

Особенности течения и частота ремиссии атопической бронхиальной астмы у взрослых пациентов в Челябинске

Г.Л.Игнатова¹, Ю.В.Жорина¹, О.С.Абрамовских¹, И.А.Жеребцова²

1 – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 454092, Челябинск, Воровского, 64;

2 – Муниципальное автономное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница № 6»: 454017, Челябинск, ул. Румянцева, 28А

Информация об авторах

Игнатова Галина Львовна – д. м. н., профессор, заведующая кафедрой терапии Института дополнительного профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный внештатный специалист-пульмонолог Уральского федерального округа; тел.: (351) 908-20-71; e-mail: iglign@mail.ru

Жорина Юлия Владимировна – аспирант кафедры терапии Института дополнительного профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (902) 868-74-01; e-mail: juliamart24@mail.ru

Абрамовских Ольга Сергеевна – д. м. н., доцент, профессор кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и клинической лабораторной диагностики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (351) 232-74-77; e-mail: abramoschel@mail.ru

Жеребцова Ирина Александровна – врач аллерголог-иммунолог Муниципального автономного учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница № 6», главный внештатный специалист аллерголог-иммунолог города Челябинска; тел.: (351) 725-25-00; e-mail: iazall@mail.ru

Резюме

Данные о ремиссии бронхиальной астмы (БА) у взрослых в мире ограничены, а в Российской Федерации не представлены. В отечественной литературе отсутствует информация о частоте, временных критериях и факторах, способствующих наступлению этого периода заболевания. **Целью** исследования явилось определение особенностей течения и частоты ремиссии у взрослых пациентов с атопической БА (АБА) в Челябинске. **Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт пациентов ($n = 313$; возраст – 18–70 лет) с АБА. Наблюдение проводилось в 1992–2018 гг. Медиана продолжительности наблюдения составила 8 [5; 15] лет. Второй этап включал телефонное анкетирование и проведение теста по контролю над БА (*Asthma Control Test* – АСТ) 181 (58 %) больного. Клиническая ремиссия БА продолжительностью ≥ 1 года определялась при отсутствии симптомов без применения ингаляционных глюкокортикостероидов и короткодействующих β_2 -агонистов. **Результаты.** Медиана возраста начала АБА у мужчин составила 14,5 [8; 22] года, у женщин – 28 [24; 36] лет ($p < 0,001$). Установлена 5-летняя разница между возрастом начала симптомов БА (22 года) и возрастом постановки диагноза (27 лет). Выявлено, что степень тяжести БА зависит от пола – у мужчин чаще отмечается легкое течение по сравнению с женщинами ($p = 0,008$). Сочетание аллергического ринита с БА отмечено в 78 % случаев. Доля лиц с пыльцевой аллергией составила 72 %. В развитии сезонной аллергии основными значимыми причинами (51 %) стали аллергены пыльцы деревьев. Различные варианты сочетания реакции к бытовым, эпидермальным и пыльцевым аллергенам (полисенсibilизация) выявлены у 80 % пациентов. Клиническая ремиссия у взрослых лиц с АБА определена в 22,7 % случаев, зависимость от пола пациента и возраста начала симптомов заболевания не выявлена. Медиана возраста в группе ремиссии была на 7 лет меньше и составила 33 [28; 39,5] года vs 40 [29; 51] лет ($p = 0,015$). Определены факторы, ассоциированные с ремиссией, – нормальное значение индекса массы тела (23 [21; 24] кг / м² vs 25 [22; 29] кг / м²; $p = 0,007$), проведение элиминационных мероприятий ($p < 0,001$) и аллерген-специфической иммунотерапии ($p < 0,001$). **Заключение.** Прогноз вероятности ремиссии БА и знание условий, при которых она развивается, значительно дополнит представление о БА, повысит не только уверенность врачей в успехе терапии, но и приверженность пациентов предложенному лечению.

Ключевые слова: бронхиальная астма у взрослых, ремиссия, атопия.

Для цитирования: Игнатова Г.Л., Жорина Ю.В., Абрамовских О.С., Жеребцова И.А. Особенности течения и частота ремиссии атопической бронхиальной астмы у взрослых пациентов в Челябинске. *Пульмонология*. 2019; 29 (3): 263–268. DOI: 10.18093/0869-0189-2019-29-3-263-268

Clinical course and remission rate in adult patients with atopic asthma in Chelyabinsk

Galina L. Ignatova¹, Yuliya V. Zhorina¹, Olga S. Abramovskikh¹, Irina A. Zhrebtsova²

1 – South Ural State Medical University, Healthcare Ministry of Russia: ul. Vorovskogo 64, Chelyabinsk, 454092, Russia;

2 – Chelyabinsk City Teaching Hospital No.6: ul. Rumyantseva 28 A, Chelyabinsk, 454017, Russia

Author information

Galina L. Ignatova, Doctor of Medicine, Professor, Head of Department of Therapy, Institute of Postgraduate Physician Training, South Ural State Medical University, Healthcare Ministry of Russia; Chief Pulmonologist of Ural Federal District; tel.: (351) 908-20-71; e-mail: iglign@mail.ru

Yuliya V. Zhorina, PhD Student, Department of Therapy, Institute of Postgraduate Physician Training, South Ural State Medical University, Healthcare Ministry of Russia; tel.: (902) 868-74-01; e-mail: juliamart24@mail.ru

Ol'ga S. Abramovskikh, Doctor of Medicine, Professor, Department of Microbiology, Virusology, Immunology and Clinical Laboratory Diagnostics, South Ural State Medical University, Healthcare Ministry of Russia; tel.: (351) 232-74-77; e-mail: abramoschel@mail.ru

Irina A. Zhrebtsova, allergist and immunologist, Chelyabinsk City Teaching Hospital No.6; tel.: (351) 725-25-00; e-mail: iazall@mail.ru

Abstract

Data on asthma remission in adults are scarce worldwide and have not been searched in Russian Federation. **The aim** of the study was to describe clinical course and remission rate in adult patients with atopic asthma in Chelyabinsk. **Methods.** A retrospective analysis of 313 outpatient records of patients with atopic asthma aged 18 to 70 years was carried out. The patients were followed from 1992 to 2018. The median duration of the follow-

up was 8 (5; 15) years. Then, the patients were surveyed by phone. Asthma Control Test (ACT) was used in 181 (58%) of 313 respondents. Clinical remission of asthma was determined as being symptom-free with no need in inhaled corticosteroids (ICSs) and short-acting β_2 -agonists (SABAs) during ≥ 1 year. **Results.** The median age of asthma onset was 14.5 (8; 2) years in males and 28 (24; 36) years in females ($p < 0.001$). The diagnosis was made 5 years after the onset of symptoms. Asthma severity was related to gender: mild asthma was seen more often in males compared to females ($p = 0.008$). Allergic rhinitis and asthma comorbidity was found in 78% of patients. The proportion of patients sensitized to pollen was 72%; tree pollen allergens were the main cause of seasonal allergy (in 51% of patients). Different combinations of sensitization to indoor, animal, and pollen allergens (polysensitization) were detected in 80% of patients. Clinical remission of atopic bronchial asthma was determined in 22.7% of cases. Asthma remission was not related to the patient's gender or age of symptom onset. The median age of the remission group patients was 33 (28; 39.5) years vs 40 (29; 51) years in patients without remission ($p = 0.015$). Asthma remission was associated with normal body mass index (23 (21; 24) kg / m² vs 25 (22; 29) kg / m² ($p = 0.007$); allergen elimination ($p < 0.001$) and allergen-specific immunotherapy ($p < 0.001$). **Conclusion.** Predicting the probability of asthma remission and identifying conditions required to achieve the remission could improve our knowledge about asthma natural course and could increase treatment efficacy and adherence of patients to the treatment.

Key words: bronchial asthma, adults, remission, atopy.

For citation: Ignatova G.L., Zhorina Yu.V., Abramovskikh O.S., Zherebtsova I.A. Clinical course and remission rate in adult patients with atopic asthma in Chelyabinsk. *Russian Pulmonology*. 2019; 29 (3): 263–268 (in Russian). DOI: 10.18093/0869-0189-2019-29-3-263-268

Бронхиальная астма (БА) относится к одному из самых часто встречающихся хронических заболеваний органов дыхательной системы человека во всех возрастных группах. По данным проведенных эпидемиологических исследований в Российской Федерации (РФ), распространенность БА у взрослых составляет около 7 % [1], а у детей и подростков – около 10 % [2].

В течении БА выделяются периоды ремиссии, хронического течения (определяется уровнем контроля) и обострения. Клиническая ремиссия БА определяется как отсутствие симптомов без применения медикаментозной терапии и нормальная функция легких. Однако среди таких пациентов отмечены случаи сохранения воспаления в дыхательных путях [3]. Состояние ремиссии не идентично выздоровлению, т. к. сохраняется риск обострения, и вопрос о необходимости продолжения терапии таким пациентам остается нерешенным [3].

В отличие от заболеваний, при которых ремиссия часто обсуждается и имеет четкие критерии (например, ревматоидный артрит), для БА чаще применяется термин «контроль над симптомами». При этом течение БА обозначается как частично контролируемое или контролируемое, если ослабление или исчезновение симптомов происходит на фоне базисной терапии [4].

Применяемые на сегодняшний день лекарственные препараты позволяют осуществлять контроль над симптомами БА. После отмены базисной терапии признаки болезни чаще всего возвращаются, поэтому ее необходимо назначать на неопределенно продолжительное время. Прекращение поддерживающей терапии возможно, если контроль над БА сохраняется при минимальной дозе препарата, контролирующего течение заболевания и отсутствии рецидива симптомов в течение 1 года [4]. Несмотря на достижения в лечении и контроле над БА, частота ремиссии у пациентов за последние годы не стала выше [5].

Данные о ремиссии БА у взрослых в мире ограничены, а в РФ не представлены. В отечественной литературе отсутствует информация о частоте, временных критериях и факторах, способствующих наступлению этого периода течения заболевания. По данным проведенного в Италии проспективного исследования с участием взрослых пациентов (21–

47 лет) ремиссия БА после 10 лет течения заболевания установлена в 29,7 % случаев [5]. По данным систематического обзора по 5-летнему прогнозу впервые начавшейся БА во взрослом возрасте определено, что ремиссия наступила менее чем у 5 % пациентов [6].

В исследовании [7] ($n = 160$), проведенном в 2006–2013 гг., доля пациентов с впервые установленной во взрослом возрасте БА, не применявших препараты и не имевших симптомов в течение 2 лет, составила 11,3 %.

При изучении прогноза БА в разных странах получены противоречивые данные. В исследовании [8] обнаружено, что ремиссия БА наблюдается чаще у мужчин с более мягкими симптомами, с меньшим спектром сенсibilизации, степенью гиперреактивности и отсутствием сопутствующих аллергических заболеваний. В исследовании [9] ассоциации ремиссии БА с эпидемиологическими и функциональными факторами (пол, социальный и экономический статус, отношение к курению, семейная история атопии, история нарушенного дыхания, вариабельность пикфлоуметрии, активность в тактике ведения БА, частота острых респираторных заболеваний – вирусных и бактериальных) не выявлено.

Прогноз вероятности ремиссии БА и знание условий, при которых она развивается, приблизит к более полному представлению о БА, повысит уверенность врачей в успехе терапии, приверженность пациентов предложенному лечению.

Целью исследования явилось определение особенностей течения и частоты ремиссии у взрослых пациентов с атопической БА (АБА) в Челябинске.

Материалы и методы

Материалом для исследования явились результаты ретроспективного анализа амбулаторных карт пациентов ($n = 313$: мужчин – 160 (51 %), женщин – 153 (49 %); средний возраст – 37 [29–49] лет (от 18 до 70 лет)) с АБА. Наблюдение проводилось в 1992–2018 гг. (медиана продолжительности наблюдения – 8 [5; 15] лет) на базе аллергологического кабинета Муниципального бюджетного учреждения здравоохранения «Городская клиническая поликлиника № 7» (Челябинск). Диагноз заболевания устанавливался (подтверждался) врачом аллергологом-им-

мунологом на основании данных клинического, лабораторного, инструментального методов исследования и кожных аллергических проб в соответствии с критериями программных документов по диагностике, лечению и профилактике БА [3].

Следующий этап заключался в телефонном анкетировании и проведении теста по контролю над бронхиальной астмой (*Asthma Control Test* – АСТ). Связь удалось установить со 181 (58 %) из 313 респондентов. Критериями включения пациентов в исследование являлись диагноз АБА легкой или средней степени тяжести; возраст от 18 до 70 лет; подтвержденная сенсibilизация к неинфекционным аллергенам; период наблюдения ≥ 3 лет; согласие на участие в исследовании. Критерии исключения – сочетание БА и хронической обструктивной болезни легких, силикоз, туберкулез, саркоидоз, бронхоэктатическая болезнь, операции на легких.

В рамках клинического исследования проводились детализация жалоб, сбор аллергологического анамнеза; контроль над заболеванием оценивался по шкалам АСТ и Глобальной инициативы по бронхиальной астме (*Global Initiative for Asthma* (GINA), 2016). Клиническая ремиссия БА определялась при отсутствии симптомов без применения ингаляционных глюкокортикостероидов и короткодействующих β_2 -агонистов продолжительностью ≥ 1 года.

Данные обрабатывались с помощью компьютерной программы *SPSS Statistica 17.0*. Анализ вариационных рядов проводился методами описательной статистики. Качественные переменные описывались абсолютными и относительными частотами, для количественных переменных определялись медиана и интерквартильный интервал [25; 75 %]. Анализ вида распределения количественных данных проводился с использованием критерия Шапиро–Уилка. При сравнении 2 выборочных средних в независимых группах использовался критерий Манна–Уитни. Для проверки статистических гипотез о различиях абсолютных и относительных частот качественных признаков в 2 независимых выборках применялись таблицы сопряженности 2×2 и критерий χ^2 при уровне значимости $p = 0,05$.

Результаты и обсуждение

При сравнении возраста начала АБА установлено, что он различается по полу и составляет у мужчин 15 [8–22] лет, у женщин – 28 [24–36] лет, различие статистически значимое ($p < 0,001$).

Для всех пациентов обнаружена разница 5 лет между возрастом начала симптомов в 22 [14–33] года и возрастом постановки диагноза в 27 [17–36] лет. Стаж заболевания составил 13 [6–20] лет.

Доля курящих составила 26 %, из них $\frac{1}{2}$ пациентов за период наблюдения отказались от курения.

Легкая степень АБА отмечена у 254 (81 %), средняя – у 59 (19 %) пациентов. Выявлены различия по степени тяжести БА в зависимости от пола: у мужчин чаще наблюдалось легкое течение в сравнении с женщинами ($p = 0,008$).

По данным аллергологического анамнеза у 78 % пациентов установлено сочетание БА с аллергическим ринитом. Наличие родственников первой (отец, мать, брат, сестра, дети) и второй (дедушка, бабушка, дядя, тетя) линии родства с atopическими заболеваниями (БА, аллергический ринит, atopический дерматит) определено в 46 % случаев.

Доля пациентов с пищевой аллергией составила 38 %, у 33 % из них отмечен оральная аллергический синдром (орехи, фрукты, овощи, специи, мед), у 5 % – реакция со стороны дыхательной системы (ринит, удушье) при употреблении рыбы, морепродуктов, при контакте с мукой. У 21 % пациентов выявлена лекарственная аллергия. Наиболее часто отмечены реакции на антибактериальные препараты (пенициллинового ряда, эритромицин, сульфонил-амиды), местные анестетики (лидокаин, новокаин), нестероидные противовоспалительные препараты (ацетилсалициловая кислота, аналгин) и вакцины.

При определении спектра сенсibilизации у больных АБА, проживающих в Челябинске, отмечено, что 77 % пациентов имели бытовую аллергию. Выявлено, что наиболее распространенными причинно-значимыми аллергенами являются домашняя пыль (39 %), библиотечная пыль (42 %), клещ домашней пыли (21 %), птичье перо, которым набиваются подушки (10 %). Доля пациентов с эпидермальной аллергией составила 34 % (к эпителию кошки – 13 %, эпителию собаки – 4 %, перхоти лошади – 16 %). На момент обращения к аллергологу 55 % пациентов содержали животных (кошка – у 31 %, собака – у 12 %, кролик, хомяк, шиншилла, аквариум, попугай – у 12 %). В период наблюдения у 44 % больных с подтвержденной аллергией (владельцев домашних животных), проводились элиминационные мероприятия.

Доля пациентов с пыльцевой аллергией составила 72 %; у 51 % из них причинно-значимыми в развитии сезонной аллергии стали аллергены пыльцы деревьев, у 42 % – аллергены пыльцы сложноцветных трав, у 35 % – аллергены злаковых трав. Сочетание видов пыльцевой аллергии (деревья + злаковые + сложноцветные травы) обнаружилось у 18 %, деревья + сложноцветные травы – у 11 %, деревья + злаковые травы – у 7 %, злаковые + сложноцветные травы – у 5 % пациентов. У 80 % больных АБА выявлены различные варианты сочетания реакции к бытовым, эпидермальным и пыльцевым аллергенам (полисенсibilизация).

Распределение пациентов по степени контроля представлено на рис. 1.

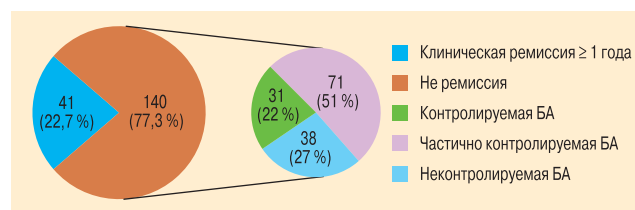


Рис. 1. Распределение пациентов по степени контроля
Примечание: БА – бронхиальная астма.

Figure 1. Patients' distribution according to asthma control

Медиана возраста в группе ремиссии была на 7 лет меньше и составила 33 года [28; 39,5] vs 40 [29; 51] лет ($p = 0,015$). Различий между частотой ремиссии и полом пациентов не выявлено. Частота наступления ремиссии в группах пациентов по возрасту начала симптомов до или после 18 лет статистически не различалась. Определены факторы, ассоциированные с ремиссией АБА у взрослых пациентов, – нормальный индекс массы тела (23 кг / м² [21; 24] vs 25 кг / м² [22; 29]; $p = 0,007$), проведение элиминационных мероприятий ($p < 0,001$) и аллерген-специфической иммунотерапии ($p < 0,001$) (см. таблицу).

Существенных различий среди пациентов с ремиссией и без ремиссии заболевания по другим клиничко-анамнестическим факторам (пол, возраст начала симптомов, длительность заболевания, отягощенный семейный анамнез, сочетание с сезонным или круглогодичным ринитом, отношение к курению) не выявлено.

При проведении анализа объема лечения, который получали пациенты в текущем году в реальной

клинической практике (рис. 2), показано, что доля пациентов, принимающих базисную терапию, составила 50 %; из них монотерапию ингаляционными глюкокортикостероидами (иГКС) получали 9 %, комбинированную терапию иГКС + длительно действующие β_2 -агонисты (ДДБА) – 39 %, антилейкотриеновый препарат – 2 % больных. Установлено, что 29 % пациентов не принимают базисную терапию, только короткодействующие β_2 -агонисты по потребности. Не принимали лекарственные препараты для лечения БА 21 % больных.

Продолжительность применения препаратов базисной терапии в течение 1 года представлена на рис. 3.

Аллерген-специфическую иммунотерапию получили 24 (13 %) пациента – 12 больных в группе с ремиссией БА (средняя продолжительность – 2,8 года) и 12 пациентов – в группе без ремиссии (средняя продолжительность – 2,5 года).

Известно, что большинство пациентов, страдающих АБА, сенсibilизированы к комбинации аллер-

Таблица
Персональные и клинические факторы, ассоциированные с ремиссией у взрослых пациентов с атопической бронхиальной астмой; n (%)
Table
Individual and clinical factors associated with atopic asthma remission in adult patients; n (%)

Клиничко-анемнестическая характеристика пациентов	Пациенты с ремиссией БА <i>n</i> = 41	Пациенты без ремиссии БА <i>n</i> = 140	Уровень значимости <i>p</i>
Пол:			
• мужской	24 (58)	70 (50)	0,336
• женский	17 (42)	70 (50)	
Возраст пациентов на момент исследования, годы; <i>Me</i> [Q1; Q3]	33 [28; 39,5]	40 [29; 51]	0,015
Начало БА:			
• до 18 лет	16 (39)	61 (44)	0,72
• после 18 лет	25 (61)	79 (66)	
Возраст, годы; <i>Me</i> [Q1; Q3]:			
• начала симптомов БА	22 [13; 28]	25 [12; 33]	0,497
• постановки диагноза БА	23 [18,5; 30,5]	28 [18; 35]	0,122
Продолжительность заболевания, годы; <i>Me</i> [Q1; Q3]:	11 [6; 15,5]	12 [6; 20]	0,383
Степень тяжести БА:			
• легкая	37 (90)	110 (79)	0,113
• средняя	4 (10)	30 (21)	
Сезонный аллергический ринит	24 (58)	90 (66)	0,353
Круглогодичный аллергический ринит	31 (76)	110 (79)	0,688
Бытовая аллергия	29 (71)	107 (76)	0,458
Эпидермальная аллергия	16 (39)	45 (32)	0,412
Растительная аллергия	25 (61)	109 (78)	0,042
Аллергия в семейном анамнезе	18 (44)	68 (48)	0,722
Наличие животного в доме:			
• кошка	15 (36)	47 (33)	0,852
• собака	3 (7)	13 (9)	0,77
Элиминационные мероприятия	30 (73)	43 (30)	< 0,001
Индекс массы тела, кг / м ² ; <i>Me</i> [Q1; Q3]	23 [21; 24]	25 [22; 29]	0,007
Курение в настоящее время	4 (10)	19 (13)	0,605
Лечение сопутствующего аллергического ринита	25 (61)	90 (64)	0,715
Аллерген-специфическая иммунотерапия	12 (29)	12 (9)	< 0,001

Примечание: БА – бронхиальная астма.

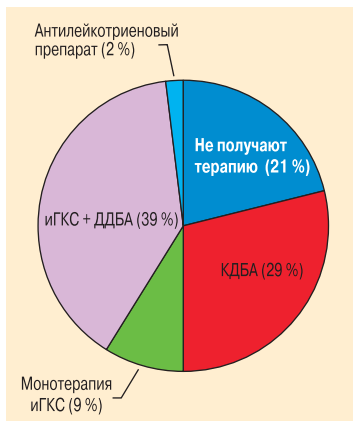


Рис. 2. Распределение пациентов по объему получаемой терапии
Примечание: иГКС – ингаляционные глюкокортикостероиды; ДДБА – длительно действующие агонисты β_2 -адренорецепторов; КДБА – короткодействующие β_2 -агонисты.
Figure 2. Patients' distribution according to asthma therapy

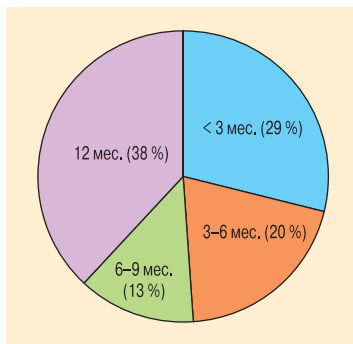


Рис. 3. Регулярность применения терапии в течение 1 года
Figure 3. Regular use of therapy for a year

генов (бытовым, пылевым и эпидермальным) [10], что согласуется с результатами исследования. Особенностью бытовой аллергии при АБА для жителей Челябинска является высокая частота реакции на библиотечную пыль. Впервые изучен спектр пылевой сенсibilизации у жителей Челябинска и показано преобладание пыльцы деревьев как причины развития сезонной АБА.

Аллергены домашних животных, прежде всего кошек и собак, являются частой причиной сенсibilизации при АБА [10]. Следует отметить, что помимо положительных кожных проб со стандартными эпидермальными аллергенами, выявлена высокая частота положительных проб на шерсть и эпителий собственного домашнего животного. При этом у 1/2 пациентов с эпидермальной аллергией, у которых содержался домашний питомец, проведены элиминационные мероприятия.

По обобщенным данным, распространенность лекарственной аллергии в некоторых странах составляет около 7 % [11]. По данным проведенного исследования, указание в анамнезе на наличие лекарственной аллергии составило в ≥ 3 раза большие значения, что, вероятно, связано с атопическим заболеванием, а также с ограничением в проведении ретроспективной оценки в некоторых случаях (являлись ли побочные реакции лекарственной аллергией или побочными эффектами действия препаратов).

Выявленная частота ремиссии продолжительностью ≥ 1 года у взрослых пациентов с АБА, проживающих в Челябинске, согласуется с данными зарубежных исследований, в которых она определялась на уровне от 5 до 29,7 % [5–7]. Возможными факторами, которые способствовали развитию

ремиссии, стали элиминационные мероприятия в соответствии со спектром сенсibilизации, диспансерное наблюдение врачом-специалистом, проведение обучающих программ (школа БА), регулярная базисная терапия, основанная на контроле над симптомами и минимизации будущих рисков, своевременное лечение аллергического ринита и сопутствующих заболеваний, нормальный индекс массы тела, проведение аллерген-специфической терапии.

Заключение

Влияние персональных, средовых факторов и лечебной тактики на развитие ремиссии БА требует дальнейшего изучения. Предполагается, что при определении условий, способствующих наступлению ремиссии, возможно лучше понять механизмы течения БА и наметить новые пути лечения и профилактики этого заболевания. Длительно существующая ремиссия может стать следующей терапевтической целью в ведении БА [3].

Конфликт интересов

Конфликт интересов отсутствует.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Литература

1. Chuchalin A.G., Khaltaev N., Antonov N. et al. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* 2014; 9: 963–974. DOI: 10.2147/COPD.S67283.
2. Чучалин А.Г., ред. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика». 4-е изд. М.: Первая Образцовая типография; 2012.
3. Upham J.W., James A.L. Remission of asthma: The next therapeutic frontier? *Pharmacol. Ther.* 2011; 130 (1): 38–45. DOI: 10.1016/j.pharmthera.2011.01.002.
4. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2016. Available at: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/04/GINA-Appendix-2016-final.pdf> [Accessed: September 19, 2018].
5. Pesce G., Locatelli F., Cerveri I. et al. Seventy years of asthma in Italy: age, period and cohort effects on incidence and remission of self-reported asthma from 1940 to 2010. *PLoS One.* 2015; 10 (10): e0138570. DOI: 10.1371/journal.pone.0138570.
6. Tiomisto L.E., Ilmarinen P., Kankaanranta H. Prognosis of new-onset asthma diagnosed in adult age. *Respir. Med.* 2015; 109 (8): 944–954. DOI: 10.1016/j.rmed.2015.05.001.
7. Sozener Z.Ç., Aydın Ö., Mungan D., Misirligil Z. Prognosis of adult asthma: a 7-year follow-up study. *Ann. Allergy Asthma Immunol.* 2015; 114 (5): 370–373. DOI: 10.1016/j.anai.2015.02.010.
8. Sears M.R. Predicting asthma outcomes. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2015; 136 (4): 829–836. DOI: 10.1016/j.jaci.2015.04.048.
9. Javed A., Yoo K.H., Agarwal K. et al. Characteristics of children with asthma who achieved remission of asthma. *J. Asthma.* 2013; 50 (5): 472–479. DOI: 10.3109/02770903.2013.787625.

10. Емельянов А.В., Горячкина Л.А., Астафьева Н.Г. и др. Аллергический ринит и бронхиальная астма в реальной клинической практике: результаты Российского многоцентрового исследования. *Российский аллергологический журнал*. 2012; (1): 29–36.
11. Pichler W.J., ed. *Drug Hypersensitivity*. Basel: Karger; 2007.
5. Pesce G., Locatelli F., Cerveri I. et al. Seventy years of asthma in Italy: age, period and cohort effects on incidence and remission of self-reported asthma from 1940 to 2010. *PLoS One*. 2015; 10 (10): e0138570. DOI: 10.1371/journal.pone.0138570.

Поступила 05.11.18

References

1. Chuchalin A.G., Khaltaev N., Antonov N. et al. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis*. 2014; 9: 963–974. DOI: 10.2147/COPD.S67283.
2. Chuchalin A.G., ed. [Bronchial Asthma in Children. Therapeutic and Preventive Strategy. A National Program]. The 4th edition. Moscow: Pervaya Obraztsovaya tipografiya; 2012 (in Russian).
3. Upham J.W., James A.L. Remission of asthma: The next therapeutic frontier? *Pharmacol. Ther.* 2011; 130 (1): 38–45. DOI: 10.1016/j.pharmthera.2011.01.002.
4. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2016. Available at: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/04/GINA-Appendix-2016-final.pdf> [Accessed: September 19, 2018].
6. Tiomisto L.E., Ilmarinen P., Kankaanranta H. Prognosis of new-onset asthma diagnosed in adult age. *Respir. Med.* 2015; 109 (8): 944–954. DOI: 10.1016/j.rmed.2015.05.001.
7. Sozener Z.Ç., Aydın Ö., Mungan D., Mısrılgil Z. Prognosis of adult asthma: a 7-year follow-up study. *Ann. Allergy Asthma Immunol.* 2015; 114 (5): 370–373. DOI: 10.1016/j.anai.2015.02.010.
8. Sears M.R. Predicting asthma outcomes. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2015; 136 (4): 829–836. DOI: 10.1016/j.jaci.2015.04.048.
9. Javed A., Yoo K.H., Agarwal K. et al. Characteristics of children with asthma who achieved remission of asthma. *J. Asthma*. 2013; 50 (5): 472–479. DOI: 10.3109/02770903.2013.787625.
10. Emel'yanov A.V., Goryachkina L.A., Astaf'eva N.G. et al. [Allergic rhinitis and asthma in real clinical practice: results of a Russian multicenter clinical study]. *Rossiyskiy allergologicheskiy zhurnal*. 2012; (1): 29–36 (in Russian).
11. Pichler W.J., ed. *Drug Hypersensitivity*. Basel: Karger; 2007.

Received November 05, 2018