

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных atopическим дерматитом / Д.В. Прошутинская, В.В. Чикин, Л.Ф. Знаменская и др. М.: Российское общество дерматовенерологов и косметологов, 2015. 40 с.
2. Atopический дерматит у детей: клинические рекомендации. МЗ РФ. М.: 2016. 60 с.
3. Состав и функции микробиоценозов различных биотопов макроорганизма и клиническая значимость их нарушений / С.К. Джораева, В.В. Гончаренко, Е.В. Щеголева и др. // Дерматология та венерология. 2015. № 2 (68). С. 5–19.
4. Elias P.M., Steinhoff M. “Outside-to-inside” (and now back to “outside”) pathogenic mechanisms in atopic dermatitis // J. Invest Dermatol. 2008. Vol. 128, № 5. P. 1067–1070.
5. Elias P.M., Wood L.C., Feingold K.R. Epidermal pathogenesis of inflammatory dermatoses // Am. J. Contact Dermatol. 1999. № 10. P. 119–126.
6. Короткий Н.Г., Гамаюнов Б.Н. Новые лекарственные формы гидрокортизона 17-бутирата в арсенале средств для наружной терапии atopического дерматита у детей // Вопросы современной педиатрии. 2014. № 13 (4). С. 74–77.
7. Кениксфест Ю.В., Филимонкова Н.Н. Современные подходы к повышению клинической эффективности терапии и реабилитации больных atopическим дерматитом, хронической экземой и псориазом (результаты клинического исследования) // Клиническая дерматология и венерология. 2011. № 2. С. 76–83.
8. Баранов А.А., Балаболкин И.И. Детская аллергия: руководство для врачей. М., 2006. 688 с.
9. Стасева И.М. Топические глюкокортикостероиды в наружной терапии дерматозов // Медицинский совет. 2012. №1. С. 86–88.
10. Феденко Е.С. Atopический дерматит. Когда и как использовать топические глюкокортикостероиды // Российский аллергологический журнал. 2012. № 3. С. 32–36.
11. Афанасьева И.Г. Применение Комфодерма К и Такропика для лечения atopического дерматита у детей // Дерматология в России: материалы науч.-практ. конф. «Импортозамещение в дерматологии». 2017. № 1. С. 7–8.
12. Fleischer A.B., Boguniewicz M. An approach to pruritus in atopic dermatitis: a critical systematic review of the tacrolimus ointment literature // J. Drugs. Dermatol. 2010. Vol. 9, № 5. P. 488–498.
13. Topical tacrolimus for atopic dermatitis / J. Cury Martins, C. Martins, V. Aoki et al. // Cochrane Database Syst. Rev. 2015, Jul. Vol. 1, № 7.
14. Шлико И.Л. Возможность индивидуализации, контроля эффективности и безопасности терапии дерматозов на основе оценки морфофункционального состояния кожи методом ОКТ: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2014. 48 с. ■

СТРУКТУРА СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К АЭРОАЛЛЕРГЕНАМ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

М.Ю. Нилова¹, Е.В. Туш¹, Т.И. Елисеева¹, С.В. Красильникова¹, О.В. Халецкая¹, К.С. Попов¹, Н.А. Новикова²

¹ ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет», г. Нижний Новгород, Россия

² ГБУЗ НО «Детская городская больница № 1», г. Нижний Новгород, Россия

Патогенетической характеристикой atopической бронхальной астмы (БА) является хроническое аллергическое воспаление дыхательных путей, инициируемое контактом с причинно-значимыми аллергенами. Идентификация сенсibilизации является необходимым условием успешной терапии БА, при этом структура сенсibilизации может иметь региональные особенности.

Цель исследования: изучить структуру сенсibilизации к аэроаллергенам у детей и подростков с atopической БА, проживающих в г. Нижний Новгород.

Материалы и методы. У 98 пациентов с atopической БА в период 2015–2017 гг. выполнена оценка сенсibilизации к основным аэроаллергенам методом кожного тестирования по классическим схемам с учетом размеров волдырной реакции и величины гиперемии. Аллергологическое обследование выполняли с использованием стандартных диагностических аллергенов, выпускаемых АОТ «Биомед» им.

Мечникова (Москва) и ФГУП «Аллерген» (Ставрополь). Оценивали спектр сенсибилизации к бытовым (1), эпидермальным (2), пыльцевым (3) аллергенам.

Результаты. Сенсибилизация к бытовым аллергенам (1) была выявлена у 71% (70/98) пациентов с БА, к эпидермальным аллергенам (2) – у 38% (37/98) пациентов, к пыльцевым аллергенам (3) – у 72% (71/98) пациентов. Различия между величинами 1 и 2 составило $Z=4,6$; $p<0,0001$, между 1 и 3 – $Z=0,0$; $p=1,0$, между 2 и 3 – $Z=0,0$; $p<0,0001$.

Заключение. Таким образом, у детей с atopической БА, проживающих в г. Нижний Новгород, выявлено превалирование сенсибилизации к бытовым и пыльцевым аллергенам, что должно быть учтено при ведении этих пациентов.

Ключевые слова: дети, бронхиальная астма, аэроаллергены, кожные тесты.

Structure of sensitization to aeroallergens in children with atopic bronchial asthma

M.Yu. Nilova¹, E.V. Tush¹, T.I. Eliseeva¹, S.V. Krasilnikova¹, O.V. Khaletskaya¹, K.S. Popov¹, N.A. Novikova²

¹ Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

² Children's City Clinical Hospital №1, Nizhny Novgorod, Russia

The pathogenetic feature of atopic bronchial asthma (BA) is a chronic allergic inflammation of the respiratory tract, initiated by contact with cause-significant allergens. Identification of sensitization is a prerequisite for successful treatment of asthma, while the structure of sensitization may have regional characteristics.

Objective. Studying the structure of sensitization to aeroallergens in children and adolescents with atopic BA in Nizhny Novgorod.

Materials and methods. In 98 patients with atopic BA in the period 2015-2017, the evaluation of sensitization to the main air allergens by the skin testing method according to classical schemes was carried out taking into account the size of the blister reaction and the magnitude of the hyperemia. Allergological examination was performed using standard diagnostic allergens produced by J.S.C. "Biomed"-Mechnikov (Moscow) and FSUE "Allergen" (Stavropol). The spectrum of sensitization to household (1), epidermal (2), pollen (3) allergens was evaluated.

Results. Sensitization to household allergens (1) was detected in 71% (70/98) patients with asthma, to epidermal allergens (2) in 38% (37/98) patients, and to pollen allergens (3) in 72% (71/98) a child. Comparison between 1-2 values was $Z = 4,6$, $p<0,0001$, between 1-3 – $Z = 0,0$, $p = 1,0$, between 2-3 – $Z = 0,0$, $p<0,0001$.

Conclusion. In children with atopic asthma living in the city of Nizhny Novgorod, the prevalence of sensitization to household and pollen allergens was detected, which should be taken into account when managing these patients.

Keywords: children, bronchial asthma, aeroallergens, skin tests.

ВВЕДЕНИЕ

БА – наиболее распространенное хроническое заболевание дыхательных путей у детей. Несмотря на многообразие клинических проявлений, неизменной чертой патогенеза БА является хроническое аллергическое воспаление респираторного тракта, в возникновении и прогрессировании которого исключительное значение имеет контакт с причинными аллергенами [1–4].

В связи с этим точная идентификация причинно-значимых аллергенов у конкретного пациента является необходимым условием для лечения БА и других аллергических заболеваний. Это, во-первых, связано с задачей формирования гипоаллергенной среды, важной как для предупреждения формиро-

вания БА, так и для минимизации риска обострений и прогрессирования болезни. Во-вторых, верификация спектра сенсибилизации у пациентов с atopической БА необходима для определения возможности проведения аллерген-специфической иммунотерапии (АСИТ), эффективного метода лечения аллергических заболеваний, влияющего на патогенетические механизмы, лежащие в основе atopической БА. В настоящее время АСИТ рассматривается в качестве важного компонента комплексного лечения БА, включающего также экологический контроль и фармакотерапию [4–8].

Спектр сенсибилизации к тем или иным аллергенам имеет региональные особенности, что обусловлено как климатогеографическими, так и

экологическими и этно-бытовыми характеристиками региона, в котором проживают пациенты с астмой [9, 10]. Данные аспекты продолжают активно изучаться в настоящее время как отечественными, так и зарубежными авторами.

Так, в исследовании Bardei F. и соавторов на основе оценки результатов кожного тестирования установлено доминирование распространенности в марокканской популяции среди пациентов с БА сенсibilизации к клещам домашней пыли и пыльце оливы [11].

В исследовании Lok S. были проанализированы особенности сенсibilизации, выявляемой методом кожного тестирования, в условиях Saskatchewan, – провинции Канады, характеризующейся сухостью атмосферного воздуха. Авторами установлено преобладание распространенности в данном регионе сенсibilизации, достигавшей 58,2%, к аллергенам кошки, тогда как сенсibilизация к клещам домашней пыли имела место лишь у 22,4% обследованных пациентов. Авторы предполагают, что это, возможно, обусловлено сухим климатом Saskatchewan, неблагоприятным для жизнедеятельности клещей [12].

По данным Е.А. Вишневой, при исследовании сенсibilизации к различным видам аллергенов в г. Москва, наиболее распространенной была сенсibilизация к аллергенам пыльцы деревьев и клещей домашней пыли, на втором месте аллергены кошки, реже отмечалась сенсibilизация к аллергенам собаки [13].

В работе Н.В. Шаховой с соавторами продемонстрирована наиболее высокая встречаемость у пациентов с БА в условиях Алтайского края сенсibilизации к клещу домашней пыли *Dermato-*

phagoides pteronyssinus (42,9%), пыльце березы (34,3%) и эпителию кошки (27,5%) [14].

Климов В.В. и соавторы (Томск) сообщают, что наиболее часто встречается среди пациентов с БА и АР сенсibilизация к *Betula pendula* (33,5%), *Phleum pratense* (31,4%) и *Artemisia absinthium* (22,8%) [15].

Малюжинская Н.В. с соавторами (Волгоград, Ставрополь) сообщают, что у детей дошкольного возраста с БА отмечено превалирование сенсibilизации к бытовым аллергенам (87,2%), при этом смешанный вид сенсibilизации (к пищевым, бытовым и пыльцевым аллергенам) был выявлен у 51,8% пациентов [16].

Несомненно, что знание региональных особенностей структуры сенсibilизации у пациентов с БА является важным аспектом планирования как профилактических, так и лечебных мероприятий, однако по Нижегородскому региону за последние 10 лет данные о спектре сенсibilизации пациентов с БА в рецензируемых журналах нами не найдены [4, 17, 18].

Цель исследования: изучить структуру сенсibilизации к аэроаллергенам у детей и подростков с atopической БА, проживающих в г. Нижний Новгород, с позиций потенциального планирования профилактических и лечебных мероприятий.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Выполнено ретроспективное исследование результатов кожных тестов у пациентов с БА на основании анализа историй болезни. Всего проанализировано 98 историй болезни пациентов с atopической БА в возрасте от 3 лет до 17 лет (средний возраст $9,1 \pm 4,6$), из них 69 мальчиков и 29 девочек, получавших лечение и обследование на базе Детской городской клинической больницы №1

Сведения об авторах:

Нилова Мария Юрьевна – студентка 5 курса педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет», г. Нижний Новгород, e-mail: m.nilova@list.ru.

Туш Елена Валерьевна – к.м.н., доцент кафедры госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет», г. Нижний Новгород, e-mail: ltus@mail.ru.

Елисеева Татьяна Ивановна – д.м.н., профессор кафедры госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет», г. Нижний Новгород, площадь Минина и Пожарского, д. 10/1, e-mail: eliseevati@yandex.ru.

Красильникова Светлана Викторовна – к.м.н., ассистент кафедры болезней уха, горла и носа ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет», г. Нижний Новгород, e-mail: mashkovasv@mail.ru.

Халецкая Ольга Владимировна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет», г. Нижний Новгород, e-mail: osh14@mail.ru.

Попов Кирилл Сергеевич – клинический ординатор кафедры госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет», г. Нижний Новгород, e-mail: keris90@mail.ru.

Новикова Нина Александровна – врач аллерголог-иммунолог ГБУЗ НО «Детская городская больница №1», г. Нижний Новгород.

г. Нижнего Новгорода в 2015–2017 гг. Оценка сенсibilизации к основным аэроаллергенам проводилась в ходе выполнения кожного тестирования по классическим схемам с учетом размеров волдырной реакции и величины гиперемии. Слабоположительная реакция – 3–5 мм (+), положительная – 6–9 мм (++), резко положительная – 10–14 мм (+++), гиперергическая – 15 и более мм (++++).

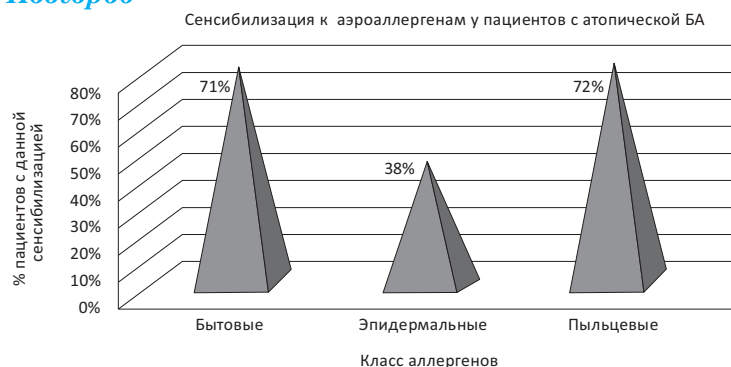
Верификацию БА проводили в соответствии с имеющимися отечественными и международными согласительными документами. У всех детей выявлен симптомокомплекс, характерный для бронхиальной астмы. Дети на момент обследования не имели симптомов обострения заболевания и не получали антигистаминных препаратов. Основными критериями исключения из исследования были наличие лихорадки и/или симптомов бактериальной инфекции со стороны верхних дыхательных путей, включая наличие слизисто-гнойного секрета в полости носа. Исследование проведено в соответствии с Хельсинкской декларацией, принятой в июне 1964 г. (Хельсинки, Финляндия) и пересмотренной в октябре 2000 г. (Эдинбург, Шотландия), и одобрено Этическим комитетом ПИМУ.

Статистические исследования были выполнены с помощью программного обеспечения Stat Graphics 9.1 для Windows. Данные представлены в виде $M \pm m$. Сравнение между величинами проводили применяя критерий ANOVA (F), критерий Z. Уровень различий считали значимым при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Сенсibilизация к бытовым аллергенам (аллергены домашней пыли, библиотечной пыли, клеща домашней пыли) была выявлена у 71% (70/98) пациентов, к эпидермальным аллергенам (шерсть кошки, шерсть собаки, перхоть лошади, перо подушки) – у 38% (37/98) пациентов, к пылевцевым аллергенам (деревья, злаки, сорные травы) у 72% (71/98) ребенка (рисунок). Доля пациентов, имевших бытовую сенсibilизацию, и пациентов, имевших пылевцевую сенсibilизацию, статистически значимо была выше доли пациентов, имевших эпидермальную сенсibilизацию $Z=31,98$; $p=0,01$ соответственно. При этом доли пациентов, имевших бытовую сенсibilизацию и имевших пылевцевую сенсibilизацию, были сопоставимы.

Структура сенсibilизации к основным классам аэроаллергенов у детей и подростков с atopической бронхиальной астмой, проживающих в г. Нижний Новгород



Сочетание бытовой (1), эпидермальной (2) и пылевой (3) сенсibilизации было выявлено у 24% (24/98) детей, сочетание сенсibilизации к двум группам аллергенов у 35% (34/98) пациентов, сенсibilизация к одной из групп аллергенов у 41% (40/98) пациентов. Таким образом, у 59% (58/98) больных с БА сенсibilизация имела сочетанный характер.

Бытовые аллергены

Положительные кожные тесты к бытовым аллергенам имели 71% (70/98) обследованных пациентов, из них у 56% (55/98) детей имели место положительные реакции с аллергенами домашней пыли (АДП). При этом у 78% (43/55) пациентов реакция была расценена как слабоположительная, у 15% (8/55) пациентов как положительная, у 3,6% (2/55) пациентов как резко положительная, и у 3,6% (2/55) пациентов результаты кожного теста были расценены как гипертермические. Доля больных с резко положительной и гиперергической реакцией составила 4% (4/98) от числа обследованных больных. Таким образом, сенсibilизация в целом к АДП является характерной для детей с БА, однако отмечается преобладание слабоположительных реакций при каждом тестировании данных детей.

При проведении кожных тестов с аллергенами библиотечной пыли (БП) положительная реакция выявлена у 24% (24/98) пациентов. Из них у 71% (17/24) они были расценены как слабоположительные, у 29% (7/24) пациентов – как положительные реакции.

Положительные реакции с аллергенами клещей домашней пыли имели место у 42% (41/98) пациентов, из них у 90% (37/41) детей реакции расцене-

ны как слабоположительные, у 7% (3/41) как положительные и у 2% (1/41) пациентов как резко положительные.

Всего сенсibilизация к бытовым аллергенам была выявлена у 71% (70/98) пациентов, у 50% (35/70) детей кожные тесты были положительными с одним, у 30% (21/70) пациентов с двумя и у 20% (14/70) пациентов со всеми тремя исследованными бытовыми аллергенами. При этом большую распространенность и большую выраженность имела сенсibilизация к аллергенам домашней пыли по сравнению с сенсibilизацией к аллергенам библиотечной пыли и клещей домашней пыли, что может быть обусловлено составом экстрактов аллергенов домашней пыли, которые являются многокомпонентными.

Эпидермальные аллергены

При анализе результатов кожных тестов с эпидермальными аллергенами (перо подушки, перхоть лошади, шерсть кошки и шерсть собаки) сенсibilизация к одному или нескольким из перечисленных аллергенов выявлена у 38% (37/98) пациентов с atopической БА. При этом у 46% (17/37) из этих пациентов кожные тесты были положительными с одним, у 38% (14/37) пациентов с двумя, у 13% (5/37) пациентов с тремя и у 3% (1/37) пациентов со всеми четырьмя указанными эпидермальными аллергенами.

Наиболее часто имела место сенсibilизация к аллергенам шерсти кошки, которая была выявлена у 30% (29/98) пациентов. Из них у 83% (24/29) детей реакции были расценены как слабоположительные, у 10% (3/29) пациентов как положительные, у 6% (2/29) пациентов как резко положительные и/или гиперергические.

Кожные тесты с аллергенами пера подушки позволили выявить сенсibilизацию к данным аллергенам у 15% (15/98) пациентов, у 73% (11/15) из них реакция была расценена как слабоположительная, у 26% (4/15) пациентов как положительная и/или гиперергическая.

Сенсibilизация к антигенам перхоти лошади была выявлена у 16% (16/98) пациентов, у 50% (8/16) из них реакция была расценена как слабоположительная, у 38% (6/16) пациентов как положительная и у 12% (2/16) – как гиперергическая.

При проведении кожных тестов с аллергенами шерсти собаки положительные реакции имели

место у 6 из 98 обследованных пациентов, из них слабоположительные реакции выявлены у 83% (5/6) пациентов, положительные реакции – у 17% (1/6) пациентов.

Распространенность и выраженность сенсibilизации к аллергенам шерсти кошки, перхоти лошади, перу подушки были сопоставимы. Доля пациентов с сенсibilизацией к шерсти собаки и выраженность данной сенсibilизации были существенно ниже, чем других эпидермальных аллергенов.

Учитывая, что перечисленные выше эпидермальные аллергены являются совокупностью домашних аллергенов, дополняя спектр бытовых аллергенов, становится очевидным, что совокупный учет сенсibilизации к бытовым и эпидермальным аллергенам способствует более полному осмыслению влияния на организм пациента с астмой экологии жилья. Аллергия к бытовым или эпидермальным аллергенам или их сочетанию выявлено у 74% (73/98) обследованных. При этом сочетание бытовой и эпидермальной аллергии имело место у 35% (34/98) детей. Высокая распространенность бытовой и эпидермальной сенсibilизации среди пациентов с atopической БА, проживающих в Нижнем Новгороде, свидетельствует о необходимости тщательного подхода к разработке и выполнению мероприятий по улучшению экологии жилья с целью снижения триггерной нагрузки у пациентов с астмой.

Пыльцевые аллергены

При проведении кожных тестов с пыльцевыми аллергенами были использованы аллергены пыльцы деревьев (береза, дуб, клен, лещина, ольха), злаков (ежа, костер, лисохвост, мятлик, овсяница, пырей, райграс, рожь), а также сорных трав (лебеда, полынь) и подсолнечника. У 32 пациентов кожные тесты были проведены с микстом аллергенов пыльцы деревьев, злаков, сорных трав и подсолнечника, у 66 – с различными пыльцевыми аллергенами.

Всего сенсibilизация к аллергенам пыльцы растений была выявлена у 72% (71/98) детей. Чаще всего имела место сенсibilизация к пыльце деревьев. Данный вид сенсibilизации выявлен у 58% (57/98) детей и 80% (57/71) от числа пациентов, имевших сенсibilизацию к пыльцевым аллергенам. Несколько реже выявлялась сенсibilизация к аллергенам пыльцы злаков. Она выявля-

на у 43% (42/98) детей и 59% (42/71) от числа пациентов с выявленной пылевой сенсibilизацией. Аллергия к пыльце сорных трав в данном исследовании имела место у 39% (38/98) детей и 54% (38/71) от числа детей, имеющих сенсibilизацию к пылевым аллергенам. Из 72% (71/98) пациентов, имевших пылевую сенсibilизацию, у 46% (33/71) детей имела место сенсibilизация к аллергенам одной из групп растений (деревья, злаки или сорные травы), у 17% (12/71) детей – одновременно к пыльце двух групп растений и у 37% (26/71) пациентов – к пыльце всех трёх групп растений.

Таким образом, в Нижегородском регионе в структуре пылевой сенсibilизации превалирует сенсibilизация к пыльце деревьев, несколько реже отмечается сенсibilизация к аллергенам злаков и существенно реже выявляется сенсibilизация к пыльце сорных трав.

ОБСУЖДЕНИЕ

Спектр сенсibilизации к тем или иным аллергенам в различных регионах продолжает активно изучаться как отечественными, так и зарубежными авторами. Так, распространенность сенсibilизации к аллергенам клеща домашней пыли и пыльце оливы превалирует в Марокко [11]. Однако в Saskatchewan (Канада) с более сухим климатом сенсibilизация к клещам домашней пыли ниже, а к шерсти кошки значительно выше, что связано с тем, что у большинства жителей домашним животным является кошка [12]. По данным Е.А. Вишневой, в г. Москва наиболее распространенной является сенсibilизация к аллергенам пыльцы деревьев и клещей домашней пыли, на втором месте аллергены кошки [13]. В условиях Алтайского края сенсibilизация к клещу домашней пыли составляет 42,9%, пыльце березы 34,3% и эпителию кошки 27,5% [14]. В Томске наиболее часто встречается среди пациентов с БА и АР сенсibilизация к *Betula pendula* (33,5%), *Phleum pratense* (31,4%) и *Artemisia absinthium* (22,8%) [15]. Н.В. Малюжинская с соавторами (Волгоград, Ставрополь) сообщают, что у детей с БА отмечено превалирование сенсibilизации к бытовым аллергенам (87,2%), при этом смешанный вид сенсibilизации был выявлен у 51,8% пациентов [16].

В нашем исследовании у детей с атопической БА, проживающих в Нижнем Новгороде, выявля-

но превалирование сенсibilизации к бытовым (71%) и пылевым аллергенам (72%), в частности к аллергенам домашней пыли (56%), аллергенам клещей домашней пыли (42%), в меньшей степени к эпидермальным аллергенам (38%).

Представленные результаты демонстрируют, что атопическая БА в условиях Нижнего Новгорода характеризуется широким спектром сенсibilизации к аэроаллергенам. Это свидетельствует о потенциально большом спектре триггеров, способных как спровоцировать обострение атопического процесса, так и поддерживать аллергическое воспаление в шоковом органе. Результаты исследования подтверждают, с одной стороны, необходимость совершенствования работы по формированию гипоаллергенной среды в тех помещениях, где часто бывают дети. Данные мероприятия актуальны не только для жилых помещений, но и для детских садов, школ, так как распространенность бронхиальной астмы в детской популяции является достаточно высокой [4, 13, 17]. С другой стороны, полученные данные свидетельствуют о потенциальной целесообразности широкого применения АСИТ при лечении пациентов с атопической БА с учетом выявленной у данных пациентов сенсibilизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Global Initiative for Asthma. 2018 GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention.
2. Современный взгляд на развитие бронхиальной астмы у детей / И.И. Балаболкин, В.А. Булгакова, И.Е. Смирнов и др. // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2014. Т. 93, № 3. С. 92–100.
3. Елисеева Т.И., Балаболкин И.И. Современные технологии контроля бронхиальной астмы у детей: обзор. // Современные технологии в медицине. 2015. № 2. С. 168–184.
4. Балаболкин И.И., Булгакова В.А. Бронхиальная астма у детей. М.: Медицинское информационное агентство, 2015. 144 с.
5. Аллергенспецифическая иммунотерапия у детей: современное состояние вопроса / Е.А. Вишневая, Л.С. Намазова-Баранова, А.А. Алексеева и др. // Педиатрическая фармакология. 2016. Т. 13, № 4. С. 404–408.
6. Allergen immunotherapy for allergic asthma: a systematic overview of systematic reviews / F. Asamoah, A. Kakourou, S. Dhami et al. // Journal of Clinical and

- Translational Allergy. 2017. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13601-017-0160-0>.
7. Moote W., Kim H., Ellis A.K. Allergen-specific immunotherapy // *Allergy Asthma Clin. Immunol.* 2018. Sep 12. 14 (Suppl 2):53. doi: 10.1186/s13223-018-0282-5.
 8. Asthma / J. Quirt, K.J. Hildebrand, J. Mazza et al. // *Allergy Asthma Clin. Immunol.* 2018. Sep 12. 14 (Suppl 2):50. doi: 10.1186/s13223-018-0279-0.
 9. Prescribing of asthma drugs for children 2004–2015 / I.B. Mikalsen, III. Karlstad, K. Furu et al. // *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2018. Feb 19. 138 (4). doi: 10.4045/tidsskr.17.0227. Print 2018. Feb. 20.
 10. Цитокиновый профиль при поллинозах у подростков / И.И. Балаболкин, В.А. Булгакова, И.Е. Смирнов и др. // *Российский педиатрический журнал.* 2016. Т. 19, № 4. С. 196–201.
 11. Skin sensitisation profiles to inhalant allergens for patients in Tütouan city (North West of Morocco) / F. Bardei, H. Bouziane, M. Kadiri et al. // *Rev. Pneumol. Clin.* 2016, Aug. Vol. 72, № 4. P. 221–227. doi: 10.1016/j.pneumo.2016.04.005.
 12. Stacey D. Lok, Beth E. Davis and Donald W. Cockcroft Prevalence of allergen sensitization in 1000 adults in Saskatchewan Lok et al. // *Allergy Asthma Clin. Immunol.* 2017. 13:9 DOI 10.1186/s13223-017-0181-1
 13. Вишнева Е.А. Новые технологии диагностики и лечения аллергических болезней у детей: Автореф. дис. д-ра мед. наук. М., 2018. 42 с.
 14. Распространенность аллергической и неаллергической бронхиальной астмы и спектр сенсibilизации среди детей дошкольного возраста, проживающих в городских условиях Алтайского края: популяционное одномоментное исследование / Н.В. Шахова, Е.М. Камалтынова, Ю.Ф. Лобанов и др. // *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* 2019. Т. 64, № 1. С. 88–93. [DOI: 10.21508/1027-4065-2019-64-1-88-93].
 15. Спектр сенсibilизации и содержание IL-4 и IFN- γ в супернатантах РБТЛ при сезонном аллергическом рините и бронхиальной астме / В.В. Климов, З.В. Салахутдинова, И.Е. Грахова и др. // *Российский иммунологический журнал.* 2016. Т. 10 (19), №3. С. 281–282.
 16. Аллергологический анамнез, характер сенсibilизации и уровень биомаркеров аллергического воспаления у детей дошкольного возраста с бронхиальной астмой / Н.В. Малюжинская, О.В. Полякова, Н.А. Федько, и др. // *Медицинский вестник Северного Кавказа.* 2016. Т. 11, № 1. С. 77–79. DOI: 10.14300/mnnc.2016.11002.
 17. Особенности физического развития детей и подростков, больных бронхиальной астмой / Е.В. Туш, Т.И. Елисеева, И.И. Балаболкин и др. // *Медицинский альманах.* 2017. № 2 (47). С. 52–56.
 18. Авдеев С.Н., Овсянников Н.В., Ляпин В.А. Загрязнение окружающей среды и заболеваемость бронхиальной астмой взрослого населения крупного промышленного города // *Казанский медицинский журнал.* 2011. № 4. С. 577–581. ■

ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА У ДЕТЕЙ, ПРОТЕКАЮЩЕГО В УСЛОВИЯХ КОЛОНИЗАЦИИ ГРИБАМИ РОДА *CANDIDA*

Т.Г. Маланичева¹, Е.В. Агафонова^{1,2}, Н.В. Зиятдинова¹

¹ ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, г. Казань, Россия

² ФБУН «Казанский НИИ эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора, г. Казань, Россия

Цель работы – совершенствование методов лечения аллергического ринита (АР), протекающего в условиях колонизации грибами рода *Candida*, у детей. Обследовано 80 детей в возрасте от 3 до 18 лет с АР с бытовой и эпидермальной сенсibilизацией, протекающим в условиях колонизации грибами *Candida*. Основную группу составили 40 детей, получавшие в составе комплексной противоаллергической терапии местно препарат Октенисепт, обладающий фунгицидной активностью и иммуномодятор Полиоксидоний. В группу сравнения вошли 40 детей, которым была назначена только традиционная противоаллергическая терапия в зависимости от тяжести течения заболевания, которая не имела различий в сравниваемых группах. Установлено, что у детей основной группы отмечался выраженный положительный краткосрочный и отсроченный клинический эффект. Это выражалось в сокращении