

На правах рукописи

Бородина Виктория Николаевна

**РАЗЛИЧИЕ И ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАКТОРОВ РИСКА
У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ III СТАДИИ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА**

3.1.20. Кардиология

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Тверь — 2022

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тверской государственной медицинской академии» Министерства здравоохранения Российской Федерации на кафедре госпитальной терапии и профессиональных болезней.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, доцент **Коричкина Любовь Никитична**

Официальные оппоненты:

Голованова Елена Дмитриевна, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая кафедрой общей врачебной практики, поликлинической терапии с курсом гериатрии факультета дополнительного профессионального образования

Филиппов Евгений Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой поликлинической терапии и профилактической медицины, главный внештатный кардиолог Минздрава Рязанской области

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет (РНИМУ) имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита состоится «___» _____ 2022 года в ___ часов на заседании диссертационного совета 21.2.071.01 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тверской государственной медицинской академии» Министерства здравоохранения Российской Федерации (170100, г. Тверь, ул. Советская, д. 4).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России и на сайте www.tvergmu.ru.

Автореферат разослан «___» _____ 2022 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор медицинских наук

Мурга Владимир Вячеславович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы проблемы. Артериальная гипертензия (АГ) — это широко распространенное заболевание среди населения России [Бойцов С. А. и др., 2014; Баланова Ю. А. и др., 2019], сердечно-сосудистые риски [Yusuf. S. et al., 2004; Dawber T. R. et al., 1959] которого хорошо изучены. По данным наблюдательного исследования ЭССЕ-РФ-2 (2017) более 20 % больных АГ не знают о своем недуге, а более 58 % мужчин и 34 % женщин не принимают гипотензивную терапию [Баланова Ю. А. и др., 2019]. Все эти факторы в совокупности приводят к неуклонному прогрессированию заболевания, поражению органов-мишеней и развитию ассоциированных клинических состояний. Кроме того, с течением времени, в силу негативного воздействия факторов риска (ФР), а также общих инволюционных процессов присоединяется коморбидная патология других органов и систем. Полиморбидность утяжеляет состояние больного АГ и ухудшает его прогноз для здоровья и жизни [Севостьянова Е. В. и др., 2019], осложняет проведение диагностики и подбор лекарственной терапии, требует назначения дополнительных препаратов, что увеличивает риск лекарственных взаимодействий и возникновения нежелательных явлений [Манешина О. А., Белоусов Ю. Б., 2008], при этом повышает финансовую нагрузку на пациента и лечебные учреждения.

Для прогнозирования осложнений АГ создано множество шкал. Среди них — шкала Фрамингема, SCORE, PROCAM [D'Agostino R. B. et al., 2008; Conroy R. M. et al., 2003; Voss R. et al., 2002; Assmann G. et al., 2002], которые помогают в оценке риска фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий. Они учитывают такие ФР, как возраст, отношение к курению, величину артериального давления (АД) и общего холестерина, а также пол пациента.

Основные факторы риска АГ характерны как для мужчин, так и для женщин и, в зависимости от половой принадлежности, имеют различия в частоте встречаемости, а также отмечаются особые ФР, характерные только для лиц определенного пола. Сочетание ФР усиливает их воздействие [Шкатова Е. Ю. и др., 2015], при этом частота определенных комбинаций приводит к развитию и прогрессированию поражения органов-мишеней и ассоциированных клинических состояний. Также риск повышают и инволюционные изменения организма, появляющиеся с возрастом как у мужчин, так и женщин [Гимаев Р. Х. и др., 2009; Саютина Е. В., 2018; Mitchell G. F. et al., 2003]. В настоящее время не изучены многие частные вопросы, касающиеся особенностей АГ III стадии в зависимости от пола пациента, сочетание ФР, их выраженность, различие и взаимосвязь с ассоциированными состояниями, коморбидной патологией и гематологическими показателями у больных АГ III стадии в зависимости от пола, либо имеют несистемный характер. Таким образом, тема исследования является актуальной, при этом вызывает интерес качественная и количественная оценка ФР и требует сравнительной оценки их частоты и выраженности, взаимосвязи с ассоциированными и коморбидными заболеваниями, лабораторно-инструментальными данными у пациентов с АГ III стадии в зависимости от пола.

Степень разработанности темы исследования. ФР АГ всесторонне исследованы и описаны в научной литературе, проведены международные исследования, которые являются основополагающими в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний и широко

используются в практической медицине. Установлено, что снижение рисков приводит к увеличению продолжительности жизни как больных, так и здоровых лиц [Yusuf S., et al., 2004]. Рекомендации по оценке ФР включены в клинические рекомендации по артериальной гипертензии от 2020 г. [с. 122]. Однако, остаются не полностью изученными различия и взаимосвязь ФР с ассоциированными состояниями, полиморбидными заболеваниями, клинико-лабораторно-инструментальными данными у больных АГ III стадии в зависимости от пола. Не осуществлен интегрально-комплексный подход к изучению клинического профиля больного АГ III стадии по половому признаку и развития у них ассоциированных состояний и коморбидных заболеваний.

Цель исследования. Оценка частоты, выраженности и взаимосвязи факторов риска у пациентов с артериальной гипертензией III стадии в зависимости от пола с учетом ассоциированных клинических состояний, сопутствующей патологии, лабораторно-инструментальных данных, лекарственной терапии с использованием метода математического моделирования.

Задачи исследования:

1. Сравнить частоту, выраженность и взаимосвязь факторов риска у больных АГ III стадии в зависимости от пола.
2. Исследовать частоту ассоциированных состояний, сопутствующих заболеваний и их взаимосвязь с факторами риска у больных АГ III стадии в зависимости от пола.
3. Изучить гематологические показатели, параметры эхокардиографии и их взаимосвязь с факторами риска у больных АГ III стадии в зависимости от пола.
4. Дать сравнительный анализ лекарственной терапии у больных АГ III стадии в зависимости от пола до поступления в стационар и после стационарного лечения и оценить ее взаимосвязь с коморбидной патологией.
5. Выявить предикторы снижения скорости клубочковой фильтрации (СКФ) у больных АГ III стадии в зависимости от пола с использованием математической модели.

Научная новизна. Получены новые данные о факторах риска, их различиях, выраженности и взаимосвязях с частотой ассоциированных и сопутствующих заболеваний, гематологическими показателями и эхокардиографическими (ЭХОКГ) параметрами у пациентов с АГ III в зависимости от пола. Впервые отмечено, что у мужчин и женщин однонаправленная корреляционная связь между одинаковыми показателями (ФР, гематологическими показателями, параметрами ЭХОКГ, лекарственной терапией) доказывает их связь с АГ, при этом разнонаправленная связь между ними отражает наличие различий, связанных с полом.

Впервые установлено, что индекс полиморбидности и смертность (%) в течение года и 10 лет различается у больных АГ по половому признаку и при наличии у них ассоциированных состояний. Наиболее часто у больных АГ III стадии выявляются болезни пищеварительной системы, их частота зависит от характера принимаемых лекарственных препаратов и различается в зависимости от пола и приверженности к лечению.

Впервые построение математической модели методом множественной линейной регрессии выявило предикторы прогрессирования хронической болезни почек (ХБП) для мужчин

и женщин с АГ III стадии, что позволяет выделить больных со сниженной СКФ в группу риска по развитию хронической сердечной недостаточности вне зависимости от пола и женщин дополнительно в группу особого риска по развитию ОНМК.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Частота, выраженность и взаимосвязь факторов риска у больных АГ III стадии различаются по полу при наличии ассоциированных состояний и полиморбидной патологии.

2. Факторы риска у больных АГ III стадии в зависимости от пола имеют однонаправленную или разнонаправленную взаимосвязь с ассоциированными и коморбидными заболеваниями, гематологическими показателями и параметрами эхокардиографии, которую сохраняют на фоне показанного лечения.

3. Интегрально-комплексный клинический профиль больного АГ III стадии в зависимости от пола с наличием ассоциированных состояний и полиморбидной патологии с применением математической модели позволяет формировать группы риска по развитию хронической сердечной недостаточности и ОНМК и разработать подход к профилактическим направлениям для мужчин и женщин.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Результаты исследования установили различие и взаимосвязь ФР между собой, а также с гематологическими и эхокардиографическими показателями по половому признаку у больных АГ III стадии при наличии ассоциированных состояний и полиморбидной патологии. Сочетание комбинаций ФР у больных АГ III стадии в зависимости от пола взаимосвязано с наличием полиморбидной патологии. Анализ корреляционной связи показал, что частота заболеваний желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, почек разнонаправленно взаимосвязана с показанной лекарственной терапией, которая при хорошем лечебном эффекте может способствовать нарушению функций других систем с возрастанием полиморбидности, что позволяет проводить ранние профилактические мероприятия с участием гастроэнтеролога. Выявлена разнонаправленная взаимосвязь ФР с гематологическими и эхокардиографическими показателями, что позволило определить вклад каждого из них в прогрессирование заболевания и подход к лекарственной терапии. Доказана ценность интегрально-комплексного подхода к оценке клинического профиля больного АГ III стадии по половому признаку с прогнозированием развития ассоциированных и полиморбидных состояний при наличии взаимосвязи с ФР. Было обнаружено, что по отношению к мужчинам у женщин с АГ III стадии чаще выявляется ОНМК и хроническая болезнь почек (ХБП) 3 стадии и при построении математической модели ОНМК явилось прогностическим предиктором снижения СКФ и прогрессирования ХБП у женщин и позволяет отнести женщин с перенесенным ОНМК в группу риска.

Соответствие работы паспорту специальности. Диссертация полностью соответствует паспорту специальности: 3.1.20. Кардиология (3. Медицинские науки; 3.1. Клиническая медицина).

Внедрение результатов исследования. Результаты проведенного исследования используются в практической работе ГАУЗ МО «Клинская областная больница» и применяются в кардиологическом отделении (акт внедрения от 1.02.2022г), и терапевтическом отделении (акт внедрения от 1.02.2022г).

Апробация работы Основные материалы диссертационного исследования докладывались и обсуждались на следующих научных конференциях: 63-я Всероссийская межвузовская студенческая научно-практическая конференция с международным участием «Молодёжь, наука, медицина» секция превентивной медицины (2017), VI Межвузовская научно-практическая конференция молодых ученых с международным участием «Молодёжь и медицинская наука» терапевтическая секция (I место, 2018), VIII Межвузовская научно-практическая конференция молодых ученых с международным участием «Молодёжь и медицинская наука» терапевтическая секция (I место, 2020). Результаты диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на расширенном межкафедральном заседании кафедры поликлинической терапии и семейной медицины, кафедры госпитальной терапии и профессиональных болезней, кафедры эндокринологии, кафедры кардиологии и терапии.

Личный вклад автора. Автор непосредственно участвовал в формулировании темы диссертационной работы, определении цели и задач исследования, а также методов их решения, при активном участии автора были разработаны: карта обследования пациентов. Автор самостоятельно выполнил клинический осмотр пациентов по общепринятым стандартным методикам, оценку результатов клинических методов исследования, анализ, обобщение и интерпретация полученных результатов исследования, на основании которых сделаны выводы и сформулированы практические рекомендации. Автор самостоятельно выполнил формирование электронной базы данных, контролировал качество работы программы, устраняла неточности, ошибки. Самостоятельно осуществил статистическую обработку данных, анализ и систематизацию полученных результатов, подготовку печатных работ, представлял результаты исследования на конференциях.

Структура диссертации. Диссертационное исследование изложено на 183 страницах печатного текста. Содержит введение, четыре главы, заключение, выводы, практические рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы, список сокращений. Библиография включает 309 источников, из них: 175 работ отечественных авторов и 134 зарубежных исследователей. Работа иллюстрирована 24 таблицами и 24 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Настоящее исследование является клиническим. В основу работы положены результаты обследования и лечения 98 (мужчин — 45, женщин — 53) больных возрасте от 51 до 79 лет (средний возраст — $64,45 \pm 9,6$) с верифицированной АГ III стадии. В исследование пациенты включались методом простого случайного отбора из общего числа больных АГ, поступивших в кардиологическое отделение ГБУЗ «Областная клиническая больница» в период с сентября 2017 по июнь 2019 гг., согласно критериям включения и исключения и распределением на две группы в зависимости от пола. Критерии включения в исследование: согласие больных, наличие АГ III стадии. Критерии не включения в исследование: отсутствие согласия больных, сердечная недостаточность III стадии, хронические болезни в стадии обострения, онкологические заболевания, диффузные заболевания соединительной ткани, острые

заболевания, заболевания с симптоматической артериальной гипертензией. Проведение диссертационного исследования одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава, от пациентов получено письменное добровольное согласие на участие в исследовании. Выборка является репрезентативной, число наблюдений превышает минимальное, требуемое для порогового уровня статистической значимости 5 %, мощности теста 20 % и распределений основных переменных. Обследование пациентов осуществлялось по общепринятым стандартам диагностики АГ [Клинические рекомендации «Артериальная гипертензия у взрослых» Российского кардиологического общества, 2020]. Методом опроса, клинико-физикального осмотра и анализа медицинской документации у каждого больного изучались длительность заболевания (лет), ФР: возраст, наследственная отягощенность по сердечно-сосудистым заболеваниям, пристрастие к табакокурению, наличие избыточной массы тела, ожирения и его тип с помощью: индекса массы тела (ИМТ, кг/м²), веса (кг), окружности талии (см), оценивали поражение органов-мишеней: гипертрофию левого желудочка (ЛЖ), повышение пульсового давления, ретинопатию, протеинурию, уровень СКФ; выявляли наличие ассоциированных заболеваний: ишемической болезни сердца (ИБС): перенесенного инфаркта миокарда, стенокардии, отмечали чрескожное коронарное вмешательство, аортокоронарное шунтирование, цереброваскулярную болезнь (ЦВБ): ОНМК, хроническую ишемию головного мозга (ХИГМ), учитывали наличие полиморбидной патологии со стороны различных органов и систем. Учитывались заболевания нервной системы: перенесенные ТИА, ОНМК, наличие ХИГМ, а также атеросклероза брахиоцефальных артерий; заболевания дыхательной системы: хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма; эндокринная патология: наличие сахарного диабета 2 типа (СД), хронического аутоиммунного тиреоидита, узлового зоба; со стороны желудочно-кишечного тракта учитывались: гастриты, гастродуодениты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, желчнокаменная болезнь, хронический панкреатит, стеатоз печени; среди болезней мочевыводящей системы отмечали наличие цистита, инфекции нижних мочевых путей, первичного хронического пиелонефрита; учитывались заболевания половой системы: миома матки у женщин и доброкачественная гиперплазия предстательной железы у мужчин; среди патологии опорно-двигательной системы: деформирующий остеоартроз, остеохондроз. Все сопутствующие заболевания были установлены специалистами и находились в стадии ремиссии. Выделялась категория больных с экстремальным сердечно-сосудистым риском. Подсчитывали индекс полиморбидности по Charlson (1987), в модификации R. A. Deo (1992), индекс полиморбидности более 3-х ассоциируется с высоким риском смерти. Выделялись больные, имевшие метаболический синдром [Рекомендации Министерства Здравоохранения Российской Федерации (2013) по ведению больных с метаболическим синдромом]. Оценивали индекс Ритиса (отношение АСТ/АЛТ, норма = 0,91–1,75; в среднем — 1,33 ± 0,42) для оценки функции печени. У пациентов ежедневно контролировали АД аускультативным методом с помощью механического тонометра утром и вечером. Оценка приверженности к лечению проводилась с помощью опросника Мориски – Грина — 4. У пациентов при поступлении в стандартных условиях исследовали клинический анализ крови, уровни общего холестерина (ммоль/л), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) (ммоль/л), липопротеидов высокой плотности

(ЛПВП) (мкмоль/л), триглицеридов (мкмоль/л), глюкозы крови (мкмоль/л), креатинина (мкмоль/л), мочевины (ммоль/л), СКФ (мл/мин/1,73 м², по формулам СКД-EPI и MDRD), общего билирубина, прямого и непрямого билирубина (ммоль/л), аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ) (мккат/мл), общего белка (г/л), проводился общий анализ мочи с микроскопией осадка. В стандартных условиях проводили электрокардиографию на 6 канальном аппарате, а также эхокардиографию с использованием стационарного ультразвукового аппарата экспертного класса «General Electric VIVID» с применением методов доплеровского исследования, фракция выброса ЛЖ оценивалась по модифицированному методу Симпсона, расчет массы миокарда ЛЖ линейным методом [Lang RM et. al. 2015]. Статистическую обработку результатов проводили с использованием компьютерных программ IBM® SPSS Statistics Subscription Trial (IBM, Armonk, USA), Microsoft® Office® Excel® 2016 (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA). Проверка нормальности распределения проводилась с помощью критерия Шапиро-Уилка. При нормальном распределении для сопоставления данных в группах применяли параметрические методы: критерий Стьюдента, дисперсионный анализ, корреляционный анализ по Пирсону, при распределении отличном от нормального — непараметрические: критерий χ^2 , критерий Уилкоксона, U-критерий Манна-Уитни, критерий Крускала-Уоллиса, дисперсионный анализ Фридмана, корреляционный анализ по Спирмену. Данные представляли, как среднее (M) \pm стандартное отклонение (SD). Доверительные пределы (95 % доверительный интервал) определялись по формуле $M \pm tm$, достоверность различий между группами определялась при уровне безошибочного прогноза более 95 % ($p < 0,05$). Статистические отличия выборок устанавливались при $p < 0,05$ (5 %), при значении коэффициента корреляции $> 0,75$ связь считалась сильной, от 0,51 до 0,75 — средней, от 0,26 до 0,50 — умеренной, $\leq 0,25$ — слабой [Реброва О.Ю, 2002]. Рассчитывалось отношение шансов. Проведено построение двух математических моделей с применением статистического метода множественной линейной регрессии: для мужчин и женщин для выделения предикторов, влияющих на скорость клубочковой фильтрации. Выбор наилучшей модели осуществлялся с помощью информационного критерия Акаике.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняли участие 45 (45,9 %) мужчин с АГ III стадии, средний возраст — $6,58 \pm 9,12$ лет и 53 (54,1 %) женщины с АГ III стадии, средний возраст — $65,19 \pm 10,02$ лет, группы пациентов были сопоставимы по количеству, возрасту и стадии заболевания. Все больные получали показанную лекарственную терапию. Выявлено, что у женщин АГ диагностировали на 4 года ($p = 0,046$) раньше, чем у мужчин. Мужчины курили чаще в 3,2 раза ($p = 0,001$). Ожирение ($p = 0,014$), повышенная окружность талии ($p = 0,001$), увеличение концентрации глюкозы в крови ($p = 0,048$) и ЛПНП ($p = 0,019$) в основном наблюдались у женщин. Было обнаружено статистически значимое различие коэффициента ИМТ ($p = 0,001$), в среднем у мужчин наблюдалась избыточная масса тела, у женщин этот показатель соответствовал ожирению I степени. Коэффициент атерогенности липидов был выше в 1,2 раза у женщин ($p = 0,05$).

Был проведен сравнительный анализ корреляции показателей ФР у пациентов в зависимости от пола (таблица 1). Рассчитывали коэффициент ранговой корреляции по методу

Спирмена. Выявлено, что у мужчин статистически значимо возраст прямо коррелировал с длительностью заболевания ($p = 0,01$), концентрацией глюкозы крови ($p = 0,05$) и обратно с показателем веса ($p = 0,05$), уровнем ЛПВП ($p = 0,05$), триглицеридов ($p = 0,001$), СКФ по формуле СКД EPI ($p = 0,05$). Вес ($p = 0,05$), коэффициент ИМТ ($p = 0,05$), окружность талии ($p = 0,01$) статистически значимо обратно были взаимосвязаны с концентрацией глюкозы. Концентрация общего холестерина и ЛПНП статистически значимо обратно ассоциировала уровнем СКФ (по формуле СКД-EPI, соответственно $p = 0,01$ и $p = 0,001$).

Таблица 1 — Коэффициент ранговой корреляции показателей факторов риска при артериальной гипертензии III стадии в зависимости от пола (r)

Показатель	Пациенты с артериальной гипертензией III стадии (n = 98)			
	мужчины (n = 45)		женщины (n = 53)	
	r	p	r	p
Возраст и давность заболевания	0,41	0,01	-	-
Возраст и глюкоза крови	0,35	0,05	-	-
Возраст и вес	-0,30	0,05	-0,26	0,05
Возраст и ЛПВП	-0,35	0,05	-	-
Возраст и триглицериды	-0,56	0,001	-	--
Возраст и СКФ	-0,30	0,05	-0,50	0,001
Вес и глюкоза крови	-0,34	0,05	-	-
ИМТ и глюкоза крови	-0,31	0,05	-	-
Окружность талии и глюкоза крови	-0,38	0,01	-	-
Общий холестерин и СКФ	-0,42	0,01	-	-
ЛПНП и СКФ	-0,54	0,01	-	-

Примечание. Здесь и далее: p — статистически значимое различие между показателя для мужчин и женщин, ЛПВП — липопротеины высокой плотности, ЛПНП — липопротеины низкой плотности, СКФ — скорость клубочковой фильтрации.

У женщин обнаружен меньший спектр корреляции ФР между собой. У них при повышении возраста снижался уровень СКФ (по формуле СКД-EPI, $p = 0,001$) и вес ($p = 0,05$).

Полученные результаты подтверждают, что при АГ III стадии показатели ФР ассоциируют между собой и различаются по полу. При этом взаимосвязь показателей с возрастом косвенно отражает инволюционные изменения в организме.

Уровень систолического АД у мужчин и женщин показал прямую корреляцию с величиной диастолического (соответственно $r = 0,71$, $p = 0,001$ и $r = 0,68$, $p = 0,001$), что характеризует артериальную гипертензию как систолодиастолическую и отсутствие больных с обезглавленным или систолическим вариантом АД.

У мужчин показатели систолического и диастолического АД статистически значимо коррелировали прямо с величиной фракции выброса (соответственно $r = 0,35$, $p = 0,05$ и

$r = 0,32$, $p = 0,05$), у женщин только диастолическое АД ($r = 0,273$, $p = 0,05$) и у последних диастолическое АД отрицательно ассоциировало с концентрацией ЛПВП ($r = -0,32$, $p = 0,05$).

Анализ поражения органов-мишеней и ассоциированных клинических состояний при АГ III стадии показал, что у всех больных наблюдалась ИБС (100 %), при этом микроваскулярный тип стенокардии статистически значимо чаще выявлялся у женщин (8; 15,09 % от числа женщин), чем у мужчин (1; 2,22 %, от числа мужчин), коронароангиосклероз при проведении коронароангиографии подтвержден у 34 (75,56 %) мужчин и у 27 (50,94 %) женщин ($p = 0,021$), перенесенный инфаркт миокарда у мужчин и женщин отмечался одинаково часто (соответственно 23; 51,0 % и 20; 37,7 %).

У всех больных оценивалась функция почек, по уровню СКФ и креатинина крови, потому как, повреждение почек является прогностическим фактором при АГ [Клинические рекомендации «Артериальная гипертензия у взрослых» Российского кардиологического общества, 2020]. Уровень СКФ менее 60 мл/мин в 2,75 раза чаще наблюдался у женщин ($p = 0,012$), менее 30 мл/мин зарегистрирован только у одного мужчины. Уровень СКФ в расчете по обеим формулам у женщин (по формуле СКД-EPI, $p = 0,017$ и по формуле MDRD, $p = 0,004$) был статистически значимо ниже, чем у мужчин. Как видно на рисунке 1, 1 стадия ХБП наблюдалась у 12 (12,24 % от общего числа) пациентов, из них у 7 (7,14 %) мужчин и 5 (5,1 %) женщин, 2 стадия имела наибольшее число больных 56 (57,1 %), мужчин было 30 (30,6 %), женщин 26 (26,5 %).

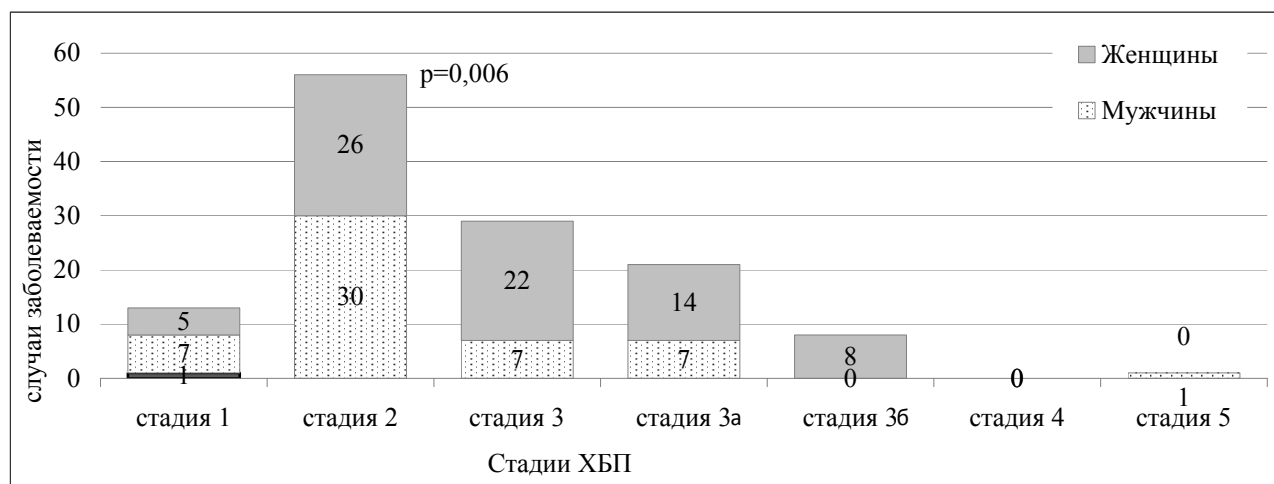


Рисунок 1 — Распределение пациентов по стадии хронической болезни почек при артериальной гипертензии III стадии в зависимости от пола, абс.

ХБП 3 стадии включала 29 (29,6 %) пациентов, женщин было статистически значимо больше в 3,1 раза, чем мужчин (соответственно 22; 22,4 % против 7; 7,14 %, $p = 0,006$), при стадии 3а женщин (14; 26,4 %, против 7; 15,6 %) было в 2 раза больше, стадию 3б имели только женщины (8; 15,1 %), с ХБП 5 стадии наблюдался 1 мужчина. ХБП со сниженным уровнем СКФ выявлена у всех пациентов (100 %). Ранее доказано, что кардиоренальный синдром 2 типа характерен для больных с хронической патологией сердца и является независимым прогностическим фактором сердечно-сосудистых осложнений и смерти.

ЦВБ, перенесенное ОНМК и ХИГМ диагностировали у 27 (27,6 %) пациентов, при этом женщин (19; 35,8 %) с этой патологией было в 2,4 раза больше, чем мужчин (8; 17,8 %, $p = 0,04$). Больным было проведено дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий [Клинические рекомендации «Артериальная гипертония у взрослых» Российского кардиологического общества, 2020] для выявления атеросклеротических бляшек/стенозов внутренних сонных артерий и у 18,4 % больных (мужчин 8; 17,7 от числа мужчин, женщин — 10; 18,9 % от числа женщин) было выявлено стенозирование сосудов менее 30–50 %.

СД отмечался у 23 (33,5 %) больных, у женщин (17; 32,1 %) в 2,6 раза чаще, чем у мужчин (6; 13,3 %, $p = 0,03$).

Установлено (рисунок 2), что 43,9 % пациентов с АГ перенесли инфаркт миокарда, 7,14 % — ОНМК и 6,12 % — ОНМК и инфаркт миокарда. Больные, перенесшие инфаркт миокарда, имели статистически значимо меньшую длительность заболевания, чем пациенты с ОНМК ($U = 60,000$, $p = 0,013$) и при сочетании инфаркта миокарда с ОНМК ($U = 26,000$, $p = 0,001$).

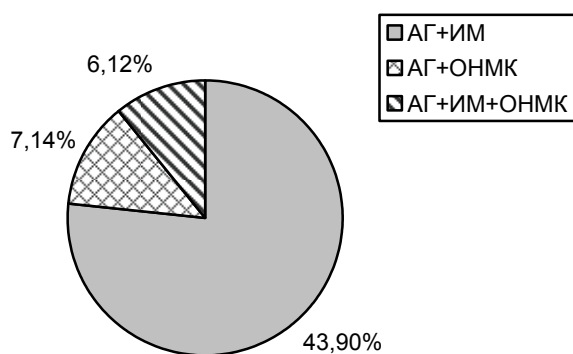


Рисунок 2 – Распределение пациентов с артериальной гипертонией III стадии, осложненной инфарктом миокарда и острым нарушением мозгового кровообращения, %:

АГ III+ИМ — артериальная гипертония III стадии + инфаркт миокарда.

АГ III+ОНМК — артериальная гипертония III стадии + нарушение мозгового кровообращения.

АГ III+ИМ+ОНМК — артериальная гипертония III стадии + инфаркт миокарда + острое нарушение мозгового кровообращения

При проведении расчета показателя отношения шансов (таблица 2) отмечено, что у женщин, по сравнению с мужчинами статистически значимо больше шансов иметь полиморбидную патологию ($p = 0,001$), цереброваскулярную болезнь ($p = 0,05$), эндокринную патологию ($p = 0,003$), в 3 раза больше шансов развития сахарного диабета 2 типа ($p = 0,05$) и в 3,8 раза — ХБП 3 стадии ($p = 0,001$) и меньше шансов — на выявление атеросклеротического поражения коронарных артерий при проведении коронароангиографии ($p = 0,03$).

Установлено, что комбинация ФР, включающая избыточный вес, ожирение, повышение показателя ИМТ, уровня холестерина, липидов низкой плотности и глюкозы крови, табакокурение и др., характерна как для АГ, так и для ассоциированных состояний и сопутствующих заболеваний. Анализ полиморбидной патологии показал, что на первом месте у мужчин и женщин с АГ III стадии по частоте выявления находились болезни желудочно-кишечного тракта, на втором — сердечно-сосудистые заболевания, на третьем — болезни нервной системы. Заболевания

эндокринной системы в 2,8 раза чаще встречались у женщин ($p = 0,005$). Среди заболеваний пищеварительного тракта (рисунок 3) преимущественно отмечались гастрит и гастродуоденит (у мужчин — 23 случая, у женщин — 27 случаев), язвенная болезнь (соответственно 9 и 7), желчнокаменная болезнь и холецистит (соответственно 13 и 20), стеатогепатоз (соответственно 14 и 19), хронический панкреатит (соответственно 13 и 18).

Таблица 2 — Отношение шансов ассоциированных клинических состояний и полиморбидной патологии у пациентов с АГ III стадии в зависимости от пола (ОШ, ДИ)

Показатель	Пациенты с артериальной гипертонией III стадии (n=98)				ОШ Ж/М		p
	мужчины (n=45)		женщины (n=53)			95%ДИ	
	абс.	%	абс.	%			
Полиморбидная патология (общее количество случаев)	183	406,7	257	484,9	1,19	1,07–1,32	0,001
Цереброваскулярные болезни	8	17,8	19	35,8	2,58	1,00–6,67	0,05
Эндокринные болезни	9	20	26	49,1	2,45	1,01–6,09	0,003
Сахарный диабет	6	13,33	17	32,08	3,07	1,09–8,62	0,05
Хроническая болезнь почек, стадия 3	7	15,6	22	41,51	3,85	1,07–13,85	0,001
Коронаросклероз	34	75,56	27	50,94	0,34	0,14–0,8	0,03

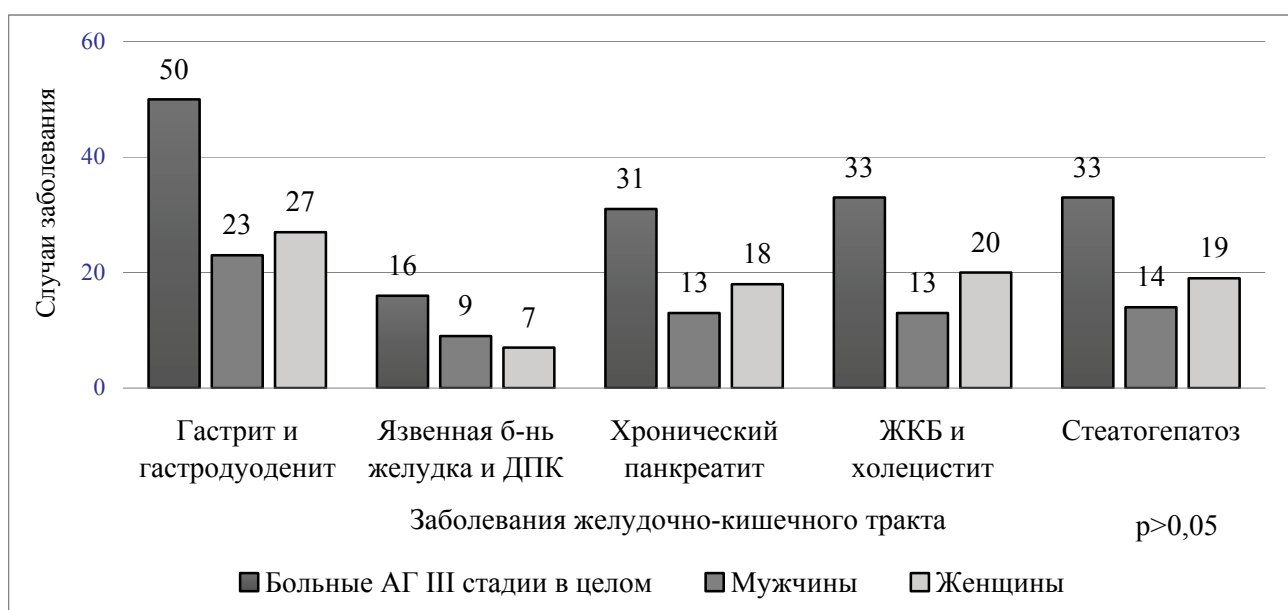


Рисунок 3 — Частота заболеваний желудочно-кишечного тракта по нозологии у больных артериальной гипертонией III стадии и распределение их по полу, абс.

Примечание. ДПК – двенадцатиперстная кишка; ЖКБ – желчнокаменная болезнь

Заболевания нервной системы отмечали у 45 (45,9 %) пациентов, из них 16 мужчин и 29 женщин, включали перенесенное ОНМК (соответственно 4 и 9), ХИГМ (4 и 10), в целом ЦВБ (ОНМК+ХИГМ) наблюдалась у 27 (соответственно 8 и 19, $p = 0,04$) пациентов. Больные атеросклерозом брахиоцефальных артерий (соответственно 8 и 10) наблюдались и получали лечение у невролога.

У пациентов с АГ III стадии был подсчитан индекс полиморбидности по Charlson (1987) в модификации R. A. Deo (1992) отдельно для мужчин и женщин. Полиморбидный фон у больных АГ III стадии был обширным и осложненным высоким сердечно-сосудистым риском, индекс полиморбидности, подсчитанный в целом, равнялся 6,16 балла, был выше у женщин при перенесенном инфаркте миокарда (6,6 балла, против 5,65 балла у мужчин). Больные АГ III стадии переносили инфаркт миокарда при наименьшем количестве коморбидной патологии, а при сочетании ОНМК с инфарктом миокарда при наибольшем.

Метаболический синдром диагностирован у половины пациентов, достоверно чаще у женщин (35, против 11 у мужчин, $p = 0,001$). При этом установлено, что полный метаболический синдром (основной критерий и два дополнительных) выявляется у 25 (25,51 %) пациентов, преимущественно у женщин (21 против 4, $p = 0,001$). Отмечено, что основной критерий и три дополнительных встречаются у 18 (18,37 %) больных, чаще у женщин (7 против 11, $p > 0,05$). Основной критерий и 4 дополнительных критерия отмечался только у 3 (3,06 %) женщин. Повышенная концентрация ЛПНП статистически значимо чаще наблюдалась у женщин ($p = 0,001$). Увеличение триглицеридов крови статистически значимо чаще регистрировалось у мужчин ($p = 0,007$). Все критерии являются ФР АГ III стадии.

У 14,28 % больных АГ III стадии была диагностирована анемия, одинаково часто у мужчин и женщин. Доказано ранее, что анемия является частым проявлением кардиоренального синдрома и ее частота увеличивается с прогрессированием ХСН. Мужчины с анемией статистически значимо реже имели ожирение и избыточную массу тела ($\chi = 16,849$, $p < 0,001$) и чаще были курильщиками ($\chi = 6,428$; $p = 0,012$), чем остальные мужчины. У женщин, страдающих анемией, по сравнению с мужчинами с анемией был статистически значимо выше ИМТ ($\chi = 10,500$; $p = 0,002$) и чаще отмечался уровень глюкозы крови выше 5,5 ммоль/л ($\chi = 4,667$; $p = 0,031$). Анализ корреляционной связи (таблица 3) у мужчин показал, что показатели веса, ИМТ, объема талии, уровень общего холестерина, ЛПНП, ЛПВП и СКФ разнонаправленно статистически значимо ассоциировали с концентрацией гемоглобина. Содержание общего холестерина, ЛПНП отрицательно коррелировало с количеством эритроцитов, концентрация ЛПВП положительно. У женщин уровень СКФ статистически значимо прямо коррелировал с концентрацией гемоглобина и количеством эритроцитов, длительность АГ отрицательно коррелировала с содержанием гемоглобина и эритроцитов. Возраст и содержание триглицеридов обратно ассоциировали с количеством эритроцитов.

Было установлено (U-критерий Манна — Уитни), что у мужчин с анемией по сравнению с женщинами с анемией был статистически значимо ниже ИМТ ($U = 3$; $p = 0,004$) и чаще встречалось пристрастие к табакокурению ($\chi = 8,040$; $p = 0,037$). У женщин был статистически значимо выше уровень глюкозы крови ($U = 2$; $p = 0,007$). Кроме того, у мужчин обнаружены

статистически значимые множественные взаимосвязи гемоглобина и эритроцитов с параметрами ЭХОКС, у женщин они отмечались реже.

Таблица 3 — Коэффициент ранговой корреляции (r) факторов риска с концентрацией гемоглобина и количеством эритроцитов при артериальной гипертензии III стадии в зависимости от пола

Показатель	Пациенты с артериальной гипертензией III стадии (n = 98)			
	мужчины (n = 45)		женщины (n = 53)	
	r	p	r	p
Вес и гемоглобин	0,39	0,01	-	-
ИМТ и гемоглобин	0,40	0,01	-	-
Окружность талии и гемоглобин	0,34	0,05	-	-
Общий холестерин и гемоглобин	-0,37	0,05	-	-
ЛПНП и гемоглобин	-0,62	0,001	-	-
ЛПВП и гемоглобин	0,53	0,001	-	-
СКФ и гемоглобин	0,295	0,05	0,32	0,05
Длительность АГ и гемоглобин	-	-	-0,34	0,05
Общий холестерин и эритроциты	-0,43	0,01	-0,31	0,05
ЛПНП и эритроциты	-0,51	0,001	-	
Триглицериды и эритроциты	-	-	-0,35	0,01
ЛПВП и эритроциты	0,30	0,05	-	-
Возраст и эритроциты	-	-	-0,38	0,01
Длительность АГ и эритроциты	-	-	-0,39	0,01
СКФ и эритроциты			0,31	0,05

Примечание. Здесь и далее: ИМТ — индекс массы тела, АГ — артериальная гипертензия.

По результатам ЭХОКГ установлено, что у женщин показатель амплитуды открытия створок аортального клапана ($p = 0,02$) был меньше, ниже индекс массы миокарда ($p = 0,002$), конечно-диастолический размер ($p = 0,019$) и конечно-диастолический объем ($p = 0,029$) левого желудочка, чем у мужчин. При этом ФР продемонстрировали разнонаправленную взаимосвязь с параметрами ЭХОКГ. Отмечено, что изменению структуры сердца у мужчин способствует длительность АГ и гиперлипидемия, у женщин к сочетанию длительности АГ и гиперхолестеринемии присоединяется повышение возраста и снижение уровня СКФ, которая отражает у них наличие объемной перегрузки сердца.

Высокая приверженность к лечению у мужчин прямо ассоциировала с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки ($r = 0,302$, $p = 0,049$), заболеваниями мочевыводящей системы ($r = 0,425$, $p = 0,004$), ХБП ($r = 0,333$, $p = 0,036$) и обратно с частотой

развития инфаркта миокарда ($r = -0,319$, $p = 0,037$). Применение аторвастатина в дозировке 10 мг прямо коррелировало с частотой хронического панкреатита ($r = 0,336$, $p = 0,028$). У женщин высокий уровень приверженности к лечению прямо коррелировал с заболеваниями желудочно-кишечного тракта в целом ($r = 0,412$, $p = 0,002$), с хроническим панкреатитом ($r = 0,302$, $p = 0,028$), стеатозом печени ($r = 0,315$, $p = 0,022$), отрицательно с частотой развития инфаркта миокарда ($r = -0,304$, $p = 0,027$). У них отмечена прямая взаимосвязь между применением статинов и количеством заболеваний желудочно-кишечного тракта ($r = 0,350$, $p = 0,010$), частотой гастритов и гастродуоденитов ($r = 0,329$, $p = 0,016$), между приемом нитратов и частотой заболеваний пищеварительной системы ($r = 0,276$, $p = 0,046$). Анализ корреляционной связи показал, что частота заболеваний желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, почек разнонаправленно взаимосвязана с показанной лекарственной терапией, которая при хорошем лечебном эффекте взаимосвязана с нарушением функций других систем и возрастанием полиморбидности.

Полученные результаты показали, что у всех пациентов с АГ III стадии диагностирована ИБС одинаково часто у мужчин и женщин. ХБП со снижением СКФ наблюдалась также у всех, при этом у женщин в 3,3 раза чаще отмечалась ХБП 3 стадии, в 2,4 раза — ОНМК, в 2,6 раза — сахарный диабет 2 типа, в 3,1 раза — метаболический синдром, в 2,8 раза — эндокринная патология в целом, при этом установлено, что уровень СКФ ассоциировал со многими изученными показателями. Известно, что СКФ является маркером повреждения почек и клиническим признаком прогрессирования ХБП при АГ III стадии. Для выявления предикторов снижения уровня СКФ мы применили метод математического моделирования. Математическая модель была построена методом множественной линейной регрессии для каждого пола. У мужчин с АГ III стадии, информационный критерий Акаике для данной модели составил 95,020. Значение статистики Фишера составило 104,721, $p < 0,001$. Скорректированный R^2 равнялся 0,954. Остатки имели нормальное распределение. Расстояние Кука не превышало 0,227.

Уравнение регрессии приняло следующий вид:

$$\text{СКФ}_{\text{муж}} = 150,560 - 0,635 \times 1 + 13,835 \times 2 - 2,205 \times 3 - 4,533 \times 4 - 6,434 \times 5,$$

где x_1 — уровень креатинина крови, мкмоль/л; $p = 0,0001$

x_2 — степень регургитации на клапане легочной артерии; $p = 0,0001$

x_3 — уровень глюкозы крови, ммоль/л; $p = 0,001$

x_4 — СОЭ, мм/ч; $p = 0,006$

x_5 — длительность заболевания АГ, лет; $p = 0,011$

У женщин с АГ III стадии, значение информационного критерия Акаике, для данной модели составило 140,074. Значение статистики Фишера составило 156,505, $p < 0,001$. Скорректированный R^2 равен 0,942. Остатки имели нормальное распределение. Расстояние Кука не превышало 0,125.

Уравнение регрессии приняло следующий вид:

$$\text{СКФ}_{\text{жен}} = 121,180 - 0,750 \times 1 - 0,292 \times 2 + 0,212 \times 3 + 3,721 \times 4 - 2,707 \times 5,$$

где x_1 — уровень креатинина крови, мкмоль/л; $p = 0,0001$

x_2 — систолическое давление в легочной артерии, мм рт. ст.; $p = 0,001$

x3 — частота сердечных сокращений за 1 минуту; $p = 0,003$

x4 — отсутствие острого нарушения мозгового кровообращения в анамнезе; $p = 0,014$

x5 — содержание палочкоядерных лейкоцитов в крови, %; $p = 0,045$

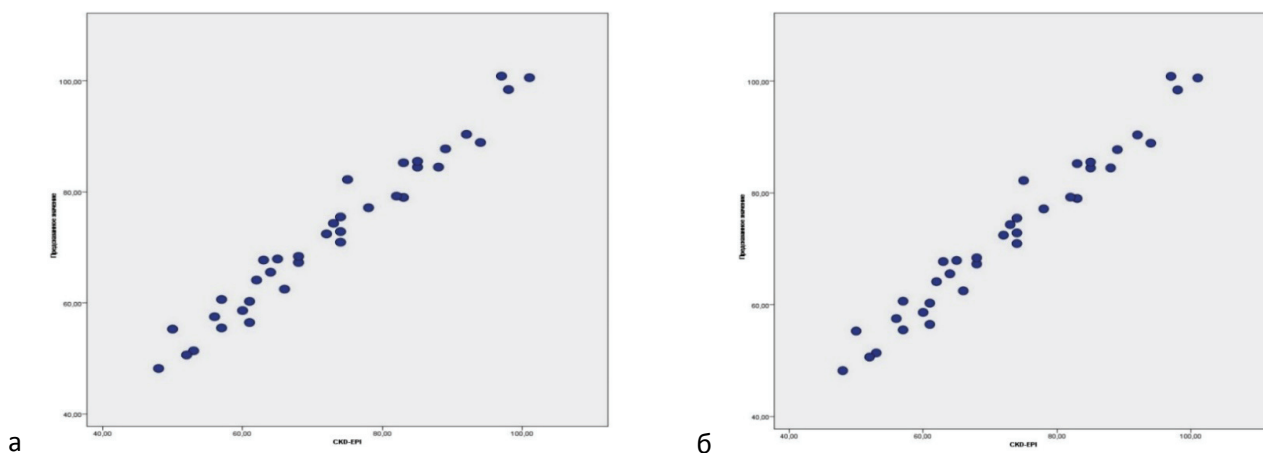


Рисунок 4 — Соотношение предсказанных и действительных уровней скорости клубочковой фильтрации с артериальной гипертензией III стадии:

а — у мужчин, б — у женщин

Как видно из рисунка 4 (диаграммы рассеивания), между показателями наблюдается положительная линейная корреляционная связь (линия регрессии). Скорректированный коэффициент R^2 в модели у мужчин равняется 0,954, у женщин — 0,942, он служит мерой адекватности модели, чем ближе значение коэффициента к 1, тем сильнее зависимость и модель признается лучшей. Можно сделать вывод о достаточно высоком качестве построенной модели как для мужчин, так и для женщин.

Полученные результаты при построении двух моделей показали, что установленные предикторы при АГ III стадии у мужчин и женщин являются предикторами прогрессирования ХБП и при своевременной оценке их риска позволят предотвратить снижение уровня СКФ на субклинической стадии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, результаты исследования показали, что проведенная интегрально-комплексная оценка клинического профиля больного АГ III стадии в зависимости от пола пациента на фоне показанной лекарственной терапии, характеризуется различиями в отношении частоты и выраженности ФР, направления и силы их взаимосвязей между собой, с гематологическими показателями и эхокардиографическими параметрами, наличием и частотой ассоциированных состояний, полиморбидной патологии. Полученные корреляции наглядно продемонстрировали, что АГ III стадии представляет собой совокупность взаимосвязанных хронических патологических процессов со стороны всех систем организма. По результатам двух математических моделей больные вне зависимости от пола со снижением уровня СКФ находятся в группе риска по развитию хронической сердечной недостаточности, а женщины дополнительно находятся в группе риска по развитию ОНМК.

Перспективы дальнейшей разработки темы

Изучение в дальнейшем комбинаций ФР, их частоты и взаимосвязей у больных АГ III стадии в зависимости от пола позволят разработать дополнительные профилактические направления в отношении развития ассоциированных состояний и полиморбидной патологии у мужчин и женщин. Представленные в исследовании однонаправленные и разнонаправленные взаимосвязи ФР с гематологическими показателями и параметрами ЭХОКС требуют более полного изучения и научного объяснения.

ВЫВОДЫ

1. У женщин с АГ III стадии по отношению к мужчинам заболевание диагностируется раньше, у них отмечается ожирение I степени, повышение концентрации глюкозы крови, чаще сахарный диабет, метаболический синдром, ХБП 2–3 стадии, у последних — выше частота табакокурения, избыточный вес, ХБП 2 стадии.

2. Комбинации ФР являются общими для АГ III стадии, ассоциированных состояний и различной полиморбидной патологии, среди которой на 1 месте по частоте находятся болезни желудочно-кишечного тракта. У женщин индекс полиморбидности при АГ и в сочетании АГ с перенесенным инфарктом миокарда, смертность и выживаемость за 10 лет выше, чем у мужчин.

3. У 14,8 % больных АГ выявляется анемия, прямо ассоциированная с уровнем СКФ и обратно с содержанием липидов крови, у мужчин при этом отмечается снижение коэффициента ИМТ, табакокурение, у женщин выше возраст, длительность заболевания, коэффициент ИМТ и концентрация глюкозы крови, что подтверждает более сложный генез анемии.

4. Установлено, что параметры ЭХОКГ при АГ III стадии у мужчин прямо коррелируют с длительностью АГ, величиной систолического и диастолического АД, гиперлипидемией и обратно с уровнем СКФ, у женщин — прямо с возрастом, длительностью АГ, обратно с уровнем СКФ и гиперхолестеринемией.

5. При высокой приверженности к лекарственной терапии у мужчин чаще диагностируется язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, при применении аторвастатина увеличивается частота хронического панкреатита, у женщин отмечается учащение хронического панкреатита, стеатоза печени, терапия статинами сопровождается повышением частоты гастритов, дуоденитов, заболеваний желудочно-кишечного тракта в целом.

6. Построенные математические модели выявили у мужчин и женщин с АГ III стадии предикторы прогрессирования ХБП и позволили выделить больных со сниженной СКФ в группу риска хронической сердечной недостаточности вне зависимости от пола и женщин дополнительно в группу риска развития ОНМК.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Рекомендовать врачам — кардиологам и терапевтам поликлиник и стационаров проводить прицельный и тщательный опрос для выявления сопутствующей патологии желудочно-кишечного тракта у больных АГ III стадии и при наличии показаний направлять таких пациентов на консультацию к гастроэнтерологу для своевременного выявления заболеваний пищеварительного тракта.

2. Рекомендовать пересмотр терапии аторвастатином у мужчин при диагностике у них хронического панкреатита, у женщин при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

3. Рекомендовать дообследование пациентам с АГ III стадии при повышении окружности талии: тест толерантности к глюкозе, расширенный липидный профиль, для исключения других компонентов метаболического синдрома.

4. Рекомендовать консультацию бариатрического хирурга пациентам АГ III стадии при неэффективности консервативного лечения ожирения.

5. Рекомендовать включение женщин с АГ и хронической болезнью почек со сниженной СКФ в группу риска по развитию ОНМК и хронической сердечной недостаточности.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Работы, опубликованные в научных рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

1. Коричкина, Л. Н. Различие и взаимосвязь факторов риска при гипертонической болезни III стадии у мужчин и женщин / Л. Н. Коричкина, В. Н. Бородина, О. Б. Поселюгина. — Текст : непосредственный // Кубанский научный медицинский вестник. — 2019. — Т 26, № 3. — С. 55-62. — Рез. англ. — DOI : <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2019-26-3-55-62>
2. Assesment of risk factors and associated conditions by gender in patients with III stage arterial hypertension / O. Poselyugina, L. Korichkina, N. Stebletsova [et al.]. — Текст : непосредственный // Archiv euromedica. — 2019. — Vol. 9, № 3, p. 63–66. — DOI : <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2019/9/3.20>
3. Спектр корреляционной связи показателей периферической крови с факторами риска при артериальной гипертонии III стадии / Л. Н. Коричкина, О. Б. Поселюгина, В. Н. Бородина [и др.]. — Текст : непосредственный // Вестник ВолгГМУ. — 2020. — №1. — С. 72-75. — Рез. англ. — DOI : 10.19163/1994-9480-2020-1(73)-72-75
4. Оценка факторов риска ассоциированных состояний и лекарственной терапии у больных артериальной гипертонией III стадии в зависимости от пола / О. Б. Поселюгина, Л. Н. Коричкина, В. Н. Бородина [и др.]. — Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. — 2020. — № 3. — Рез. англ. — URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id = 29804>. — DOI : 10.17513/spno.29804
5. Correlation of peripheral blood parameters with risk factors for stage 3 arterial hypertension / L. Korichkina, O. Poselyugina, N. Stebletsova [et al.]. — Текст : непосредственный // Archiv euromedica. — 2020. — Vol. 10, № 1, p. 66–68. — DOI : <http://dx.doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/17>
6. Анализ факторов риска и их взаимосвязь у больных ренопаренхиматозной и эссенциальной гипертензией / Н. И. Стеблецова, О. Б. Поселюгина, Л. Н. Коричкина, [и др.]. — Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. — 2020. — № 5. — Рез. англ. — URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id = 30242>. — DOI : 10.17513/spno.30242

7. Сравнительная характеристика эхокардиографических показателей у больных с эссенциальной и ренопаренхиматозной артериальной гипертензией / О. Б. Поселюгина, Л. Н. Коричкина, Н. И. Стеблецова, [и др.]. — Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. — 2020. — № 6. — Рез. англ. — URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=30300> (дата обращения: 29.11.2020). — DOI: 10.17513/spno.30300
8. Роль гематологических показателей и возраста в ремоделировании сердца при артериальной гипертензии III стадии в зависимости от пола на фоне проводимой лекарственной терапии / Л. Н. Коричкина, Н. И. Стеблецова, В. Н. Бородина [и др.]. — Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. — 2021. — № 5. — Рез. англ. — URL: <https://science-education.ru/article/view?id=31122> (дата обращения: 13.10.2021). — DOI:10.17513/spno.31122

В других изданиях:

9. Бородина, В. Н. Анализ факторов риска артериальной гипертензии у учащихся медицинского вуза / В. Н. Бородина, М. К. Виджевардана. — Текст : непосредственный // Сборник тезисов XII Международной (XXI Всероссийской) Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых. — Москва, 2017. — С. 77-78
10. Бородина, В. Н. Анализ факторов риска гипертонической болезни у студентов 6 курса медицинского вуза / В. Н. Бородина, Миноли К. Б. Виджевардана. — Текст : непосредственный // Актуальные проблемы современной медицины и фармации : сборник тезисов докладов LXXI Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. — Минск : БГМУ, 2017. — С. 597
11. Бородина, В. Н. Анализ факторов риска сердечно-сосудистой патологии у учащихся медицинского ВУЗа / В. Н. Бородина. — Текст : непосредственный // Молодежь, наука, медицина : материалы 63-й Всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием. — Тверь : РИЦ ТГМУ, 2017. — С. 494-495.
12. Коричкина, Л. Н. Частота факторов риска сердечно-сосудистой патологии и показатели артериального давления у учащихся медицинского ВУЗа / Л. Н. Коричкина, В. Н. Бородина. — Текст : непосредственный // Проблемы гигиенической донозологической диагностики и первичной профилактики заболеваний в современных условиях : материалы тринадцатой Евразийской научной конференции (14-15.12.2017). — СПб, 2017. — С. 270.
13. Бородина, В. Н. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и их связь с показателями артериального давления у студентов медицинского ВУЗа / В. Н. Бородина. — Текст : непосредственный // Междисциплинарный взгляд на основы превентивной медицины : материалы I межрегиональной научно-практической конференции студентов и молодых учёных (14.12.2017). — Ростов-на-Дону, 2017. — С. 34-38.
14. Коричкина, Л. Н. Анализ факторов риска сердечно-сосудистой патологии и показатель скорости клубочковой фильтрации у больных артериальной гипертензией III стадии в зависимости от пола / Л. Н. Коричкина, В. Н. Бородина. — Текст : непосредственный // Актуальные проблемы современной медицины и фармации : сборник тезисов докладов

- LXXII Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. — Минск : БГМУ, 2018. — С. 567
15. Бородина, В. Н. Стратификация факторов риска сердечно-сосудистой патологии и показатели артериального давления у учащихся медицинского ВУЗа / В. Н. Бородина. — Текст : непосредственный // Молодежь и медицинская наука : материалы V межвузовской научно-практической конференции молодых ученых.— Тверь, 2018. — С. 93-94.
 16. Коричкина, Л. Н. Оценка факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и их влияния на уровень артериального давления у студентов медицинского ВУЗа / Л. Н. Коричкина, В. Н. Бородина. — Текст : непосредственный // Тверской медицинский журнал. — 2018. — №2. — С. 25-30.
 17. Бородина, В. Н. Оценка скорости клубочковой фильтрации по полу у больных артериальной гипертонией III стадии с хронической сердечной недостаточностью / В. Н. Бородина, Л. Н. Коричкина, О. Б. Поселюгина. — Текст : непосредственный // Конгресс с международным участием «Сердечная недостаточность 2018» : материалы конгресса (14-15.12.2018). — Москва, 2018. — С. 46.
 18. Коричкина, Л. Н. Частота факторов риска сердечно-сосудистой патологии и показатели артериального давления у учащихся медицинского ВУЗа / Л. Н. Коричкина, В. Н. Бородина. — Текст : непосредственный // Донозоология и здоровый образ жизни. — 2018. — № 2 (23). — С. 63-66.
 19. Коричкина, Л. Н. Половые различия факторов риска у больных артериальной гипертонией III стадии / Л. Н. Коричкина, В. Н. Бородина, Ф. М. Аббасбейли. — Текст : непосредственный // Молодежь, наука, медицина : тезисы 64-й Всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием. — Тверь : РИЦ ТГМУ, 2018. — С. 281-282.
 20. Коричкина, Л. Н. Анализ взаимосвязи факторов риска у больных артериальной гипертонией III стадии / Л. Н. Коричкина, В. Н. Бородина. — Текст : непосредственный // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2018. — № 17. — С. 18-19.
 21. Коричкина, Л. Н. Гендерные различия факторов риска у пациентов с артериальной гипертонией III стадии / Л. Н. Коричкина, В. Н. Бородина. — Текст : непосредственный // Российский национальный конгресс кардиологов 2018 с международным участием : материалы конгресса (25–28 сентября 2018 года). — Москва, 2018. — С. 376.
 22. Бородина, В. Н. Гендерный подход к факторам риска у больных артериальной гипертонией III стадии / В. Н. Бородина. — Текст : непосредственный // Молодежь и медицинская наука : тезисы VI межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием. — Тверь, 2018. — С. 15.
 23. Бородина, В. Н. Гендерный подход к факторам риска у больных артериальной гипертонией III стадии / В. Н. Бородина, Л. Н. Коричкина. — Текст : непосредственный // Тверской медицинский журнал. — 2018. — №5. — С. 10-11.
 24. Бородина, В. Н. Состояние здоровья при наличии факторов риска у мужчин и женщин с артериальной гипертонией III стадии / В. Н. Бородина, Л. Н. Коричкина, О. Б. Поселюгина. — Текст : непосредственный // Проблемы диагностики и коррекции

- состояния здоровья при формировании здорового образа жизни : материалы четырнадцатой Евразийской научной конференции. — СПб, 2019. — С. 102–103.
25. Бородина, В. Н. Коморбидная патология у мужчин и женщин с артериальной гипертонией III стадии / В. Н. Бородина, Ю. В. Вилкова, Л. Н. Коричкина, О. Б. Поселюгина. — Текст : непосредственный // Российский национальный конгресс кардиологов 2019 : материалы конгресса (24–26 сентября 2019 года). — Екатеринбург, 2019. — С. 182.
 26. Бородина, В. Н. Оценка корреляционной связи между факторами риска по полу у больных артериальной гипертонией III стадией / В. Н. Бородина, К. С. Данилина. — Текст : непосредственный // Молодежь и медицинская наука : материалы VII межвузовской научно-практической конференции молодых ученых. — Тверь, 2019. — С. 19-20.
 27. Взаимосвязь факторов риска и показателей периферической крови у больных артериальной гипертонией III стадии / Л. Н. Коричкина, О. Ю. Зенина, О. Б. Поселюгина [и др.]. — Текст : непосредственный // Сборник научных трудов: «Біологічні дослідження — 2020» / под ред. Г. Е. Киричук [и др.]. — Житомир, 2020. — С. 313–315.
 28. Коричкина, Л. Н. Влияние факторов риска на ремоделирование сердца у больных артериальной гипертонией III стадии в зависимости от пола / Л. Н. Коричкина, О. Б. Поселюгина, В. Н. Бородина, О. Ю. Зенина, К. С. Данилина, Н. И. Стеблецова, И. И. Комаров. — Текст : непосредственный // Сборник материалов VIII Евразийского конгресса кардиологов (27-28.05.2020). — Москва, 2020. — С. 108.
 29. Взаимосвязь между параметрами эхокардиографии и факторами риска у пожилых, страдающих артериальной гипертонией III стадии в зависимости от пола. XXV Международная научно-практическая конференция. «Пожилой больной. Качество жизни» / Л. Н. Коричкина, О. Б. Поселюгина, В. Н. Бородина, [и др.]. — Текст: непосредственный // Клиническая геронтология. — 2020. — № 9-10. — С. 33.
 30. Особенности артериальной гипертонии, сочетающейся с ассоциированными клиническими состояниями и коморбидной патологией, в зависимости от пола (Обзор литературы) / В. Н. Бородина, Н. И. Стеблецова, Л. Н. Коричкина, [и др.]. — Текст : непосредственный // Верхневолжский медицинский журнал. — 2021. — Т. 20, № 3. — С. 14-19.

Предметы интеллектуальной собственности:

31. Бородина В.Н., Коричкина Л.Н., Поселюгина О.Б., Данилина К.С., Стеблецова Н.И., Аль-Гальбан Л.Н., Кандалова В.В., Куликова Д.А. Характеристика факторов риска у пациентов с артериальной гипертонией III стадии в зависимости от пола// Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2020620596 (Дата регистрации; 16.03.2020)
32. Бородина В.Н., Коричкина Л.Н., Поселюгина О.Б., Данилина К.С., Стеблецова Н.И., Аль-Гальбан Л.Н., Кандалова В.В., Куликова Д.А. Клинико-функциональная характеристика больных артериальной гипертонией III стадии в зависимости от пола// Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2020620596 (Дата регистрации; 16.03.2020)

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АГ — артериальная гипертония
АД — артериальное давление
АЛТ — аланинаминотрансфераза
АСТ — аспартатаминотрансфераза
ИБС — ишемическая болезнь сердца
ИМТ — индекс массы тела
ЛЖ — левый желудочек
ЛПВП — липопротеиды высокой плотности
ЛПНП — липопротеиды низкой плотности
ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения
СД — сахарный диабет 2 типа
СКФ — скорость клубочковой фильтрации
ТИА — транзиторная ишемическая атака
ФР — фактор риска
ХБП — хроническая болезнь почек
ХИГМ — хроническая ишемия головного мозга
ЦВБ — цереброваскулярная болезнь
ЭХОКГ — эхокардиография