

АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Нестерова А. В.¹, Нестеров А. С.¹, Потатуркина-Нестерова Н. И.¹, Зотова М. А.²,
Смирнова Т. Г.², Даньшина А. Е.¹, Машина М. В.¹, Сокурова А. М.³, Елистратова Л. Л.¹

¹ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», Ульяновск, Россия
(432700, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42), e-mail: nesterova-alena@mail.ru

²ФГБОУ ВПО «Челябинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития РФ, Челябинск, Россия
(454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64), e-mail: zotova.chel@mail.ru, nya_bondarenko@list.ru

³ФГБВУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург, Россия (194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 6), e-mail: ansokurov@yandex.ru

За последние десятилетия во всем мире отмечается увеличение частоты и распространенности аллергических заболеваний дыхательных путей, особенно аллергического ринита. Установлено, что тяжесть течения ринита может усугублять воздействие неспецифических раздражителей, выполняющих роль факторов риска. В статье проводится анализ воздействия неблагоприятных факторов внешней среды на детей с круглогодичным аллергическим ринитом и атопической бронхиальной астмой. Показано, что большинство обследованных детей с круглогодичным аллергическим ринитом проживает в квартирах с неблагоприятными экологическими условиями, такими как повышенное содержание углекислого газа, отсутствие вытяжной вентиляции, наличие в квартирах плесени, контакт с домашними животными и др. Выявлена высокая частота встречаемости клещей рода *Dermatophagoides* в домашней пыли квартир. Проведено изучение основных групп аллергенов, показано, что дети с изолированным течением ринита, в основном, имели моновалентную сенсибилизацию, тогда как при сочетании ринита и атопической бронхиальной астмы у 64,1 % обследованных наблюдалась поливалентная гиперчувствительность.

Ключевые слова: аллергический ринит, бронхиальная астма, клещи рода *Dermatophagoides*, аллергены.

ALLERGIC CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH ALLERGIC RHINITIS AND ASTHMA

Nesterova A. V.¹, Nesterov A. S.¹, Potaturkina-Nesterova N. I.¹, Zotova M. A.²,
Smirnova T. G.², Danshina A. E.¹, Mashina M. V.¹, Sokurova A. M.³, Elistratova L. L.¹

¹FGBOU VPO «Ulyanovsk State University», Ulyanovsk, Russia

(432700, Ulyanovsk, str. Tolstoy, 42), e-mail: nesterova-alena@mail.ru

²FGBOU VPO «Chelyabinsk State Medical Academy» of the Ministry of Health and Social Development of Russia, Chelyabinsk, Russia (454092, Chelyabinsk, ul. Thieves, 64), e-mail: zotova.chel@mail.ru, nya_bondarenko@list.ru

³FGBVU Institution «Military Medical Academy named after S.M. Kirov Defense of Russia», St. Petersburg, Russia (194044, St. Petersburg, ul. Academic Lebedev, 6), e-mail: ansokurov@yandex.ru

Over the last decade, celebrated worldwide increase in the incidence and prevalence of allergic respiratory diseases, especially allergic rhinitis. Found that the severity of rhinitis may exacerbate the impact of non-specific stimuli that act as risk factors. The paper analyzes the impact of environmental factors on children with perennial allergic rhinitis and atopic asthma. Shown that the majority of surveyed children with perennial allergic rhinitis living in homes with poor environmental conditions, such as high carbon dioxide content, the lack of ventilation, the presence of mold in the apartments, contact with pets, and others. The high frequency of occurrence of the genus *Dermatophagoides* mites in house dust apartments. The study of the major groups of allergens have shown that children with isolated over rhinitis mainly had monovalent sensitization, whereas a combination of rhinitis and atopic asthma in 64.1% of the patients there was a polyvalent hypersensitivity.

Keywords: allergic rhinitis, bronchial asthma, ticks kind *Dermatophagoides*, allergens.

Введение

Неблагоприятные факторы внешней среды являются одними из ведущих факторов риска, которые, в свою очередь, могут привести к возникновению аллергических заболеваний, в частности, круглогодичного аллергического ринита (КАР) [7]. Работами М. Г.

Vakhrameeva et al. (1998) показано, что КАР может быть вызван воздействием промышленных аллергенов, в этом случае типична четкая связь характера течения с пребыванием на рабочем месте.

Установлено, что тяжесть течения круглогодичного аллергического ринита может усугублять воздействие неспецифических раздражителей, выполняющих роль факторов риска (триггеров). Роль неспецифических триггеров могут играть холодное воздействие, резкие перепады температуры [3,4], фактор пассивного курения и др. Так, I. Vike (1998) показано, что частота аллергического ринита у детей в семьях, где родители курят (пассивное курение) выше в 2–4 раза, чем в некурящих семьях. Исследования, проведенные С. М. Пухлик (1999), свидетельствуют о том, что важной составляющей экологической характеристики жилищных условий является домашняя пыль, содержащая аллергены домашнего клеща [2,6,8]. В связи с этим ВОЗ определила аллергию к домашнему клещу как глобальную проблему для здоровья [1].

Цель работы

Изучение экологии жилых помещений, частоты обнаружения клещей рода *Dermatophagoides* в домашней пыли квартир и спектра основных аллергенов детей с круглогодичным аллергическим ринитом при сочетании с atopической бронхиальной астмой (БА).

Материалы и методы

С целью характеристики условий проживания детей с КАР был проведен анкетный опрос родителей по следующим параметрам:

- 1) возраст здания;
- 2) из какого материала сделан дом;
- 3) этаж квартиры;
- 4) в какой квартире живет ребенок – в коммунальной, отдельной или в собственном частном доме;
- 5) площадь, занимаемая семьей;
- 6) используется ли в доме для обогрева комнат органическое топливо;
- 7) наличие газовой плиты на кухне или газовой колонки в ванной комнате;
- 8) имеется ли вытяжная вентиляция;
- 9) качество отопления;
- 10) часто ли в квартире были протечки, особенно в последний год;
- 11) была ли отмечена плесень на стенах и других местах, особенно в последние 12 месяцев;

12) сведения о курении в доме;

13) наличие животных в доме.

Проведено обследование 2-х групп детей в возрасте от 4-х до 15 лет. В первую группу вошли дети с изолированным круглогодичным аллергическим ринитом (24 ребенка) и вторая группа – КАР в сочетании с атопической бронхиальной астмой (39 человек). Группа сравнения – 30 здоровых детей, репрезентативных по полу и возрасту.

Для акарологических исследований нами был проведен сбор домашней пыли в квартирах детей, с последующим изучением содержания в ней клещей рода *Dermatophagoides* (А. Fain, 1965).

Аллергологическая диагностика проводилась по общепринятой методике (А.Д. Адо, 1978) стандартными бытовыми, эпидермальными и пищевыми аллергенами.

Результаты и обсуждение

В результате проведенных исследований условий проживания 63 детей с круглогодичным аллергическим ринитом установлено, что 36,5 % детей проживает в домах, давность постройки которых составляет 20–40 лет. В более старых домах (свыше 40 лет) живет 22,2 % обследованных.

Большинство пациентов проживают в панельных домах (61,9 %) и имеют отдельную квартиру (69,8 %). У 36 семей (57,2 %) площадь квартиры составляет менее 40 кв.м, тогда как более просторную квартиру имеют лишь 11,1 % опрошенных. Около 86 % семей пользуются для приготовления пищи газовыми плитами, что значительно повышает уровень содержания СО в воздухе квартиры, не имеет вытяжную вентиляцию от газовой плиты 66,1 % родителей (44 семьи).

Данные о состоянии микроклимата в квартирах детей с круглогодичным аллергическим ринитом представлены в табл.1. Из всех опрошенных респондентов 76,2 % ответили отрицательно относительно протечек в домах ни в прошлые годы, ни в последние 12 месяцев года. Большинство людей (63,5 %) отмечали наличие в квартирах плесени. Вместе с тем 85,7 % респондентов (54 человека) сообщили, что температура воздуха в квартирах во время отопительного сезона составляет менее 18⁰ С.

Таблица 1

Микроклимат квартир детей с КАР

Показатель	Критерии	абс.	%
Наличие вытяжной вентиляции от газовой плиты	нет	37	66,1
	да	19	33,9

Наличие протечек в прошлом	нет	48	76,2
	да	15	23,8
Наличие плесени	нет	23	36,5
	да	40	63,5
Уровень отопления	низкий	54	85,7
	удовлетворительный	9	14,3

Часть детей (36,5 %) имели постоянный контакт с домашними животными, такими как кошки, собаки, хомяки, попугаи и др. Большое значение для течения КАР имеет фактор пассивного курения, в 48 семьях обследованных (76,2 %) отмечено наличие курящих.

При акарологическом исследовании домашней пыли квартир установлено, что клещи *Dermatophagoides* были обнаружены в квартирах, где проживали здоровые дети в 8 случаях из 30, что составило 26,7 %. В квартирах детей с изолированным круглогодичным аллергическим ринитом частота обнаружения клещей достигала 62,5 % (24 ребенка), т.е. микроскопические клещи были выявлены в этом случае в 2,3 раза чаще, чем у здоровых детей.

У пациентов с сочетанием КАР и атопической бронхиальной астмой клещи в квартирах были выявлены в 30 случаях (76,9 %). Частота обнаружения клещей рода *Dermatophagoides* оказалась в 2,9 раза выше, чем у здоровых лиц (табл.2).

Таблица 2

Частота обнаружения клещей рода *Dermatophagoides* в домашней пыли квартир детей с КАР

Группы обследованных	n	Частота обнаружения клещей (%)
КАР	24	62,5±5,9*
КАР + бронхиальная астма	39	76,9±7,5*
Группа сравнения	30	26,7±5,3

* – достоверность различий показателей с группой сравнения ($p < 0,05$).

Далее было проведено исследование количественного содержания клещей в квартирах больных детей. Результаты исследований представлены в таблице 3.

Таблица 3

Количественное содержание клещей рода *Dermatophagoides* в домашней пыли квартир детей с КАР

Группы обследованных	n	Количественное содержание клещей на 1 г пыли
----------------------	---	--

КАР	24	60,8±6,0*
КАР + бронхиальная астма	39	94,8±9,8*
Группа сравнения	30	21,5±4,2

* – достоверность различий показателей с группой сравнения ($p < 0,05$).

Из таблицы видно, что количественное содержание клещей в 1 г домашней пыли, собранной в квартирах здоровых лиц, составляло в среднем 21,5±4,2 особи. У детей с изолированным КАР количественное содержание клещей в 1 г пыли составило 68,6±6,0, что было 2,83 раза больше, чем у здоровых лиц. У больных с сочетанием КАР и атопической бронхиальной астмой количественное содержание клещей в 1 г пыли составило 94,8±9,8, что в 4,4 раза выше, чем у здоровых лиц.

При аллергологическом обследовании детей с круглогодичным аллергическим ринитом с высокой частотой выявлены положительные кожные пробы, в основном к бытовым аллергенам: домашней пыли (65,9 %), синантропным клещам *Dermatophagoides farinae* (76,3 %), *Dermatophagoides pteronyssinus* (74,9 %) и тараканам (45,4 %).

Моновалентную сенсibilизацию к компонентам домашней пыли имели только 9 детей (37,5 %) с изолированным круглогодичным аллергическим ринитом (табл.4), к эпидермальным аллергенам – 4 (16,7 %), к пищевым аллергенам – 3 пациента (12,5 %).

Таблица 4

Характеристика сенсibilизации больных круглогодичным аллергическим ринитом

Этиологически значимые группы аллергенов	Больные КАР (n=24)	Больные КАР+ БА (n=39)
Бытовые	37,5±3,1	15,4±1,2*
Эпидермальные	16,7±5,1	15,4±4,9
Пищевые	12,5±1,6	5,1±0,5*
Бытовые, эпидермальные	12,5±1,9	23,1±1,7*
Бытовые, пищевые	8,3±3,6	15,4±5,3
Эпидермальные, пищевые	4,2±0,6	10,2±1,7*
Бытовые, эпидермальные, пищевые, пылевые	8,3±1,6	15,4±2,0

* – достоверность различий с показателем группы сравнения ($p < 0,05$).

У остальных детей бытовая сенсibilизация сочеталась с эпидермальной (12,5 %), пищевой (8,3 %), и одновременно с пищевой, эпидермальной и пылевой (8,3 %).

При сочетании круглогодичного аллергического ринита и атопической бронхиальной астмы более половины детей (64,1 %) имели поливалентную сенсibilизацию, повышенная

чувствительность только к бытовым или пищевым аллергенам встречалась в два раза реже, чем при КАР (15,4 % и 5,1 % соответственно; $p < 0,05$).

Выводы

1. Более половины обследованных детей проживает в старых домах с газовыми плитами (85,7 %), что значительно повышает уровень содержания СО в воздухе квартиры, при этом 66,1 % семей не имеет вытяжную вентиляцию. Большинство обследованных (63,5 %) отмечали наличие в квартирах плесени, 85,7 % респондентов (54 человека) сообщили, что температура воздуха в квартирах во время отопительного сезона составляет менее 18⁰ С.
2. Частота обнаружения потенциально аллергенных клещей в квартирах, где проживали больные дети, оказалась более высокой, чем у лиц из группы сравнения – при круглогодичном аллергическом рините в 2,3 раза, при КАР в сочетании с атопической БА в 2,9 раза. Количественное содержание клещей в 1 г пыли в квартирах детей с КАР было 2,83 раза, а у больных с сочетанием КАР и атопической БА в 4,4 раза больше, чем у здоровых лиц.
3. Дети с изолированным КАР, в основном, имели моновалентную сенсибилизацию, тогда как при сочетании круглогодичного аллергического ринита и атопической бронхиальной астмы у 64,1 % обследованных наблюдалась поливалентная гиперчувствительность.

Список литературы

1. Глобальная стратегия ВОЗ. Бронхиальная астма // Пульмонология. Приложение. 1996.
2. Желтикова Т. М. Клещи под одеялом // Химия и жизнь – XXI век. – 1997. – №8-9. – С.46-50.
3. Ильина Н. И. Эпидемиология аллергического ринита // Российская ринология. – 1999. – №1. – С.23-24.
4. Кверенчхиладзе Р. Г., Саакадзе В. П., Ломтатидзе Н. Г., Цимакурдзе М. П. Условия труда и распространенность профессиональных аллергозов у рабочих промышленности строительных материалов // Int. J. Immunorehabil. – 1999. – №14. – С.16-19.
5. Пухлик С. М. Этиология круглогодичного аллергического ринита // Российская ринология. – 1999. – №1. – С.91-95.
6. Хайтов Р. М., Богова А. В., Ильина Н. И. Эпидемиология аллергических заболеваний в России // Иммунология. – М.: Медицина, 1998. – №3. – С.4-9.

7. Vakhrameeva M. G., Tatarenko I. V. The life forms of orchids and structure of their populations // Проблемы ботаники на рубеже XX-XXI веков. – СПб., 1998. – Т.1. – С.20.
8. Van Cauwenberg P., Bachert C., Bousquet J. Consensus statement on the treatment of allergic rhinitis // Allergy. – 2000. – №55. – P.116-134.
9. Vike I. Passive smoking induces an allergy like cellular infiltrate in the nasal mucose of non-allergic children // 7 Int. Congr. of Pediatr. Otorhinolar. – Helsinki, 1998; 246.

Работа выполнена при поддержке ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы (№ 14.В37.21.0207).

Рецензенты:

Ильина Наталья Анатольевна, доктор биологических наук, профессор, проректор по научной работе ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И. Н. Ульянова», г. Ульяновск.

КАН Нина Ивановна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой последипломного образования и семейной медицины факультета последипломного медицинского и фармацевтического образования ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», г. Ульяновск.