На правах рукописи

КЛИМОВА АННА АЛЕКСЕЕВНА

Влияние наличия сопутствующих бронхообструктивных заболеваний на особенности назначения лекарственной терапии у пациентов с сердечно-сосудистой патологией, поступающих в специализированные кардиологические отделения

3.1.20 – Кардиология

3.1.29 – Пульмонология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2026

Диссертационная работа выполнена в отделе гипертонии НИИ клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научные руководители:
Кандидат медицинских наук **Амбатьелло Лали Гурамовна**

Доктор медицинских наук,
профессор, член-корр. РАН **Зыков Кирилл Алексеевич**

Официальные оппоненты:

Кисляк Оксана Андреевна – профессор, доктор медицинских наук, почетный заведующий кафедрой факультетской терапии Института клинической медицины ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Жестков Александр Викторович – профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой клинической медицины Самарского медицинского университета «Реавиз».

Ведущая организация: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Защита диссертации состоится «___»_____ года в _____ часов на заседании диссертационного совета 21.1.029.02, на базе ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России по адресу: 121552, г. Москва, ул. Академика Чазова, д. 15А

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России и на сайте http://cardio.ru

Автореферат разослан «___» _____ года

Ученый секретарь диссертационного совета,

доктор медицинских наук, профессор Ускач Татьяна Марковна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Артериальная гипертония (АГ) — ведущий фактор смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Частое коморбидное состояние у лиц старше 40 лет — сочетание АГ с хронической обструктивной болезнью лёгких (ХОБЛ) [Чазова И.Е. и др., 2020]. ХОБЛ повышает риск аритмий, ишемической болезни сердца (ИБС), инфаркта миокарда и сердечной недостаточности. В структуру бронхообструктивных заболеваний (БОЗ) также входит бронхиальная астма (БА), при которой сопутствующие ССЗ снижают эффективность контроля. Значительная часть БОЗ не выявляется, в том числе среди кардиологических пациентов. Дифференциальная диагностика затруднена из-за схожести симптомов. Снижение функции легких ассоциировано с ростом смертности от ССЗ [Zhang J. et al., 2024; Bhatt S.P. et al., 2025]. Из-за редкого использования спирометрии и неспецифичности симптомов диагностика запаздывает, поэтому оправдано применение простых скрининговых опросников в кардиологическом стационаре. Впервые диагностированная ХОБЛ протекает легче верифицированной [Kavanagh J. et al., 2019], однако эти данные получены без фокуса на кардиологических больных. У пациентов с ССЗ и недиагностированными БОЗ ожидаются худшие спирометрические показатели из-за вклада кардиальной патологии. Отечественные руководства РРО, а также международные GOLD и GINA предписывают использовать опросники (CAT, mMRC, ACT), однако при кардиореспираторной патологии их ценность снижается [Almagro P. et al., 2024], что требует учета сердечного статуса. Сопутствующие БОЗ влияют и на фармакотерапию у больных ССЗ. Кардиоселективные бета-адреноблокаторы (БАБ) при стабильной ХОБЛ и ССЗ допустимы [Чазова И.Е. и др., 2020], безопасны и снижают риск обострений [Dos Santos N.C. et al., 2024], но недоназначаются врачами из-за опасений [Zhang T. et al., 2024; Arcoraci V. et al., 2022]. При БА БАБ рутинно не назначаются. При АГ с ХОБЛ предпочтительны блокаторы кальциевых каналов и блокаторы рецепторов ангиотензина II [Чазова И.Е. и др., 2020]. Высокая коморбидность ССЗ и БОЗ обусловливает необходимость разработки клинических алгоритмов и проведения проспективных исследований с внедрением кардиореспираторного скрининга.

Цель исследования: оценить частоту сопутствующих бронхообструктивных заболеваний (ХОБЛ, БА) и влияние их наличия на особенности назначения лекарственной

терапии у пациентов с артериальной гипертонией, поступающих в специализированные кардиологические отделения.

Задачи исследования:

1. Оценить частоту бронхообструктивных заболеваний (хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астмы) у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (артериальной гипертонией в том числе с ишемической болезнью сердца, нарушениями ритма сердца, хронической сердечной недостаточностью), госпитализируемых в специализированные кардиологические отделения.
2. Сопоставить результаты спирометрических исследований с данными разработанного модифицированного опросника у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями с наличием и без бронхообструктивных заболеваний.
3. Оценить результаты применения специализированных респираторных опросников (mMRC, CAT, ACT) у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями в сочетании с бронхообструктивными заболеваниями при динамическом наблюдении.
4. Оценить частоту назначения кардиоселективных бета-блокаторов у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и наличием хронической обструктивной болезни легких в динамическом наблюдении.
5. Выявить особенности терапии блокаторами кальциевых каналов, блокаторами ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (ингибиторами АПФ и блокаторами рецепторов ангиотензина II), кардиоселективными бета-блокаторами у пациентов с артериальной гипертонией с наличием и отсутствием бронхообструктивных заболеваний.

Научная новизна. На репрезентативной выборке впервые выявлена гиподиагностика ХОБЛ и БА при их высокой распространённости у больных АГ с ХСН, ИБС, НРС госпитализированных в кардиологические отделения. Разработан и апробирован модифицированный опросник ОККИ, позволяющий исключать бронхообструктивную патологию или указывать на необходимость пульмонологического обследования у пациентов, поступающих в кардиологические отделения. Обнаружено, что у больных с впервые диагностированными БОЗ спирометрические показатели (ОФВ1%, индекс Генслера) достоверно хуже, чем при ранее верифицированном диагнозе. Установлено, что специализированные опросники CAT, mMRC и ACT не объективно

отражают симптоматику БОЗ у больных АГ с коморбидными ИБС, НРС и ХСН и имеют ограниченное диагностическое значение, но сохраняют информативность для динамической оценки. Продемонстрировано, что наличие верифицированной ХОБЛ у пациентов с АГ ассоциировано с недостаточным назначением кардиоселективных ББ; активный кардиореспираторный скрининг преодолевает эту терапевтическую инертность без ухудшения симптоматики и спирометрических показателей. При усилении антигипертензивной терапии выявлен дифференцированный подход: у больных АГ с ИБС, НРС, ХСН это ассоциировалось с увеличением частоты назначения кардиоселективных ББ, тогда как у больных АГ без указанных коморбидных состояний — с увеличением назначений антагонистов кальция.

Практическая значимость. В работе обоснована необходимость оценки симптомов и факторов риска бронхообструктивной патологии у больных АГ с ХСН, ИБС, НРС, поступающих в кардиологический стационар. Для этого рекомендован модифицированный опросник ОККИ, позволяющий исключить или предположить ХОБЛ и БА с последующим направлением на спирометрию. Показаны диагностические ограничения стандартизированных респираторных опросников CAT, mMRC, ACT у больных АГ с БОЗ при сопутствующих ХСН, ИБС, НРС, но сохранение их ценности для динамического контроля. Инициирование кардиоселективных ББ у больных с сопутствующей ХОБЛ не сопровождалось снижением спирометрических показателей и ухудшением симптоматики, что позволяет преодолеть терапевтическую инертность и назначать их по показаниям пациентам с АГ и ХОБЛ на фоне базисной терапии.

Методология и методы исследования. Методология данного исследования была разработана на основе поставленных задач. Работа проведена в формате клинического проспективного когортного исследования. Дизайн исследования представляет скрининговый этап и 3 диагностических этапа: скрининговый этап – проведение стандартизированного анкетирования с помощью разработанного модифицированного опросника факторов риска и симптомов бронхообструктивной патологии (ОККИ); 1 этап – кардиологическое и пульмонологическое обследование с целью формирования исследуемых групп, оценка терапии кардиоселективными бета-блокаторами, антагонистами кальция, блокаторами РААС (иАПФ, БРА); 2 этап – повторное пульмонологическое обследование и оценка терапии кардиоселективными бета-

блокаторами, антагонистами кальция, блокаторами РААС (иАПФ, БРА); 3 этап – заключительное телемедицинское анкетирование 30% участников исследования, с помощью стандартизированных респираторных опросников (mMRC, CAT, ACT) и анализ полученных результатов. В исследовании применялись клинический, лабораторный, инструментальный, статистический и аналитический методы**.** Статистическая обработка проводилась с использованием методов, соответствующих типу данных и характеру их распределения.

Положения, выносимые на защиту:

1. Среди больных АГ, в т. ч. с ХСН, ИБС, НРС, поступающих в кардиологический стационар, отмечается значительная гиподиагностика ХОБЛ и сочетания БА с ХОБЛ на фоне их высокой встречаемости.
2. Разработанный модифицированный опросник ОККИ является высокочувствительным и специфичным инструментом скрининга бронхообструктивной патологии у кардиологических больных, позволяя с высокой вероятностью исключить или предположить наличие ХОБЛ и БА.
3. Стандартизированные респираторные опросники (CAT, mMRC, ACT) имеют ограниченную диагностическую ценность для объективизации симптомов бронхообструкции у пациентов с АГ в сочетании с ХСН, ИБС, НРС, но сохраняют информативность для мониторинга состояния в динамике.
4. Наличие ХОБЛ в анамнезе у пациентов с ССЗ ассоциируется с недостаточным назначением кардиоселективных бета-блокаторов на догоспитальном этапе; при этом их последующее применение в стационаре не приводит к ухудшению клинико-функциональных показателей.
5. Усиление АГТ у больных АГ с ХСН, ИБС, НРС в стационаре сопровождается преимущественным увеличением назначений кардиоселективных бета-блокаторов (независимо от наличия БОЗ), а у пациентов с АГ без сопутствующих ССЗ – блокаторов кальциевых каналов. Сопутствующие БОЗ не влияют на частоту назначения блокаторов РААС (иАПФ/БРА).

Внедрение результатов в практику. Полученные данные нашли применение в научной и клинической деятельности отдела гипертонии НИИ клинической кардиологии

им. А.Л. Мясникова ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е. И. Чазова» Минздрава РФ.

Степень достоверности и апробация работы. Достоверность полученных результатов обусловлена репрезентативным объёмом выборки пациентов, достаточным для обеспечения статистической значимости выводов. В ходе работы были применены клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования, а также способы статистической обработки данных. Диссертация апробирована и рекомендована к защите на заседании межотделенческой конференции ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России 15 мая 2026 г. (протокол № 1).

Личный вклад автора. Автор участвовал во всех этапах исследования. Разработка дизайна, протокола, плана статистической обработки и интерпретация результатов выполнены самостоятельно. Автором лично проведены формирование выборки, анкетирование, регистрация респираторных проб, администрирование базы данных и обработка данных. Также автор работал над текстами статей и докладами на конгрессах.

Публикации. Результаты диссертационного исследования отражены в 3 печатных работах в изданиях, входящих в перечень рецензируемых научных журналов Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

Структура и объем. Диссертационная работа представлена на 133 страницах машинописного текста и имеет классическую структуру, состоит из введения, четырёх глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 136 источников, из них 35 отечественных и 101 иностранный**, с**опровожден 14 таблицами и 30 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Материалы и методы исследования. Одноцентровое проспективное исследование было проведено на базе НИИ клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России. Включались пациенты с артериальной гипертонией, артериальной гипертонией в том числе с ишемической болезнью сердца, хронической сердечной недостаточностью, нарушениями ритма сердца. Из 1077 пациентов, поступающих через приемное отделение в кардиологический

стационар ФГБУ НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова МЗ РФ в период 2017 по 2019 гг. для анализа было отобрано 1000 обследованных в ходе исследования пациентов при наличии критериев включения и отсутствии критериев невключения.

Критерии включения: возраст ≥18 лет; верифицированные сердечно-сосудистые заболевания (АГ/ГБ, в том числе с ИБС, НРС, ХСН); письменное информированное согласие. Критерии невключения: симптоматическая АГ; острый инфаркт миокарда; острые респираторные инфекции; кровохарканье неясного генеза; лёгочное кровотечение; аллергия на Сальбутамол; беременность и лактация; деменция и психические расстройства; отказ от участия; иные состояния, делающие наблюдение нецелесообразным.

Исследование включало скрининговый визит и три этапа. На скрининге по данным анамнеза выделены группы: ССЗ с ранее установленными БОЗ (n=137) и ССЗ без БОЗ (n=863). Все пациенты заполняли разработанный модифицированный опросник ОККИ (**О**дышка, **К**ашель, **К**урение, хронические рецидивирующие **И**нфекции дыхательных путей; 0–4 балла) (Рисунок 1).

№	Признак	Да	Нет
1	Одышка в анамнезе*	☐	☐
2	Хронический кашель	☐	☐
3	Курение в анамнезе**	☐	☐
4	Наличие в анамнезе хронической рецидивирующей инфекции дыхательных путей	☐	☐

** при физической нагрузке или при ускорении темпа ходьбы за последние 2–3 месяца*
*** более 5 лет по 2 пачки в день / более 10 лет по 1 пачке в день*

Рисунок 1 – Модифицированный опросник для скрининга факторов риска и симптомов бронхообструктивной патологии (опросник ОККИ)

I этап — обследование: всем участникам проводились компьютерная спирометрия и анкетирование по стандартизированным респираторным опросникам mMRC, CAT, ACT; при отклонениях или ранее установленном БОЗ — консультация пульмонолога. По результатам сформированы три группы: ССЗ с ранее известным БОЗ (n=137), впервые выявленным БОЗ (n=71) и без БОЗ (n=792). Оценивалась предшествующая терапия (бета-

блокаторы, антагонисты кальция, иАПФ/БРА); при наличии показаний проводилась коррекция терапии ССЗ и БОЗ согласно рекомендациям Российского Респираторного Общества (РРО), GINA и GOLD. **II этап** — повторное обследование при выписке: компьютерная спирометрия, респираторные опросники CAT, mMRC, ACT, оценка назначенной терапии. **III этап** — телемедицинский контроль через 3 месяца: 30% случайно отобранных пациентов каждой группы опрошены с использованием респираторных опросников CAT, mMRC, ACT. Протокол исследования представлен на Рисунке 2.

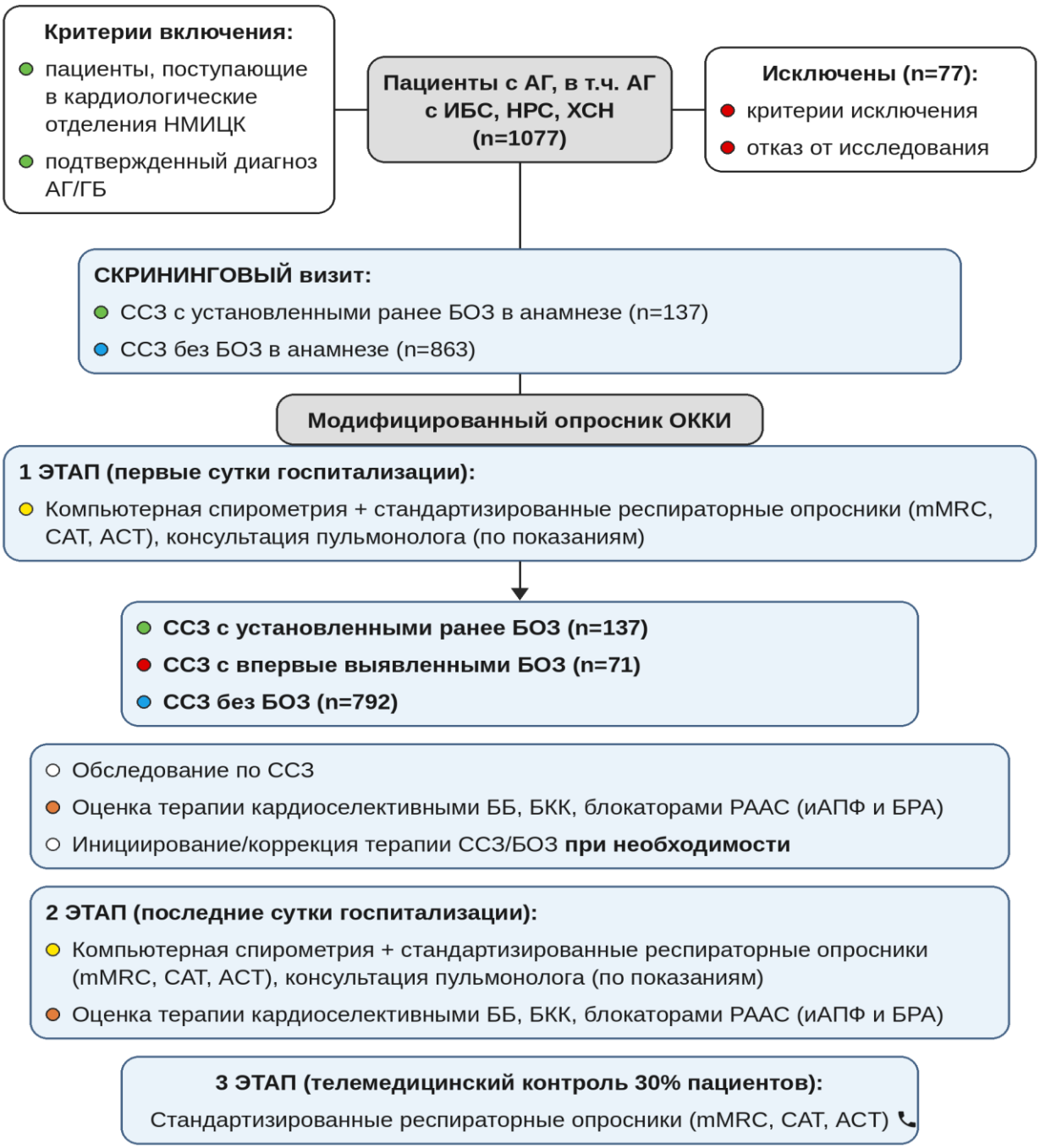


Рисунок 2 – Дизайн исследования

Методы обследования по ССЗ: электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование АД (СМАД), суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, эхокардиография (ЭхоКГ), клинический и биохимический анализы крови (АЛТ, АСТ, глюкоза, креатинин, калий, общий холестерин, ЛПНП). **Методы обследования по БОЗ:** респираторные опросники CAT, mMRC, ACT; компьютерная спирометрия с бронходилатационной пробой (сальбутамол 400 мкг; положительный результат — прирост ОФВ1 ≥12% и ≥200 мл); при подозрении на бронхиальную астму — измерение FeNO.

Статистический анализ выполнен в IBM SPSS Statistics. Нормальность распределения проверяли с помощью тестов Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Нормально распределенные показатели описывали как среднее ± стандартное отклонение (M±SD), при отклонении от нормальности — медианой и интерквартильным размахом (Q25–Q75). Для сравнения двух независимых групп использовали критерий Стьюдента и непараметрический критерий Манна-Уитни (для ненормальных распределений), для парных выборок — критерии Вилкоксона и Мак-Нимара. Связь новых назначений кардиопрепаратов с бинарными исходами (усиление АГТ) оценивали методом логистической регрессии с расчетом отношения шансов (ОШ) и 95% доверительного интервала (ДИ). Для сравнения более двух групп применяли дисперсионный анализ (ANOVA) и критерий Краскела-Уоллиса; для оценки динамики — ANOVA с повторными измерениями. Взаимосвязи оценивали коэффициентами корреляции Пирсона и Спирмена (при ненормальном распределении или для порядковых шкал), связь категориальных признаков — анализом таблиц сопряженности и критерием хи-квадрат Пирсона. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

После активного кардиореспираторного скрининга все участники исследования были разделены на три группы: ССЗ с ранее установленными БОЗ (n=137), ССЗ с впервые выявленными БОЗ в ходе исследования (n=71) и ССЗ без БОЗ по результатам обследования (n=792). Сравнительная характеристика групп представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Клиническая характеристика кардиологических больных в исследуемых группах

		ССЗ с БОЗ установленными ранее (n=137), гр.1	ССЗ с БОЗ впервые выявленными (n=71), гр.2	ССЗ без БОЗ (n=792), гр.3	p-значение*		
					p1-p2	p1-p3	p2-p3
Возраст, лет		65,4±8,4	64,7±8,1	63,3±9,9	0,94	**0,026**	0,676
Муж/ жен.		83 (60%)/ 54 (40%)	57 (80%)/14 (20%)	403 (51%)/ 389 (49%)	**0,008**	**0,036**	**<0,001**
ИКЧ		26±16	32,2±18,2	10,2±6,6	**<0,001**		
ИМТ, кг/м2		29,9±5,0	29,6±3,4	29,8±4,1	>0.05		
Образование высшее/среднее		89 (65%)/ 48(35%)	34 (48%)/ 37 (52%)	516 (65%)/ 276 (35%)	**0,035**	0,78	**0,011**
Аллергоанамнез		99 (72%)	31 (44%)	253 (32%)	**<0,001**	**<0,001**	**0,036**
ИБС %		110 (80%)	65 (92%)	450 (57%)	**0,021**	**<0,001**	**<0,001**
НРС %		105 (77%)	67 (94%)	320 (40%)	**0,011**	**<0,001**	**<0,001**
ХСН %		58 (42%)	50 (70%)	160 (20%)	**0,009**	**<0,001**	**<0,001**
АГ изолир. %		5 (3,6%)	1 (1,4%)	180 (22,7)	0,88	**<0,001**	**<0,001**
СМАД	ср. сут САД, мм. рт. ст.	124 [118;134]	118 [113;123]	126,5 [121;133]	**<0,001**	0,21	**<0,001**
	ср. сут ДАД, мм. рт. ст.	78 [75;83]	75 [72;81]	81 [77;85]	**0,003**	**0,014**	**<0,001**
	ср. сут.ЧСС, уд/мин	76 [70;82]	70 [68;74]	74 [70;78]	**<0,001**		
ЛПНП, ммоль/л		2,2 [1,8; 3,0]	2,0 [1,7; 2,2]	2,7 [2,1; 3,7]	**0,004**	**<0,001**	**<0,001**
Креатинин, мкмоль/л		84 [75,3; 99]	82 [76,7; 90]	84 [76; 92]	>0.05		
Сахарный диабет, %		34 (25%)	23 (32%)	128 (16%)	**<0,001**		
Калий, ммоль/л		4,9 [4,5; 5,0]	5,0 [4,7; 5,1]	5,1 [4,7; 5,2]	>0.05		
Лейкоциты, 10^9/л		6,5 [5,6; 7,4]	7,0 [5,9; 7,9]	6,6 [5,7 7,6]	>0.05		

Продолжение Таблицы 1

		ССЗ с БОЗ установленными ранее (n=137), гр.1	ССЗ с БОЗ впервые выявленными (n=71), гр.2	ССЗ без БОЗ (n=792), гр.3	p-значение*		
					p1-p2	p1-p3	p2-p3
Эозинофилы, 10^9/л		5 [3; 7]	2 [1; 3]	1 [1; 2]	**<0,001**	**<0,001**	0,87
Нейтрофилы, 10^9/л		3,9 [3,4; 5,1]	6,4 [4,2; 9]	4,4 [3,3; 5,4]	**<0,001**	0,69	**<0,001**
Исходно	БА%	71 (52%)	-	-	-		
	ХОБЛ%	57 (41%)	-	-	-		
	БА с ХОБЛ%	9 (7%)	-	-	-		
После обслед.	БА%	53 (39%)	6 (9%)	-	**<0,001**		
	ХОБЛ%	52 (38%)	62 (87%)	-	**<0,001**		
	БА с ХОБЛ %	32 (23%)	3 (4%)	-	**<0,001**		

При поступлении 137 (13,7%) больных имели установленные ранее бронхообструктивные заболевания (БОЗ): ХОБЛ — 57 (5,7%), бронхиальную астму (БА) — 71 (7,1%), сочетание БА с ХОБЛ — 9 (0,9%). После активного пульмонологического обследования число пациентов с БОЗ увеличилось до 208 (20,8%), из них 71 (7,1%) случай выявлен впервые. Гиподиагностика ХОБЛ составила 57%, БА — 10,2%, сочетания БА с ХОБЛ — 74,3%; гипердиагностика БА — 4,2% (Рисунок 3).

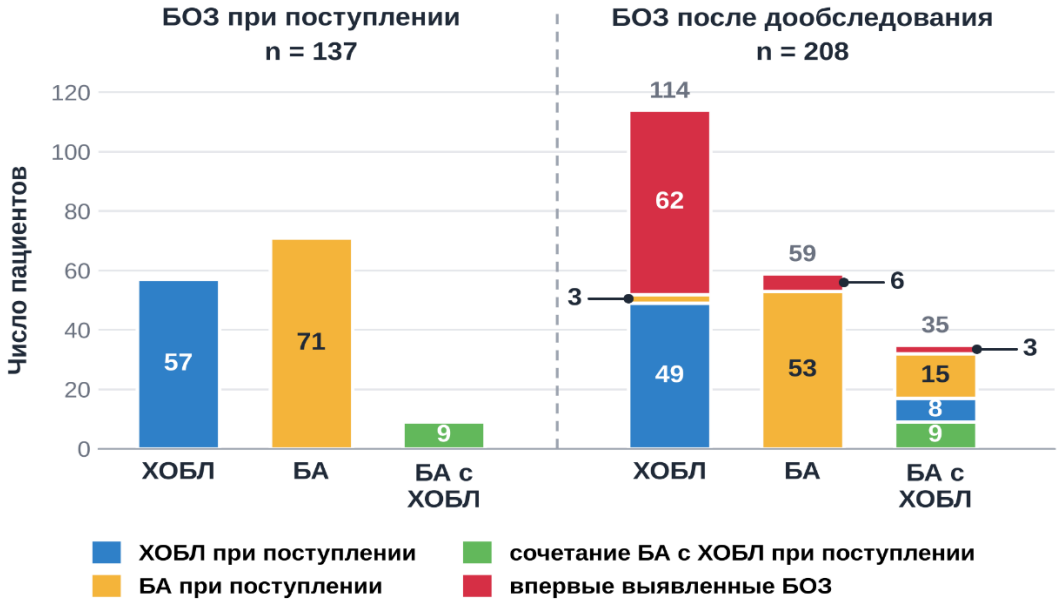


Рисунок 3 – Динамика частоты сопутствующих ХОБЛ и/или БА у больных ССЗ

По опроснику ОККИ частота одышки и кашля достигала 100% в группах ССЗ с ранее установленными и впервые выявленными БОЗ. Курение и хронические рецидивирующие инфекции дыхательных путей достоверно преобладали в группе впервые выявленных БОЗ — 94% и 62% (p<0,001). Суммарный балл <2 (0–1) имели только пациенты без БОЗ. Опросник показал высокую скрининговую ценность: у всех больных с БОЗ балл составил ≥2, тогда как у 41% без БОЗ — <2. Наибольшая доля впервые диагностированных БОЗ и наименьшая — случаев без БОЗ отмечена при балле 4, что повышало ценность опросника в отношении недиагностированных ранее БОЗ у кардиологических больных (таблица 2).

Таблица 2 – Сравнительная оценка числа пациентов в группах с итоговыми баллами по ОККИ

Опросник ОККИ	ССЗ установленными ранее БОЗ (n=137)	ССЗ с впервые выявленными БОЗ (n=71)	ССЗ без БОЗ (n=792)
0 баллов	0 (0%)	0 (0%)	65 (8%)
1 балл	0 (0%)	0 (0%)	259 (33%)
2 балла	32 (23%)	4 (6%)*	168 (21%)
3 балла	72 (53%)*	23 (32%)	237 (30%)
4 балла	33 (24%)	44(62%)*	63 (8%)
Данные представлены в виде абсолютного числа пациентов группы (%), *p< 0,05.			

ROC-анализ подтвердил диагностическую значимость опросника: AUC 0,796 (95% ДИ 0,773–0,824; p=0,013) для всех случаев БОЗ и AUC 0,874 (95% ДИ 0,85–0,89; p=0,0001)

для впервые выявленных (Рисунок 4). При пороге ≥2 балла чувствительность составила 100%, отрицательная прогностическая ценность — 100%; при балле 4 специфичность достигала 92%, чувствительность — 37% для всех БОЗ и 62% для новых случаев БОЗ.

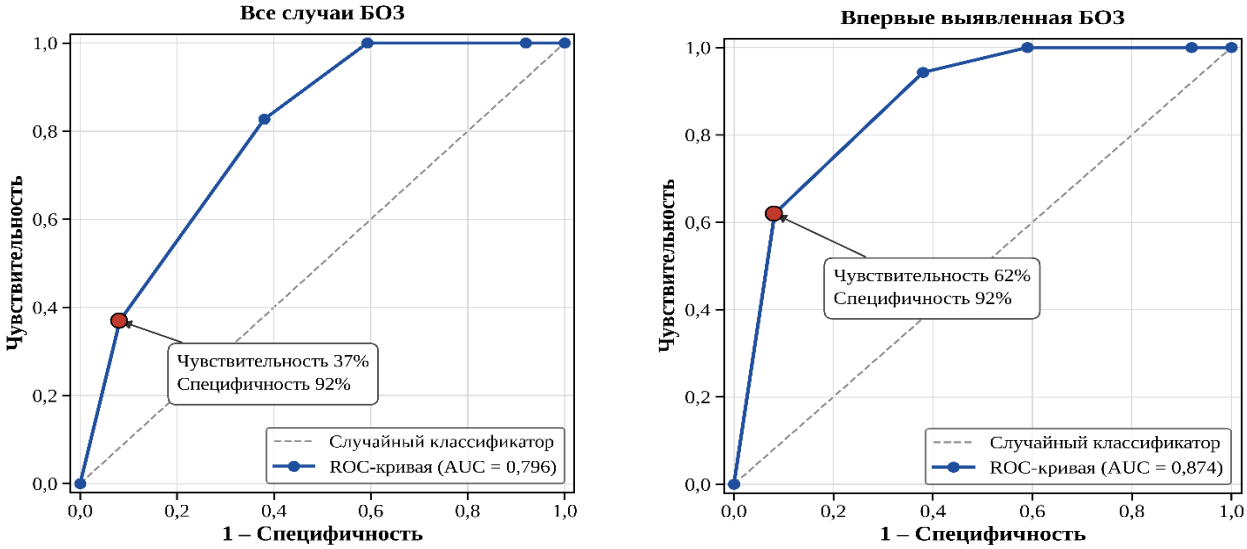


Рисунок 4 – Чувствительность и специфичность ОККИ для диагностики всех случаев БОЗ и новых случаев БОЗ, ROC-кривая

Спирометрические показатели у кардиологических больных с БОЗ и без БОЗ, стратифицированных по ОККИ. При спирометрии у больных с впервые выявленными БОЗ медианы ОФВ1, ФЖЕЛ (%) и индекса Генслера были достоверно ниже, чем в группе ранее установленных БОЗ (p<0,05). В группе без БОЗ при балле ОККИ ≥2 изучаемые спирометрические показатели были достоверно ниже, чем при балле <2 (p<0,05), хотя оставались в пределах нормальных значений (Рисунок 5).

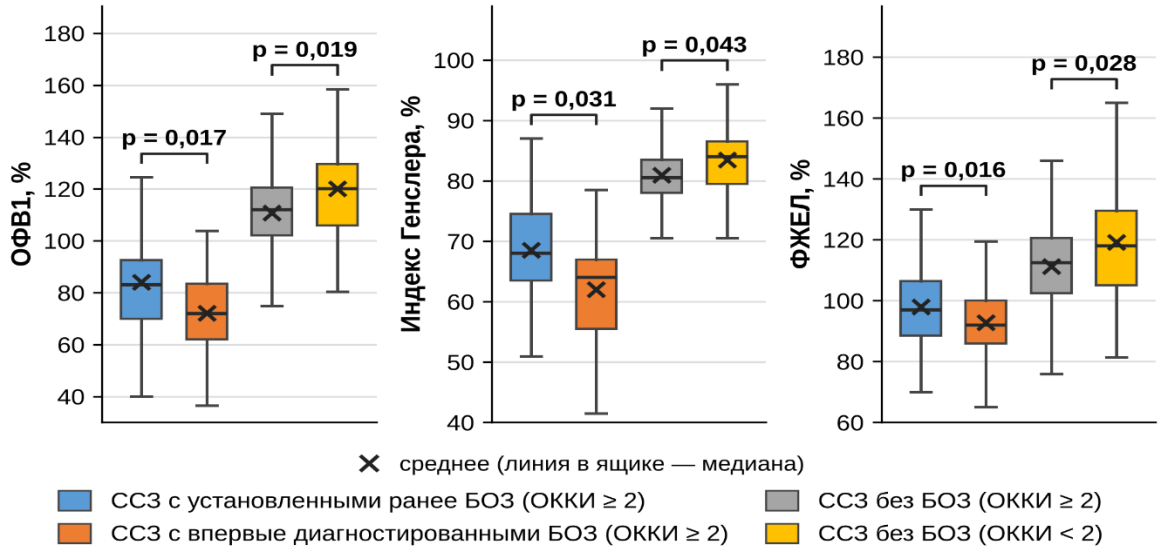


Рисунок 5 – Спирометрические показатели ОФВ1, ФЖЕЛ (%) в группах больных ССЗ с и без БОЗ

Симптомы по опросникам CAT, mMRC и ACT у больных ССЗ с БОЗ и без БОЗ. Сравнительный анализ проводился у больных ССЗ с БОЗ (ХОБЛ и сочетание БА с ХОБЛ; n=149) и без БОЗ, распределённых по нозологиям: изолированная АГ (n=180), ИБС (n=450), НРС (n=320), ХСН (n=160). Больные с изолированной БА исключены, поскольку опросник CAT предназначен для оценки влияния ХОБЛ. Медиана суммарного балла CAT у больных с БОЗ составила 10 [6; 14] и достоверно не отличалась от таковой при ИБС (8 [6; 11]) и ХСН (11 [7; 14]; p>0,05). При изолированной АГ и НРС баллы CAT были достоверно ниже — 3 [1; 3] и 6 [4; 9] соответственно (p<0,05). По шкале mMRC медиана у больных с изолированной АГ составила 0 [0; 1], что достоверно ниже, чем в остальных группах (p<0,05); между группами ИБС, НРС, ХСН и БОЗ значимых различий не выявлено (p>0,05) (Рисунок 6). По отдельным вопросам CAT кашель и мокрота были достоверно выше при БОЗ; стеснение в груди, одышка при подъёме по лестнице и ограничение активности дома — при ИБС и ХСН; сон, энергичность и уверенность вне дома не различались между ИБС, НРС, ХСН и БОЗ. При изолированной АГ баллы CAT были достоверно ниже (p<0,05).

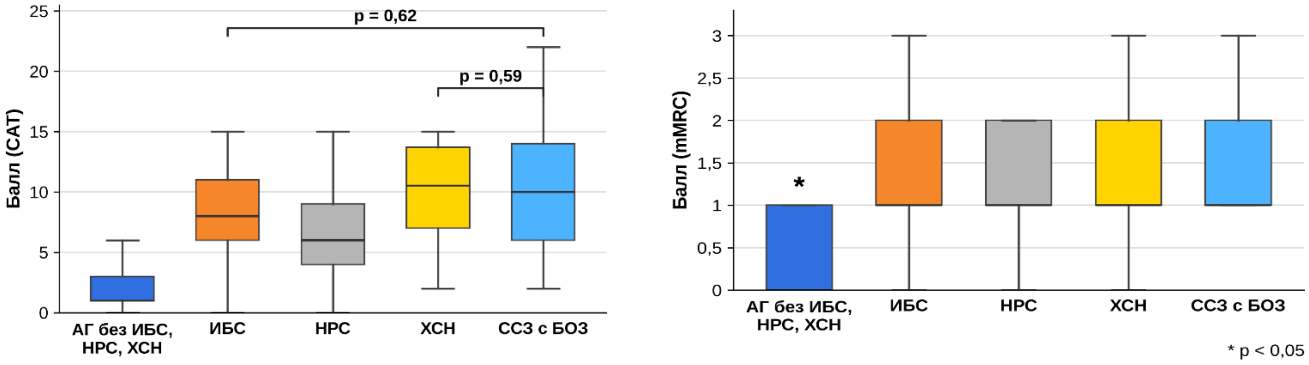


Рисунок 6 – Различия между группами по опроснику CAT и mMRC группах ССЗ

ROC-анализ показал, что для CAT площадь под кривой составила 0,733 (95% ДИ 0,703–0,761; p<0,001), для mMRC — 0,714 (95% ДИ 0,684–0,742; p<0,001) (Рисунок 7). Информативность CAT была достаточной при суммарном балле 16–22; при баллах ≤15 чувствительность и специфичность составляли 67,79% и 63,26%, не исключая случаи ССЗ без БОЗ. Для mMRC при 0 баллов исключались больные с БОЗ, при 1–2 баллах чувствительность и специфичность были недостаточными (68,5% и 63%). Больных с баллами CAT ≥23 и mMRC=4 в выборке не было. Таким образом, у пациентов с ССЗ без БОЗ при наличии ХСН и ИБС выраженность симптомов по CAT и mMRC сопоставима с таковой при БОЗ, что снижало информативность опросников при низких суммарных баллах (CAT 0–15, mMRC 0–3).

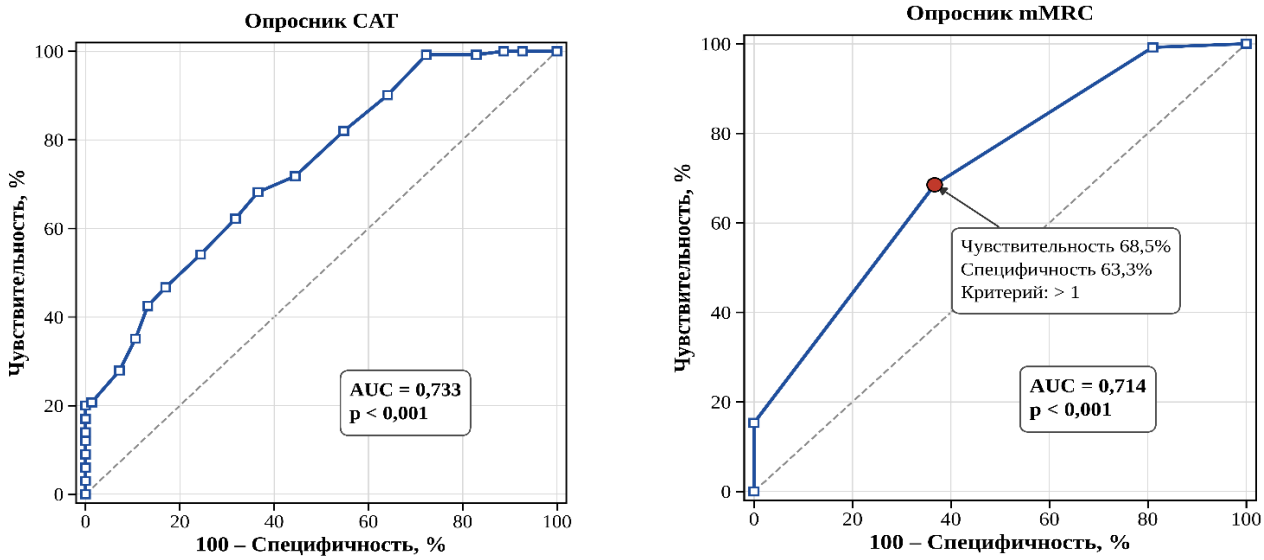


Рисунок 7 – Чувствительность и специфичность CAT и mMRC у больных ССЗ, ROC-кривые

Опросник АСТ продемонстрировал снижение информативности при наличии ХСН (при баллах 21–25), но сохранял высокую чувствительность (94%) при балле ≤20 (Рис. 8, 9).

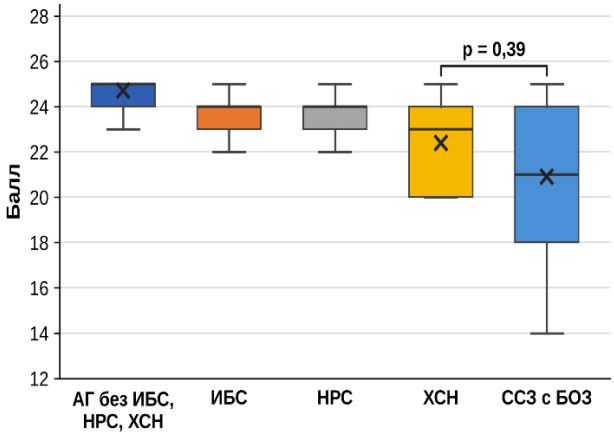


Рисунок 8 – Различия между группами по АСТ

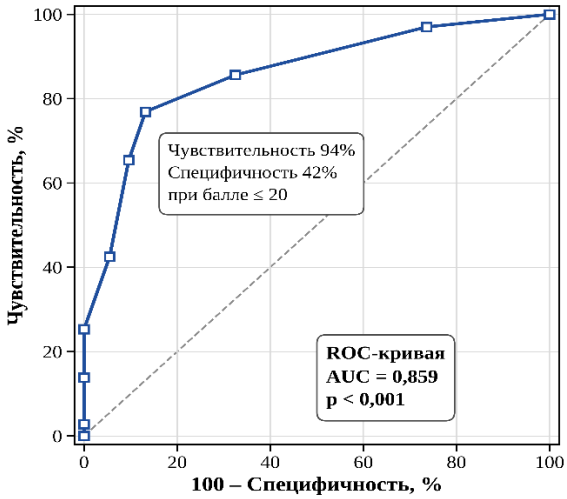


Рисунок 9 – Оценка чувствительности и специфичности опросника АСТ у кардиологических больных, ROC-кривая

Фармакотерапия ССЗ у больных с БОЗ и без БОЗ. После пульмонологического обследования все пациенты с БОЗ получали базисную терапию, назначенную пульмонологом. Оценивалась частота назначений кардиоселективных бета-блокаторов (ББ), блокаторов кальциевых каналов (БКК) и блокаторов РААС (иАПФ и БРА) при поступлении и после дообследования. В группе с ранее установленными БОЗ частота назначений **кардиоселективных бета-блокаторов** достоверно увеличилась с 31% до 55% (p<0,001), в группе без БОЗ — с 51% до 78% (p<0,001); в группе с впервые выявленными БОЗ динамика была незначимой (93% → 96%; p=0,687). На обоих этапах

частота назначений ББ у больных без БОЗ была выше, чем при ранее установленных БОЗ, но ниже, чем при впервые выявленных БОЗ (p<0,001) (Рисунок 10).

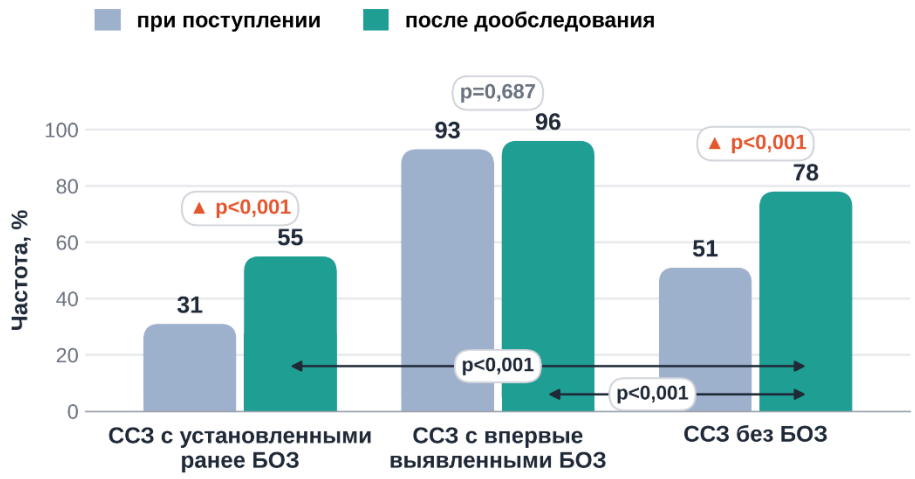


Рисунок 10 – Динамика назначений кардиоселективных ББ у больных ССЗ с наличием и без БОЗ.

В группе с ранее установленными БОЗ частота назначений **блокаторов кальциевых каналов** достоверно снизилась с 41% до 27% (p=0,021); в группах с впервые выявленными БОЗ и без БОЗ значимой динамики не выявлено. После дообследования БКК назначались достоверно чаще при ранее установленных БОЗ, чем при впервые выявленных (p=0,016), но реже, чем без БОЗ (p<0,001) (Рисунок 11).

Детальный анализ по нозологиям (группа ранее установленных БОЗ). У больных ХОБЛ частота назначений ББ возросла с 13% до 96% (p<0,001), а БКК снизилась с 63% до 25% (p<0,001). При впервые выявленных БОЗ достоверной динамики по нозологиям не выявлено. Важно, что при поступлении у больных ХОБЛ частота назначений ББ была достоверно ниже, чем БКК (13% против 63%; p<0,001), а после дообследования — выше (96% против 25%; p<0,001) (Рисунок 12).

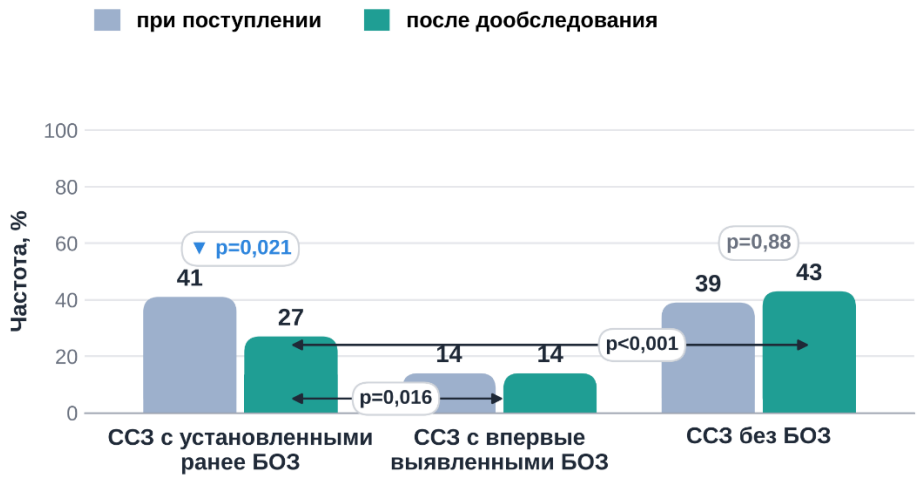


Рисунок 11 – Динамика назначений БКК у больных ССЗ с наличием и без БОЗ.

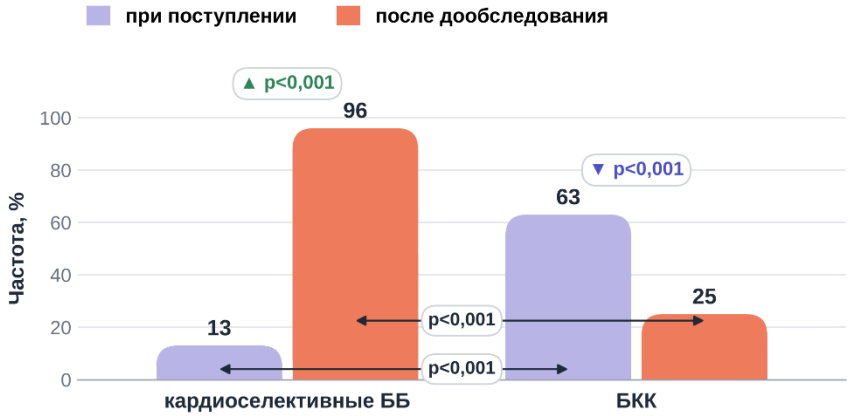


Рисунок 12 – Динамика назначений кардиоселективных ББ и БКК у больных ССЗ с ХОБЛ из группы с установленными ранее БОЗ

Блокаторы РААС. Частота назначений иАПФ значимо не изменилась во всех группах (p>0,05). В отношении БРА достоверной динамики в группах с БОЗ не выявлено, тогда как у больных без БОЗ частота назначений БРА увеличилась с 28% до 57% (p<0,001).

Особенности лекарственной терапии в группах больных АГ изолированной и АГ в сочетании с ИБС, НРС, ХСН. Анализ фармакотерапии выявил различия в подходах к лечению больных изолированной АГ (n=186) и АГ с ИБС, НРС, ХСН (n=814). При изолированной АГ показатели СМАД были достоверно выше (среднесуточное САД 143 [139;148] против 123,5 [118;130] мм рт.ст.; ДАД 92 [83;97] против 79,5 [75;83] мм рт.ст., p<0,001), и чаще требовалось усиление антигипертензивной терапии (АГТ) у больных с не достигнутым целевым АД — 52% против 28% (p<0,001).

В группе изолированной АГ после дообследования достоверно возросла частота назначения иАПФ (с 25% до 36%), БРА (с 53% до 64%) и БКК (с 28% до 49%), с

незначимой тенденцией к росту ББ (с 20% до 28%). Наиболее частыми новыми назначениями стали БКК (26%) и БРА (19%). Выявлена значимая ассоциация новых назначений БКК с усилением АГТ (ОШ=2,89; p=0,003) (Рисунок 13).

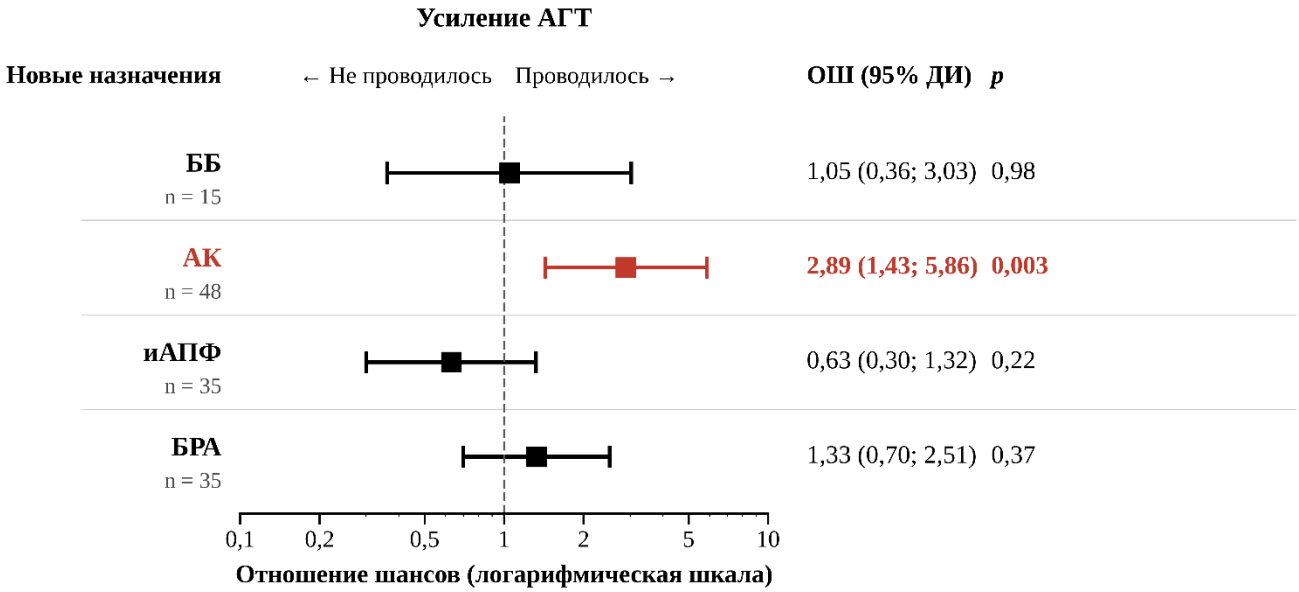


Рисунок 13 – Ассоциация новых назначений изучаемых кардиологических препаратов с усилением имеющейся АГТ в группе АГ изолированной

В то же время, в группе АГ с ИБС, НРС, ХСН достоверно увеличилась частота назначений ББ (с 59% до 85%) и БРА (с 34% до 56%), тогда как частота применения иАПФ и БКК не изменилась ввиду отмены БКК у 84 пациентов и замены иАПФ на БРА у 115. Наиболее частыми новыми назначениями стали ББ (29%) и БРА (23%). Новая терапия ББ была значимо ассоциирована с усилением АГТ (ОШ=3,22; p<0,001) (Рисунок 14). Внутри группы АГ с ИБС, НРС, ХСН (n=814) проведено сравнение 202 пациентов с БОЗ и 612 без БОЗ. У больных без БОЗ среднесуточные показатели САД (124,5 [119,5; 131] против 122,7 [116; 129,4] мм рт.ст., p<0,001) и ДАД (79,5 [76; 83,5] против 78 [74; 82,8] мм рт.ст., p<0,001) были достоверно выше, чем у пациентов с БОЗ. Показатели ЧСС и потребность в усилении антигипертензивной терапии (АГТ) значимо не различались (30% против 25%, p=0,691). При анализе новых назначений выявлена значимая ассоциация между инициацией кардиоселективных ББ и необходимостью усиления АГТ как у больных с БОЗ (ОШ=2,83; p=0,002), так и без БОЗ (ОШ=3,31; p<0,001). Для БКК, иАПФ и БРА подобных связей не обнаружено (p>0,05). Таким образом, при изолированной АГ акцент в коррекции терапии был на БКК и блокаторы РААС, тогда как при сочетании АГ с ИБС, НРС и ХСН приоритет отдается кардиоселективным ББ и БРА независимо от наличия сопутствующих БОЗ .

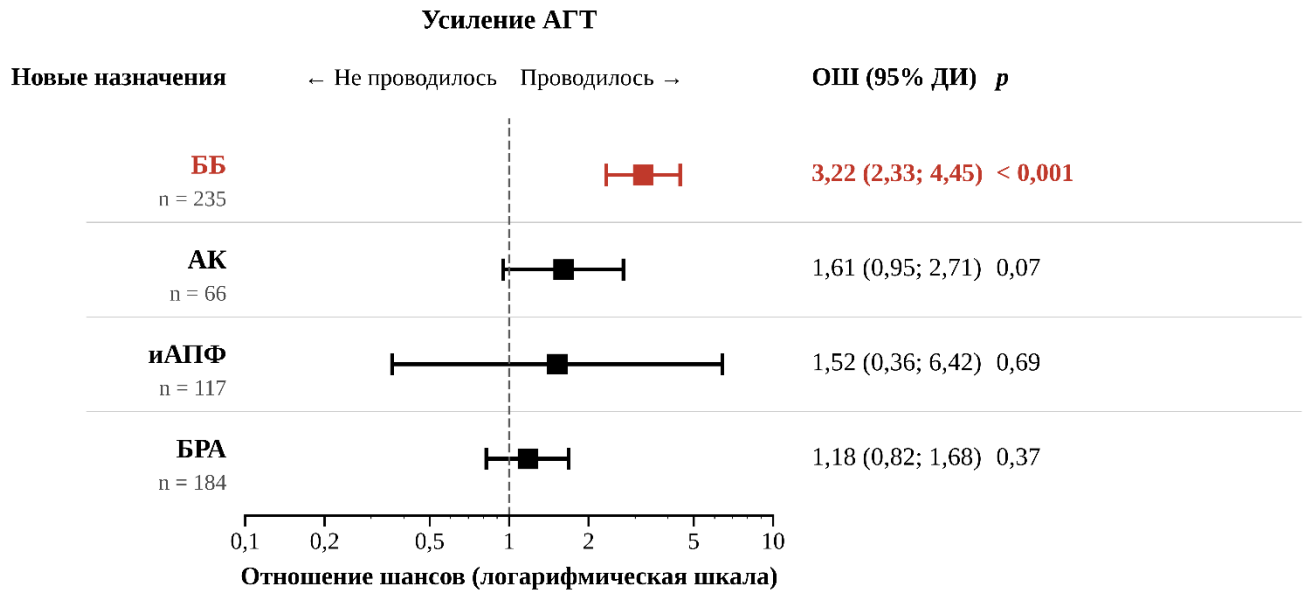


Рисунок 14 – Ассоциация новых назначений изучаемых кардиологических препаратов с усилением имеющейся АГТ в группе АГ с ИБС, НРС, ХСН

Динамика спирометрических и симптоматических показателей у кардиологических больных с БОЗ и без БОЗ. Через 3 месяца наблюдения во всех группах отмечено статистически значимое снижение баллов CAT и mMRC ($p<0,001$) и увеличение баллов по ACT наиболее выраженное у пациентов с впервые выявленными БОЗ (Рисунок 15, 16). Спирометрические показатели (ОФВ1, индекс Генслера) достоверно улучшились в группах с БОЗ ($p<0,05$), тогда как в группе без БОЗ динамики не наблюдалось (Рисунок 17).

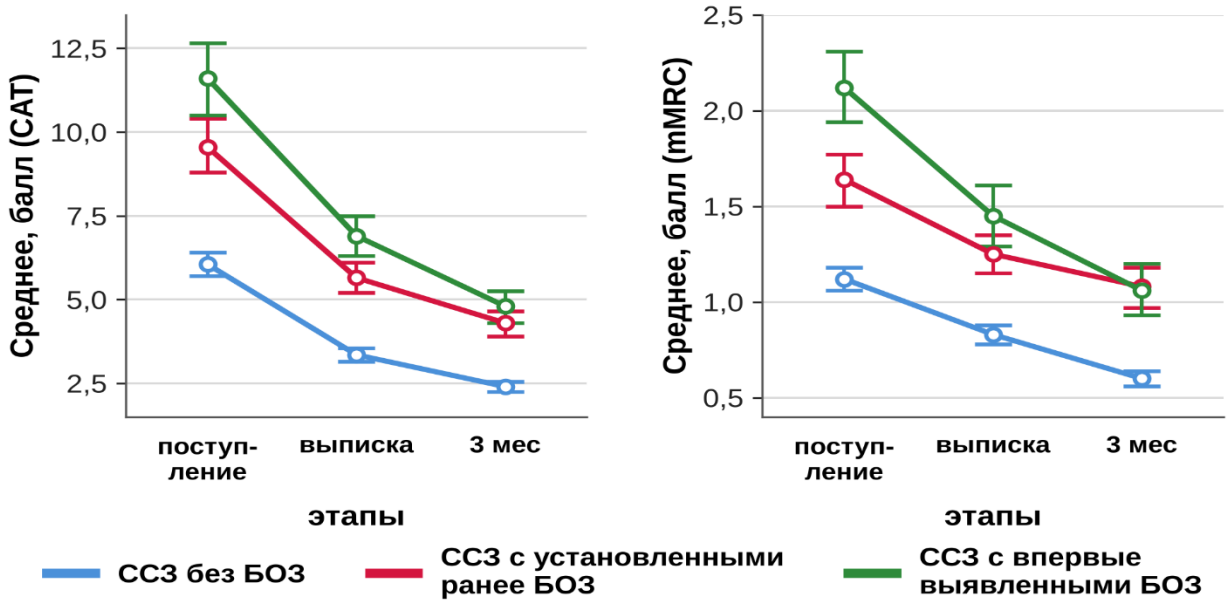


Рисунок 15 – Динамика CAT и mMRC по группам больных ССЗ с наличием и без БОЗ

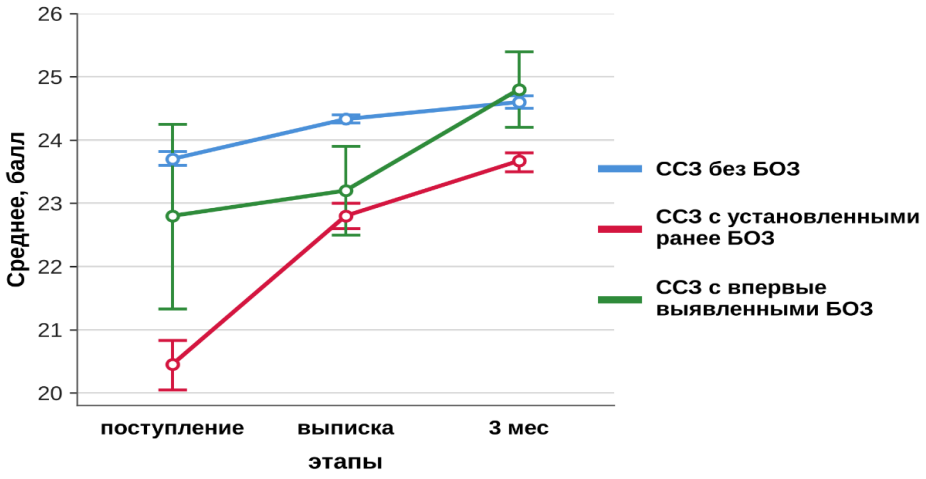


Рисунок 16 – Динамика АСТ по группам больных ССЗ с наличием и без БОЗ

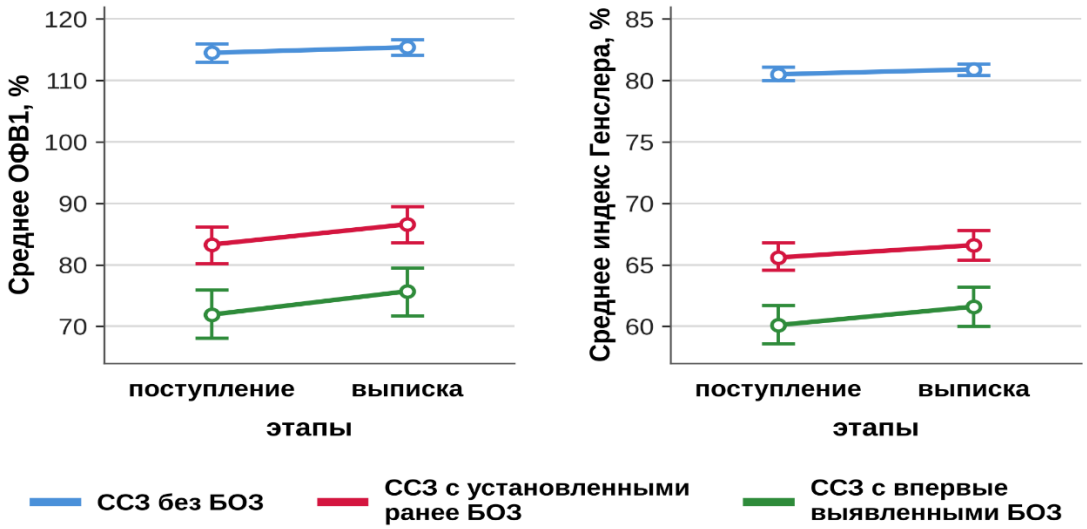


Рисунок 17 – Динамика ОФВ1 (%) по группам ССЗ с наличием и без БОЗ

У 47 пациентов с ХОБЛ, которым в ходе исследования была инициирована терапия кардиоселективными бета-блокаторами, отмечено статистически значимое, но клинически не значимое улучшение CAT, mMRC и ОФВ1 (средний прирост ОФВ1 составил 1,09%, что ниже порога клинической значимости) (Таблица 3).

Таблица 3 – Динамика ОФВ1% и результатов респираторных опросников у пациентов ССЗ с БОЗ, которым была инициирована терапия бета-блокаторами в ходе исследования.

Показатель	При поступлении	При выписке	p-значение
ОФВ1, %	83,5 [73;89]	84 [74,5;90]	<0,05
Опросник CAT, балл	6 [4;10]	5 [4;6]	<0,05
Опросник mMRC, балл	1 [1;2]	1 [1; 1]	<0,05
Данные представлены в виде медианы и межквартильных интервалов (Q, 25;75)			

ВЫВОДЫ

1. Среди пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, поступающих в специализированные кардиологические отделения, частота бронхообструктивных заболеваний — 20,8%, в том числе с ХОБЛ — 11,4%, с бронхиальной астмой — 5,9%, с сочетанием бронхиальной астмы и ХОБЛ — 3,5%. При этом гиподиагностика ХОБЛ составила 57%, бронхиальной астмы — 10,2%, сочетания бронхиальной астмы и ХОБЛ — 74,3%; отмечена гипердиагностика бронхиальной астмы — 4,2%.
2. Модифицированный опросник для скрининга факторов риска и симптомов бронхообструктивной патологии (опросник ОККИ) позволяет исключить сопутствующие бронхообструктивные заболевания при 0–1 балле со специфичностью 100% и предположить их наличие при ≥ 2 баллах со 100% чувствительностью при специфичности 41% у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, поступающих в кардиологические отделения. Пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями и впервые диагностированными бронхообструктивными заболеваниями имели значимо более тяжелую степень обструкции по данным спирометрии ($p < 0,05$) и максимальные баллы по опроснику ($p < 0,05$).
3. Стандартизированные респираторные опросники (mMRC, CAT, ACT) не позволяют объективно оценить симптоматику, связанную с бронхообструктивной патологией, и имеют ограниченное значение у больных артериальной гипертонией при сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваниях (ишемической болезни сердца, нарушениями ритма сердца, хронической сердечной недостаточностью), однако информативны для динамической оценки состояния пациента.
4. Наличие в анамнезе ХОБЛ было ассоциировано с недостаточным назначением кардиоселективных бета-блокаторов на догоспитальном этапе, последующее их назначение во время стационарного лечения не приводило к ухудшению клинической симптоматики и снижению функциональных показателей спирометрии.
5. Усиление антигипертензивной терапии на госпитальном этапе у больных с недостигнутым целевым артериальным давлением ассоциировано с увеличением частоты назначений кардиоселективных бета-блокаторов у больных артериальной гипертонией с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями и с увеличением назначений блокаторов кальциевых каналов у больных артериальной гипертонией изолированной. Наличие ХОБЛ и бронхиальной астмы не влияло на частоту назначений блокаторов

ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (ингибиторов АПФ и блокаторов рецепторов ангиотензина II).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Модифицированный опросник для скрининга факторов риска и симптомов бронхообструктивной патологии (ОККИ) может быть рекомендован для больных артериальной гипертонией, в т. ч. с ишемической болезнью сердца, нарушениями ритма сердца, хронической сердечной недостаточностью, поступающих в кардиологический стационар: при < 2 баллах он исключает ХОБЛ или бронхиальную астму, обладая отрицательным прогностическим значением 100%.
2. Использование стандартизированных респираторных опросников (CAT, mMRC, ACT) для объективной оценки симптоматики бронхообструктивных заболеваний ограничено при наличии коморбидной сердечно-сосудистой патологии, однако их использование может быть рекомендовано у кардиологических больных для динамической оценки на фоне лечения.
3. Назначение кардиоселективных бета-блокаторов пациентам с артериальной гипертонией и сопутствующей ХОБЛ возможно на фоне базисной терапии ХОБЛ ввиду отсутствия снижения спирометрических показателей и ухудшения клинической симптоматики.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Климова А.А. Частота выявления сочетанной бронхообструктивной патологии у пациентов с артериальной гипертонией, поступающих в специализированный кардиологический стационар / А.А. Климова, Л.Г. Амбатьелло, Е.В. Смолякова, К.А. Зыков, И.Е. Чазова // Системные гипертензии. – 2023. – Т. 20. – № 1. – С. 35–43.

2. Климова А.А. Возможности применения модифицированного опросника у пациентов с бронхообструктивной патологией, поступающих в специализированный кардиологический стационар / А.А. Климова, Л.Г. Амбатьелло, Е.В. Смолякова, И.Е. Чазова, К.А. Зыков // Системные гипертензии. – 2025. – Т. 22. – № 1. – С. 35–42.

3. Климова А.А. Безопасность и динамика назначения кардиоселективных β-адреноблокаторов у пациентов с артериальной гипертензией и обструктивными заболеваниями легких: результаты проспективного кардиореспираторного скрининга /

А.А. Климова, Е.В. Смолякова, Л.Г. Амбатьелло, И.Е. Чазова, К.А. Зыков // РМЖ. Медицинское обозрение. – 2026. – Т. 10. – № 1. – С. 17–25.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АГ – артериальная гипертензия
АГТ – антигипертензивная терапия
АД – артериальное давление
АК – антагонисты кальция
БА – бронхиальная астма
ББ – бета-адреноблокаторы
БКК – блокаторы кальциевых
БОЗ – бронхообструктивные заболевания
БРА – блокаторы рецепторов к ангиотензину II
ГБ – гипертоническая болезнь
ДАД – диастолическое артериальное давление
иАПФ – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента
ИБС – ишемическая болезнь сердца
ИКЧ – индекс курящего человека
ИМТ – индекс массы тела
ЛПНП – липопротеид низкой плотности
НРС – нарушение ритма сердца
ОФВ1 – объем форсированного выдоха за 1 секунду
РААС – ренин-ангиотензин-альдостероновая система
РРО – Российское Респираторное Общество
САД – систолическое артериальное давление
СД – сахарный диабет
СМАД – суточное мониторирование артериального давления
ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания
ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких
ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких
ХСН – хроническая сердечная недостаточность
ЧСС – частота сердечных сокращений
ЭКГ – электрокардиограмма
ЭхоКГ – эхокардиография
ACT – Asthma Control Test
CAT – Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test
GINA – Global Initiative for Asthma
GOLD – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
mMRC – Medical Research Council Scale