



Частота выявления сочетанной бронхообструктивной патологии у пациентов с артериальной гипертонией, поступающих в специализированный кардиологический стационар

*А.А. Климова¹, Л.Г. Амбатьелло¹, Е.В. Смолякова², К.А. Зыков^{2,3}, И.Е. Чазова¹

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России, ул. Академика Чазова, д. 15А, Москва 121552, Российская Федерация;

²ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России; ул. Делегатская, д. 20, стр. 1, Москва 127473, Российская Федерация;

³ФГБУ «Научно-исследовательский институт пульмонологии» ФМБА России, Ореховый бульвар, д. 28, Москва 115682, Российская Федерация.

Аннотация

Цель данного исследования – определение частоты выявления хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) и бронхиальной астмы (БА) у пациентов с артериальной гипертонией (АГ), в т.ч. АГ с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), ишемической болезнью сердца (ИБС), нарушениями ритма сердца (НРС), поступающих в специализированный кардиологический стационар, анализ и оценка валидности модифицированного опросника для скрининга факторов риска и симптомов бронхообструктивной патологии.

Материал и методы. В настоящем исследовании представлен анализ выборки ($n = 1000$), состоящей из лиц с АГ, в т.ч. АГ с ХСН, ИБС, НРС в возрасте старше 18 лет, поступающих непрерывно в приемное отделение НМИЦ кардиологии в период с 2018–2019 гг. Среди всех участников исследования, без исключения, проводилось активное выявление бронхообструктивной патологии (сбор анамнеза, жалоб, анализ предоставленных пациентами медицинских документов (выписки из амбулаторных и направительных карт пациента), проводился скрининг факторов риска и симптомов бронхообструктивной патологии посредством заполнения модифицированного опросника, оценка функции внешнего дыхания с помощью компьютерной спирометрии, применялись стандартизированные респираторные опросники (CAT, mMRC, ACT).

Результаты. Продемонстрирована гиподиагностика бронхообструктивных заболеваний (БОЗ) при их высокой встречаемости у пациентов с АГ, в т.ч. ХСН, ИБС, НРС поступающих в специализированный кардиологический стационар. Установлены наиболее вероятные предикторы обструкции дыхательных путей, сигнализирующие о необходимости оценки функции внешнего дыхания среди больных с АГ.

Выводы. Разработка и валидизация модифицированного опросника позволяет выявить специфические симптомы и факторы риска БОЗ, на фоне их высокой частоты у пациентов с АГ, поступающих в специализированный кардиологический стационар.

Ключевые слова: артериальная гипертония, сердечно-сосудистые заболевания, кардиореспираторная патология, бронхообструктивные заболевания, гиподиагностика ХОБЛ, бронхиальная астма, респираторные опросники, валидность опросника

Для цитирования: А.А. Климова, Л.Г. Амбатьелло, Е.В. Смолякова, К.А. Зыков, И.Е. Чазова. Частота выявления сочетанной бронхообструктивной патологии у пациентов с артериальной гипертонией, поступающих в специализированный кардиологический стационар. Системные гипертензии. 2023;20(1):35–43 <https://doi.org/10.38109/2075-082X-2023-1-35-43>

Вклад авторов: все авторы соответствуют критериям авторства ICMJE, принимали участие в подготовке статьи, наборе материала и его обработке.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов или личных отношений, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования: исследование и публикации статьи осуществлены на личные средства авторского коллектива.

Статья поступила в редакцию / The article received: 06.03.2023

Статья принята к печати / The article approved for publication: 14.03.2023

Сведения об авторах:

*Автор, ответственный за переписку: Климова Анна Алексеевна, соискатель отд. гипертензии, врач-кардиолог приемного отделения, ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России; ул. Академика Чазова, д. 15А, Москва 121552, Российская Федерация; e-mail: ruanna89@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8320-3054

Амбатьелло Лали Гурамовна, к.м.н., ст. науч. сотр. отд. гипертонии, ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России; Российская Федерация; тел.: +7(495)415-52-05; e-mail: lali.ambatiello@mail.ru, ORCID: 0000-0003-1138-3361

Смолякова Екатерина Владимировна, к.м.н., ассистент каф. факультетской терапии и проф. болезней, ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России; ул. Делегатская, д. 20, стр. 1, Москва 127473, Российская Федерация; e-mail: smolyakovak@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1904-5319

Зыков Кирилл Алексеевич, д.м.н., член корр. РАН, зам. директора по научной и инновационной работе, ФГБУ «НИИ пульмонологии» ФМБА России; Ореховый бульвар, д. 28, Москва 115682, Российская Федерация; зав. каф. факультетской терапии и проф. болезней, зав. лабораторией пульмонологии отд. клин. медицины, ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России; ул. Делегатская, д. 20, стр. 1, Москва 127473, Российская Федерация; e-mail: kirillaz@inbox.ru, ORCID: 0000-0003-3385-2632

Чазова Ирина Евгеньевна, д.м.н., академик РАН, рук. отд. гипертонии, ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России; ул. Академика Чазова, д. 15А, Москва 121552, Российская Федерация; тел.: +7(495)415-52-05; e-mail: c34h@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-9822-4357

The frequency of detection of comorbid broncho-obstructive pathology in patients with arterial hypertension admitted to a specialized cardiological hospital

*Anna A. Klimova¹, Lali G. Ambatello¹, Ekaterina V. Smolyakova², Kirill A. Zykov^{2,3}, Irina E. Chazova¹

¹E.I. Chazov National Medical Research Center of Cardiology, Academician Chazov str., 15a, Moscow 121552, Russian Federation;

²A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Delegatskaia st., 20/1, Moscow 127473, Russian Federation;

³Research Institute of Pulmonology, Orekhovy Boulevard, 28, Moscow 115682, Russian Federation.

Abstract

Objective: To determine the frequency of detection of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and Asthma in patients who are admitted to specialized cardiological hospital with arterial hypertension (AH), including AH with chronic heart failure (CHF), coronary heart disease (CHD), cardiac arrhythmias. Analyze the possibility of early diagnosis and the validity of the modified questionnaire for screening risk factors and symptoms of broncho-obstructive pathology in patients with arterial hypertension.

Materials and methods: The sample (n = 1000) consisting of individuals over the age of 18 who continuously arrive for inpatient treatment at the admission department of the National Medical Research Center of Cardiology with arterial hypertension, incl. AH with CHF, IHD and arrhythmias in the period from 2018 to 2019. Active identification of broncho-obstructive pathology among all persons was carried out (history taking, complaints), analysis of medical documents provided by patients (conclusions from outpatient and reference cards of the patient), screening of risk factors and symptoms of broncho-obstructive pathology (a modified questionnaire was used), external respiration function was assessed (computer spirometry), filled out the specialized respiratory questionnaires (CAT, mMRC, ACT).

Results: The undiagnosed broncho-obstructive diseases was demonstrated against the background of their high occurrence in patients with hypertension, incl. CHF, coronary artery disease, NRS entering a specialized cardiological hospital. The study established the most likely predictors of airway obstruction in patients with hypertension, which signal the need to assess the function of external respiration (computed spirometry).

Conclusions: The development and validation of a modified questionnaire makes it possible to identify specific symptoms and risk factors for broncho-obstructive diseases against the backdrop of their high prevalence among patients who are admitted to cardiology hospital with arterial hypertension.

Keywords: arterial hypertension, cardiovascular diseases, cardiorespiratory pathology, broncho-obstructive diseases, undiagnosed COPD, bronchial asthma, respiratory questionnaires, questionnaire validity.

Authors' contributions. All authors meet the ICMJE criteria for authorship, participated in the preparation of the article, the collection of material and its processing.

Conflict of Interest and funding for the article. The authors declare that there is not conflict of interest.

Founding source. The study had no sponsorship.

For citation: Anna A. Klimova, Lali G. Ambatello, Ekaterina V. Smolyakova, Kirill A. Zykov, Irina E. Chazova. The frequency of detection of comorbid broncho-obstructive pathology in patients with arterial hypertension admitted to a specialized cardiological hospital. Systemic Hypertension. 2023;20(1):35-43 (in Russ.). <https://doi.org/10.38109/2075-082X-2023-1-35-43>

Information about authors:

***Corresponding author: Anna A. Klimova**, scientific applicant, Department of Hypertension, E.I. Chazov National Medical Research Center Of Cardiology, Academician Chazov str., 15a, Moscow 121552, Russian Federation; e-mail: ruanna89@mail.ru, ORCID: 0000-0001-8320-3054

Lali G. Ambatello, Cand. of Sci. (Med.), Senior Researcher, Department of Hypertension, E.I. Chazov National Medical Research Center Of Cardiology, Academician Chazov str., 15a, Moscow 121552, Russian Federation; e-mail: lali.ambatello@mail.ru, ORCID: 0000-00031138-3361

Ekaterina V. Smolyakova, Cand. of Sci. (Med.), Assistant of the Department of faculty therapy and occupational diseases, A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Delegatskaia st., 20/1, Moscow 127473, Russian Federation; e-mail: smolyakovak@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1904-5319

Kirill A. Zykov, Dr. of Sci. (Med.), correspondent member of RAS, Deputy Director for Research and Innovation of Research, Institute of Pulmonology, Orekhovy Boulevard, 28, Moscow 115682, Russian Federation; Head of the Department of Faculty Therapy and Occupational Diseases, Head of the Laboratory of Pulmonology of the Department of Clinical Medicine, A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Delegatskaia st., 20/1, Moscow 127473, Russian Federation; e-mail: kirillaz@inbox.ru, ORCID: 0000-0003-3385-2632

Irina E. Chazova, Dr. of Sci. (Med.), Academician of RAS, Head of Hypertension Department, E.I. Chazov National Medical Research Center Of Cardiology, Academician Chazov str., 15a, Moscow 121552, Russian Federation; e-mail: c34h@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-9822-4357

Введение

На сегодняшний день сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) занимают первое место среди ряда других причин смерти во всем мире по данным ВОЗ. Артериальная гипертензия (АГ) – одно из ведущих заболеваний в группе сердечно-сосудистых патологий. Это обусловлено как ее широкой распространенностью, так и тем, что артериальная гипертензия является ведущим фактором риска развития других ССЗ: ишемической болезни сердца (ИБС), нарушений ритма сердца (НРС), хронической сердечной недостаточности (ХСН).

Все чаще в клинической практике врачи сталкиваются с коморбидной кардиореспираторной патологией ввиду высокой распространенности обеих нозологий во взрослой популяции. Результаты многих исследований подтверждают высокий процент встречаемости сердечно-сосудистой патологии у пациентов с бронхообструктивными заболеваниями (БОЗ) – хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) и бронхиальной астмой (БА). Довольно частым коморбидным состоянием у лиц старше 40 лет является сочетание АГ и ХОБЛ. ХОБЛ выявляется у каждого 4-го больного АГ в возрасте от 25 до 64 лет и ассоциирована с 10-летним риском развития сердечно-сосудистых событий >20% у лиц в возрасте 55-74 лет [1].

Очевидно, что ХОБЛ и ССЗ часто сосуществуют на фоне высокой распространенности каждого из них, имеющих определенные взаимосвязи с общими звеньями патогенеза и таких классических факторов риска, как курение, принадлежность к мужскому полу, возраст, отягощенный наследственный анамнез, социально-экономический статус, нарушение углеводного и жирового обмена веществ.

Не менее значимой широко распространенной респираторной патологией является бронхиальная астма (БА). По данным ВОЗ в мире официально насчитывается до 235 миллионов людей, страдающих от астмы. Наличие сопутствующих ССЗ способствует более частым обострениям БА и снижению качества медикаментозного контроля над ней у пациентов. Частота встречаемости АГ при БА варьируется по данным различных исследований, но в среднем, определяется в 30% случаев сопутствующей АГ.

Достаточно часто, у одного и того же больного, ХОБЛ существует с БА. По данным различных исследований может составлять около 25% пациентов с ХОБЛ и около 20% пациентов с астмой [2]. У таких пациентов чаще наблюдаются обострения, ниже качество жизни, снижение легоч-

ной функции прогрессирует динамичнее, регистрируется более высокая смертность, а наличие сопутствующих ССЗ еще больше затрудняет контроль, чем при ХОБЛ или БА в отдельности [3]. В этой связи до последнего времени некоторые авторы выделяли совместное сосуществование обеих нозологий у одного пациента, как «состояние перекреста» и даже «синдром перекреста»: Asthma COPD Overlap Syndrome (ACOS), Asthma COPD Overlap (ACO). Однако, всё же, в последнее время определилась четкая тенденция к раздельной постановке диагнозов в свете ведущих международных рекомендаций по диагностике и лечению пациентов с БОЗ.

С 2017 г., согласно клиническим Рекомендациям (GOLD), особое внимание уделяется оценке основных респираторных симптомов. Помимо спирометрии, которая является «золотым стандартом» диагностики и мониторингирования бронхообструкции, для постановки диагноза ХОБЛ/БА и выбора фармакотерапии, в обязательном порядке используются стандартизированные респираторные опросники (mMRC, CAT, ACT). Такая тактика позволяет значительно раньше и чаще диагностировать БОЗ.

Текущие руководящие принципы Глобальной инициативы по хронической обструктивной болезни легких (GOLD) 2023 подчеркивают важность ведения сопутствующих заболеваний в лечении ХОБЛ [4]. Результаты многих работ и ретроспективный анализ крупномасштабных исследований показали высокий процент встречаемости сердечно-сосудистой патологии у пациентов с ХОБЛ и БА [5] и проблему гиподиагностики ССЗ у пациентов с ХОБЛ [6], а также то, что главной причиной смертности больных с ХОБЛ является не развитие дыхательной недостаточности, а кардиоваскулярные события, которые встречаются у 50% больных [7]. Такие симптомы как одышка, кашель, чувство сдавленности в грудной клетке, повышенная утомляемость, характерны не только для пациентов с респираторными заболеваниями, но и широко распространены среди кардиологических больных, затрудняя диагностику БОЗ (ХОБЛ и/или БА) среди пациентов с ССЗ. К примеру, симптом одышки является одним из первых и долгое время единственным как у пациентов с ХСН (до 56-74% по данным различных исследований [8]), так и у больных ХОБЛ (до 63-65% в исследовании ECLIPSE), повышенную утомляемость беспокоит до 72% больных ХОБЛ и 68% пациентов ХСН. Также отмечается увеличение риска смерти от ССЗ среди пациентов с такими постоянными симптомами ХОБЛ, как кашель и выделение мокроты, по сравнению с больными без респираторных симптомов.

Применение специализированных респираторных опросников (CAT, mMRC) при сочетании ССЗ и БОЗ у одного и того же пациента, может представлять определенные трудности, ввиду схожей клинической манифестации. Полученные результаты могут затруднить оценку течения заболевания у пациентов с БОЗ в сочетании с ХСН, поскольку выраженность симптоматики может быть связана с нарушением насосной функции сердца при сердечной недостаточности, а не с БОЗ. У пациентов с сочетанием ССЗ и БОЗ информативность специализированных респираторных опросников в некоторых случаях снижается за счет того, что каждая патология клинически усугубляет течение другой [9].

В настоящее время крайне мало исследований о распространенности и недодиагностике ХОБЛ и БА среди пациентов с ССЗ. Актуальной задачей представляется необходимость ранней диагностики БОЗ у кардиологических больных, создание специализированных опросников для пациентов с сочетанной кардиореспираторной патологией, а также внедрение данных опросников и компьютерной спирометрии в рутинную диагностику кардиологических больных, наряду с измерением АД и регистрацией ЭКГ.

Цель исследования

Целями нашего исследования были определение частоты выявления ХОБЛ и/или БА у пациентов с артериальной гипертензией, в т.ч. АГ с ХСН, ИБС, НРС, поступающих в специализированный кардиологический стационар, изучение возможности ранней диагностики и оценка валидности модифицированного опросника для скрининга факторов риска и симптомов бронхообструктивной патологии у больных с артериальной гипертензией.

Материал и методы

В период с 2018-2019 гг. среди больных, поступающих в специализированные кардиологические отделения ФГБУ НМИЦ кардиологии им. ак. Е.И. Чазова, более 92% имели АГ, как в качестве самостоятельного диагноза, так и в комплексе с основными сердечно-сосудистыми нозологиями (ИБС, НРС, ХСН). На основании этого одним из критериев включения в исследование было наличие диагноза АГ при поступлении (артериальной гипертензии в том числе с ишемической болезнью сердца, хронической сердечной недостаточностью, нарушениями ритма сердца). На протяжении 12 месяцев (в период с 2018-2019 гг.) в исследование было включено 1000 пациентов, имеющих диагноз АГ, поступающих непрерывно в приемное отделение НМИЦ кардиологии им. ак. Е.И. Чазова в возрасте ≥ 18 лет. В исследование не включались пациенты в остром периоде инфаркта миокарда, с наличием острых респираторных вирусных инфекций, с кровохарканьем и профузным легочным кровотечением; больные с повышенной чувствительностью и аллергическими реакциями на применение сальбутамола в анамнезе и имеющие противопоказания к проведению спирометрии. Среди всех участников исследования, без исключения, проводилось активное выявление бронхообструктивной патологии.

Протокол этого проспективного наблюдательного исследования был одобрен и зарегистрирован (№222) локальным комитетом НИИ Кардиологии им. ак. Е.И. Чазова

Минздрава РФ по вопросам этики и медицинским исследованиям в клинической кардиологии, что соответствует международным стандартам GCP (Good Clinical Practice). Письменное информированное согласие было получено от всех набранных пациентов.

Дизайн исследования

На первом этапе исследования (на этапе поступления в специализированные кардиологические отделения) среди всех участников исследования проводился сбор анамнеза, жалоб и анализ предоставленных пациентами медицинских документов (выписки из амбулаторных и направительных карт пациента), верификация диагноза АГ, подписание информированного согласия, оценка критериев включения/исключения. На данном этапе всем участникам проводился скрининг факторов риска и симптомов бронхообструктивной патологии посредством заполнения модифицированного опросника (рис. 1). Каждый положительный ответ – 1 балл, отрицательный ответ – 0. Возможный суммарный балл по данному опроснику от 0 до 4.

На втором этапе исследования все без исключения кардиологические больные заполняли стандартизированные респираторные опросники – COPD Assessment Test – CAT [10], Modified Medical Research Council Scale – mMRC [11], Asthma Control Test – ACT [12] рекомендованные ведущими международными стратегиями диагностики и лечения пациентов с БОЗ (БА и ХОБЛ) – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Global Initiative for Asthma.

Всем участникам исследования на данном этапе проводилась оценка функции внешнего дыхания (компьютерная спирометрия). Данное исследование проводили в соответствии с рекомендациями Европейского Респираторного Общества (European Respiratory Society с использованием прибора “Super Spiro” (Micro Medical Ltd., Великобритания). Использовалась система нормативов Европейского общества угля и стали (ECCS), спирометрические признаки фиксированной обструкции определялись как $\text{ОФВ}_1/\text{ФЖЕЛ} < 0,7$; положительный бронходилатационный тест определялся, если прирост ОФВ_1 был более чем на 12% от исходных показателей и составлял не менее 200 мл. Пациенты, имеющие противопоказания к проведению спирометрии, в исследование не включались.

Диагнозы ХОБЛ и/или БА были установлены в соответствии с международными критериями GOLD [4] и GINA [13],

Одышка в анамнезе	Да ☐	Нет ☐
Кашель в анамнезе	Да ☐	Нет ☐
Курение в анамнезе	Да ☐	Нет ☐
Наличие в анамнезе хронического бронхита или хронической рецидивирующей инфекции легких.	Да ☐	Нет ☐

Рисунок 1. Модифицированный опросник для скрининга факторов риска и симптомов бронхообструктивной патологии

Picture 1. Modified questionnaire for screening risk factors and symptoms of broncho-obstructive pathology

а также с учетом клинических рекомендаций Российского Респираторного Общества по диагностике и лечению ХОБЛ и БА (2018-2019 гг.) [14], на основании результатов спирометрических исследований, сопоставленных с анамнестическими данными и результатами стандартизированных респираторных опросников (CAT, mMRC, ACT).

В результате активного выявления бронхообструктивной патологии среди всех без исключения участников исследования были сформированы группы кардиологических больных: 1 – больные с ССЗ и подтвержденным БОЗ в анамнезе, 2 – больные ССЗ с впервые выявленным БОЗ, 3 – больные ССЗ без БОЗ.

Кардиологические больные с сопутствующими БОЗ, установленными до участия в исследовании, именовались «анамнестическими» БОЗ. После проведения второго этапа сформировались «подтвержденные» БОЗ – это все выявленные впервые случаи сопутствующих БОЗ, а также все верифицированные «анамнестические» случаи.

Статистическая обработка данных. Для проверки статистических гипотез о виде распределения использовался тест Колмогорова-Смирнова. В качестве описательной статистики параметрических параметров использовались средние значения и стандартные отклонения, непараметрических – медиана и [22; 75] перцентили. Для сравнительной статистики использовался критерий Стьюдента. Сравнение переменных, имеющих отклонение от нормального распределения в исследуемых группах, проводилось с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни. Для выявления взаимосвязей между показателями рассчитывался коэффициент корреляции Пирсона, а при непараметрическом распределении выборки или для качественных признаков – коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Уровень значимости для всех использованных критериев $p < 0,05$. Статистическая обработка данных проводилась с использованием приложения Microsoft Excel и пакета статистического анализа данных Statistica 10 для Windows (StatSoft Inc., США).



Дизайн исследования

Study design

Результаты

Общая характеристика участников исследования представлена в таблице 1. Из 1000 больных с АГ преобладали мужчины (54,3%), средний возраст составил 64 ± 10 лет, у более 50% в анамнезе было курение сигарет и респираторные симптомы, такие как: одышка и кашель у 88% и 64% больных, соответственно. У 60% всех пациентов с АГ имела сопутствующая ИБС, у 50% – НРС и у 26% – ХСН.

Таблица 1. Общая характеристика участников исследования
Table 1. General characteristics of study participants

Все больные с АГ (n=1000)	
Возраст, лет	64 ± 10
Мужчины/ женщины	543 (54,3%)/ 457 (45,7%)
ИКЧ, лет	10 ± 5
Проф. вредности: Газ/ пыль/ пары пищевой промышленности	41 (4,1%)/ 30 (3%)/ 30 (3%)
ИМТ, кг/м ²	$29,8 \pm 4,2$
Образование: высшее/среднее	639 (63,9%)/ 361 (36,1%)
ИБС%	625 (62,5%)
НРС%	492 (49,2%)
ХСН%	268 (26,8%)
СД/НТГ%	185(18,5%)/153 (15,3%)
Модифицированный опросник для скрининга факторов риска и симптомов бронхообструктивной патологии	
Одышка	885 (88,5%)
Кашель	646 (64,6%)
Курение в анамнезе	524 (52,4%)
Хронические рецидивирующие инф. дых путей в анамнезе	161 (16,1%)

Примечание: Данные представлены в виде $M \pm SD$, и абсолютного числа пациентов (% от общего числа). ИМТ – индекс массы тела, ИКЧ – индекс курящего человека, АГ – артериальная гипертензия, ИБС – ишемическая болезнь сердца, НРС – нарушения ритма сердца, СД – сахарный диабет, НТГ – нарушение толерантности к глюкозе.

Note: Data are presented as $M \pm SD$, and absolute number of patients (% of total). BMI – body mass index, BCI – index of a smoker, AH – arterial hypertension, CHD – coronary heart disease, HRD – heart rhythm disturbances, DM – diabetes mellitus, IGT – impaired glucose tolerance.

На первом этапе исследования из 1000 пациентов с АГ, поступающих в специализированные кардиологические отделения, 137 (13,7%) больных имели установленные ранее БОЗ (ХОБЛ и/или БА) – т.н. «анамнестические» случаи: ХОБЛ – 57 (5,7%), БА – 71 (7,1%), сочетание БА с ХОБЛ – 9 (0,9%). После проведения второго этапа исследования количество больных с БОЗ увеличилось до 208 (20,8%) – т.н. «подтвержденные» случаи: ХОБЛ – 114 (11,4%), БА – 59 (5,9%), сочетание БА с ХОБЛ – 35 (3,5%). В результате исследования у 71 (7,1%) пациента с АГ были впервые выявлены БОЗ: ХОБЛ – 62 (6,2%), БА – 6 (0,6%), сочетание ХОБЛ с БА – 3 (0,3%). Таким образом, гиподиагностика БОЗ среди всех пациентов с АГ, поступающих в кардиологические отделения, составила 7,1%.

На рисунке 2 детально отражена динамика выявления случаев БОЗ (ХОБЛ и/или БА) среди участников исследования. Подгруппа из 114 «подтвержденных» случаев ХОБЛ включает: 49 «анамнестических» случаев ХОБЛ,

3 случая из подгруппы «анамнестических» БА (диагноз БА был переведен в ХОБЛ в результате исследования), 62 новых случая без ранее установленного БОЗ. Подгруппа из 59 «подтвержденных» случаев БА включает: 53 «анамнестических» БА, 6 новых случаев без ранее установленного БОЗ. Подгруппа из 35 «подтвержденных» случаев БА с ХОБЛ включает: 9 «анамнестических» БА с ХОБЛ, 15 случаев из подгруппы «анамнестических» БА и 8 случаев из подгруппы «анамнестических» ХОБЛ (т.к. диагнозы были переведены в БА с ХОБЛ в результате исследования), 3 новых случая без ранее установленного БОЗ.

Таким образом, гиподиагностика ХОБЛ составила 56%, гипердиагностика – 0% всех случаев АГ и ХОБЛ; гиподиагностика БА – 18%, гипердиагностика – 5% всех случаев АГ и БА; гиподиагностика БА с ХОБЛ – 74%, гипердиагностика – 0% всех случаев АГ и БА с ХОБЛ.

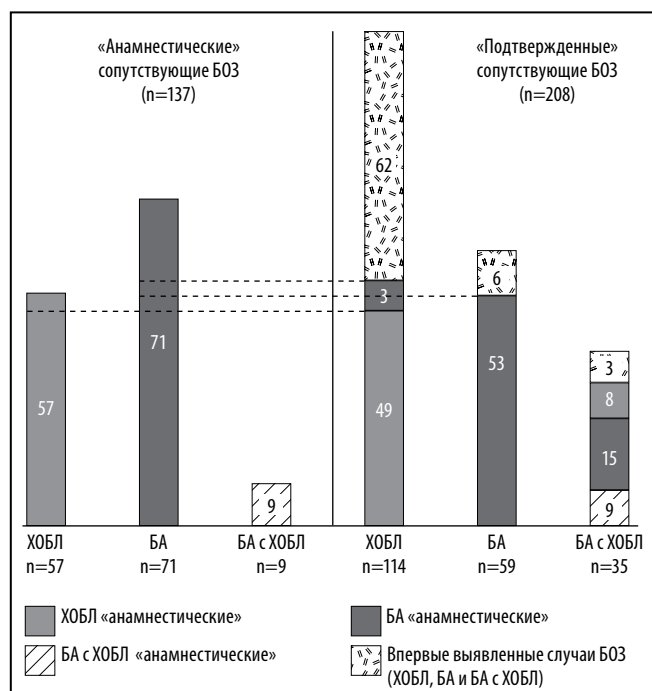


Рисунок 2. Динамика выявления случаев БОЗ (ХОБЛ и/или БА) у пациентов с АГ

Figure 2. Dynamics of detection of cases of broncho-obstructive diseases (COPD and/or Asthma) in patients with arterial hypertension

Социально-демографические характеристики

В значительной степени наиболее выражены в группе с сопутствующими БОЗ по сравнению с лицами, не страдающими БОЗ, возраст старше 57 лет, мужской пол, курение сигарет, профессиональные вредности в анамнезе: длительное влияние токсических паров и газов, различных видов пыли, работа в общепите, связанная с приготовлением пищи на открытом огне (жаровне, казане, мангале и т.д.), наличие бронхиальной астмы хотя бы у одного из родителей, а также отягощенный аллергологический анамнез (пыльца растений, клещевая пыль) (табл. 2).

Характеристика сопутствующих нозологий

Частота сопутствующих ИБС, НРС и ХСН была выше в 1,5, 2 и 2,6 раз, соответственно, в подгруппе больных АГ с «подтвержденными» БОЗ по сравнению с подгруппой АГ без БОЗ, и в 7,6 раз ниже частота АГ без ИБС, НРС, ХСН.

Среди пациентов с ССЗ и ХОБЛ, как и в группе ССЗ без БОЗ, наиболее частой нозологией, сопутствующей АГ была ИБС, а среди пациентов с ССЗ и БА – НРС. Нарушения углеводного обмена, такие как СД и НТГ, в подгруппе АГ с «подтвержденными» БОЗ отмечались также достоверно чаще по сравнению с АГ без БОЗ (табл. 2).

Респираторные симптомы и рецидивирующие инфекции грудной клетки в анамнезе

По сравнению с больными, не страдающими БОЗ, более высокую долю пациентов с БОЗ беспокоили кашель и одышка: среди кардиологических больных без «подтвержденного» БОЗ 85% жаловались на одышку и 55% на кашель, среди кардиологических больных с «подтвержденным» БОЗ 100% беспокоила одышка и 100% кашель. Наличие в анамнезе хронических рецидивирующих инфекций дыхательных путей наблюдалось в 4 раза чаще в подгруппе больных с сопутствующими «подтвержденными» БОЗ по сравнению с той же подгруппой без БОЗ (табл. 2). После проведения второго этапа исследования из 161 пациента с хроническим бронхитом в анамнезе у 44 впервые было выявлено БОЗ (БА – 4, ХОБЛ – 38, ХОБЛ с БА – 2).

Применение модифицированного опросника для скрининга факторов риска и симптомов бронхообструктивной патологии у пациентов, поступающих в кардиологические отделения

Проводился анализ валидности модифицированного опросника для скрининга факторов риска и симптомов бронхообструктивной патологии у пациентов с АГ, поступающих в специализированные кардиологические отделения. Для оценки дискриминантной валидности опросника был выполнен ROC-анализ, позволяющий оценить чувствительность и специфичность опросника по суммарной оценке факторов риска и симптомов БОЗ (рис. 3). В качестве группы контроля была определена группа больных АГ с «подтвержденными» БОЗ. Площадь под операционной кривой составила 0,7997, доверительный интервал 0,773–0,824, $p=0,013$. Чувствительность опросника составила 83%, специфичность – 62%. При итоговых баллах 0 или 1 по опроснику специфичность – 100%. Отрицательная предсказательная ценность при точке отсечения внутри модели равной 0,5 составила 69,3%. При итоговых баллах: 2, 3, 4 опросник не обладал достаточной чувствительностью/специфичностью (82,7%/36,03%, соответственно), максимальный процент корректно идентифицированных случаев наличия/отсутствия БОЗ – при точке отсечения внутри модели равной 0,3 – 50,37%. Таким

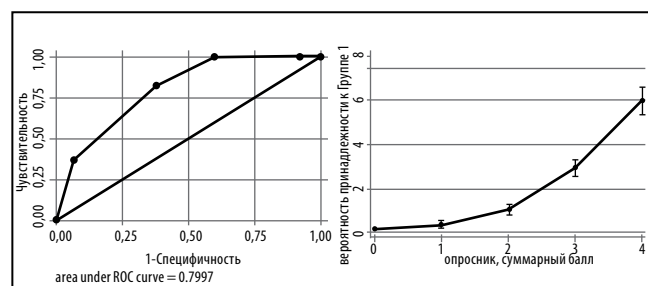


Рисунок 3. Оценка чувствительности и специфичности опросника. Рос-анализ

Picture 3. Assessment of the sensitivity and specificity of the questionnaire. Roc analysis

образом, нами был сделан вывод, что если пациент набрал <2 баллов по опроснику, это с высокой точностью предопределяет отсутствие БОЗ при последующей стандартизированной диагностике, а ≥ 2 баллов – пороговое значение, при котором диагноз БОЗ потенциально вероятен и требуется стандартное дообследование по БОЗ (табл. 3).

Таблица 3. Пороговый балл для проведения дообследования по БОЗ

Table 3. Threshold score for additional screening for broncho-obstructive disease

<2 баллов	диагноз БОЗ маловероятен
≥ 2 баллов	диагноз БОЗ вероятен, требуется проведение стандартного дообследования

Обсуждение

В последние десятилетия исследования, проведенные во множестве стран, демонстрируют, что сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания являются почти по-

всеместной проблемой у пациентов с бронхообструктивной патологией. ХОБЛ наряду с АГ обнаруживаются одними из ведущих причин смертности во всем мире [15]. Например, 27% смертей у больных с ХОБЛ в исследовании TORCH были связаны с сердечно-сосудистыми причинами [16]. А в исследовании ARCS и CHS с участием 20 296 пациентов, риск развития сердечно-сосудистых заболеваний был более чем в два раза выше у людей с обструкцией дыхательных путей по сравнению с теми, у кого ее не было [17]. Однако данные о распространенности и заболеваемости сильно недооценивают общее бремя ХОБЛ, поскольку заболевание обычно не диагностируется до тех пор, пока оно не станет клинически очевидным и умеренно прогрессирующим. Многие исследования показали высокий процент гиподиагностики ХОБЛ в общей популяции: в 60-85% случаев легкая и даже среднетяжелая ХОБЛ остается невыявленной [18]. В опубликованном обзоре крупномасштабных исследований на выборке из 30 874 участников выявлено, что более 4/5 пациентов с ХОБЛ не были диагностированы ранее [19]. Так, в США и западной Евро-

Таблица 2. Характеристика пациентов с АГ поступающих в кардиологические отделения до и после проведения скрининга сопутствующих БОЗ

Table 2. Characteristics of patients with arterial hypertension admitted to cardiology departments before and after screening for comorbid broncho-obstructive diseases

	Больные с АГ без БОЗ «анамнестические» (n=863)	Больные с АГ+БОЗ «анамнестические» (n=137)	p	Больные с АГ без БОЗ «подтвержденные» (n=792)	Больные с АГ+БОЗ «подтвержденные» (n=208)	p
Возраст, лет	63 $\pm$ 10	65 $\pm$ 8	0,025	63 $\pm$ 10	65 $\pm$ 8	0,013
Муж/ жен.	460 (53%)/ 403 (47%)	83 (60%)/ 54 (40%)	0,113	403 (51%)/ 389 (49%)	140 (67%)/ 68 (33%)	0,00
ИКЧ, лет	9 $\pm$ 13	21 $\pm$ 20	0,00	6,6 $\pm$ 10	25 $\pm$ 20	0,00
Проф. Вредности газ/ пыль/ приготовление пищи на открытом огне	32 (3,7%)/ 15 (1,7%)/ 18 (2%)	9 (6,5%)/ 15 (11%)/ 12 (9%)	0,00	17(2%)/8(1%)/ 13(1,6%)	24 (11,5%)/ 22 (11%)/17 (8%)	0,00
ИМТ, кг/м ²	29,8 $\pm$ 4	29,9 $\pm$ 5	0,67	29,8 $\pm$ 4,1	29,8 $\pm$ 4,5	0,92
Образование: выш./ среднее	550 (63,7%)/ 313 (36,2%)	89 (65%)/ 48 (35%)	0,78	516 (65%)/ 276 (35%)	123 (59%)/ 85 (41%)	0,108
Аллергологический анамнез	280 (32,4%)	99 (72,3%)	0,00	253 (32%)	130 (62,5%)	0,00
БА у родителей в анамнезе	30 (3,5%)	73 (53,3%)	0,00	16 (2%)	87 (41,8%)	0,00
БА, %	-	71 (52%)	-	-	59 (28%)	-
ХОБЛ, %	-	57 (42%)	-	-	114 (55%)	-
БА с ХОБЛ, %	-	9 (6%)	-	-	35 (17%)	-
ИБС, %	516 (59,7%)	110 (80%)	0,00	450 (57%)	175 (84%)	0,00
НРС, %	387 (44,8%)	105 (77%)	0,00	320 (40%)	172 (83%)	0,00
ХСН, %	210 (24,3%)	58 (42%)	0,00	160 (20%)	108 (52%)	0,00
СД/НТГ, %	151(17,4%) /119 (13,7%)	34(25%) / 34(25%)	0,00	128(16%)/97 (12%)	57(27%) / 56 (26,9%)	0,00
Модифицированный опросник для скрининга факторов риска и симптомов бронхообструктивной патологии						
Одышка	748 (87%)	137 (100%)	0,00	677 (85%)	208 (100%)	0,00
Кашель	509 (59%)	137 (100%)	0,00	438 (55%)	208 (100%)	0,00
Курение в анамнезе	428 (49%)	96 (70%)	0,00	361 (45%)	163 (78%)	0,00
Хронические рецидивирующие инф. дых. путей в анамнезе	119 (14%)	42 (31%)	0,00	75 (9,4%)	86 (41%)	0,00

Примечание: Данные представлены в виде $M \pm SD$, и абсолютного числа пациентов (% от общего числа). ИМТ – индекс массы тела, ИКЧ – индекс курящего человека, АГ – артериальная гипертония, ИБС – ишемическая болезнь сердца, НРС – нарушения ритма сердца, БА – бронхиальная астма, ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких, p – уровень статистической значимости, ($p < 0,05$)

Note: Data are presented as $M \pm SD$, and absolute number of patients (% of total). BMI – body mass index, BCI – index of a smoker, AH – arterial hypertension, CHD – coronary heart disease, HRD – heart rhythm disturbances, COPD – chronic obstructive pulmonary disease, p – level of statistical significance, ($p < 0,05$)

пе частота недиагностированных случаев ХОБЛ достигает 17-50%, в Латинской Америке и Нигерии – 88-98% [20]. В исследовании GARD распространенность ХОБЛ в России среди общей популяции составила 15,3% [21], что значительно превышает данные официальной статистики: в 2021 г. в России по данным Росстата зарегистрировано 3 908 751 больных с ХОБЛ.

В ряде случаев у кардиологических больных БОЗ являются «случайной находкой» при проведении оценки функции внешнего дыхания методом спирометрии (например, на этапе подготовки к плановым оперативным вмешательствам в кардиологическом стационаре). Вместе с тем, залогом успешной ранней диагностики является тщательный анализ жалоб и симптомов в сочетании с анамнестическими сведениями, которые могут вызвать подозрение на наличие ХОБЛ и/или БА. Зачастую первыми признаками БОЗ являются одышка, хронический кашель с наличием или без выделяемой мокроты, рецидивирующие инфекции дыхательных путей в анамнезе.

В проспективном исследовании на выборке из 1000 больных была продемонстрирована высокая частота встречаемости БОЗ среди пациентов с АГ, поступающих в специализированные кардиологические отделения. В результате исследования частота сопутствующих БОЗ увеличилась с 13,7% до 20,8%. Таким образом, гиподиагностика БОЗ среди больных с АГ, в том числе с ИБС, НРС, ХСН, составила 7,1%. По итогам исследования среди всех пациентов с БОЗ каждый третий диагноз был установлен впервые в ходе нашего проспективного исследования. У 56% больных, имеющих ХОБЛ, и у 74% больных, имеющих сочетание БА с ХОБЛ, заболевания были не диагностированы до участия в исследовании. Гиподиагностика БА была менее выражена и составила 18% всех случаев БА. По результатам проведенного исследования гипердиагностика БА составила 5% среди всех больных АГ с БА (3 случая были диагностированы как ХОБЛ в результате дообследования). В то же время, случаев гипердиагностики ХОБЛ выявлено не было. В большей степени у больных с АГ отмечалась гиподиагностика ХОБЛ при наличии ХСН, что обусловлено схожестью симптоматики и определенными трудностями дифференциальной диагностики сердечной и дыхательной недостаточности. Частота ХОБЛ среди пациентов с ХСН составила 32%, что примерно соответствует результатам проведенного ранее исследования, где уже была продемонстрирована гиподиагностика ХОБЛ и ее высокая частота у больных с ХСН (39% больных) на выборке из 691 пациента [22].

Наблюдалась связь сопутствующих БОЗ у кардиологических больных с возрастом, принадлежностью к мужскому полу, курением сигарет, профессиональными вредностями в анамнезе, отягощенным наследственным анамнезом

по БА, а также отягощенным аллергологическим анамнезом (аллергия на пыль и шерсть животных). Также их значительно чаще беспокоили респираторные симптомы (кашель и одышка), в 4 раза чаще наблюдались рецидивирующие инфекции грудной клетки. У 27% кардиологических больных с хроническим бронхитом в анамнезе впервые в рамках исследования были диагностированы ХОБЛ и/или БА.

В нашем предыдущем обзоре [23] мы проанализировали различные специализированные опросники, применяемые в диагностике БОЗ, и сравнили их информативность – чувствительность и специфичность. Каждый из опросников имел как сильные, так и слабые стороны. Согласно рекомендациям Глобальной инициативы диагностики и лечения ХОБЛ (GOLD), диагноз следует рассматривать у любого пациента, у которого есть следующие симптомы: кашель, выделение мокроты, одышка или история воздействия факторов риска заболевания. На этом основании нами был разработан модифицированный опросник для скрининга факторов риска и симптомов, по которым можно заподозрить наличие БОЗ у пациентов с АГ, поступающих в кардиологические отделения. В результате исследования опросник валидизирован, и был сделан вывод о том, что итоговый балл <2 по опроснику с высокой точностью предопределяет отсутствие БОЗ, а при ≥2 баллах диагноз БОЗ потенциально вероятен и требуется своевременное направление такого пациента на дообследование.

Заключение

По итогам работы была продемонстрирована высокая частота встречаемости ХОБЛ и/или БА среди пациентов с АГ, поступающих в специализированные кардиологические отделения, выявлена гиподиагностика коморбидных бронхообструктивных заболеваний у значительной части пациентов с артериальной гипертензией, в том числе ишемической болезнью сердца, сердечными аритмиями, ХСН. Респираторные симптомы (такие как одышка или кашель), курение сигарет, профессиональные вредности (влияние промышленных аэрозолей), а также наличие хронических рецидивирующих инфекций дыхательных путей в анамнезе, являются наиболее вероятными предикторами обструкции дыхательных путей и сигнализируют о необходимости оценки функции внешнего дыхания среди больных с АГ. В результате проведенного исследования сделан вывод, что разработанный нами модифицированный опросник может быть предложен для широкого применения в рутинной медицинской практике и рекомендован для скрининга факторов риска и симптомов, по которым можно заподозрить наличие БОЗ среди пациентов с АГ, поступающих в кардиологические отделения.

Список литературы:

1. Чазова И.Е., Невзорова В.А., Амбатьелло Л.Г., и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению пациентов с артериальной гипертензией и хронической обструктивной болезнью. Системные гипертензии. 2020;17(3):7-34. Chazova I.E., Nevzorova V.A., Ambatiello L.G., Brodskaya T.A., Oshchepkova E.V., Belevskii A.S., Zhernakova J.V., Aisanov Z.R., Ovcharenko S.I., Chuchalin A.G. Clinical practice guidelines on the diagnosis and treatment of patients with arterial hypertension and chronic obstructive pulmonary disease. *Systemic Hypertension*. 2020;17(3):7-34. (in Russ.). <https://doi.org/10.26442/2075082X.2020.3.200294>
2. Gibson P.G., Simpson J.L. The overlap syndrome of asthma and COPD: what are its features and how important is it? *Thorax*. 2009;64(8):728-735. <https://doi.org/10.1136/thx.2008.108027>
3. Andersén H, Lampela P, Nevanlinna A, Särnäjäkangas O, Keistinen T. High hospital burden in overlap syndrome of asthma and COPD. *Clin Respir J*. 2013 Oct;7(4):342-6. <https://doi.org/10.1111/crj.12013>
4. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Revised 2023. <https://goldcopd.org/>
5. Sin D.D., Man S.F. Why are patients with chronic obstructive pulmonary disease at increased risk of cardiovascular diseases? The potential role of systemic inflammation in chronic obstructive pulmonary disease. *Circulation* 2003;107(11):1514-9. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000056767.69054.b3>
6. Upton J. Re: Thomas M et al. *Prim Care Resp J* 2009;18(2):83-88 Assessing asthma control using the RCP 3 questions. *Prim Care Resp J*. 2009 Jun;18(2):88-9. <https://doi.org/10.3132/pcrj.2008.00061>
7. Чучалин А.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких и сопутствующие заболевания. Пульмонология. 2008;2:5–14. Chuchalin A.G. Chronic obstructive pulmonary disease and comorbidities. *Pulmonology*. 2008;2:5–14. (in Russ.). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2008-0-2-5-14>

8. Кароли Н.А., Цыбулина А.В., Ребров А.П. Сравнительная оценка субъективного ощущения одышки у пациентов с различными заболеваниями. *Клиническая медицина*. 2013;91(12):40-45. Karoli N.A., Tsybulina A.V., Rebrov A.P. Comparative assessment of the subjective sensation of shortness of breath in patients with various diseases. *Clinical medicine*. 2013;91(12):40-45]. PMID: 25702429.
9. Назаров Б.М. Автореферат на тему: «Изучение безопасности и эффективности лечения селективным бета-адреноблокатором больных с ССЗ в сочетании с БОЗ», ФГБУ НМИЦ Кардиологии им. А.Л. Мясникова в 2011-2013 гг.
10. COPD Assessment Test (CAT), <https://www.catestonline.org/>
11. The modified Medical Research Council (mMRC) scale <https://www.mdcalc.com/calc/4006/mmrc-modified-medical-research-council-dyspnea-scale>
12. Asthma Control Test (ACT), <https://www.asthmacontroltest.com/ru-ru/quiz/adult-quiz/>
13. Global initiative for prevention, diagnosis and management of Asthma (GINA), <https://ginasthma.org/>
14. Клинические рекомендации «Российского Респираторного Общества» по диагностике и лечению ХОБЛ и бронхиальной астмы, <https://spulmo.ru/>
15. Curkendall SM, DeLuise C, Jones JK, Lanes S, Stang MR, Goehring E Jr, She D. Cardiovascular disease in patients with chronic obstructive pulmonary disease, Saskatchewan Canada cardiovascular disease in COPD patients. *Ann Epidemiol*. 2006 Jan;16(1):63-70. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2005.04.008>
16. Lorcan P McGarvey, Matthias John, Julie A Anderson et. al.; TORCH Clinical Endpoint Committee Ascertainment of cause-specific mortality in COPD: operations of the TORCH Clinical Endpoint Committee, *Thorax*. 2007 May;62(5):411-5. <https://doi.org/10.1136/thx.2006.072348>
17. Mannino D.M., Thorn D., Swensen A. et al. Prevalence and outcomes of diabetes, hypertension and cardiovascular disease in COPD. *Eur. Respir. J.* 2008;(32):962-969.
18. Fletcher M.J., Upton J., Taylor-Fishwick J. et al. COPD uncovered: an international survey on the impact of chronic obstructive pulmonary disease COPD. on a working age population, *BMC Public Health*. 2011 Aug 1;11:612. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-612>
19. Lamprecht B, Soriano JB, Studnicka M, et.al., BOLD Collaborative Research Group, the EPI-SCAN Team, the PLATINO Team, and the PREPOCOL Study Group. Determinants of underdiagnosis of COPD in national and international surveys. *Chest*. 2015 Oct;148(4):971-985. <https://doi.org/10.1378/chest.14-2535>
20. Menezes A.M., Perez-Padilla R., Jardim J.R. et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet*. 2005;366(9500):1875-81. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(05\)67632-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(05)67632-5)
21. Chuchalin AG, Khaltaev N, Antonov NS, Galkin DV, Manakov LG, Antonini P, Murphy M, Solodovnikov AG, Bousquet J, Pereira MH, Demko IV. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2014 Sep 12;9:963-74. <https://doi.org/10.2147%2FCOPD.567283>
22. Prevalence of airflow obstruction in patients with stable systolic heart failure Dalsgaard et al. *BMC Pulmonary Medicine*. 2017;17:6. <https://doi.org/10.1186/s12890-016-0351-9>
23. Климова А.А., Амбателло Л.Г., Смолякова Е.В. и др. Проблемы раннего выявления бронхообструктивной патологии у кардиологических больных. Обзор специализированных респираторных опросников и особенности их применения у пациентов с сочетанной сердечно-сосудистой и бронхообструктивной патологией. Системные гипертензии. 2018;15(1):38-44. Klimova A.A., Ambatello L.G., Smolyakova E.V., Nistor S.Yu., Zykov K.A., Chazova I.E. The problem of broncho-obstructive syndrome early detection in cardiological patients. Review of specialized respiratory questionnaires and their use in patients with comorbid cardiovascular and broncho-obstructive pathologies. *Systemic Hypertension*. 2018;15(1):38-44. (in Russ.). https://doi.org/10.26442/2075-082X_15.1.38-44