

На правах рукописи

Самкова Ирина Андреевна

**КОМПЛЕКСНАЯ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РИСКА
ПАДЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ В ВОЗРАСТЕ 60 ЛЕТ И СТАРШЕ С
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

3.1.18. Внутренние болезни

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2025

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук, профессор

Ларина Вера Николаевна

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, доцент

Брагина Анна Евгеньевна

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Институт клинической медицины имени Н.В. Склифосовского, кафедра факультетской терапии №2, профессор кафедры

Доктор медицинских наук, профессор

Якушин Сергей Степанович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра госпитальной терапии с курсом медико-социальной экспертизы, заведующий кафедрой

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «_____» _____ 202__ года в _____ на заседании Диссертационного совета 21.2.058.01 на базе ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет) по адресу: 117513, г. Москва, ул. Островитянова, д.1, стр. 6. С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет) по адресу: 117513, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1, стр. 6 и на сайте: www.rsmu.ru

Автореферат разослан «_____» _____ 202__ года

**Ученый секретарь
диссертационного совета
д.м.н., профессор**



Духанин Александр Сергеевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Процесс старения сопровождается необратимыми инволюционными изменениями организма, ведущими к развитию мультиморбидности, особенно сердечно-сосудистой, и возникновению гериатрических синдромов. Артериальная гипертензия (АГ), распространенность которой превышает 60% у пациентов в возрасте 60 лет и старше [Баланова Ю. А и др., 2019; Бойцов С. А. и др., 2014], занимает лидирующие позиции в составе мультиморбидности наряду с такими гериатрическими синдромами, как старческая астения, деменция, локомоторные падения и связанные с ними переломы костей скелета, снижает выживаемость и затрудняет принятие рациональных лечебно-профилактических решений [Котовская Ю. В. и др., 2023].

Ежегодная частота падений у лиц в возрасте 65 лет и старше достигает 30–40%, а в возрасте старше 80 лет – 50% [Воробьева Н. М. и др., 2021; Mikos M. et al., 2021], что приводит к утрате самостоятельного ухода за собой, снижению качества жизни, обусловленного здоровьем, и преждевременной смерти, особенно на фоне множественной сопутствующей патологии. Неоднократные падения могут провоцировать прогрессирование существующих гериатрических синдромов, в частности, старческой астении, за счет страха падения в результате полученных ранее травм, что значительно ограничивает двигательную активность [Турушева А.В. и др., 2022; Ткачева О.Н. и др., 2023]. Страх падений встречается практически у каждого второго человека (41,5%) старшего возраста [Lavedán, A. et al., 2018] и как самостоятельный фактор риска повторных падений в значительной степени неблагоприятно влияет на качество жизни пациентов, снижает физическое и когнитивное функционирование, повышает риск инвалидизации, что необходимо учитывать при разработке индивидуальных программ реабилитации.

Взаимосвязь риска падений и частоты падений у лиц пожилого и старческого возраста в зависимости от наличия АГ, особенностей когнитивного и эмоционального статуса (страха падений), требует более детального изучения, что необходимо для стратификации риска падений и усовершенствования мер профилактики.

Степень разработанности темы

В последние годы активно изучаются факторы риска и последствия, ассоциированные с локомоторными падениями у пациентов пожилого и старческого возраста. Падения возникают как в домашних условиях, так и вне дома, при этом сами по себе падения в анамнезе и их количество, нарушение походки и баланса тела, страх падений оказываются наиболее распространенными факторами риска последующих падений [Наумов А. В и др., 2019;

Ховасова Н. О. и др., 2022; Dyer S. M. et al., 2023]. В настоящее время определены прогнозируемые факторы риска падений, среди которых особое внимание уделяется сенсорным нарушениям, когнитивной дисфункции, патологии костно-мышечной системы, мультиморбидности, полипрагмазии, а также синдрому старческой астении [Ильина Е. С. и др., 2018; Наумов А. В. И др., 2018; You L. et al., 2023]. Низкий индекс массы тела (ИМТ), нарушение когнитивных функций (КФ), тревожность, маломобильность и падения, как основные маркеры старческой астении, широко распространены среди пожилых людей с АГ и могут увеличивать риск последующих падений [Bromfield S. G. et al., 2017].

Исследований, посвящённых преастении - обратимому состоянию, предшествующему старческой астении, как возможному самостоятельному дополнительному фактору риска падений у пациентов с АГ, представлены в ограниченном количестве [Воробьева Н. М. и др., 2021; Cuevas-Trisan R., 2019], в связи с этим воздействие на преастению даёт идеальную возможность предотвратить или отсрочить переход в состояние старческой астении и способствовать процессу здорового старения.

Страх падений как один из существенных факторов риска падений у пожилых людей, включая пациентов с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями, недостаточно изучен и представлен в научной литературе, несмотря на существующие данные о том, что большинство людей, испытывающих подобное чувство, ограничивают или полностью прекращают социальную и физическую активность [Huang W. et al., 2022; Calderón-Larrañaga A. et al., 2019]. В связи с этим, учет особенностей клинического, функционального и эмоционального статуса может внести дополнительный вклад в предупреждение локомоторных падений и усовершенствование тактики ведения пациентов в возрасте 60 лет и старше с АГ на амбулаторном этапе.

Цель исследования

Оценить частоту, особенности и факторы риска локомоторных падений у амбулаторных пациентов в возрасте 60 лет и старше с артериальной гипертензией.

Задачи исследования

- 1) Проанализировать клинические показатели, частоту и факторы риска локомоторных падений у пациентов в возрасте 60 лет и старше, наблюдающихся в амбулаторных условиях.
- 2) Оценить частоту и факторы риска локомоторных падений, с учетом эмоционального состояния у пациентов в возрасте 60 лет и старше с АГ.
- 3) Изучить роль старческой преастении в качестве возможного дополнительного корригируемого фактора риска падений у пациентов с АГ.
- 4) Оценить динамику исследуемых параметров через 6 месяцев наблюдения.

5) Определить факторы риска повторных падений у амбулаторных пациентов в возрасте 60 лет и старше.

Научная новизна

Комплексное клиническое обследование амбулаторных пациентов в возрасте 60 лет и старше подтвердило высокую частоту локомоторных падений (у 82% пациентов). Установлено, что женский пол и страх падений тесно ассоциированы с фактом падений, а страх падений - с вероятной старческой астенией и преастенией, сопутствующей АГ и ИБС, низкой функциональной активностью, головокружением перед падением и снижением когнитивных функций (данные МоСА теста).

Получены новые данные о частоте и факторах риска падений у пациентов в возрасте 60 лет и старше с АГ, в том числе и повторных падений. Продемонстрировано, что в этой когорте пациентов чаще регистрировались сниженная мобильность, по сравнению с пациентами без АГ, более высокий страх падений. Подтвержден вклад снижения когнитивных функций и измененного эмоционального статуса (страх падений) в возникновение локомоторных падений у пациентов с АГ.

Установлена взаимосвязь вероятной старческой преастении со снижением когнитивных функций и ортостатической гипотензией у пациентов в возрасте 60 лет и старше с АГ, что позволяет рассматривать преастению как возможный самостоятельный корригируемый фактор риска падений, а сниженные когнитивные функции и ортостатическую гипотонию - в качестве независимых факторов риска вероятной преастении.

Теоретическая и практическая значимость

Лица пожилого и старческого возраста с АГ нуждаются в более детальном обследовании особенностей падений с целью усовершенствования комплексного подхода к профилактике падений. Особый интерес представляет вероятная преастения, как потенциальный дополнительный фактор риска падений, это следует принимать во внимание для решения задач по снижению риска её развития.

Снижение когнитивных функций и, как следствие, развитие страха падений у пациентов с АГ, требуют их своевременной оценки с использованием валидированных шкал (монреальская шкала оценки когнитивных функций, МоСА тест, краткой шкалы оценки страха падений) у пациентов в возрасте 60 лет и старше с АГ, наблюдаемых в первичном звене здравоохранения, что повысит эффективность мер по предупреждению локомоторных падений.

Методология и методы исследования

Открытое одноцентровое проспективное исследование, проводимое в амбулаторных условиях. Используются клинические, лабораторные, инструментальные и статистические

методы исследования, применялись валидированные опросники и шкалы для скрининга вероятного синдрома старческой астении, оценки вероятности и страха падения, изменения когнитивных функций, наличия депрессии.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Большинство амбулаторных мультиморбидных пациентов пожилого возраста, среди которых преобладают лица женского пола, имеют локомоторные падения в анамнезе и страх падений. Страх падений ассоциируется с фактом падений в анамнезе, с артериальной гипертензией, с низкой функциональной активностью и снижением когнитивных функций.
2. Артериальная гипертензия у пациентов пожилого и старческого возраста ассоциирована с функциональной маломобильностью и сниженными когнитивными функциями. Амбулаторные пациенты пожилого и старческого возраста с АГ, особенно женского пола, со страхом падений входят в группу риска возникновения падений в будущем. Сниженные когнитивные функции и измененный эмоциональный статус (страх падений) возможно рассматривать в качестве независимых факторы риска локомоторных падений у пациентов в возрасте 60 лет и старше с АГ.
3. Старческая преастения связана с рядом прогнозируемых факторов риска падений (снижение КФ, страх падения, ортостатическая гипотензия), что позволяет рассматривать преастению как возможный самостоятельный корригируемый фактор риска падений у пожилых пациентов с АГ.
4. Сопутствующая мультиморбидность, старческий возраст, страх падений и снижение функциональной мобильности повышают риск повторных падений.

Степень достоверности результатов исследования

Достоверность результатов диссертационного исследования обеспечена корректной постановкой цели и задач, следованием фазам разработанного дизайна, репрезентативностью выборки, применением верифицированных методов исследования и шкал. Обработка полученной информации выполнена с помощью современных программ и методов статистического анализа. Научные утверждения, выводы и практические рекомендации, приведённые в диссертации, аргументированы, логично вытекают из полученных результатов и подкреплены значительным объёмом достоверных данных.

Апробация работы

Диссертационная работа успешно прошла апробацию 21 марта 2025 года на заседании кафедры поликлинической терапии ИКМ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет), протокол №12.

Итоги исследования были представлены на XXIX международной научно-практической конференции "Пожилкой больной. Качество жизни" 2021 г., Москва; на XIV научно-

практической конференции московского городского научного общества терапевтов «Актуальные вопросы терапии внутренних болезней», 2022 г., Москва; на 20th European Congress of Internal Medicine, 2022 г, Spain; на 17 национальном конгрессе терапевтов с международным участием, 2022 г, Москва; на 21st European Congress of Internal Medicine joint with the 12th International Congress of Internal Medicine, 2023 г., Greece; на VII форуме «Мультидисциплинарный больной» 2024 г., Екатеринбург; на 19 национальном конгрессе терапевтов, 2024 г, Москва.

Личный вклад автора

Автор детально проанализировал отечественную и зарубежную литературу, касающуюся изучаемого вопроса, и выяснил степень проработанности проблемы скрининга и профилактики локомоторных падений в когорте мультиморбидных пациентов.

Автором создана электронная база данных обследованных пациентов, проведен статистический анализ полученных результатов, оформлено их представление в виде таблиц и рисунков, дана детальная интерпретация. Автором самостоятельно определены факторы риска локомоторных падений у пациентов в возрасте 60 лет и старше с АГ. Предложена схема для ранней оценки риска падений у пациентов с АГ на амбулаторном этапе.

Результаты исследования были описаны автором и опубликованы в виде статей и тезисов, представлены в формате устных выступлений и стендовых докладов на научно-практических конференциях, форумах и конгрессах разного уровня.

Соответствие диссертационного исследования паспорту научной специальности

Научные положения представленной диссертации соответствуют паспорту научной специальности 3.1.18 «Внутренние болезни», относящейся к области медицинских наук. Результаты проведенного исследования соотносятся с пунктами 2, 5 и 8 направлений исследований указанной специальности.

Реализация и внедрение полученных результатов работы

Результаты диссертационной работы внедрены в клиническую практику врачей терапевтического отделения Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Диагностический клинический центр № 1 филиал 4 Департамента Здравоохранения города Москвы» (ДКЦ №1 Филиал 4 ДЗМ), лечебно-диагностического отделения Научно - клинического центра №2 Федерального Государственного бюджетного научного учреждения «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского». Основные научные положения проведенного исследования используются в учебно-педагогическом процессе кафедры поликлинической терапии Института клинической медицины ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет).

Публикация результатов исследования

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 9 печатных работах, из них 4 статьи опубликованы в изданиях, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации для опубликования материалов диссертационных работ на соискание ученых степеней доктора и кандидата медицинских наук (по специальности «Внутренние болезни»), и 5 тезисов научного исследования, опубликованных в сборниках материалов конференций, журналах и их приложениях.

Объем и структура диссертации

Диссертация представлена на 156 страницах печатного текста и структурирована следующим образом: введение, три главы («Обзор литературы», «Материал и методы исследования», «Результаты собственных исследований»), обсуждение полученных данных, заключение, выводы, практические рекомендации. Обозначены направления по дальнейшему изучению заявленной темы, ограничения проведенного исследования, приведены использованные сокращения и приложения. Список литературы состоит из 148 источников, в том числе 54 отечественных и 94 иностранных авторов. Работа дополнена наглядными материалами: содержит 36 таблиц и 18 рисунков.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на клинической базе кафедры поликлинической терапии лечебного факультета (в настоящее время Институт клинической медицины) ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России – ГБУЗ города Москвы «Городская поликлиника № 134 Департамента здравоохранения города Москвы» (ГП № 134 ДЗМ) в период с июня 2021 года по март 2022 года.

Тип исследования – открытое одноцентровое проспективное исследование.

Отбор пациентов в исследовании осуществлялся сплошным методом на амбулаторном приеме в ГП № 134 ДЗМ. Критерии включения пациентов:

- амбулаторные пациенты в возрасте 60 лет и старше (n=115);
- наличие подписанного добровольного информированного согласия пациента на участие в исследовании.

Критерии не включения:

- возраст до 60 лет;
- декомпенсация имеющихся хронических заболеваний;
- клинически выраженные состояния или заболевания, затрудняющие физическое передвижение и самообслуживание.

– выраженные когнитивные нарушения.

В исследование вошли пациенты обоего пола в возрасте от 61 до 90 лет. Средний возраст участников исследования составил $71,6 \pm 5,3$ лет. В зависимости от наличия или отсутствия АГ пациенты были разделены на две группы. В группу с АГ вошли 90 человек (мужчины и женщины) в возрасте от 61 до 90 лет (в среднем $72,3 \pm 5,9$ лет). Группу сравнения составили 25 пациентов (все женщины) в возрасте от 62 до 78 лет (в среднем $68,9 \pm 3,5$ лет). Пациенты двух групп были сопоставимы по полу ($p=0,228$) и возрасту ($p=0,251$). Высшее образование имели 47 (52%) пациентов с АГ, 15 (60%) пациентов – без АГ ($p=0,490$). Работали 9 (10%) пациентов с АГ и 7 (28%) пациентов - без АГ ($p=0,021$). Пользовались услугами социального работника 5 (6%) пациентов с АГ, однако в группе без АГ таких пациентов не было ($p=0,228$). Установленная группа инвалидности имелась у 35 (39%) лиц с АГ, у 3 (12%) - без АГ ($p=0,011$). Проживали с семьёй 74 (82%) пациентов с АГ и 24 (96%) пациента – без АГ ($p=0,086$). Отягощенная наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям установлена у 63 (70%) пациентов с АГ и у 9 (36%) пациентов без АГ ($p=0,002$). Вредные привычки в виде курения зафиксированы у 2 (2%) пациентов с АГ и у 3 (12%) пациентов без АГ ($p=0,034$). Постоянно антигипертензивную терапию принимали все 90 пациентов с АГ.

Частота приема групп антигипертензивных препаратов в группе пациентов с АГ отражена на рисунке 1.

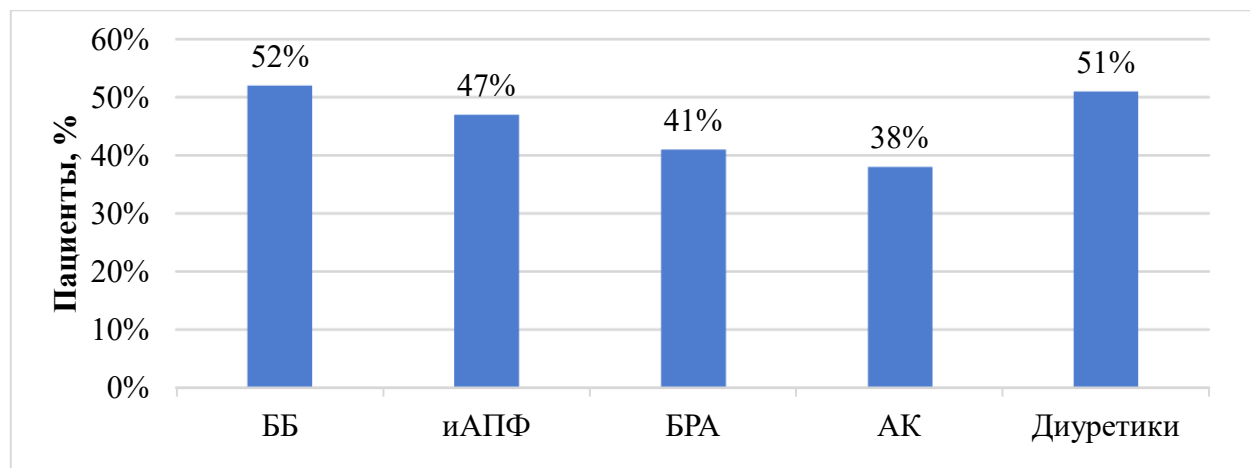


Рисунок 1. Распределение пациентов с АГ постоянно принимающих антигипертензивную терапию по группам принимаемых препаратов.

Примечание: ББ – бета-адреноблокаторы; иАПФ – ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента, БРА – блокаторы рецепторов ангиотензина II; АК – антагонисты кальция.

Исследование было проведено в четыре этапа. Схема дизайна исследования представлена на рисунке 2.

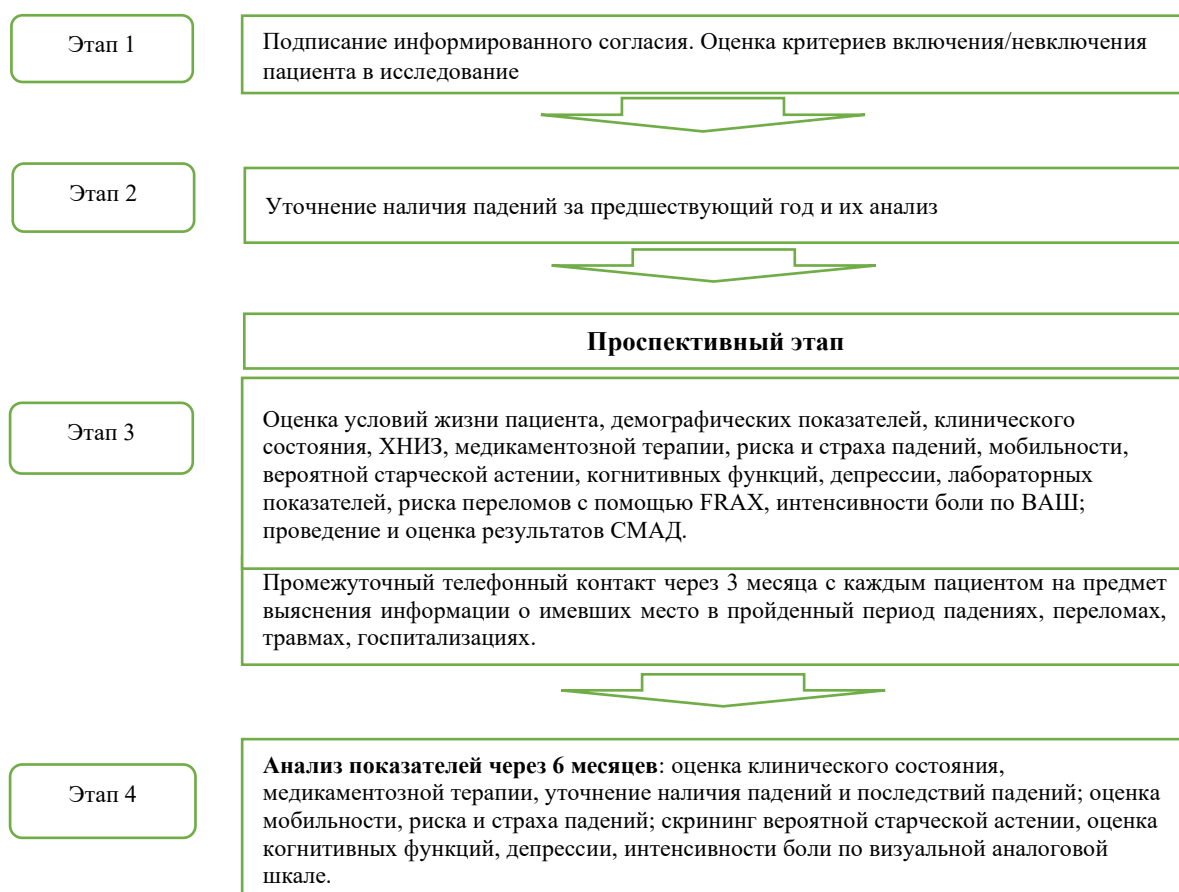


Рисунок 2. Схема дизайна исследования

Комплексное лабораторное обследование проводилось на базе клинико-диагностической лаборатории ГБУЗ г. Москвы «ДКЦ № 1 ДЗМ г. Москвы».

Статистический анализ и визуализация полученных данных

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакетов программ *Statistica 10* и *SPSS 23.0*. Описательная статистика качественных переменных представлена в виде частот и процентов, непрерывных количественных данных: при нормальном распределении в виде среднего значения (M) $\pm$ стандартное отклонение (SD); нормальным принималось распределение, у которого критерий отличия Шапиро-Уилка от теоретически нормального распределения Гаусса по значимости составлял более 0,05.

Сравнение количественных признаков было проведено по ранговому U-критерию Манна-Уитни, сравнение качественных – с использованием таблиц сопряженности по критерию χ^2 Пирсона с поправкой Йетса и точному критерию Фишера.

Корреляционный анализ проводился с использованием критерия Спирмена. Для оценки влияния признака применялся однофакторный логистический регрессионный анализ с вычислением отношения шансов (ОШ) и 95% доверительного интервала, по результатам которого, значимые факторы включались в многофакторный регрессионный анализ.

Эффективность прогнозирования различных показателей была определена с помощью анализа ROC-кривых, с расчётом значения площади под кривой — AUC (Area Under Curve).

Статистически значимые различия выявлялись при значениях двустороннего критерия $p < 0,05$. Выборка является репрезентативной, согласно расчётам для порогового уровня статистической значимости 5% и объёмов выборок: 90 человека с АГ и 25 человек без АГ, достигается мощность теста 71% для сравнительного исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Клинические показатели, частота и факторы риска падений у амбулаторных пациентов в возрасте 60 лет и старше.

В открытом одноцентровом проспективном исследовании приняли участие лица в возрасте 60 лет и старше. Общее количество пациентов, принявших участие в исследовании, составило 115 человек, в их числе преобладали лица женского пола – 110 (96%) человек. Средний возраст пациентов составил $71,6 \pm 5,3$ лет. В возрасте от 61 до 74 лет было 81 (74%), от 75 до 89 лет – 33 (29%), от 90 лет и старше – 1 (1%) человек. Общая характеристика пациентов, включенных в исследование, приведена в таблице 1.

Таблица 1. Клинические и лабораторные параметры пациентов

Показатель	Пациенты, n=115	Показатель	Пациенты, n=115
ИМТ, кг/м ²	27,3±4,6	Пульсовое АД (60 и более мм рт.ст.), n (%)	35 (30)
ИМТ 25-29,9 кг/м ² , n (%)	41 (36)	ЧСС, уд/мин	68,1±6,1
ИМТ 30 и более кг/м ² , n (%)	35 (31)	Два и более сопутствующих заболеваний, n (%)	102 (89)
Систолическое АД, мм рт.ст.	133,5±12,8	Ортостатическая гипотензия, n (%)	24 (21)
Диастолическое АД, мм рт.ст.	82,9± 9,2	Артериальная гипертензия, n (%)	90 (78)
Пульсовое АД мм рт.ст.	50,6±10,4	Ишемическая болезнь сердца, n (%)	29 (25)
Остеоартрит, n (%)	94 (82)	Железо, мкмоль/л	16,2±6,2
Остеопороз, n (%)	32 (28)	Ферритин, мг/мл	97,5±87,5
Сахарный диабет, n (%)	14 (12)	ПТГ, пМоль/л	4,7±1,9
Хроническая болезнь почек, n (%)	23 (20)	Кальций, ммоль/л	2,4±0,1
Гемоглобин, г/л	137,6±12,5	Щелочная фосфатаза, ЕД/л	109,5±48,0
Креатинин, мкмоль/л	73,2±15,0	Витамин В ₁₂ , пМоль/л	361,7±229,1
Витамин D3, нг/мл	33,1±13,2	Общий белок, г/л	69,4±4,3

Наличие локомоторных падений в течение года до момента включения в исследование отметили 82% пациентов, в среднем на одного человека приходилось одно падение; травмы, как результат падений, имелись у 59%. Осложнение падений, в виде переломов костей скелета, выявлены у 16% пациентов.

Установлено, что риск падений в 7,67 раз (95% ДИ, $p=0,032$) был выше у женщин по сравнению с мужчинами и в 9,29 раза (95% ДИ, $p<0,001$) - у пациентов со страхом падений, чем без страха падений, что подтверждается результатами опроса пациентов по «краткой шкале оценки страха падений» (ОШ 5,51, 95% ДИ, $p=0,009$) и по «шкале эффективности падений» (ОШ 7,36, 95% ДИ, $p<0,001$).

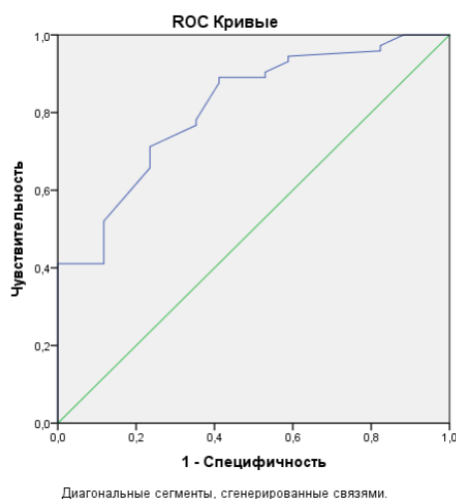
Страх падений при использовании «краткой шкалы оценки страха падений» увеличивался в группе с вероятной старческой астенией (ОШ 7,67, 95% ДИ, $p=0,003$), ИБС в анамнезе (ОШ 2,83, 95% ДИ, $p=0,036$), сниженной функциональной мобильностью (ОШ 7,04, 95% ДИ, $p<0,001$) и сниженными КФ (ОШ 5,58, 95% ДИ, $p<0,001$), а также головокружением перед падением (ОШ 4,15, 95% ДИ, $p=0,001$).

Результаты, полученные при использовании шкалы «эффективности падений», подтвердили ассоциацию страха падений с вероятной преастенией (ОШ 9,67 95% ДИ, $p=0,032$), с сопутствующей АГ (ОШ 4,38, 95% ДИ, $p=0,010$), с падениями в анамнезе за предшествующий год (ОШ 7,36, 95% ДИ, $p<0,001$), с жалобами на головокружение перед падением (ОШ 4,32, 95% ДИ, $p=0,030$) со сниженной функциональной мобильностью (ОШ 3,75, 95% ДИ, $p=0,043$) и нарушением КФ (ОШ 23,74, 95% ДИ, $p=0,003$). Учитывая ассоциацию страха падения с фактом падения за предшествующий год, был проведен ROC-анализ с расчетом показателя площади под кривой для оценки качества модели. Отрезное значение по «шкале эффективности падений» составило 70,5 баллов (площадь под кривой - 0,812, 95% ДИ 0,71-0,92, $p<0,001$) при чувствительности 70,2% и специфичности 66,7% (рисунок 3). Выявлено, что при значении балла 70,5 баллов и выше, вероятность падений увеличивается в 4,71 раза (95% ДИ 1,71 - 12,93, $p=0,003$).

Отрезное значение балла для предсказания падений по «краткой шкале оценки страха падений» составило 9,5 (площадь под кривой - 0,774, 95% ДИ 0,66-0,89, $p<0,001$) при чувствительности 71,3% и специфичности 71,4% (рисунок 3).

Для пациентов, у которых значение балла 9,5 и выше, вероятность падений увеличивается в 6,2 раза (95% ДИ 2,18 - 17,67, $p=0,001$).

«Шкала эффективности падений»



«Краткая шкала оценки страха падений»

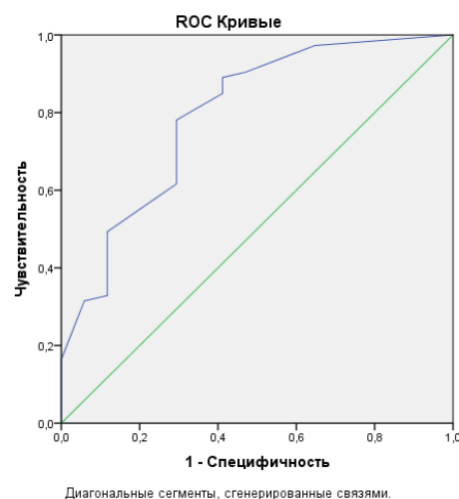


Рисунок 3. Результаты ROC анализа по определению отрезного значения балла шкалам оценки страха падений для предсказания падений

У лиц с двумя и более падениями за предшествующий год была установлена связь со снижением КФ по данным опросника МоСА ($p=0,001$, $r=0,29$). Связь КФ подтверждена со старческим возрастом ($p<0,001$, $r=0,41$), преастенией ($p<0,001$, $r=0,32$), вероятной старческой астенией ($p<0,001$, $r=0,39$), ортостатической гипотензией ($p=0,003$, $r=0,27$), падением в домашних условиях ($p=0,008$, $r=0,27$), замедлением походки (тест «Встань и иди» 14 секунд и более) ($p<0,001$, $r=0,05$), вероятной депрессией ($p<0,001$, $r=0,34$).

Показатели, ассоциированные со сниженными КФ, представлены в таблице 2.

Таблица 2. Показатели, ассоциированные со снижением КФ

Показатель	ОШ	95% ДИ	p
Ортостатическая гипотензия	4,76	1,58 - 14,32	0,006
Старческий возраст	6,85	2,75 - 17,03	<0,001
Вероятная старческая астения	26,07	3,29 - 206,28	0,002
Вероятная преастения	4,29	1,66 - 11,12	0,003
Вероятная депрессия	12,75	2,74 - 59,25	0,001
Тест «Встань и иди» (результат 14 секунд и более)	21,56	4,68 - 99,33	<0,001
Два и более падений за предшествующий год	3,94	1,64 - 9,44	0,002

Отрезная точка 25,5 балла по МоСА тесту позволяет предсказывать высокую вероятность более 2-х падений со специфичностью 69,2% и чувствительностью 61,8% (AUC 0,728, 95% ДИ 0,63-0,83, $p<0,001$) (рисунок 4). Для пациентов, у которых значение балла ниже 25,5,

вероятность развития более 2-х падений увеличивается в 3,65 раза (95% ДИ 1,60-8,30, $p=0,002$).

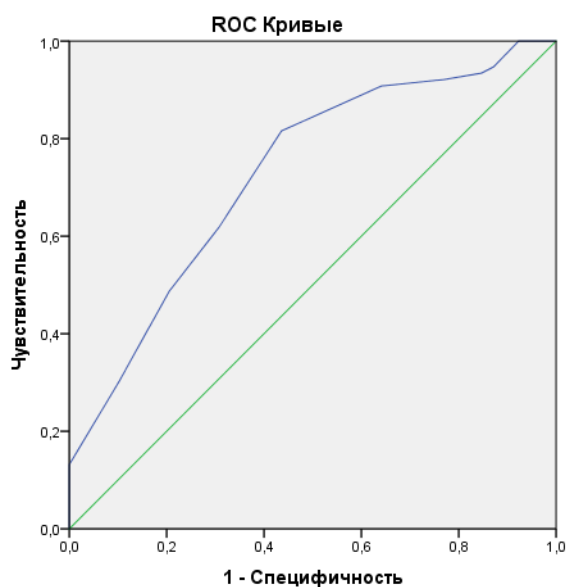


Рисунок 4. ROC-кривая прогностической ценности КФ

Частота и факторы риска локомоторный падений с учетом эмоционального состояния (страха падений) у пациентов в возрасте 60 лет и старше с артериальной гипертензией.

На момент включения пациентов в исследование было установлено, что в течение последнего года падения в анамнезе произошли у 73 (81%) пациентов с АГ и у 21 (84%) пациентов без АГ, $p=0,741$. Среднее количество падений на одного человека за последний год в группе пациентов с АГ составило $1,1 \pm 0,7$, без АГ - $1,3 \pm 0,8$ ($p=0,382$). Исход падения в виде переломов костей скелета отмечен у 15 (17%) пациентов с АГ и у 3 (12%) пациентов без АГ, $p=0,570$.

Страх падений, как неотъемлемый компонент качества жизни, эмоционального состояния и функциональных возможностей пожилого человека, значимо преобладал в группе лиц с АГ, по сравнению с пациентами аналогичного возраста, но без АГ, оцененный как по «краткой шкале оценки страха падений» ($p<0,001$), так и по «шкале эффективности падений» ($p=0,021$). Для пациентов с АГ, у которых значение балла 72,5 и выше по «шкале эффективности падений», вероятность развития падений увеличивается в 8 раз (95% ДИ 2,35 -27,53, $p=0,001$, рисунок 5).

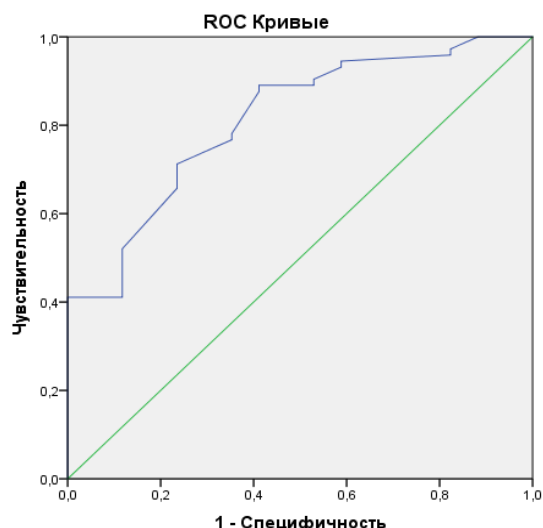


Рисунок 5. ROC-кривая прогностической ценности «шкалы эффективности падений»

Отрезное значение балла для предсказания высокой вероятности падений у пациентов с АГ по «краткой шкале оценки страха падений» составило 9,5 баллов (площадь под кривой - 0,793, 95% ДИ 0,67 - 0,92, $p < 0,001$) при чувствительности 78,1% и специфичности 70,6%.

Рисунок 6.

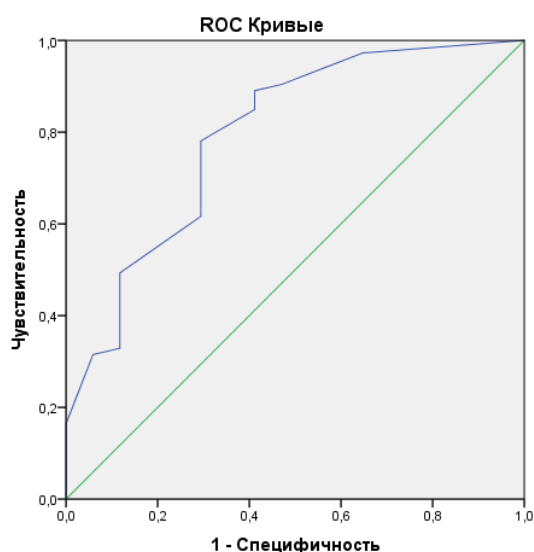


Рисунок 6. ROC-кривая прогностической ценности «краткой шкалы оценки страха падений»

Подтверждена ассоциация АГ со сниженной мобильностью (ОШ 10,29, 95% ДИ, $p = 0,026$) и нарушением когнитивных функций (ОШ 5,23, 95% ДИ, $p = 0,002$). Выявлено, что у лиц женского пола с АГ риск падений выше в 7,61 раза, чем у мужчин. При наличии страха падений вероятность падений у пациентов с АГ повышается в 8,55 по «краткой шкале оценки страха падений» и в 8,05 раза по «шкале эффективности падений».

Ухудшение когнитивных функций чаще регистрировалось у пациентов с АГ, чем без АГ ($p < 0,001$). У пациентов с АГ выявлена ассоциация между снижением КФ (менее 25 баллов по

МоСА тесту) и результатом теста «Встань и иди» 14 секунд и более (ОШ 17,89, 95% ДИ 3,87-81,75, $p < 0,001$); наличием страха падений по «шкале эффективности падений» (ОШ 3,75, 95% ДИ 1,27-11,05, $p = 0,017$, высоким страхом падений по «краткой шкале оценки страха падений» (ОШ 4,88, 95% ДИ 1,95-12,2, $p = 0,001$).

Результаты многофакторного анализа подтвердили, то снижение КФ и страх падений являются независимыми факторами повышенного риска локомоторных падений у пациентов с АГ в возрасте 60 лет и старше в амбулаторных условиях. (таблица 3).

Таблица 3. Результаты многофакторного регрессионного анализа в отношении развития падений

Фактор	ОШ	95% ДИ	p
Сниженные КФ ($\leq 24,5$ баллов по Мока тесту)	5,22	1,08 - 25,21	0,040
Страх падений («краткая шкала оценки страха падений») $\geq 9,5$ баллов	9,12	2,22 - 37,57	0,002

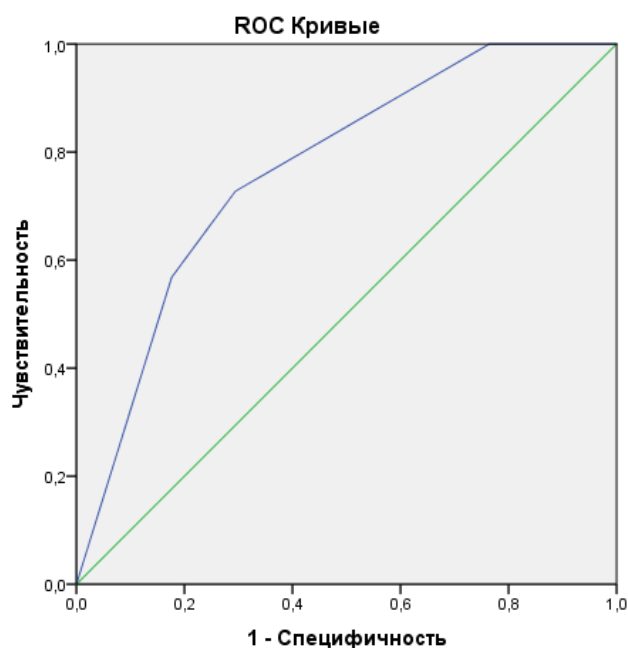


Рисунок 7. Roc анализ для модели прогнозирования риска падений.

На основании полученных данных, предложена схема для ранней оценки риска падений у пациентов с АГ на амбулаторном этапе (рисунок 8).



Рисунок 8. Схема ранней оценки риска падений у пациентов в возрасте 60 лет и старше с АГ, наблюдаемых в условиях первичного звена здравоохранения

Старческая преастения в качестве возможного дополнительного корригируемого фактора риска падений у пациентов в возрасте 60 лет и старше с артериальной гипертензией.

Учитывая, что старческая астения и, возможно, преастения являются значимыми факторами риска падений, следующий этап исследования был посвящен оценке встречаемости преастении, а также её влияния на риск и частоту локомоторных падений у амбулаторных пациентов в возрасте 60 лет и старше с АГ.

Результаты оценки вероятной старческой астении согласно опроснику «Возраст не помеха», у пациентов с АГ и без АГ представлены в таблице 4.

Таблица 4. Результаты оценки вероятной старческой астении по опроснику «Возраст не помеха»

Показатель	Пациенты с АГ, n=90	Пациенты без АГ, n=25	p
Крепкие пациенты, n (%)	45 (50)	18 (72)	0,051
Вероятная преастения, n (%)	28 (31)	6 (24)	0,491
Высокая вероятность старческой астении, n (%)	17 (19)	1 (4)	0,070
Результат оценки по шкале «Возраст не помеха», балл	2,8±1,4	2,1±1,0	0,247

Несмотря на сопоставимость двух групп по вероятной преастении, полученные данные свидетельствуют о том, что риск преастении выше в группе лиц с АГ со сниженными КФ (ОШ 3,20, $p=0,021$), со страхом падений (ОШ 11,05, $p=0,023$), кроме того риск страха падений при вероятной старческой астении повышается в три раза (ОШ 3,41, $p=0,019$) у пациентов с АГ, особенно при значении балла выше 12,5 по «краткой шкале оценки страха падений» (рисунок 9).

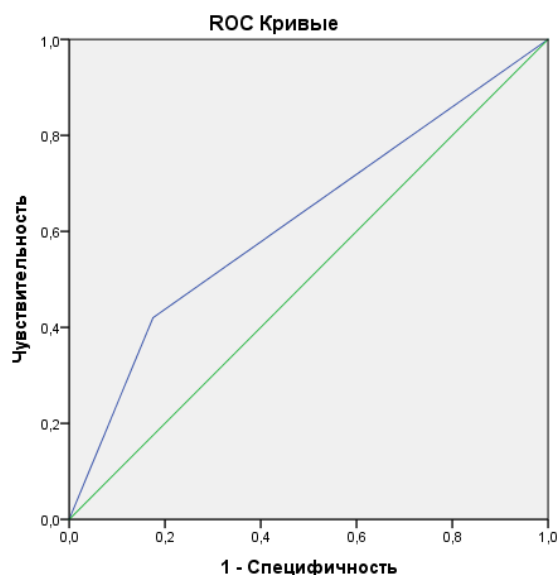


Рисунок 9. ROC-кривая прогностической ценности «краткой шкалы оценки страха падений»

Увеличение времени прохождения дистанции при выполнении теста «Встань и иди» в 4,75 раз (95% ДИ, $p=0,003$) чаще наблюдалось у пациентов с преаестений чем без преаестений.

Сниженные КФ (25,5 и менее баллов по МоСА тесту) и ортостатическая гипотония могут рассматриваться в качестве независимых факторов, ассоциированных с вероятной преаестений у пациентов падениями и АГ (таблица 5).

Таблица 5. Факторы, ассоциированные с преаестений у пациентов с АГ и падениями

Показатель	ОШ	95% ДИ	p
Сниженные КФ (25,5 и менее баллов по МоСА тесту)	3,13	1,06 - 9,21	0,039
Ортостатическая гипотензия	1,46	1,05 - 2,02	0,024

Динамика исследуемых параметров через 6 месяцев наблюдения.

Повторная оценка клинического состояния пациентов проводилась через 6 месяцев от момента включения в исследование. В исследовании приняли участие 115 пациентов (5 [4%] мужчин и 110 [96%] женщин). При повторном осмотре все пациенты с АГ продолжали прием рекомендованной медикаментозной терапии (рисунок 10).

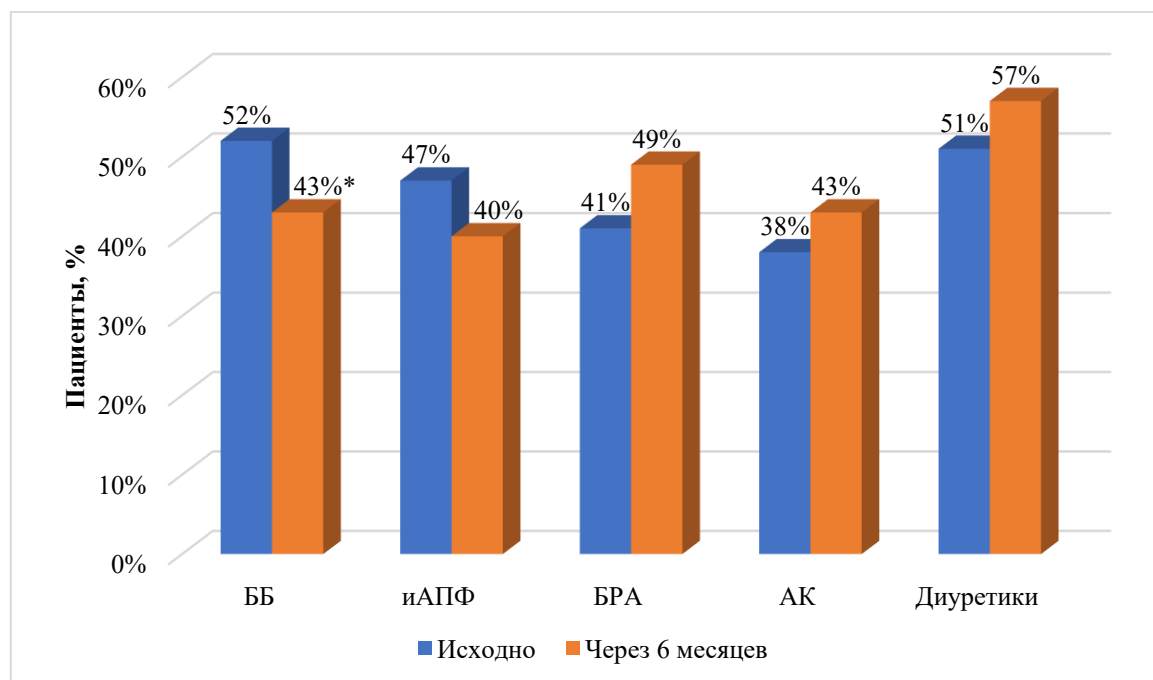


Рисунок 10. Распределение пациентов с АГ, постоянно принимающих антигипертензивную терапию, по группам принимаемых препаратов исходно и через 6 месяцев наблюдения.

Целевой уровень АД в целом по группе был достигнут у 47 (52%) пациентов.

Через 6 месяцев наблюдения у 60 (52%) пациентов регистрировались падения (исходно падения были у 82% пациентов, $p<0,001$), среднее количество падений на одного человека

составило $1,2 \pm 0,4$ (исходно - $1,4 \pm 0,5$, $p < 0,001$) в конце наблюдения. Исход падения в виде переломов костей скелета через 6 месяцев выявлен у 4 (4%) пациентов (исходно $n=18$, 16%), $p=0,003$.

Через 6 месяцев наблюдения, несмотря на снижение частоты падений, тенденции к уменьшению страха падений не наблюдалось. Распределение пациентов с разным уровнем страха падений, согласно «краткой шкале оценки страха падений», представлено на рисунке 11.

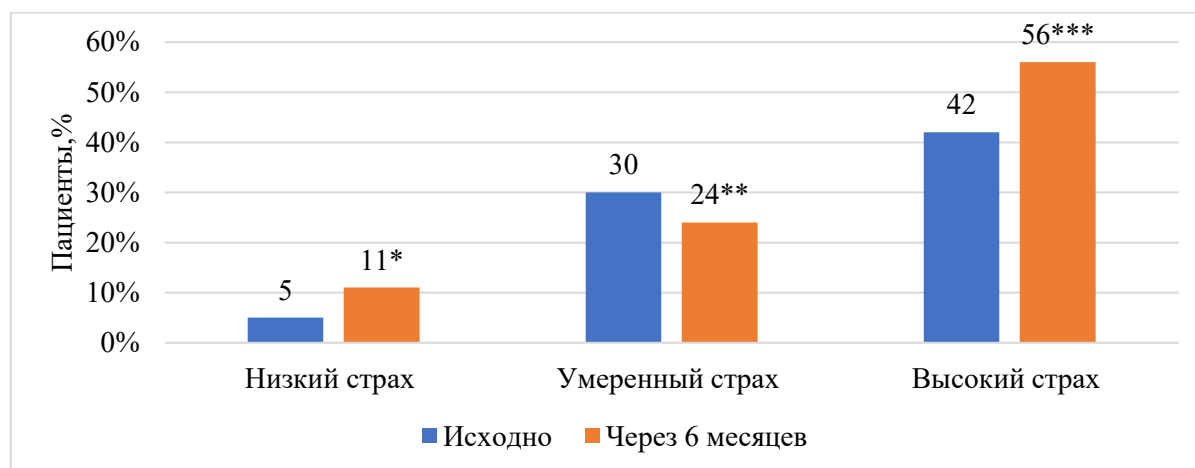


Рисунок 11. Встречаемость разного уровня страха падений у обследуемых пациентов («краткая шкала оценки страха падений»). Примечание: * - $p=0,065$, ** - $p=0,327$, *** - $p=0,001$.

Увеличилось количество пациентов с вероятной старческой преастицией ($p < 0,001$) и сниженной функциональной мобильностью ($p=0,016$). Ортостатическая гипотензия ($p=0,025$) и сниженные КФ по MoCA тесту ($p=0,049$) чаще регистрировалась у пациентов с АГ, чем без АГ, кроме того, отмечено более частый переход в категорию вероятной «преастиции» у исходно крепких пациентов с АГ, чем без АГ, $p=0,049$.

Оценка факторов риска повторных падений у пациента в возрасте 60 лет и старше

Повторные локомоторные падения регистрировалась, в основном, у пациентов женского пола старческого возраста с АГ и остеоартритом. Сопутствующая мультиморбидность (ОШ 7,17, 95% ДИ, $p=0,015$), старческий возраст (ОШ 2,71, 95% ДИ, $p=0,048$), вероятная старческая астения (ОШ 10,03, 95% ДИ, $p=0,003$), высокий страх падений (ОШ 2,66, 95% ДИ, $p=0,025$), снижение функциональной мобильности (ОШ 5,62, 95% ДИ, $p=0,001$) ассоциировались с повторными падениями.

ВЫВОДЫ

1. Падения в анамнезе за предшествующий год до включения в исследование произошли у 82% пациентов в возрасте 60 лет и старше. Подтверждён вклад измененного эмоционального статуса (по «краткой шкале оценки страха падений» ОШ 5,51 и по «шкале эффективности падений» ОШ 7,36) в развитие локомоторных падений. Страх падений

выявлен у 74% по «шкале эффективности падений» и у 77% пациентов по «краткой шкале оценки страха падений». Высокий уровень страха падений определен у 42% участников исследования. Пациенты со сниженной мобильностью по результатам теста «Встань и иди» («краткая шкала оценки страха падений» - ОШ 7,04, «шкала эффективности падений» - ОШ 3,75), головокружением перед падением («краткая шкала оценки страха падений» - ОШ 4,15, «шкала эффективности падений» - ОШ 4,32) и сниженными когнитивными функциями («краткая шкала оценки страха падений» - ОШ 5,58, «шкала эффективности падений» - ОШ 23,74) уязвимы в отношении развития страха падений.

2. Падения в анамнезе в течение последнего года встречались с одинаковой частотой у пациентов в возрасте 60 лет и старше с АГ и без АГ (81% и 84% соответственно, $p=0,741$), но изменённый эмоциональный статус чаще регистрировался в группе пациентов с АГ, по сравнению с пациентами без АГ, ($p<0,001$ по «краткой шкале оценки страха падений»; $p=0,021$ по «шкале эффективности падений»). Наличие сниженных когнитивных функций (МоСА тест $\leq 24,5$ баллов, ОШ 5,22; $p=0,040$) и измененного эмоционального статуса («краткая шкала оценки страха падений» $\geq 9,5$ баллов, ОШ 9,12; $p=0,002$) ассоциировано с риском падений у пациентов с АГ в возрасте 60 лет и старше.

3. Ассоциация старческой преастиции с рядом прогнозируемых факторов риска падений (сниженные когнитивные функции, ОШ 3,13; ортостатическая гипотензия, ОШ 1,46) позволяет рассматривать старческую преастицию как дополнительный корригируемый фактор риска падений у пациентов в возрасте 60 лет и старше с АГ. У пациентов с вероятной преастицией риск страха падений увеличивается в 3,4 раза при отрезном значении 12,5 баллов по «краткой шкале страха падений».

4. Через 6 месяцев наблюдения отмечено уменьшение количества пациентов с падениями (52%, исходно у 82% пациентов, $p<0,001$), увеличение количества пациентов с вероятной старческой преастицией ($p<0,001$) и сниженной функциональной мобильностью ($p=0,016$). Ортостатическая гипотензия ($p=0,025$) и сниженные когнитивные функции по МоСА тесту ($p=0,049$) чаще регистрировалась у пациентов с АГ, чем без АГ. Переход в категорию вероятной «преастиции» чаще регистрировался у исходно крепких пациентов с АГ, чем без АГ, $p=0,049$. Кроме того, у пациентов с АГ статистически значимо чаще выявлялся страх падения ($p=0,006$) и более высокая степень страха падений ($p=0,002$), чем у пациентов без АГ.

5. Повторные локомоторные падения регистрировались, в основном, у пациентов женского пола с АГ и остеоартритом. Старческий возраст (ОШ 2,71), мультиморбидность (ОШ 7,17), вероятная старческая астенция (ОШ 10,03), высокий страх падений (ОШ 2,66), снижение

когнитивных функций (ОШЗ,31) и функциональной мобильности (ОШ 5,62) ассоциировались с риском повторных падений.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Лица пожилого и старческого возраста с АГ нуждаются в тщательном сборе информации о наличии локомоторных падений в анамнезе, эмоциональном статусе (страхе падений) и более детальном обследовании с целью выявления особенностей падений для усовершенствования комплексного подхода к профилактике падений.

2. С целью более точного прогнозирования повторных падений у пациентов старческого возраста следует учитывать наличие мультиморбидности, оценивать страх падений и уровень функциональной активности.

3. Принимая во внимание снижение когнитивных функций и, как следствие, развитие страха падений у пациентов в возрасте 60 лет и старше с артериальной гипертензией, внедрение в работу врачей первичного звена здравоохранения «шкалы оценки риска падений» с учетом оценки когнитивных функций с помощью МоСА теста и эмоционального состояния (страха падений) с использованием «краткой шкалы оценки страха падений» повысит эффективность профилактики падений у этой категории амбулаторных пациентов.

4. Значение теста МоСА $\leq 24,5$ баллов и отрезное значение 9,5 баллов по «краткой шкале оценки страха падений» возможно принимать во внимание для стратификации риска падений у амбулаторных пациентов с артериальной гипертензией в возрасте 60 лет и старше.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Для совершенствования подходов к профилактике падений требуются крупномасштабные исследования, фокусирующиеся на изучении и разработке комплекса превентивных мер для сохранения функционального статуса пациентов в возрасте 60 лет и старше с АГ, что будет способствовать снижению риска перехода пациентов из группы «крепких» в группу старческой преастении. Выявление факторов риска падений мультиморбидных пациентов более молодого возраста на этапе отсутствия старческой преастении может внести дополнительный вклад в усовершенствование профилактики падений в более старшем возрасте.

ОГРАНИЧЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведенное диссертационное исследование имеет ряд ограничений. Изучение особенностей и факторов риска локомоторных падений у пациентов, наблюдаемых исключительно в амбулаторных условиях, учет субъективного мнения пациентов при опросе о страхе падений, отсутствие проведения комплексной гериатрической оценки

для диагностики старческой астении не позволяет экстраполировать данные на более широкую выборку пациентов.

Небольшое количество обследуемых пациентов, которым проводилось суточное мониторирование артериального давления. Данный факт объясняется ограниченными возможностями рутинного применения метода у пожилых пациентов, имеющих гипертоническую болезнь и наблюдающихся в амбулаторных условиях.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Ларина, В.Н. Падения, как проблема стареющего населения планеты, современный взгляд на факторы риска и методики оценки. роль страха падений в увеличении их риска / В. Н. Ларина, И. А. Самкова, Е. В. Кудина //Архивъ внутренней медицины. – 2021. – Т. 11. – №. 6 (62). – С. 436-444.
2. Самкова, И.А. Взаимосвязь риска падений с особенностями когнитивной функции и эмоционального статуса (страха падений) у лиц старшего возраста/ И.А. Самкова, В.Н. Ларина, С.Е. Козырев и др. //Архивъ внутренней медицины. – 2022. – Т. 12. – №. 6 (68). – С. 459-466.
3. Ларина, В. Н. Артериальная гипертония как потенциально модифицируемый фактор риска падений в старшем возрасте / В.Н. Ларина, И.А. Самкова, Е.В. Федорова и др. //Лечебное дело. – 2023. – №. 2. – С. 29-37.
4. Ларина, В.Н. Преастения как возможный корригируемый фактор риска падений у пациентов с артериальной гипертензией: открытое одноцентровое одномоментное исследование / В.Н. Ларина, И.А. Самкова, Е.В. Фёдорова // CardioСоматика. 2024. Т. 15, № 2. С. 97–106.
5. Самкова, И.А. Страх падений как модифицируемый фактор риска падений у пациентов с артериальной гипертензией / И.А. Самкова, В.Н. Ларина, Е.В. Федорова и др. // Терапия. - 2022. - №S1. - С. 135-135.
6. Larina, V. Fear of falling among elderly patients living in the community / V. Larina, I. Samkova // European Journal of Case Reports in Internal Medicine. –2022. – Volume 9 – Suppl. S1. – P. 328
7. Larina, V. Clinical features of older patients with arterial hypertension and a history of falls. / V. Larina, V. Larin, I. Samkova // European Journal of Case Reports in Internal Medicine. –2023. – Volume 10. –Suppl. S1. – P. 261
8. Самкова, И.А. Связь прогнозируемых факторов риска падений с артериальной гипертензией у пациентов в возрасте 60 лет и старше /И.А. Самкова, В.Н. Ларина, // Терапия. - 2024. - №S3. - С. 148.

9. Самкова, И.А. Страх повторных падений как фактор риска падений у женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией/ И.А. Самкова, В.Н. Ларина, // Терапия. - 2024. - №S8. - С. 262.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АГ – артериальная гипертензия	иАПФ – ингибиторы ангиотензин-
АД – артериальное давление	превращающего фермента
БРА – блокаторы рецепторов ангиотензина II	ИБС – ишемическая болезнь сердца
ББ - бета-адреноблокаторы	ИМТ – индекс массы тела
АК – антагонисты кальция	КФ - когнитивные функции
ВАШ – визуально- аналоговая шкала	ОГ – ортостатическая гипотензия
ГП № 134 ДЗМ - «Городская поликлиника № 134 Департамента здравоохранения города Москвы»	ОШ – отношение шансов
ДКЦ № 1 ДЗМ - Диагностический клинический центр № 1 Департамента Здравоохранения города Москвы	СМАД – суточное мониторирование артериального давления
ДИ – доверительный интервал	ФР - фактор риска
FRAX- Fracture Risk Assessment Tool	ХНИЗ - Хронические неинфекционные заболевания
	МоСА тест - монреальская шкала оценки когнитивных функций