

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА В МОНГОЛИИ

Бережанский П.В.¹, Тувшинбаяр Б.¹, Сангидорж Б.², Ускова Т.Р.¹,
Татаурщикова Н.С.¹

¹ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Москва, Россия

² Национальный дерматологический центр Монголии, г. Улан-Батор, Монголия

Резюме. Аллергические заболевания респираторного тракта (аллергический ринит и бронхиальная астма) являются ведущей патологией в терапевтической практике. Результаты мета-анализа в Восточноазиатском регионе показали, что общая распространенность бронхиальной астмы и аллергического ринита с бронхиальной астмой составила 10,17% и 38,97% соответственно. На территории Монголии произрастают 2883 вида растений, относящихся к 662 родам, 128 семействам. В связи с этим, учитывая климатогеографические особенности Монголии, сезон цветения и палликации является длительным, что сказывается на качестве жизни пациентов с аллергическими заболеваниями.

Цель исследования – проанализировать распространенность и заболеваемость аллергическим ринитом и бронхиальной астмой в Монголии и представить опыт лечения препаратом Антиполлин.

Исследование проведено в г. Улан-Батор, г. Дархан и г. Сухэ-Батор за 2019-2022 гг. На основании полученных данных были рассчитаны следующие статистические показатели: заболеваемость (кумулятивная инцидентность) на 1000 пациентов, распространенность (превалентность) для конкретных годовых показателей и возрастных групп.

Определена кумулятивная инцидентность аллергического ринита на IV квартал 2022 года составила от 28,9‰ до 43,92‰, кумулятивная инцидентность бронхиальной астмы составила от 20,16‰ до 37,2‰, в то время как в некоторых возрастных подгруппах данный показатель превышает 50‰. Установлено, что на 2022 год в г. Улан-Батор – 4,39% и 2,66%, в г. Дархан – 2,89% и 2,02%, в г. Сухэ-Батор – 2,91% и 3,72%, пациентов имели диагноз «аллергический ринит» и «бронхиальная астма» соответственно. В г. Улан-Батор и г. Дархан количество пациентов, состоящих на учете с аллергическим ринитом, в 1,5 раза выше, чем количество пациентов с бронхиальной астмой, но при этом в г. Сухэ-Батор отмечается противоположная тенденция.

Превалентность в г. Сухэ-Батор по бронхиальной астме гораздо выше, чем в других городах, выше, чем по АР, и с взрослением населения данный показатель только увеличивается: группа 0-10 лет – превалентность бронхиальной астмы – 12,72‰, что в 2 раза выше показателя в г. Дархане – 6,9‰ и в 1,5 раза выше, чем в г. Улан-Баторе – 8,1‰.

Адрес для переписки:

Бережанский Павел Вячеславович
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы»
143030, Россия, Московская обл.,
Одинцовский г. о., с. Успенское, 34, кв. 5б.
Тел.: 8 (915) 145-50-13.
E-mail: p.berezhanskiy@mail.ru

Address for correspondence:

Pavel V. Berezhanskiy
P. Lumumba People's Friendship University of Russia
34 Uspesnoe Village, Apt 56
Odintsovo District, Moscow Region
143030 Russian Federation
Phone: +7 (915) 145-50-13.
E-mail: p.berezhanskiy@mail.ru

Образец цитирования:

П.В. Бережанский, Б. Тувшинбаяр, Б. Сангидорж,
Т.Р. Ускова, Н.С. Татаурщикова «Анализ
распространенности и опыт лечения аллергических
заболеваний респираторного тракта в Монголии»
// Медицинская иммунология, 2024. Т. 26, № 4.
С. 741-748. doi: 10.15789/1563-0625-AOT-16870

© Бережанский П.В. и соавт., 2024

Эта статья распространяется по лицензии
Creative Commons Attribution 4.0

For citation:

P.V. Berezhansky, B. Tuvshinbayar, B. Sangidorzh,
T.R. Uskova, N.S. Tataurshchikova "Analysis of
the prevalence and experience of treatment of allergic diseases
of the respiratory tract in Mongolia", Medical Immunology
(Russia)/Meditsinskaya Immunologiya, 2024, Vol. 26, no. 4,
pp. 741-748.
doi: 10.15789/1563-0625-AOT-16870

© Berezhansky P.V. et al., 2024

The article can be used under the Creative
Commons Attribution 4.0 License

DOI: 10.15789/1563-0625-AOT-16870

Учитывая климатогеографические, популяционные и эпидемиологические особенности Монголии, применение Антиполлина для проведения сублингвальной иммунотерапии является оптимальным решением, способным улучшить качество жизни тысяч пациентов, страдающих аллергическими заболеваниями респираторного тракта.

Ключевые слова: аллергический ринит, бронхиальная астма, факторы риска, заболеваемость, аллергические заболевания, аллерген-специфическая иммунотерапия

ANALYSIS OF THE PREVALENCE AND EXPERIENCE OF TREATMENT OF ALLERGIC DISEASES OF THE RESPIRATORY TRACT IN MONGOLIA

Berezhansky P.V.^a, Tuvshinbayar B.^a, Sangidorzh B.^b, Uskova T.R.^a, Tataurshchikova N.S.^a

^a P. Lumumba People's Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

^b National Dermatology Center of Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia

Abstract. Allergic diseases of the respiratory tract (allergic rhinitis and bronchial asthma) are the leading pathology in therapeutic practice. The results of a meta-analysis in the East Asian region showed that the overall prevalence of bronchial asthma and allergic rhinitis with bronchial asthma was 10.17% and 38.97%, respectively. On the territory of Mongolia there are 2883 plant species belonging to 662 genera and 128 families. In this regard, given the climatic and geographical features of Mongolia, the flowering and pollination season is long, which affects the quality of life of patients with allergic diseases. The purpose of the study is to analyze the prevalence and incidence of allergic rhinitis and bronchial asthma in Mongolia and present the experience of treatment with Antipollin.

The study was conducted in Ulaanbaatar, Darkhan and Sukhbaatar for 2019–2022. Based on the data obtained, the following statistical indicators were calculated: incidence (cumulative incidence) per 1000 patients, prevalence (prevalence) for specific annual indicators and age groups.

The cumulative incidence of allergic rhinitis for the fourth quarter of 2022 was determined to be from 28.9‰ to 43.92‰, the cumulative incidence of bronchial asthma was from 20.16‰ to 37.2‰, while in some age subgroups this figure exceeds 50‰. Determined that for 2022 in Ulaanbaatar – 4.39% and 2.66%, in Darkhan – 2.89% and 2.02%, in Sukhbaatar – 2.91% and 3.72% of patients were diagnosed with allergic rhinitis and bronchial asthma, respectively. In the cities of Ulaanbaatar and Darkhan, the number of patients registered with allergic rhinitis is 1.5 times higher than the number of patients with bronchial asthma, but in the city of Sukhbaatar the opposite trend is observed. The prevalence of bronchial asthma in the city of Sukhbaatar is much higher than in other cities, higher than in the AR, and as the population ages, this indicator only increases in the group 0 – 10 years – the prevalence of bronchial asthma is 12.72‰, which 2 times higher than the figure in Darkhan – 6.9‰ and 1.5 times higher than in Ulaanbaatar – 8.1‰.

Taking into account the climatic, geographic, population and epidemiological characteristics of Mongolia, the use of Antipollin for sublingual immunotherapy is the optimal solution that can improve the quality of life of thousands of patients suffering from allergic diseases of the respiratory tract.

Keywords: allergic rhinitis, asthma, risk factors, morbidity, allergic diseases, allergen-specific immunotherapy

Введение

В настоящее время сохраняется тенденция к значительному росту аллергических заболеваний, особенно среди детей [2, 11]. Наибольшую распространенность и обращаемость в амбулаторной практике составляют пациенты с аллер-

гическим ринитом (АР) и бронхиальной астмой (БА) [14], что является глобальной проблемой здравоохранения и требует дальнейшего изучения региональных особенностей, разработки новых персонализированных подходов к разным фенотип-ориентированным группам пациентов.

Неуклонный рост аллергических заболеваний, в том числе АР и БА в Монголии свидетельствует о реализации мировых тенденций роста аллергопатологии, что также подтверждается публикациями авторов Азиатско-Тихоокеанского региона. Результаты мета-анализа в Восточноазиатском регионе, показали, что общая распространенность БА и АР+БА составила 10,17% и 38,97% соответственно [13]. Распространенность БА среди всего населения в настоящее время оценивается в 20,9%, тогда как среди взрослого населения (18 лет и старше) она составляет 15,6% [12]. Эти значения намного выше, чем распространенность БА в предыдущем популяционном исследовании, проведенном в 2000-х годах в Монголии, когда были получены следующие показатели заболеваемости – г. Улан-Батор – 2,1%; сельские города – 2,4%; деревни – 1,1% населения [15]. В Монголии в настоящее время сезонный аллергический ринит занимает ведущее место среди аллергических заболеваний [5]. Одним из самых значимых аллергенов у пациентов с АР и БА в Монголии считается пыльца рода амброзии [9].

В соответствии с прогнозом экспертов ЕААСИ, тенденция к росту распространенности аллергических заболеваний, вызванных сенсибилизацией к аэроаллергенам, будет нарастать. Это связано с климатическими и социальными изменениями, что в свою очередь приведет к нарастанию аллергенного потенциала пыльцевых зерен, увеличению количества пыльцы и распространению ареалов пыления причинно-значимых растений [10].

Лечение и профилактика аллергических заболеваний основана, в первую очередь, на элиминации причинно-значимого аллергена, а также на медикаментозных методах воздействия, которые в основном направлены на устранение симптомов, а не на устранение причины заболевания. В связи с этим важным направлением, особенно у пациентов с пыльцевой сенсибилизацией, является аллерген-специфическая иммунотерапия (АСИТ), которая направлена на изменение реакции иммунной системы на аллергены и формирование долгосрочной толерантности к ним [4].

На основании проведенного клинико-эпидемиологического анализа популяции в трех крупных городских центрах Монголии представлено обоснование применения АСИТ в различных возрастных группах препаратом Антиполлин (ТОО «Бурли», Казахстан), который представлен более чем 20 видами лечебных аллергенов.

На территории Монголии произрастают 2883 вида растений, относящихся к 662 родам, 128 семействам. Из них 203 вида (7,2% всего видового разнообразия страны) из 98 родов (14,8%) и 31 семейства (24,2%) могут вызвать аллергию. В связи

с этим, сезон цветения и палинации в Монголии, благодаря климатогеографическим особенностям, является более длительным, чем во многих других странах.

Учитывая вышеизложенное, очевидным является необходимость проведения широкомасштабных региональных исследований по заболеваемости и распространенности аллергических заболеваний. Комплексный анализ инцидентности и превалентности АР и БА на конкретных территориях за несколько лет позволит прогнозировать развитие заболевания и разработать персонализированные мероприятия по эффективной лечебно-профилактической работе [1].

Цель исследования – проанализировать распространенность и заболеваемость аллергическим ринитом и бронхиальной астмой в Монголии и представить опыт лечения препаратом Антиполлин.

Материалы и методы

Работа выполнена на базе Национального центра Дерматологии Министерства здоровья и спорта Монголии г. Улан-Батора. Ретроспективное исследование было проведено за 2019-2022 гг. на основании статистических показателей работы медицинского учреждения, а именно количество прикрепленного к медицинскому учреждению населения на конец отчетного года, динамика численности населения с установленными диагнозами «АР» и «БА», а также половозрастной состав прикрепленного населения.

В работе проводился расчет показателей инцидентности (заболеваемости) и превалентности (распространенности) в ‰ для каждого года оценки каждого учреждения в отдельности. Учитывая большое количество статистических показателей в работе, проведены расчеты на IV квартал 2022 года.

Статистический и эпидемиологический анализ проводился посредством ReviewManager 5.3.5 и пакета компьютерных программ Stata/MP 14.0.

Результаты и обсуждение

На базах всех медицинских учреждений г. Улан-Батора, г. Дархан и г. Сухэ-Батора, включенных в анализ за 2019-2022 гг., отмечался естественный прирост населения. В таблице 1 и 2 представлены статистические данные об инцидентности и превалентности АР и БА к IV кварталу 2022 г.

Исходя из представленных данных, было установлено, что на 2022 год в г. Улан-Батор – 4,39% и 2,66%, в г. Дархан – 2,89% и 2,02%, в г. Сухэ-Батор – 2,91% и 3,72%, пациентов имели диагноз «АР» и «БА» соответственно. При оценке статистических данных за анализируемые пе-

ТАБЛИЦА 1. ДАННЫЕ ПОПУЛЯЦИОННЫХ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АР НА IV КВАРТАЛ 2022 ГОДА

TABLE 1. DATA ON POPULATION AND EPIDEMIOLOGICAL INDICATORS OF AR FOR THE FOURTH QUARTER OF 2022

Учреждение наблюдения Surveillance institution	Прикрепленное население Attached population	Динамика численности прикрепленного населения за последний год Dynamics of the attached population over the past year	Кумулятивная инцидентность Cumulative incidence	Превалентность Prevalence
г. Улан-Батор Ulaanbaatar	160897	+8459	531	7067
г. Дархан Darkhan	149124	+4684	487	4310
г. Сухэ-Батор Sukhbaatar city	101204	+7545	384	2946

ТАБЛИЦА 2. ДАННЫЕ ПОПУЛЯЦИОННЫХ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БА НА IV КВАРТАЛ 2022 ГОДА

TABLE 2. DATA ON POPULATION AND EPIDEMIOLOGICAL INDICATORS OF ASTHMA FOR THE FOURTH QUARTER OF 2022

Учреждение наблюдения Surveillance institution	Прикрепленное население Attached population	Динамика численности прикрепленного населения за последний год Dynamics of the attached population over the past year	Кумулятивная инцидентность Cumulative incidence	Превалентность Prevalence
г. Улан-Батор Ulaanbaatar	160897	+8459	408	4275
г. Дархан Darkhan	149124	+4684	364	3007
г. Сухэ-Батор Sukhbaatar city	101204	+7545	403	3765

риоды было выявлено, что распространенность ежегодно увеличивалась на всех изучаемых территориях на 0,3-0,8%, например, в г. Улан-Баторе в 2019 г. – 2,61% пациентов имели диагноз «АР» и 1,7% имели «БА», в 2020 г. – 3,02% и 1,96%, в 2021 г. – 3,87% и 2,34%, в 2021 г. – 4,04% и 2,54% соответственно. На всех территориях отмечается повышение доступности и качества специализированной аллергологической помощи в связи с формированием аллергологической службы регионов.

В г. Улан-Батор и г. Дархан количество пациентов, состоящих на учете с АР, в 1,5 раза выше, чем количество пациентов с БА, но при этом в г. Сухэ-Батор отмечается противоположная тенденция. Возможно, это связано со сложной маршрутизацией, удаленностью горных поселений и низкой кадровой укомплектованностью аллергологами-иммунологами поликлинических отделений.

Впервые установленный диагноз «АР» в 2022 году имели по 0,33% пациентов, проживаю-

щих в г. Улан-Батор и г. Дархан, а в г. Сухэ-Батора – 0,38% пациентов, а впервые верифицированную БА в 2022 году – 0,25% пациентов, проживающих в г. Улан-Батор, в г. Дархан – 0,24%, в г. Сухэ-Батора – 0,4% пациентов соответственно.

В ходе работы был проведен гендерно-возрастной анализ, полученные результаты представлены в таблице 3. Диагноз «АР» чаще верифицировался у лиц мужского пола – 8453 (59,02%) человек, женского пола – 5870 (40,98%) человек. Выявлено, что в группе пациентов до 18 лет АР чаще определялся у девочек, тогда как в более старшей возрастной группе он чаще встречается у лиц мужского пола. В то же время при БА отмечается обратная тенденция (табл. 4). Гендерный состав группы пациентов с БА имеет следующие характеристики: лица мужского пола – 5419 (49,05%) человек, лица женского пола – 5628 (50,95%) человек.

Кумулятивная инцидентность и превалентность АР и БА в целом является ниже, чем среднестатистические данные международных

исследований, что может быть связано с гиподиагностикой заболеваний и низкой доступностью врачей-специалистов.

Распространенность АР г. Улан-Батор на IV квартал 2022 года составляла 43,92%, в г. Дархан – 28,9%, в г. Сухэ-Батор – 29,11%, а БА в г. Улан-Батор составляла 26,57%, в г. Дархан – 20,16%, в г. Сухэ-Батор – 37,2%. Учитывая высокую гетерогенность популяции включенных в исследование было решено провести оценку основных эпидемиологических показателей в различных возрастных группах, что позволит более избирательно подойти к формированию лечебно-профилактических рекомендаций, что представлено в таблице 5.

Распространенность во многих возрастных группах выше средних показателей по региону, а также выявлено, что с взрослением населения увеличивается и инцидентность по АР и БА, что отражает низкую верификацию аллергических заболеваний в более раннем возрасте. Представленные данные позволяют сделать заключение о том, что верификация диагноза «АР» происходит в более старшем возрасте, а БА в большинстве случаев устанавливается в более ранних возрастах. На изучаемых территориях имеет место быть высокая настороженность врачей на выявление БА на более ранних сроках, что подтверждается статистическими показателями в таблице 5. При этом превалентность в г. Сухэ-Батор по БА гораздо выше, чем в других городах, и выше, чем

ТАБЛИЦА 3. ГЕНДЕРНЫЙ СОСТАВ ГРУППЫ С АР НА IV КВАРТАЛ 2022 ГОДА

TABLE 3. GENDER COMPOSITION OF THE GROUP WITH AR FOR THE FOURTH QUARTER OF 2022

Регион Region	Мужской пол Male	Женский пол Female	Всего Total
г. Улан-Батор Ulaanbaatar	3466	3601	7067
г. Дархан Darkhan	2891	1419	4310
г. Сухэ-Батор Sukhbaatar city	2096	850	2946

ТАБЛИЦА 4. ГЕНДЕРНЫЙ СОСТАВ ГРУППЫ С БА НА IV КВАРТАЛ 2022 ГОДА

TABLE 4. GENDER COMPOSITION OF THE GROUP WITH ASTHMA FOR THE FOURTH QUARTER OF 2022

Регион Region	Мужской пол Male	Женский пол Female	Итого Total
г. Улан-Батор Ulaanbaatar	1845	2430	4275
г. Дархан Darkhan	1737	1270	3007
г. Сухэ-Батор Sukhbaatar city	1837	1928	3765

ТАБЛИЦА 5. ПРЕВАЛЕНТНОСТЬ АР И БА НА ИЗУЧАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ПОДГРУППАХ НА 1000 ПАЦИЕНТОВ, ‰ (АР/БА)

TABLE 5. PREVALENCE OF AR AND ASTHMA IN THE STUDY AREAS IN VARIOUS AGE SUBGROUPS PER 1000 PATIENTS, ‰ (AR/ASTHMA)

Регион Region	0-10 лет 0-10 years	11-18 лет 11-18 years	19-35 лет 19-35 years	36 и старше 36 and older
г. Улан-Батор Ulaanbaatar	13,93/8,10	43,95/21,20	47,82/31,41	69,98/45,57
г. Дархан Darkhan	8,6/6,9	24,12/16,12	24,30/23,08	58,58/34,54
г. Сухэ-Батор Sukhbaatar city	8,62/12,72	20,63/34,63	36,58/36,65	50,61/64,80

по АР, а с взрослением населения данный показатель только увеличивается: группа 0-10 лет – превалентность БА – 12,72‰, что в 2 раза выше показателя в г. Дархан – 6,9‰ и в 1,5 раза выше, чем в г. Улан-Батор – 8,1‰. Такие же тенденции сохраняются и по остальным возрастным группам. В г. Сухэ-Батор требуется дальнейшее изучение данного вопроса, с определением особенностей региона, факторов риска, доступности оказания медицинской помощи и, на основании полученных данных, разработать маршрутизацию пациентов на лечебно-профилактический этап оказания медицинской помощи. На других территориях следует уделить большее внимания верификации и профилактики реализации АР.

Как известно, более 70% пациентов с АР в будущем реализуют БА. Важным критерием в нашем исследовании была оценка показателя – процент перехода АР в БА. В ходе анализа было выявлено, что на IV квартал 2022 года (4 года наблюдений) кумулятивная инцидентность БА среди пациентов, реализовавших второй шаг «атопического марша – с АР на БА», составила в г. Улан-Батор – 0,32%, в г. Дархан – 0,38%, в г. Сухэ-Батор – 0,67% пациентов. Полученные результаты представлены на рисунке 1. Данные представлены в ‰.

Результаты анализа свидетельствуют о том, что в г. Сухэ-Батор отмечается высокая инцидентность БА во всех возрастных группах, при этом определяется и высокий показатель (выше,

чем в других регионах, в 2 раза) реализации БА на фоне АР, что может свидетельствовать о недостаточности профилактических мероприятий в данном регионе.

Одним из самых значимых аллергенов в Монголии, а в г. Сухэ-Батор особенно, считается род Полынь *Artemisia* из семейства Астровых *Asteraceae*. Род полынь (полынь Сиверса *Artemisia siversiana* и полынь крупноголовчатая *A. macrocephala*), а также растения семейства Маревых (*Chenopodiaceae*), как источник аллергенной пыльцы играет ведущую роль в возникновении аллергических заболеваний респираторного тракта в Монголии.

Многие из этих видов имеют широкое распространение, встречаются в населенных пунктах и их распространенность прямо коррелирует с превалентностью БА и АР в данных регионах, что отражено в анализе в таблице 5. Перспективным методом терапии с высоким профилем безопасности у пациентов с аэросенсибилизацией является АСИТ. Было доказано, что сублингвальная иммунотерапия (СЛИТ) эффективна в снижении аллергических симптомов и улучшении качества жизни пациентов. Препаратом выбора с широким терапевтическим профилем, учитывая разнообразие пыльцевых аллергенов в Монголии, является Антиполлин для проведения сублингвальной иммунотерапии [6].

В настоящее время накоплен значительный объем клинических данных, свидетельствующих

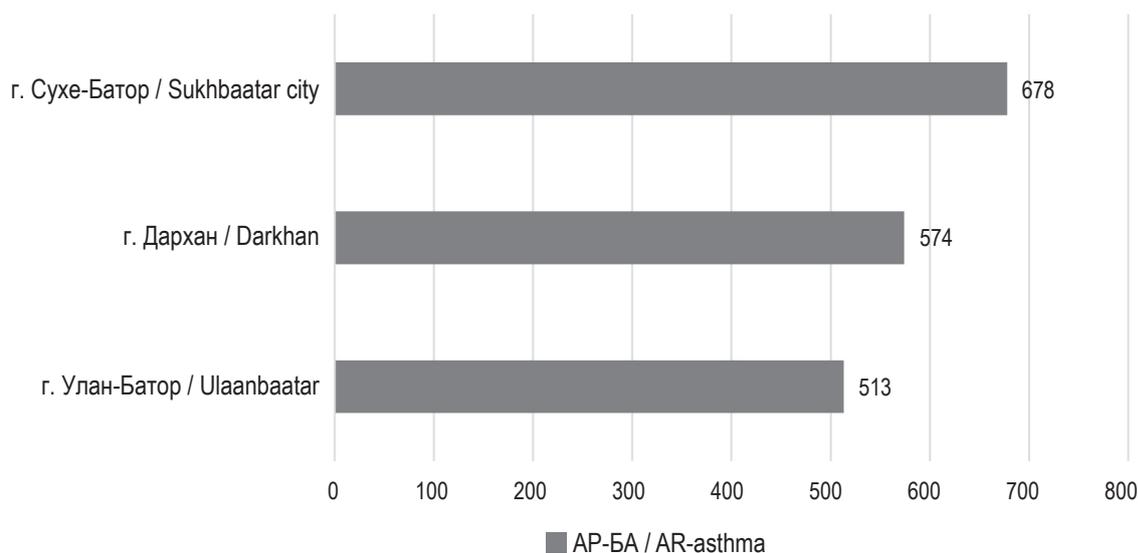


Рисунок 1. Относительное количество пациентов с верифицированным диагнозом «АР», реализовавшие БА за 2019-2022 гг. на изучаемых территориях, количество

Figure 1. Relative number of patients with a verified diagnosis of AR who developed asthma in 2019-2022 in the study areas, quantity

о высоком профиле эффективности и безопасности Антиполлина для проведения СЛИТ [3].

В доступных исследованиях сравнивалась эффективность различных сочетаний СЛИТ с препаратом Антиполлина в качестве основы для контроля обострений и снижения превалентности на территории Монголии. Результаты данного и других исследований продемонстрировали значительное улучшение состояния пациентов и их качества жизни в группах наблюдения [7].

В другом исследовании предоставлены данные об эффективности и целесообразности применения Антиполлина у пациентов с аллергическими заболеваниями респираторного тракта. Антиполлин продемонстрировал преимущества в отношении стандартизации, цены и градиента дозирования антигена (от 0,0001 PNU в начале курса до 1000 PNU по завершении) на территории Монголии [8].

Выводы

Анализ инцидентности и превалентности АР и БА рекомендован Всемирной организацией здравоохранения для формирования лечебно-профи-

лактических мероприятий на конкретной территории. В нашем исследовании во всей Монголии кумулятивная инцидентность АР составила от 28,9‰ до 43,92‰, кумулятивная инцидентность БА составила от 20,16‰ до 37,2‰ в то время как в некоторых возрастных подгруппах данный показатель превышает 50‰. Выявленные различия между показателями на исследуемых базах позволяют судить о возможно существовании климатогеографических особенностей и разных организационно-профилактических подходов при формировании аллергологической помощи на конкретных территориях. Представленный анализ может служить основой для формирования новых лечебно-профилактических программ. Возможно, требуется провести более широкий анализ с включением всей популяции населения проживающих в Монголии.

Учитывая климатогеографические, популяционные и эпидемиологические особенности Монголии, применение Антиполлина для проведения АСИТ является оптимальным решением, способным улучшить качество жизни пациентов, страдающих аллергическими заболеваниями респираторного тракта.

Список литературы / References

1. Бережанский П.В. Выявление факторов риска аллергического ринита у детей разного возраста, проживающих в центральном федеральном округе // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки, 2022. № 10. С. 167-182. [Berezhansky P.V. Identification of risk factors for the occurrence of rhinitis in children of different ages living in the Central Federal District. *Sovremennaya nauka: aktualnyye problemy teorii i praktiki. Seriya: Yestestvennyye i tekhnicheskkiye nauki = Modern Science: Current Problems of Theory and Practice. Series: Natural and Technical Sciences*, 2022, no. 10, pp. 167-182. (In Russ.)]
2. Буйнова С.Н., Черняк Б.А. Динамика распространенности аллергического ринита у детей г. Иркутска // Российский аллергологический журнал, 2019. Т. 16, № 1S. С. 42-44. [Buinova S.N., Chernyak B.A. Dynamics of the prevalence of allergic rhinitis in children of Irkutsk. *Rossiyskiy allergologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Allergy*, 2019, Vol. 16, no. 1S, pp. 42-44. (In Russ.)]
3. Жукова Н.В., Килесса В.В., Костюкова Е.А., Шкадова М.Г. Аллерген-специфическая иммунотерапия // Крымский терапевтический журнал, 2021. № 3. С. 11-16. [Zhukova N.V., Kilessa V.V., Kostyukova E.A., Shkadova M.G. Allergen-specific immunotherapy. *Krymskiy terapevticheskiy zhurnal = Crimean Therapeutic Journal*, 2021, no. 3, pp. 11-16. (In Russ.)]
4. Козулина И.Е., Павлова К.С., Курбачева О.М., Клиническая эффективность подкожной и сублингвальной аллерген-специфической иммунотерапии аллергического ринита и конъюнктивита // Российский аллергологический журнал, 2016. № 6. С.62-68. [Kozulina I.E., Pavlova K.S., Kurbacheva O.M. Clinical effectiveness of subcutaneous and sublingual allergen-specific immunotherapy for allergic rhinitis and conjunctivitis. *Rossiyskiy allergologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Allergy*, 2016, no. 6, pp. 62-68. (In Russ.)]
5. Крылова Т.А., Завалий М.А., Балабанцев А.Г. Дифференциальная диагностика аллергического и неаллергического хронического ринита // Практическая медицина, 2015. № 2 (87). С. 13-18. [Krylova T.A., Zavaliy M.A., Balabantsev A.G. Differential diagnosis of allergic and non-allergic chronic rhinitis. *Prakticheskaya meditsina = Journal of Practical Medicine*, 2015, no. 2 (87), pp. 13-18. (In Russ.)]
6. Татаурщикова Н.С., Максимова А.В. Аллерген-специфическая иммунотерапия: поиск эффективных решений // Эффективная фармакотерапия, 2023. № 19 (26). С. 34-42. [Tataurshchikova N.S., Maksimova A.V. Allergen-specific immunotherapy: search for effective solutions. *Effektivnaya farmakoterapiya = Effective Pharmacotherapy*, 2023, no. 19 (26), pp. 34-42. (In Russ.)]
7. Татаурщикова Н.С., Сангидорж Б. Локальная иммунотерапия в лечении пациентов с вирус-ассоцированным аллергическим ринитом // Вестник оториноларингологии, 2017. № 6 (82). С. 60-62. [Tataurshchikova N.S., Sangidorzh B. The role of local immunotherapy in the treatment of the patients presenting

with virus-associated allergic rhinitis. *Vestnik otorinolaringologii = Russian Bulletin of Otorhinolaryngology*, 2017, no. 6 (82), pp. 60-62. (In Russ.)

8. Тагаурщикова Н.С. Особенности применения таблетированной СЛИТ препаратом Антиполлинулиц с респираторной аллергией // Аллергология и иммунология, 2014. № 15 (3). С. 177-180. [Tataurshchikova N.S. Features of the use of tableted Antipollin tablets in people with respiratory allergies. *Allergologiya i immunologiya = Allergology and Immunology*, 2014. № 15 (3), pp. 177-180. (In Russ.)]

9. Терехина Т.А. Карантинные сорные растения Южной Сибири // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. XIV Международная научно-практическая конференция. Барнаул, 2015. С. 41-46. [Terekhina T.A. Quarantine weeds of the South Siberia. Problems of botany in the South Siberia and Mongolia. XIV International Scientific and Practical Conference. Barnaul, 2015, pp. 41-46. (In Russ.)]

10. Calderon M.A., Demoly P., van Wijk R.G., Bousquet J., Sheikh A., Frew A., Scadding G., Bachert C., Malling H.J., Valenta R., Bilo B., Nieto A., Akdis C., Just J., Vidal C., Varga E.M., Alvarez-Cuesta E., Bohle B., Bufe A., Canonica W.G., Cardona V., Dahl R., Didier A., Durham S.R., Eng P., Fernandez-Rivas M., Jacobsen L., Jutel M., Kleine-Tebbe J., Klimek L., Lötvall J., Moreno C., Mosges R., Muraro A., Niggemann B., Pajno G., Passalacqua G., Pfaar O., Rak S., Senna G., Senti G., Valovirta E., van Hage M., Virchow J.C., Wahn U., Papadopoulos N. EAACI: A European Declaration on immunotherapy. Designing the future of allergen specific immunotherapy. *Clin. Transl. Allergy*, 2012, Vol. 2, no. 1, 20. doi: 10.1186/2045-7022-2-20.

11. Luo Z., Akdis F. The past, present, and future of allergic diseases in China. *Allergy*, 2022, Vol. 77, no. 2, pp. 354-356.

12. Penagos M., Compalati E., Tarantini F., Baena-Cagnani R., Huerta J., Passalacqua G., Walter G. Canonica Efficacy of sublingual immunotherapy in the treatment of allergic rhinitis in pediatric patients 3 to 18 years of age: a meta – analysis of randomized, placebo – controlled, double – blind trials. *Ann. Allergy Asthma Immunol.*, 2006, Vol. 97, no. 2, pp. 141-148.

13. Shen Y., Zeng J., Hong S., Kang H. Prevalence of allergic rhinitis comorbidity with asthma and asthma with allergic rhinitis in China: A meta-analysis. *Asian Pac. J. Allergy Immunol.*, 2019, Vol. 37, no. 4, pp. 220-225.

14. Tataurshchikova N.S., Berezhansky P.V. Some features of the key phenotypes of allergic rhinitis among children in a metropolis. In book: *Advanced Technologies for Sustainable Development of Urban Green Infrastructure*, 2021, pp. 202-208.

15. Viinanen A., Munhbayarlah S., Zevgee T., Narantsetseg L., Naidansuren Ts., Koskenvuo M., Helenius H., Terho E.O. Prevalence of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and allergic sensitization in Mongolia. *Allergy*, 2005, Vol. 60, no. 11, pp. 1370-1377.

Авторы:

Бережанский П.В. — к.м.н., ассистент кафедры клинической иммунологии, аллергологии и адаптологии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Москва, Россия

Тувшинбаяр Б. — аспирант кафедры клинической иммунологии, аллергологии и адаптологии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Москва, Россия

Сангидорж Б. — к.м.н., заведующая лабораторией аллергологии Национального дерматологического центра Монголии, г. Улан-Батор, Монголия

Ускова Т.Р. — лаборант кафедры клинической иммунологии, аллергологии и адаптологии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Москва, Россия

Татаурщикова Н.С. — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой клинической иммунологии, аллергологии и адаптологии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Москва, Россия

Authors:

Berezhansky P.V., PhD (Medicine), Assistant Professor, Department of Clinical Immunology, Allergology and Adaptology, P. Lumumba People's Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

Tuvshinbayar B., Postgraduate Student, Department of Clinical Immunology, Allergology and Adaptology, P. Lumumba People's Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

Sangidorzh B., PhD (Medicine), Head, Laboratory of Allergology, National Dermatology Center of Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia

Uskova T.R., Laboratory Assistant, Department of Clinical Immunology, Allergology and Adaptology, P. Lumumba People's Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

Tataurshchikova N.S., PhD, MD (Medicine), Professor, Head, Department of Clinical Immunology, Allergology and Adaptology, P. Lumumba People's Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

Поступила 01.04.2024

Отправлена на доработку 03.04.2024

Принята к печати 04.04.2024

Received 01.04.2024

Revision received 03.04.2024

Accepted 04.04.2024