B, Cai Y, Zhang S, Wan Q, Yu F. Comparative efficacy of various exercise interventions on cognitive function in patients with mild cognitive impairment or dementia: A systematic review and network meta-analysis. *J Sport Health Sci*. 2022 Mar;11(2):212-223. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.05.003

59. Poscia A, Milovanovic S, La Milia DI, Duplaga M, Grysztar M, Landi F, Moscato U, Magnavita N, Collamati A, Ricciardi W. Effectiveness of nutritional interventions addressed to elderly persons: umbrella systematic review with meta-analysis. *Eur J Public Health*. 2018 Apr 1;28(2):275-283. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx199

60. Nasimi N, Sohrabi Z, Nunes EA, Sadeghi E, Jamshidi S, Gholami Z, Akbarzadeh M, Faghih S, Akhlaghi M, Phillips SM. Whey Protein Supplementation with or without Vitamin D on Sarcopenia-Related Measures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Nutr*. 2023 Jul;14(4):762-773. https://doi.org/10.1016/j.advnut.2023.05.011

61. Amrouch C, Vetrano DL, Damiano C, Dai L, Calderón-Larrañaga A, Grymonprez M, Proietti M, Lip GYH, Johnsen SP, Wastesson JW, Johnell K, De Smedt D, Petrovic M. Potentially inappropriate prescribing in polymedicated older adults with atrial fibrillation and multimorbidity: a Swedish national register-based cohort study. *Front Pharmacol*. 2024 Sep 10;15:1476464. https://doi.org/10.3389/fphar.2024.1476464

Поступила 06.12.2024
Received 06.12.2024
Принята к публикации 21.12.2024
Accepted 21.12.2024