

ОРГАНИЗАЦИЯ И МОНИТОРИНГ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ В СУБЪЕКТАХ РФ

Авдеев С.Н.¹, Никитина Л.Ю.¹, Мишина О.С.², Гайнитдинова В.В.¹, Мерзоева З.М.¹

¹ НМИЦ по профилю «пульмонология» ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

² Ассоциация поддержки граждан с кожными, пульмонологическими, аллергологическими и иммуноопосредованными болезнями «Путь к здоровью», Москва, Россия

Аннотация

Цель исследования: проанализировать организацию оказания медицинской помощи, а также результаты опроса пациентов с бронхиальной астмой, определить направления повышения эффективности диагностического и лечебного пособия данной категории пациентов.

Материалы и методы: выполнено 63 выезда в субъекты РФ, с целью оценки состояния оказания медицинской помощи по профилю пульмонология. В ходе выездных мероприятий оценена структура службы, материально-техническая база, особенности маршрутизации пациентов, вариативность и качество постановки диагнозов, тактика ведения пациентов с бронхиальной астмой.

Кроме того, проведено анонимное анкетирование 772 человек в возрасте от 12–65 лет с бронхиальной астмой и их родственников/родителей с использованием интернет-ресурса Яндекс-опрос/анкетолог. Анализ полученных результатов выполнен с применением непараметрических методов исследования (пакет IBM SPSS Statistics 21).

Результаты: определены основные проблемы оказания медицинской помощи пациентам с бронхиальной астмой на различных ее этапах. По результатам анкетирования наиболее высокую активность продемонстрировали респонденты в возрасте 41–59 лет (41,2%). Большая часть опрошенных не курит (74,9%), доля бывших курильщиков составила 13,4%. Более половины респондентов отметили ухудшение контроля над симптомами бронхиальной астмы за последний год (61,7%), 54% не получают базисную терапию регулярно. Имеет место низкая осведомленность респондентов по вопросам современной терапии и критериев тяжести заболевания.

Заключение: определена оптимальная структура пульмонологической помощи в субъекте. Результаты анкетирования демонстрируют необходимость масштабного информирования сообщества пациентов с бронхиальной астмой с целью максимально эффективного использования предоставляемых ресурсов здравоохранения.

Ключевые слова:

бронхиальная астма, организация медицинской помощи, терапия, анкетирование, пациенты, общественные организации.

AVAILABILITY OF MEDICAL AND PREVENTIVE CARE FOR PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA

Avdeev S.N.¹, Nikitina L.Yu.¹, Mishina O.S.², Gaynitdinova V.V.¹, Merzhoeva Z.M.¹

¹ NMRC of pulmonology, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), Moscow, Russia

² Association for the support of citizens with skin, pulmonary, allergic and immune-mediated diseases "The Way to Health", Moscow, Russia

Abstract

The aim of the study: to analyze the organization of medical care for bronchial asthma, as well as the data from a survey of patients with this diagnosis, to determine areas for improving the effectiveness of diagnostic and therapeutic care for this category of patients.

Materials and methods: 63 visits to the constituent entities of the Russian Federation were made to assess the state of medical care in the pulmonology profile. During the visits, the structure of the service, the material and technical base, the specifics of patient routing, the variability and quality of diagnoses, and the tactics of managing patients with a diagnosis of bronchial asthma were assessed. In addition, an anonymous survey of 772 people aged 12–65 years with bronchial asthma and their relatives/parents was conducted using the Yandex-survey/questionnaire Internet resource. The analysis of the obtained results was performed using nonparametric research methods (IBM SPSS Statistics 21 package).

Results: the main problems of providing medical care to patients with bronchial asthma at its various stages were identified. According to the survey results, the highest activity was demonstrated by respondents aged 41–59 (41.2%). Most of the respondents do not smoke (74.9%), the share of former smokers was 13.4%. More than half of the respondents noted a deterioration in control over the symptoms of bronchial asthma over the past year (61.7%), 54% do not receive basic therapy regularly. There is a low awareness of respondents on issues of modern therapy and criteria for the severity of the disease.

Conclusion: the optimal structure of pulmonary care in the region has been determined. The survey results demonstrate the need for large-scale informing of the community of patients with bronchial asthma in order to use the provided healthcare resources as efficiently as possible.

Keywords:

bronchial asthma, organization of medical care, therapy, survey, patients, public organizations.

Введение

Несмотря на значительные достижения последних десятилетий в области диагностики и лечения бронхиальной астмы, заболевание сохраняет свою актуальность, существенно влияя на качество жизни пациентов [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения, это заболевание затрагивает миллионы людей по всему миру, сохраняя высокую распространенность среди людей молодого и трудоспособного возраста. Бронхиальная астма не только влияет на физическое состояние пациентов, но также вызывает значительные социальные и экономические последствия, включая частые обострения, временную и стойкую утрату трудоспособности [1, 2]. Учитывая сложность управления данной болезнью и необходимость постоянного контроля состояния, актуальность разработки эффективных алгоритмов организации медицинской помощи при бронхиальной астме становится особенно высокой. Важность повышения уровня информированности как у пациентов, так и у медицинских работников в этом контексте сложно переоценить, так как это способствует улучшению клинических результатов и общего благополучия больных. Медицинская и профилактическая помощь пациентам с бронхиальной астмой направлена на улучшение управления симптомами, повышение качества жизни и предотвращение обострений. Она включает комбинацию лекарств, стратегию контроля триггеров окружающей среды, обучение самоконтролю и регулярную оценку динамики состояния [3]. Эти компоненты имеют решающее значение для обеспечения эффективного контроля астмы, качества здоровья человека с данным диагнозом [1-4].

Цель исследования: проанализировать организацию оказания медицинской помощи, а также результаты опроса пациентов с бронхиальной астмой, определить направления повышения эффективности диагностического и лечебного пособия данной категории пациентов.

Материалы и методы

Выполнено 63 выезда в субъекты РФ, с целью оценки состояния оказания медицинской помощи по профилю пульмонология. В ходе выездных мероприятий оценена структура службы, материально-техническая база, особенности маршрутизации пациентов, вариативность и качество постановки диагнозов, тактика ведения пациентов с бронхиальной астмой с использованием чек-листов, составленных на основании критериев, изложенных в клинических рекомендациях.

Также проведено анонимное анкетирование 772 человек в возрасте от 12–65 лет с бронхиальной астмой и их родственников/родителей с использованием интернет-ресурса интернет-сервиса «Анкетолог».

Анализ полученных результатов выполнен с применением непараметрических методов исследования (пакет IBM SPSS Statistics 21). Оценка статистической значимости различий двух или нескольких относительных показателей (частот, долей) выполнялась с использованием непараметрического критерия Пирсона.

Критерием исключения из исследования было неполное заполнение опросника, при анализе выборки по данному критерию исключен 21 респондент.

Результаты

Структура пульмонологической помощи при бронхиальной астме в субъектах РФ

Оказание медицинской помощи пациентам с бронхиальной астмой реализуется на 3х уровнях (рис. 1).

При этом основной объем выявления и диспансерного наблюдения сосредоточен на 1 уровне, где наибольшее внимание должно быть сосредоточено на доступности медицинской помощи, преемственности между врачом терапевтом и пульмонологом, качестве скринирующих инструментов. Второй уровень включает преимущественно экстренную и неотложную стационарную медицинскую помощь пациентам с обострениями астмы. На третьем уровне осуществляется сложная дифференциально-диагностическая плановая медицинская помощь с включением как амбулаторного, так и стационарного этапов. Терапия 5й ступени в субъектах, как правило реализуется на 3 и, реже, 2м уровнях. Основные проблемы/зоны особого внимания организаторов здравоохранения, выявленные в ходе выездных мероприятий НМИЦ по профилю «пульмонология» Сеченовского университета, приведены в таблице 1.

Практика генно-инженерной биологической терапии (ГИБТ) астмы в 2024 году по федеральным округам представлена на рисунке 2.

Общее количество пациентов с тяжелой неконтролируемой астмой, получивших в 2024 году ГИБТ – 5245 человек. Наиболее активными регионами стали: Санкт-Петербург, Республика Башкортостан, Краснодарский край, Свердловская и Челябинская области, Республика Саха (Якутия). Наиболее часто назначаемыми препаратами стали: бенрализумаб, дупилумаб, омализумаб.



Рис. 1. Трехуровневая модель оказания медицинской помощи по профилю «пульмонология»

Таблица 1

Проблемы организации медицинской помощи пациентам с бронхиальной астмой в субъектах РФ

Уровень оказания медицинской помощи	Выявленные проблемы/зоны внимания
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие контроля качества спирометрии с бронходилатационным тестом Кратность приема пульмонолога в рамках диспансерного наблюдения – «по показаниям» Доступность приема пульмонолога (14 дней) Редуцированный формат/ отсутствие астма-школы
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> Снижение мощности коечного фонда при отсутствии наполнения амбулаторного звена Изношенный парк небулайзеров, в том числе в приемных отделениях Недостаточное применение растворов и суспензий для небулайзер/терапии, избыточное применение инъекционных кортикостероидов длительного действия, инъекционных бронхолитиков
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> Преимущественно неотложная медицинская помощь Доступность консультативного приема пульмонолога Редуцированная, не регламентированная практика терапии 5й степени астмы (GINA, 2024) Отсутствие телемедицинской активности по профилю внутри субъекта

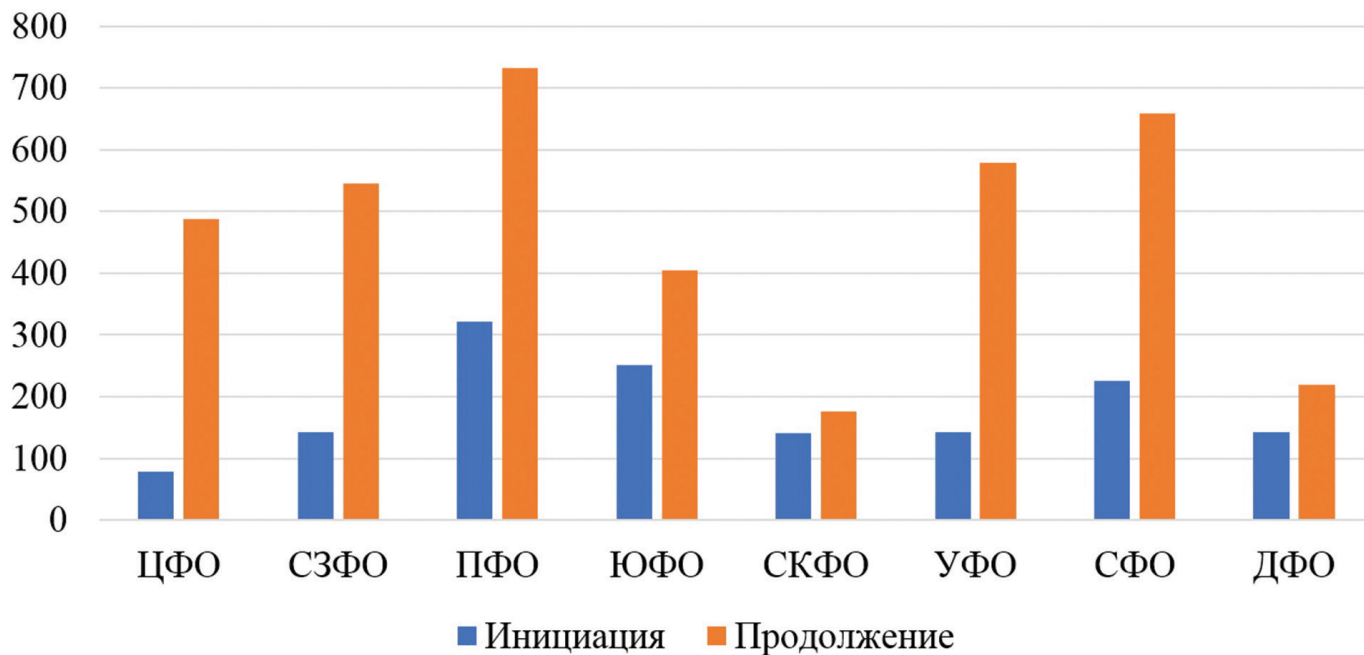


Рис. 2. Количество пациентов, получающих терапию астмы 5й ступени (инициация и продолжение) в Федеральных округах РФ

Характеристика проанкетированной выборки пациентов с бронхиальной астмой

Наибольшую активность продемонстрировали респонденты из ЦФО, СЗФО, ПФО, Второе место поделили между собой СФО, УФО. Доля женщин среди анкетированных составила 79,8%, наиболее высокую активность продемонстрировали респонденты в возрасте 41-59 лет (41,20 %).

Большинство опрошенных не курит (74,90%), доля бывших курильщиков составила 13,40%. Тем не менее, 11,7% респондентов продолжают курить, несмотря на существующие проблемы со здоровьем. Среди сопутствующих заболеваний наиболее распространенными являются атопический дерматит, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и ожирение (рис. 3).

У 24,6% пациентов с астмой сопутствующие заболевания отсутствовали.

Наибольшее количество респондентов (49,3%) отметили, что страдают от заболевания более пяти лет, в то время как пятую часть опрошенных (20,5%) диагноз был установлен в течение последнего года.

На момент проведения опроса 21% респондентов имели статус пенсионера, 19,8% являлись школьниками, 18,8% - специалистами с высшим образованием, а 11,5% - квалифицированными рабочими.

Реализация первичной диагностики астмы, взгляд пациента

Только у 49,7% участников опроса диагноз был поставлен в период от одного месяца до года после появления симптомов бронхиальной астмы (рис. 4). У половины респондентов процесс постановки диагноза занял от одного года до пяти лет и более, что может указывать на низкую доступность квалифицированной медицинской помощи. Не было установлено связи между возрастом, полом, уровнем дохода респондентов и длительностью первичной диагностики.

Две трети респондентов узнали о своем заболевании, когда обратились с симптомами бронхиальной астмы во время госпитализации или при визите к специалистам поликлиники (рис. 5).

Большинство опрошенных состоит под наблюдением пульмонолога (44,4%). Взаимосвязи между возрастом, полом, степенью дохода респондентов и длительностью периода первичной диагностики не установлено.

Оценка пациентами степени контроля над симптомами астмы

Более половины респондентов (61,7%) сообщили об ухудшении контроля над симптомами бронхиальной астмы за последний год, аналогично и столько же отметили общее ухудшение состояния здоровья.

Сопутствующие заболевания

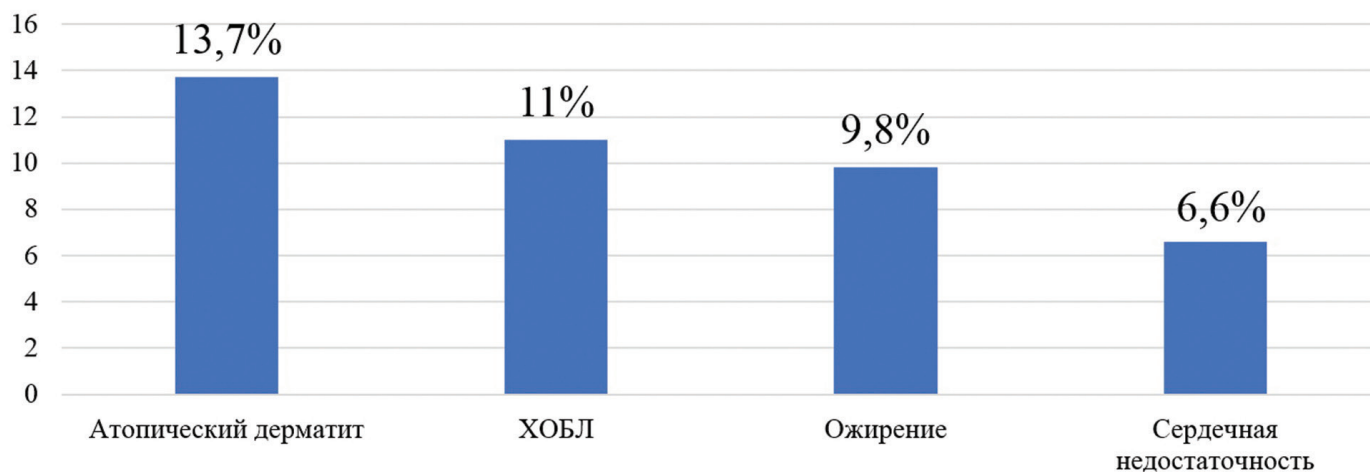


Рис. 3. Доли опрошенных с сопутствующими заболеваниями

В течение какого времени после появления симптомов Вам поставили диагноз?

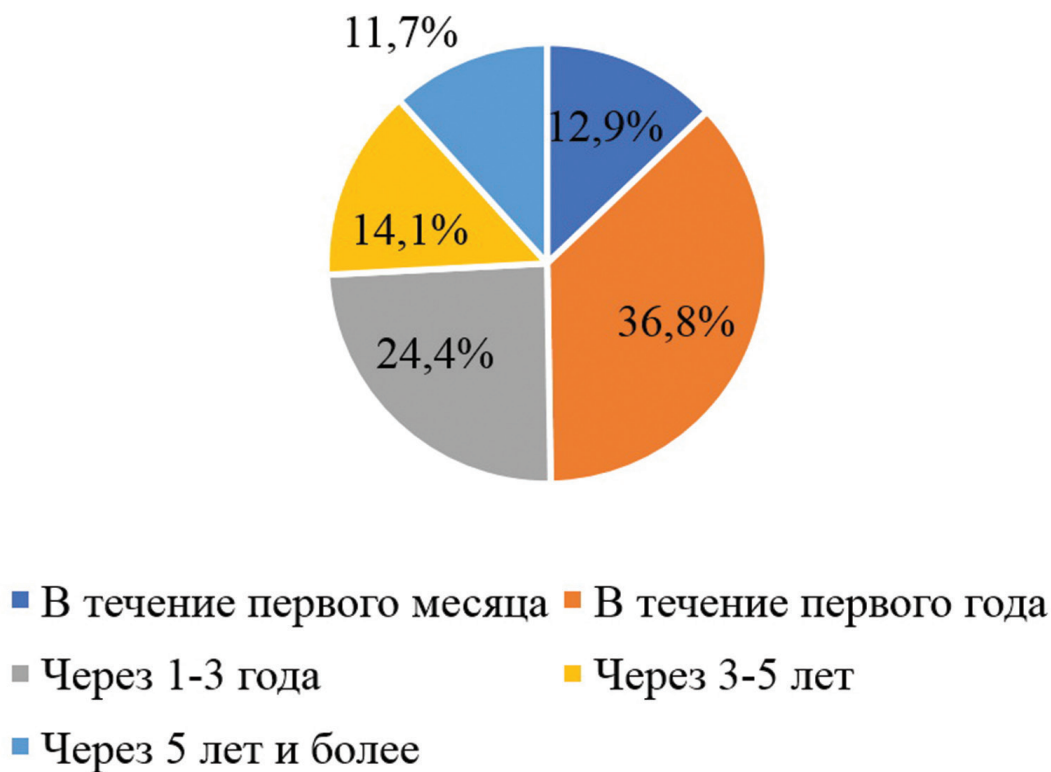


Рис. 4. Сроки диагностики бронхиальной астмы»

При каких обстоятельствах Вам поставили диагноз бронхиальной астмы?



Рис. 5. Обстоятельства первичной диагностики бронхиальной астмы

Какое количество препаратов Вы используете в течение дня?

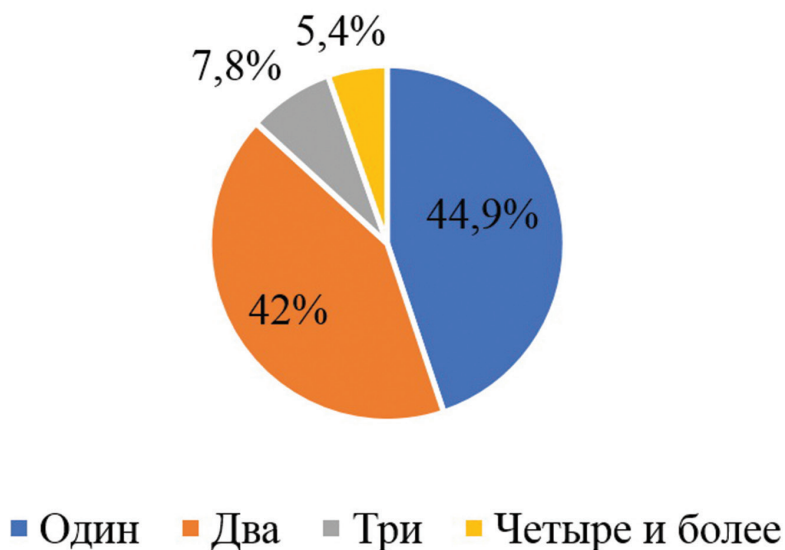


Рис. 6. Частота применения ингаляторов

Снижение контроля над симптомами связано с различной частотой дневных и ночных приступов, а также с трудностями в выполнении привычного объема работы. Большинство опрошенных используют от одного до двух ингаляторов в течение дня (86,9%, рис. 6).

В то же время, 46,1% ежедневно принимает ≥ 1 дозы скоропомощного препарата (рис. 7).

Пациенты, которые отметили ухудшение контроля над симптомами заболевания в течение года, также испытывали затруднения с дыханием и просыпались ночью раньше обычного, в среднем 4 ночи в неделю, из-за симптомов астмы (свистящее дыхание, кашель), прибегая к использованию быстродействующих препаратов, таких как Вентолин, Беротек, Беродуал, Атровент и Сальбутамол.

Доступность медицинской и профилактической помощи для пациентов с бронхиальной астмой

Более 95% пациентов осведомлены о базисной терапии, однако фактически применяют ее только 88% опрошенных, из которых лишь две трети получают препараты бесплатно. Задержки и перебои в доступе к базисной терапии отметили 54% респондентов. В ходе исследования не было выявлено связи между затратами на лечение бронхиальной астмы и пропусками приема лекарств. Тем не менее, установлена зависимость между получением препаратов и состоянием здоровья, что указывает на то, что льготное медикаментозное обеспечение является эффективным инструментом медицинской помощи.

Среди проблем, затрудняющих диспансерное наблюдение, респонденты выделили нехватку узких специалистов в учреждениях здравоохранения, таких как врачи-пульмонологи. Консультации у пульмонологов в рамках диспансерного наблюдения получили 56% опрошенных. Наиболее распространенными видами медицинской помощи в рамках диспансерного наблюдения стали спирометрия (60%) и клинический анализ крови (56,6%).

Следует отметить низкий уровень осведомленности о критериях контроля и тяжести бронхиальной астмы: 53% респондентов не имеют информации по данным вопросам. В то же время 30% участников получали системные кортикостероиды (из них 41% на постоянной основе, а 59% — курсами до 10 дней), 23,9% пациентов были госпитализированы из-за обострений астмы за последний год.

Респонденты продемонстрировали недостаточную осведомленность о генно-инженерной биологической терапии астмы и медико-социальной экспертизе. Лишь 3,2% из них имели опыт применения генно-инженерных препаратов, и две трети из них получают такие лекарства бесплатно на регулярной основе. При этом подавляющее большинство участников исследования (91,7%) не прошло обучение в астма-школах.

Обсуждение

Современная структура пульмонологической службы РФ позволяет добиваться высоких результатов в лечении распространенных хронических

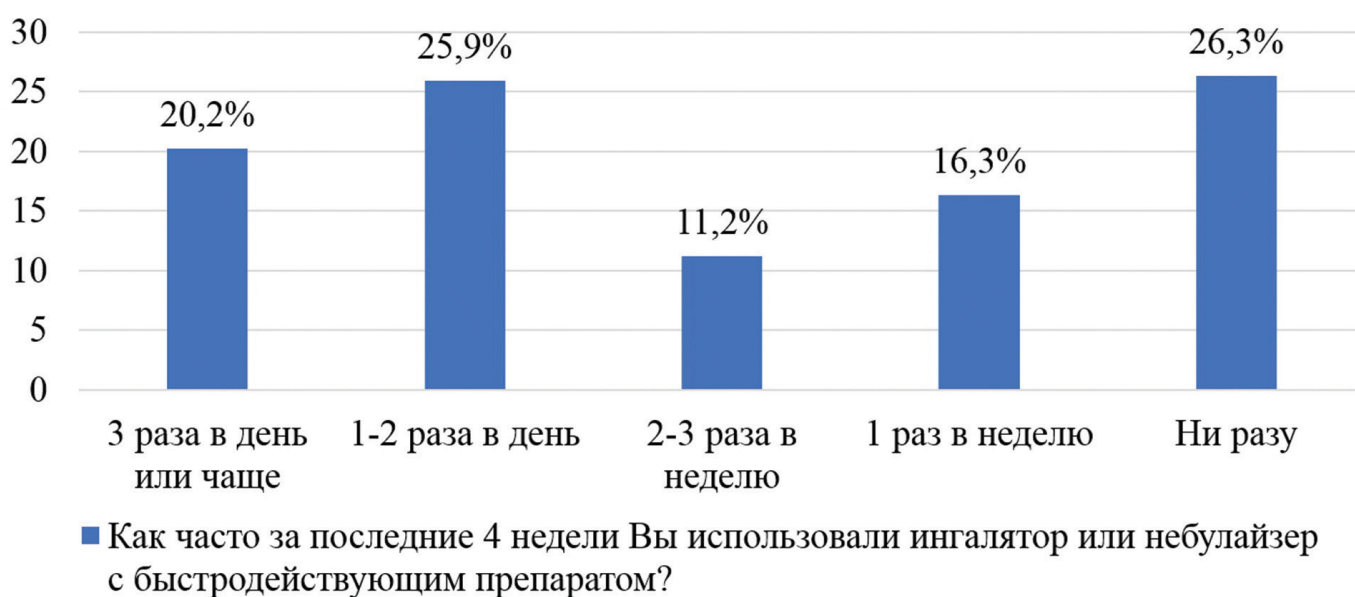


Рис. 7. Частота использования средств экстренной помощи пациентами с бронхиальной астмой

заболеваний органов дыхания, включая бронхиальную астму (Рис. 8).

Тяжелая неконтролируемая бронхиальная астма представляет собой широко распространенное хроническое заболевание как у взрослых, так и у детей [1, 5-7, 10]. Она сопряжена с высокими затратами на здравоохранение [8, 9] и является причиной значительного числа обращений за неотложной медицинской помощью, частых периодов нетрудоспособности и ухудшения качества жизни [1, 11]. Благодаря развитию фармацевтической отрасли за последние 50 лет, медицинская помощь при астме в настоящее время предоставляется в основном на амбулаторной основе. Пациенты активно участвуют в этом процессе, реализуя один из основных принципов современной медицины — «партисипативность», которая предполагает организацию совместной деятельности, основанной на взаимной ответственности и сотрудничестве.

Настоящее исследование позволило создать образ социально активного современного взрослого пациента с астмой: это женщина в возрасте 41-59 лет, как правило, некурящая. Она долгое время (5 и более лет) живет с этим заболеванием, использует 1-2 ингалятора для лечения и тратит до 30% своего бюджета на поддержание здоровья. За последний год она наблюдает ухудшение своего здоровья, связанное с астмой и/или общим состоянием, и регулярно применяет средства экстренной помощи для купирования симптомов. Диагноз астмы был установлен ей при активном обращении с проявлениями болезни. Для нее ценно диспансерное наблюдение у врача-терапевта

или врача общей практики с привлечением пульмонолога.

Пациентка получает ингаляционные препараты безвозмездно, однако отмечает, что иногда возникают задержки в получении льготных медикаментов. Из-за астмы ее социализация несколько ограничена, и она не знакома с симптомами тяжелого или угрожающего жизни обострения заболевания. Образование в астма-школе она не проходила, так как у нее не было необходимых условий, времени и желания. В течение последнего года она принимала курсы системных кортикостероидов в связи с ухудшением своего состояния.

Следует отметить, что большинство опрошенных пациентов не имеют представления о современной генно-инженерной терапии.

Изученные «черты» портрета современного пациента с астмой помогают выявить ряд проблем, «зоны особого внимания» при оказании медицинской помощи пациентам с бронхиальной астмой:

- диагностика бронхиальной астмы в половине случаев имеет затяжной характер и осуществляется на этапе появления явной клинической симптоматики;
- наблюдается стабильно высокий уровень неконтролируемой астмы (61,7% опрошенных), что соответствует результатам ранее проведенных масштабных популяционных исследований в России [12];
- существуют пробелы в образовательных инициативах для пациентов, касающихся прогрессирования бронхиальной астмы и современных методов ее лечения.



Рис. 8. Организация пульмонологической службы РФ

По результатам проведенного опроса, доступность непрерывного эффективного лечения астмы, а также соблюдение режима поддерживающей терапии с точки зрения современного пациента остаются неоптимальными. Важно отметить, что неоптимальное использование лекарств от астмы является ключевым фактором неконтролируемого течения заболевания.

Если базисная ингаляционная терапия пациентам предоставляется на регулярной основе в связи с достаточным объемом производства, в том числе на территории РФ, то с доступностью и бесперебойной терапией ГИБТ несколько сложнее. В последние 3 года тарификация данного вида терапии является убыточной для медицинских организаций, в связи с чем их руководство неохотно идет на приобретение препаратов для стационарной инициации терапии, а практика терапии 5й ступени по GINA в большинстве регионов носит дефицитный характер. При этом практически отсутствуют листы ожидания терапии в связи с вышеуказанными обстоятельствами. В данных обстоятельствах оптимальной практикой является создание комиссий по коллегиальному назначению терапии ГИБТ по результатам комплекса дифференциально-диагностических мероприятий. Данная комиссия должна быть регламентирована приказом министерства здравоохранения субъекта и включать следующих специалистов: пульмонолога, аллерголога, клинического фармаколога с целью эффективного планирования и реализации ГИБТ пациентам с тяжелым неконтролируемым течением заболевания.

Существующие данные также указывают на то, что помимо специфических барьеров для соблюдения режима лечения, таких как стоимость и доступность фармакотерапии, существуют общие преграды для стран с различным уровнем дохода, включающие недостаток знаний об астме, убеждения пациентов, отсутствие навыков и приверженности к здоровому образу жизни [13]. Цифровые технологии не способны решить проблемы с несоблюдением режима лечения, связанные с доступностью лекарств, однако они могут значительно сократить количество случаев, обусловленных низким уровнем знаний, неправильными убеждениями о результатах лечения и отсутствием навыков регулярного использования назначенных средств [14-17]. Одним из ключевых механизмов, способствующих повышению доступности медицинской помощи при бронхиальной астме, являются комплексные программы профилактики и образовательные инициати-

вы. Создание астма-школы регулируется порядком оказания медицинской помощи по профилю «пульмонология» [18], однако 97% опрошенных не имели возможности пройти обучение в таких учреждениях. Таким образом, важным каналом взаимодействия между пациентами и медицинским сообществом служат интернет-ресурсы, такие как «Кожа-аллергия.рф», «Дыши легко.рф», а также социальные сети (<https://vk.com/skinallergicru>, <https://t.me/helpnavigator>), которые предоставляют пациентам доступ к необходимой информации о заболевании и позволяют задавать индивидуальные вопросы.

Заключение

Результаты проведенного анализа практики терапии бронхиальной астмы и опроса россиян подчеркивают необходимость создания масштабной информационной кампании для пациентов с бронхиальной астмой. Это позволит сформировать проактивное отношение к своему здоровью и улучшить доступ к медико-социальным государственным гарантиям. Выявленный дисбаланс в практике терапии тяжелой неконтролируемой бронхиальной астмы может быть эффективно устранен при сотрудничестве с экспертами по контролю качества медицинской помощи, общественными организациями и ассоциациями поддержки граждан.

Литература

1. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2024. Update May 2024. Available from: <https://www.ginasthma.org>
2. Muhammad J., Ngah N.D., Ahmad I. Written Asthma Action Plan Improves Asthma Control and the Quality of Life among Pediatric Asthma Patients in Malaysia: A Randomized Control Trial. *Korean J Fam Med.* 2023 Jan;44(1):44-52. <https://doi.org/10.4082/kjfm.22.0016>
3. Sleath B., Carpenter D.M., Davis S.A., Sayner R., Lee C., Loughlin C.E., Garcia N., Reuland D.S., Tudor G. Provider-adolescent discussion and provider education about asthma triggers during pediatric visits: results of a randomized trial. *J Asthma.* 2021 Dec;58(12):1565-1573. <https://doi.org/10.1080/02770903.2020.1817936>
4. Sleath B., Carpenter D.M., Coyne I., Davis S.A., Hayes Watson C., Loughlin C.E., Garcia N., Reuland D.S., Tudor G.E. Provider use of a participatory decision-making style with youth and caregivers and satisfaction with pediatric asthma visits. *Patient Relat Outcome Meas.* 2018 May 10;9:147-154. <https://doi.org/10.2147/PROM.S152068>

5. Caveney, B., Fagnano, M., Halterman, J. S., & Frey, S. M. (2019). Identifying which children with persistent asthma have preventive medications available at home. *Journal of Asthma*. <https://doi.org/10.1080/02770903.2019.1640734>
6. Bryant-Stephens T.C., Strane D., Robinson E.K., Bhambhani S., Kenyon C.C. Housing and asthma disparities. *J Allergy Clin Immunol*. 2021 Nov;148(5):1121-1129. doi: 10.1016/j.jaci.2021.09.023. Epub 2021 Sep 29. PMID: 34599980; PMCID: PMC9809049.
7. Zahran H.S., Bailey C.M., Damon S.A., Garbe P.L., Breyse P.N. Vital signs: asthma in children — United States, 2001–2016. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2018;67(5):149–155. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6705e1>
8. Sullivan K., Thakur N. Structural and Social Determinants of Health in Asthma in Developed Economies: a Scoping Review of Literature Published Between 2014 and 2019. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2020 Feb 6;20(2):5. <https://doi.org/10.1007/s11882-020-0899-6>. PMID: 32030507; PMCID: PMC7005090.
9. Крысанов И.С., Крысанова В.С., Карпов О.И., Ермакова В.Ю. Экономическое бремя тяжёлой бронхиальной астмы и атопического дерматита и влияние на него дупидумаба. Качественная клиническая практика. 2020;(3):15-26. <https://doi.org/10.37489/2588-0519-2020-3-15-26>
10. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Бронхиальная астма». – 2023. – Текст: электронный // Рубрикатор клинических рекомендаций: сайт. – URL: <https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/359> (дата обращения: 05.09.2024)
11. Собко Е.А., Демко И.В., Крапошина А.Ю., Егоров С.А., Ищенко О.П., Соловьева И.А., Гордеева Н.В., Окулова Д.Н., Смольников Н.С., Дейхина А.С., Янкова А.В. Качество жизни и приверженность к терапии при бронхиальной астме тяжелого течения. *Бюллетень физиологии и патологии дыхания*. 2019;(74):34-39. <https://doi.org/10.36604/1998-5029-2019-74-34-39>
12. Архипов В.В., Айсанов З.Р., Авдеев С.Н. Эффективность комбинаций ингаляционных глюкокортикостероидов и длительно действующих β-агонистов в условиях реальной медицинской практики: результаты многоцентрового кросс-секционного исследования у российских пациентов с бронхиальной астмой. *Пульмонология*. 2021;31(5):613-626. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2021-31-5-613-626>
13. Desalu O., Ozoh O. Achieving asthma control in low-middle-income countries: why it is important? *Journal of the Pan African Thoracic Society* 2021;2(2):59-60. https://doi.org/10.25259/JPATS_18_2021
14. Chan A., De Simoni A., Wileman V., Holliday L., Newby C.J., Chisari C., Ali S., Zhu N., Padakanti P., Pinprachanan V., Ting V., Griffiths C.J. Digital interventions to improve adherence to maintenance medication in asthma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022 Jun 13;6(6):CD013030. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013030.pub2>. PMID: 35691614; PMCID: PMC9188849
15. Mazumdar S., Ghosh S., Mukherjee S. Non-adherence to asthma medications: relation to socioeconomic status and asthma education. *European Respiratory Journal* 2015;46:OA4792. <https://doi.org/10.1183/13993003.congress-2015.OA4792>
16. Petrie K.J., Perry K., Broadbent E., Weinman J. A text message programme designed to modify patients' illness and treatment beliefs improves self-reported adherence to asthma preventer medication. *British Journal of Health Psychology* 2012;17(1):74-84. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.2011.02033.x>
17. Chan A.H., Stewart A.W., Harrison J., Camargo C.A.Jr., Black P.N., Mitchell E.A. The effect of an electronic monitoring device with audiovisual reminder function on adherence to inhaled corticosteroids and school attendance in children with asthma: a randomised controlled trial. *Lancet Respir Med*. 2015 Mar;3(3):210-9. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(15\)00008-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(15)00008-9)
18. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 916н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «пульмонология». Ссылка активна на 03.10.2024 [...] <https://minzdrav.gov.ru/documents/9136-prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-15-noyabrya-2012-g-916n-ob-utverzhdenii-poryadka-okazaniya-meditsinskoy-pomoschi-naseleniyu-po-profilyu-pulmonologiya>.

Контакты авторов:

Авдеев С.Н.

e-mail: serg_avdeev@list.ru

Конфликт интересов: отсутствует