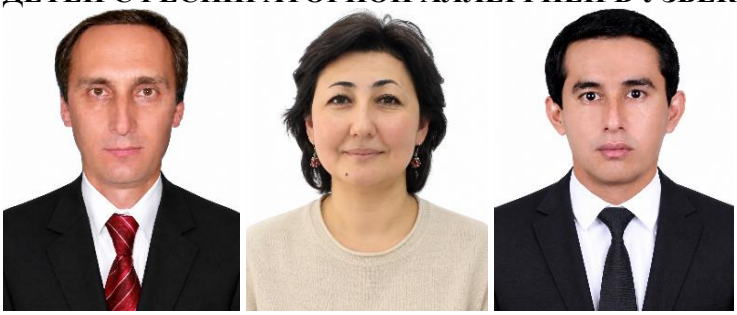
УДК: 616.248+616.211-002-056.3]-053.2-078(575.1)

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОЛЕКУЛЯРНОГО ПРОФИЛЯ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ У ДЕТЕЙ С РЕСПИРАТОРНОЙ АЛЛЕРГИЕЙ В УЗБЕКИСТАНЕ



Искандаров Шавкат Таджиевич[1], Исмоилова Адолат Абдурахимовна[1],
Худойберганов Азизбек Рузбаевич[2]
1 - Институт иммунологии и геномики человека Академии наук Республики Узбекистан, г. Ташкент;
2 - Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

ЎЗБЕКИСТОНДА РЕСПИРАТОР АЛЛЕРГИЯСИ БЎЛГАН БОЛАЛАРДА СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ МОЛЕКУЛЯР ПРОФИЛИНИНГ МИНТАҚАВИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ

Искандаров Шавкат Таджиевич[1], Исмоилова Адолат Абдураҳимовна[1],
Худойберганов Азизбек Рузбаевич[2]
1 - Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Инсон иммунологияси ва геномикаси институти, Тошкент ш.;
2 - Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

REGIONAL FEATURES OF THE MOLECULAR PROFILE OF SENSITIZATION IN CHILDREN WITH RESPIRATORY ALLERGY IN UZBEKISTAN

Iskandarov Shavkat Tadjievich[1], Ismoilova Adolat Abdurakhimovna[1], Khudoyberganov Azizbek Ruzbaevich[2]
1 - Institute of Immunology and Human Genomics of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Tashkent;
2 - Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@immunologiya.uz

Резюме. *Тадқиқот мақсади: Ўзбекистон Республикаси Сирдарё вилоятида доимий яшовчи респиратор аллергияси бўлган болаларда сенсибилизация молекуляр профилининг минтақавий хусусиятларини ўрганиш. Материал ва усуллар: бронхиал астма (БА, n=21) ва аллергик ринит (АР, n=40) билан касалланган 7–8 ва 13–14 ёшли 61 нафар бола текширилди. Периферик қон зардобида 112 та аллерген молекуласига нисбатан специфик IgE мавжудлиги ALEX мультиплекс аллергочипи (282 та аллерген: 160 та экстракт ва 122 та молекуляр компонент) ёрдамида аниқланди. Натижалар: гулчанг аллергенлари орасида сенсибилизация энг кўп шувоқ Art v (66,7%), ўтлоқ тимофеевкаси Phl p 1 (61,9%), оддий олабута (52,4%) ва терак (47,6%) гулчангига, дарахтлар гулчанги орасида эса кумушранг акация Aca m, ўрмон ёнғоғи Cor a ва грек ёнғоғи Jug r гулчангига (ҳар бири 42,9%) нисбатан аниқланди. Мушук аллергенларига сенсибилизация 61,9%, ит аллергени Can f га – 47,6%, оддий ари заҳарига – 42,9%, уй чанги канаси Der f 1 ва Alternaria alternata Alt a 1 моғор замбуруғига – ҳар бири 30,1% ҳолларда аниқланди. Астма предиктори бўлган молекулаларга сенсибилизация профилида Fel d 2 (56%), Art v 3 (53%), Sal k (53%), Asp f 4 (47%) ва Phl p 1 (47%) устунлик қилди. Хулоса: аниқланган минтақавий молекуляр сенсибилизация профили Сирдарё вилояти болаларида эрта компонент ташхисини ўтказиш, сабабчи аллергенларни бартараф этишнинг индивидуал дастурларини ишлаб чиқиш ва аллергенга хос иммунотерапияни қўллашни асослайди.*

Калит сўзлар: *молекуляр аллергология, бронхиал астма, респиратор аллергия, сенсибилизация, аллерген, гулчанг, аллерговакцинация.*

Abstract. *Aim: to study regional features of the molecular profile of sensitization in children with respiratory allergy permanently living in the Syrdarya region of the Republic of Uzbekistan. Materials and methods: 61 children aged 7–8 and 13–14 years with bronchial asthma (BA, n=21) and allergic rhinitis (AR, n=40) were examined. Peripheral blood serum was tested for specific IgE to 112 allergen molecules using the ALEX multiplex allergen microarray (282 allergens: 160 extracts and 122 molecular components). Results: among pollen allergens, sensitization was most frequent*

to mugwort Art v (66.7%), timothy grass Phl p 1 (61.9%), goosefoot (52.4%) and poplar (47.6%); among tree pollens, to silver wattle Aca m, hazel Cor a and walnut Jug r (42.9% each). Sensitization to cat allergens was found in 61.9% of cases, to dog Can f in 47.6%, to common wasp venom in 42.9%, and to the house dust mite Der f 1 and the mould Alternaria alternata Alt a 1 in 30.1% each. The profile of sensitization to asthma-predicting molecules was dominated by Fel d 2 (56%), Art v 3 (53%), Sal k (53%), Asp f 4 (47%) and Phl p 1 (47%). Conclusion: the identified regional molecular profile of sensitization substantiates early component-resolved diagnosis, individual programmes for elimination of causative allergens and allergen-specific immunotherapy in children of the Syrdarya region.
Keywords: *molecular allergology, bronchial asthma, respiratory allergy, sensitization, allergen, pollen, allergy vaccination.*

Аллергические респираторные заболевания и бронхиальная астма (БА), особенно у детей, стали распространёнными проявлениями аллергии, частота которых неуклонно растёт во всём мире.

Новые биотехнологии способны изменить практически все возможности диагностики, лечения, профилактики, прогнозирования и реабилитации аллергических заболеваний, в частности БА и аллергического ринита (АР) у детей. Одной из современных и важных биотехнологий стала молекулярная аллергология [9, 10]. Она объединяет последние достижения в диагностике аллергенов, стратегии специфической иммунотерапии (СИТ), поиск биомаркеров аллергических заболеваний и изучение механизмов, ведущих к аллергической сенсибилизации, с оценкой их клинической значимости. Это направление особенно важно в детском возрасте, поскольку позволяет проводить раннюю диагностику и прогнозирование аллергической патологии, а также таргетную терапию [2, 7, 11, 12].

Медико-социальная значимость проблемы БА в детском возрасте чрезвычайно высока [8]. В настоящее время большое внимание уделяется молекулярным аспектам БА у детей. Глубокое знание структуры аллергенов привело к развитию молекулярной (компонентной) диагностики и к лучшему пониманию сенсибилизации пациентов [3, 5, 7, 13]. Поэтому молекулярная диагностика в аллергологии, особенно в респираторной, используется для выбора оптимального подхода к СИТ [13–15].

Существует обоснованная обеспокоенность ростом распространённости БА и респираторных аллергических заболеваний в западных и развивающихся странах. Этиология этих состояний остаётся недостаточно изученной, несмотря на большой объём клинических и эпидемиологических исследований, направленных на объяснение того, почему у одних людей развиваются астма и аллергия, а у других нет. Изучение причин различий в распространённости между популяциями может стать плодотворным источником новых сведений об этиологии, однако о мировых различиях в распространённости астмы и аллергических заболеваний известно мало. БА относится к наиболее серьёзным заболеваниям детского возраста и обусловливает значительную заболеваемость [1, 4, 17]. Рост числа госпитализаций и обращений за первичной медицинской помощью по поводу астмы у детей вызывает опасения, что распространённость или тяжесть свистящего дыхания у детей увеличивается во всём мире.

Для диагностики БА применяется определение специфических IgE в мультиплексных тестах, таких как аллергочип, позволяющих одномоментно выявлять специфические IgE к целому спектру респираторных аллергенов [11]. Чувствительность методов молекулярной диагностики превосходит чувствительность аналогичных тестов, основанных на аллергенных экстрактах [17], что делает их оптимальными для первичной диагностики аллергической астмы. Результаты ранее проведённых исследований позволяют прогнозировать развитие аллергических респираторных заболеваний на основании специфических IgE, выявляемых в раннем возрасте [6, 16].

Эпидемиологические исследования указывают, что астма развивается в раннем школьном возрасте. В связи с ростом её распространённости и отсутствием новых эффективных методов лечения и профилактики возрастает потребность в прогностических биомаркерах. Согласно современным клиническим рекомендациям, необходимо выявлять паттерны сенсибилизации, которые в дальнейшем приводят к развитию астмы. Достижения молекулярной аллергологии позволили определять специфические IgE к аллергенным молекулам – предикторам БА уже на доклинической стадии заболевания. Определение профиля сенсибилизации к «молекулам риска» с помощью молекулярной диагностики единичных аллергенов обладает более высокой прогностической и клинической значимостью, чем диагностика, основанная на экстрактах аллергенного источника.

Точное определение причинных факторов позволяет проводить рациональную аллерговакцинацию, что снизит распространённость аллергических заболеваний и БА, предупредит формирование комбинированных форм аллергии и их

прогрессирование, улучшит качество жизни детей и их родителей.

Цель исследования: изучить региональные особенности молекулярного профиля сенсибилизации у детей с респираторной аллергией, постоянно проживающих в Сырдарьинской области Республики Узбекистан.

Материал и методы. Молекулярный скрининг проведён у 61 ребёнка с БА и АР, постоянно проживающего в Сырдарьинской области, в возрасте, соответствующем возрастным группам проведённого анкетирования (7–8 и 13–14 лет). В исследование включены дети, у которых за последние 12 месяцев наблюдались затруднённое свистящее дыхание, сухой ночной кашель, не связанный с простудой или инфекцией дыхательных путей, а также хрипы в грудной клетке во время или после физической нагрузки. Распределение детей по диагнозу, возрасту и полу представлено в таблице 1.

Всем детям проведено клинико-аллергологическое обследование, включавшее сбор анамнеза, клинический осмотр педиатра и оториноларинголога, оценку функции внешнего дыхания (спирометрия, пикфлоуметрия), эзофагогастроскопию, исследование аллергологического статуса с помощью кожных проб с аллергенами и определение общего IgE в сыворотке крови.

Сыворотку периферической крови исследовали на наличие специфических IgE к 112 аллергенным молекулам с помощью микрочипов согласно инструкции производителя. Образовавшиеся комплексы антигенов и специфических IgE регистрировали автоматически лазерным сканирующим конфокальным ридером. Использован ALEX-тест – инновационный метод in vitro диагностики аллергических реакций I типа, представляющий собой мультиплексную панель из 282 аллергенов (160 экстрактов аллергенов и 122 аллергенные молекулы) с дополнительной возможностью определения общего IgE и охватывающий более 99% всех стандартных диагностических тестов.

Панель ALEX2 включает 122 респираторных аллергокомпонента: пыльцу трав, деревьев и сорных растений, аллергены клещей, плесневых грибов, животных и тараканов, а также 10 аллергокомпонентов ядов перепончатокрылых насекомых (оса, муравей, пчела). Такие исследования позволяют разработать индивидуальную программу исключения контакта с причинным аллергеном и помогают сохранить жизнь конкретному ребёнку.

Статистический анализ IgE-сенсибилизации к аллергенным молекулам выполнен с использованием программы IBM SPSS Statistics 20 и Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение. Проанализированы результаты молекулярной диагностики у детей с БА и АР, постоянно проживающих в Сырдарьинской области, с целью выявления молекулярного профиля сенсибилизации, характерного для данного региона. Частота сенсибилизации к аллергенам пыльцы трав, деревьев и сорных растений представлена в таблице 2.

Среди аллергенов пыльцы трав сенсибилизация к тимофеевке луговой Phl p 1 выявлена в 61,9% случаев, к тополю – в 47,6%, свинорою пальчатому – в 38,1%, паспалуму заметному – в 33,3%, плевелу многолетнему – в 28,6%, тростнику Phr – в 19,4%, пыльце ржи – в 9,5% случаев. Наиболее частыми аллергенами этой группы у детей с БА и АР оказались тимофеевка луговая, тополь и свинорой пальчатый.

Среди аллергенов пыльцы деревьев наиболее часто выявлялась сенсибилизация к акации серебристой Aca m, лещине (орешнику) Cor a и пыльце грецкого ореха Jug r – по 42,9%, реже – к берёзе повислой Bet v 1 (19,4%) и кипарису Cup a 1 (14,3%). Сенсибилизация к айланту высочайшему Ail a, бумажной шелковице Bro pa, криптомерии японской Cry j 1, ясеню Fra e, шелковице Mor r и оливе Ole e 1 не выявлена.

Среди аллергенов пыльцы сорных растений сенсибилизация к полыни Art v выявлена в 66,7% случаев, мари обыкновенной – в 52,4%, амброзии Amb a и солянке Sal k – по 42,9%, пролеснику однолетнему Mer a – в 19,4%, конопле Can s, мари белой Che a, постеннице Par j и крапиве – по 14,3%; сенсибилизация к подорожнику Pla не выявлена.

Таблица 1. Дети с респираторной аллергией в Сырдарьинской области, абс. число

№	Диагноз	Число больных	Возраст	Мальчики	Девочки
1.	Бронхиальная астма	21	7–8 лет	1	4
			13–14 лет	6	10
2.	Аллергический ринит	40	7–8 лет	9	6
			13–14 лет	20	5
	Итого	61		36	25

Таблица 2. Молекулярный профиль сенсибилизации к аллергенам пыльцы трав, деревьев и сорных растений у детей с БА и АР, %

Пыльца трав	%	Пыльца деревьев	%	Пыльца сорных растений	%
Тимофеевка луговая Phl p 1	61,9	Акация серебристая Aca m	42,9	Марь обыкновенная	52,4
Тополь	47,6	Айлант высочайший Ail a	0	Амброзия Amb a	42,9
Свинорой пальчатый	38,1	Берёза повислая Bet v 1	19,4	Полынь Art v	66,7
Плевел многолетний	28,6	Бумажная шелковица Bro pa	0	Конопля Can s	14,3
Паспалум заметный	33,3	Лещина (орешник) Cor a	42,9	Марь белая Che a	14,3
Тростник Phr	19,4	Криптомерия японская Cry j 1	0	Пролесник однолетний Mer a	19,4
Рожь, пыльца	9,5	Кипарис Cup a 1	14,3	Постенница Par j	14,3
		Ясень Fra e	0	Подорожник Pla	0
		Грецкий орех, пыльца Jug r	42,9	Солянка Sal k	42,9
		Шелковица Mor r	0	Крапива	14,3
		Олива Ole e 1	0		

Таблица 3. Молекулярный профиль сенсибилизации к аллергенам клещей, плесневых и дрожжевых грибов у детей с БА и АР, %

Клещи домашней пыли	%	Амбарные клещи	%
Американский клещ домашней пыли Der f 1	30,1	Acarus siro (амбарный, или мучной, клещ)	4,8
Европейский клещ домашней пыли	28,6	Blomia tropicalis Blo t 5	0
		Tropomyosin Blo t 21	0
		Glycyphagus domesticus Gly d 2	4,8
		Lepidoglyphus destructor	4,8
		Tyrophagus putrescentiae	23,8
Дрожжевые грибы	%	Плесневые грибы	%
Malassezia sympodialis	14,3	Alternaria alternata Alt a 1	30,1
Пекарские дрожжи Sac c	0	Aspergillus fumigatus Asp f	14,3
		Cladosporium herbarum Cla h	9,5
		Penicillium chrysogenum	9,5

Частота сенсибилизации к аллергенам клещей, плесневых и дрожжевых грибов у детей с БА, постоянно проживающих в Сырдарьинской области, представлена в таблице 3.

Клещи разделены на две группы: клещи домашней пыли и амбарные клещи. Сенсибилизация к американскому клещу домашней пыли Der f 1 выявлена в 30,1% случаев, к европейскому клещу домашней пыли – в 28,6%. Среди амбарных клещей наиболее значимым оказался Tyrophagus putrescentiae (23,8%); сенсибилизация к Acarus siro, Glycyphagus domesticus Gly d 2 и Lepidoglyphus destructor составила по 4,8%, к Blomia tropicalis Blo t 5 и Blo t 21 не выявлена.

Среди дрожжевых грибов сенсибилизация к Malassezia sympodialis составила 14,3%, к пекарским дрожжам Sac c не выявлена. Среди плесневых грибов сенсибилизация к Alternaria alternata Alt a 1 выявлена в 30,1% случаев, к Aspergillus fumigatus Asp f – в 14,3%, к Cladosporium herbarum Cla h и Penicillium chrysogenum – по 9,5%.

Частота сенсибилизации к ядам перепончатокрылых насекомых, аллергенам тараканов, животных и прочим аллергенам представлена в таблице 4.

Таблица 4. Молекулярный профиль сенсибилизации к ядам перепончатокрылых, аллергенам тараканов и животных у детей с БА и АР, %

Яды перепончатокрылых	%	Тараканы	%	Прочие аллергены	%
Огненный муравей Sol s	0	Немецкий таракан	0	Латекс Hev b	4,5
Пчела медоносная Api m	9,5	Американский таракан	0	Фикус	4,5
Оса саксонская	0				
Оса бумажная Pol d	30,1				
Оса обыкновенная	42,9				
Домашние животные	%	Домашний скот	%		
Собака Can f	47,6	Корова, эпителий Bos d	14,3		
Моча собаки	0	Коза, эпителий	0		
Морская свинка Cav p 1	0	Лошадь, эпителий	0		
Мышь домашняя, эпидермис Mus m	0	Овца, эпителий	0		
Кошка	61,9	Свинья, эпителий	0		
Крыса, эпителий	0				

Сенсибилизация к яду осы обыкновенной выявлена в 42,9% случаев, осы бумажной Pol d – в 30,1%, пчелы медоносной Api m – в 9,5%; к яду огненного муравья Sol s и осы саксонской, а также к аллергенам немецкого и американского тараканов сенсибилизация не выявлена. Среди аллергенов домашних животных преобладала сенсибилизация к аллергенам кошки (61,9%) и собаки Can f (47,6%); к моче собаки, аллергенам морской свинки Cav p 1, эпидермису домашней мыши Mus m и эпителию крысы сенсибилизация не выявлена. Из аллергенов домашнего скота выявлена сенсибилизация только к эпителию коровы Bos d (14,3%), к эпителию козы, лошади, овцы и свиньи она отсутствовала. Сенсибилизация к латексу Hev b и фикусу составила по 4,5%.

Анализ наличия IgE к наиболее важным аллергенным молекулам – предикторам астмы выявил следующий профиль сенсибилизации: Alt a 1 (15%), Amb a 1 (3%), Ara h 8 (38%), Art v (44%), Art v 3 (53%), Asp f 4 (47%), Asp f 6 (6%), Bet v 1 (6%), Can f 1 (8%), Cup a 1 (26%), Der p 1 (29%), Der p 23 (3%), Equ c 1 (12%), Fel d 1 (24%), Fel d 2 (56%), Fel d 4 (18%). Выявлена также сенсибилизация к мажорным аллергенам злаковых трав, являющимся предикторами астмы, – Phl p 1 (47%) и Phl p 5 (29%), а также к Sal k (53%).

Заключение. Прогрессирующий рост распространённости аллергии и астмы диктует необходимость совершенствования профилактических подходов. Одним из важных аспектов профилактики как развития, так и прогрессирования аллергического процесса является ранняя диагностика, подразумевающая выявление конкретного аллергена, к которому имеется гиперчувствительность, с последующим проведением основных профилактических мер (элиминация) и лечебных процедур (аллергенспецифическая иммунотерапия).

У детей с респираторной аллергией, постоянно проживающих в Сырдарьинской области, наиболее часто выявляется сенсибилизация к пыльце полыни (66,7%), тимофеевки луговой (61,9%) и мари обыкновенной (52,4%), к аллергенам кошки (61,9%) и собаки (47,6%), а также к пыльце акации серебристой, лещины и грецкого ореха (по 42,9%).

Профиль сенсибилизации к молекулам – предикторам астмы характеризуется преобладанием Fel d 2 (56%), Art v 3 (53%), Sal k (53%), Asp f 4 (47%) и Phl p 1 (47%), что необходимо учитывать при разработке индивидуальных программ элиминации и аллергенспецифической иммунотерапии.

Литература:

1. Арипова Т.У. Распространённость симптомов бронхиальной астмы, аллергического ринита и аллергодерматозов у детей по критериям ISAAC // Аллергия, астма и клиническая иммунология. 1998;(9):58–69.
2. Арипова Т.У., Джамбекова Г.С. Современные методы диагностики аллергических заболеваний // Журнал теоретической и клинической медицины. 2019;(1):15–19.
3. Джамбекова Г.С., Базарова С.А., Утемуродов Б.Б. Распространённость эозинофильного эзофагита среди пациентов с бронхиальной астмой // Терапевтический вестник Узбекистана. 2017;(1):5–11.
4. Кожевникова С.Л., Петрова Т.И., Гервазиева В.Б. Распространённость аллергического ринита у школьников г. Чебоксары по данным программы ISAAC // Российская ринология. 2001;(4):14–17.
5. Раимкулова Н.Р., Джамбекова Г.С., Исмаилова Э.Н. Клинико-функциональные особенности больных при респираторных аллергических заболеваниях // Биология ва тиббиёт муаммолари. 2019;1(107):79–81.

6. Раимкулова Н.Р., Джамбекова Г.С., Исмаилова Э.Н. Лабораторные маркеры атопии в сыворотке крови у больных с респираторной аллергией // Научные разработки: евразийский регион: материалы Международной научной конференции теоретических и прикладных разработок. М., 2019. С. 66–70.
7. Хаитов Р.М., Лусс Л.В., Арипова Т.У., и др. Распространённость симптомов бронхиальной астмы, аллергического ринита и аллергодерматозов у детей по критериям ISAAC // Аллергия, астма и клиническая иммунология. 1998;(9):58–69.
8. Хатамов Х.М. Состояние тимуса, иммунофенотипов лимфоцитов и эффективность ретростернальной гормонотерапии при бронхиальной астме: дис. … канд. мед. наук: 14.00.36 – Аллергология и иммунология. Ташкент, 2010. 21 с.
9. Adir Y., Saliba W., Beurnier A., Humbert M. Asthma and COVID-19: an update // Eur Respir Rev. 2021;30(162):210152.
10.Agache I., Lau S., Akdis C.A., et al. EAACI guidelines on allergen immunotherapy: house dust mite-driven allergic asthma // Allergy. 2019;74(5):855–873.
11.Aina R., Dubiela P., Geiselhart S., et al. Distinct lipid transfer proteins display different IgE-binding activities that are affected by fatty acid binding // Allergy. 2019;74(4):827–831.
12.Aljadi Z., Kalm F., Nilsson C., et al. A novel tool for clinical diagnosis of allergy operating a microfluidic immunoaffinity basophil activation test technique // Clin Immunol. 2019;209:108268.
13.Alvarado M.I., Jimeno L., De La Torre F., et al. Profilin as a severe food allergen in allergic patients overexposed to grass pollen // Allergy. 2014;69(12):1610–1616.
14.Alvaro-Lozano M., Akdis C.A., Akdis M., et al. EAACI allergen immunotherapy user's guide // Pediatr Allergy Immunol. 2020;31(Suppl 25):1–101.
15.Barber D., Diaz-Perales A., Escribese M.M., et al. Molecular allergology and its impact in specific allergy diagnosis and therapy // Allergy. 2021;76(12):3642–3658.
16.Brindisi G., Zicari A.M., Parisi G.F., et al. Prevalence of COVID-19 in children affected by allergic rhinoconjunctivitis and asthma: results from the second “SIAIP rhinosinusitis and conjunctivitis committee” survey // Ital J Pediatr. 2022;48(1):1.
17.Bublin M., Kostadinova M., Radauer C., et al. Engineering of structural variants of the major peanut allergens Ara h 2 and Ara h 6 for allergen-specific immunotherapy // J Allergy Clin Immunol. 2019;143(3):1226–1229.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОЛЕКУЛЯРНОГО ПРОФИЛЯ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ У ДЕТЕЙ С РЕСПИРАТОРНОЙ АЛЛЕРГИЕЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

Искандаров Ш.Т., Исмоилова А.А., Худойберганов А.Р.

Резюме. *Цель исследования: изучить региональные особенности молекулярного профиля сенсибилизации у детей с респираторной аллергией, постоянно проживающих в Сырдарьинской области Республики Узбекистан. Материал и методы: обследован 61 ребёнок в возрасте 7–8 и 13–14 лет с бронхиальной астмой (БА, n=21) и аллергическим ринитом (АР, n=40). Сыворотку периферической крови исследовали на наличие специфических IgE к 112 аллергенным молекулам с помощью мультиплексного аллергочипа ALEX (282 аллергена: 160 экстрактов и 122 молекулярных компонента). Результаты: среди пыльцевых аллергенов чаще всего выявлялась сенсибилизация к полыни Art v (66,7%), тимофеевке луговой Phl p 1 (61,9%), мари обыкновенной (52,4%) и тополю (47,6%), среди пыльцы деревьев – к акации серебристой Aca m, лещине Cor a и грецкому ореху Jug r (по 42,9%). Сенсибилизация к аллергенам кошки выявлена в 61,9% случаев, собаки Can f – в 47,6%, к яду осы обыкновенной – в 42,9%, к клещу домашней пыли Der f 1 и плесневому грибу Alternaria alternata Alt a 1 – по 30,1%. В профиле сенсибилизации к молекулам – предикторам астмы преобладали Fel d 2 (56%), Art v 3 (53%), Sal k (53%), Asp f 4 (47%) и Phl p 1 (47%). Заключение: выявленный региональный молекулярный профиль сенсибилизации обосновывает раннюю компонентную диагностику, разработку индивидуальных программ элиминации причинных аллергенов и проведение аллергенспецифической иммунотерапии у детей Сырдарьинской области.*

Ключевые слова: *молекулярная аллергология, бронхиальная астма, респираторная аллергия, сенсибилизация, аллерген, пыльца, аллерговакцинация.*