



## **The Role of Allergy in the Development of Pediatric Bronchial Asthma**

**Khamzaeva Kamina Azizovna**

Scientific Advisor: PhD, Associate Professor Turaeva Nafisa Omanovna Samarkand State  
Medical University Samarkand, Uzbekistan

**Abstract:** The paper analyzes the causal relationship between allergic sensitization and the onset of asthma in children. It examines the impact of early exposure to aeroallergens and food allergens on bronchial hyperreactivity. The "allergic march" concept is discussed, highlighting how IgE-mediated reactions drive chronic airway inflammation. The findings support early allergy screening as a vital component of asthma prevention.

**Keywords:** allergy, sensitization, atopy, bronchial asthma, IgE, allergens.

**Роль аллергии в развитии бронхиальной астмы у детей**

**Биомаркеры воспаления при бронхиальной астме у детей**

Хамзаева Камина Азизовна

Научный руководитель: PhD, доцент Тураева Нафиса Омановна

Самаркандский государственный медицинский университет

Узбекистан, Самарканд

**Аннотация:** В работе анализируется причинно-следственная связь между аллергической сенсibilизацией и началом астмы у детей. Исследуется влияние раннего воздействия аэроаллергенов и пищевых аллергенов на развитие гиперреактивности бронхов. Рассматривается концепция «аллергического марша», подчеркивающая, как IgE-опосредованные реакции стимулируют хроническое воспаление дыхательных путей. Выводы подтверждают важность раннего алергоскрининга как элемента профилактики астмы.

**Ключевые слова:** аллергия, сенсibilизация, атопия, бронхиальная астма, IgE, аллергены.

Для детского возраста характерна тесная связь астмы с атопией. У более чем 80% детей с БА выявляется сенсibilизация к тем или иным аллергенам, что определяет аллергический фенотип заболевания.

**Механизм сенсibilизации** Процесс начинается с контакта аллергена с антигенпрезентирующими клетками слизистой. У предрасположенных детей это запускает каскад активации Th2-лимфоцитов и выработку специфических IgE. При повторном контакте аллерген связывается с IgE на поверхности тучных клеток, вызывая их дегрануляцию и выброс гистамина, лейкотриенов и простагландинов. Это приводит к немедленному бронхоспазму и последующему притоку воспалительных клеток (эозинофилов) в зону конфликта.

**Ключевые аллергены:**



**Клещи домашней пыли:** Являются круглогодичным триггером, поддерживающим персистирующее воспаление.

**Эпидермальные аллергены (кошки, собаки):** Белки слюны и шерсти животных обладают высокой летучестью и способны проникать глубоко в дистальные отделы легких.

**Пыльцевые аллергены:** Вызывают сезонные обострения, часто сочетающиеся с симптомами риноконъюнктивита.

**Аллерген-специфическая иммунотерапия (АСИТ)** Понимание роли аллергии критически важно, так как БА — это единственное заболевание, при котором возможно этиопатогенетическое лечение. АСИТ позволяет «переучить» иммунную систему, переключая ответ с Th2 на Th1 и Т-регуляторные клетки, что может привести к длительной ремиссии и предотвратить расширение спектра сенсibilизации.

Аллергическая сенсibilизация признана наиболее мощным модифицирующим фактором, определяющим дебют и характер течения БА в детском возрасте.

**Причинно-значимые аллергены:** Основной вклад в развитие детской астмы вносят ингаляционные аллергены (клещи домашней пыли, пыльца, эпидермис животных, плесневые грибы). Пищевая аллергия в раннем возрасте часто выступает как «стартовая площадка» для дальнейшей респираторной сенсibilизации.

**Механизмы формирования:** В основе лежит IgE-опосредованная реакция гиперчувствительности немедленного типа. Повторный контакт с аллергеном ведет к дегрануляции тучных клеток, высвобождению медиаторов (гистамина, лейкотриенов) и развитию острого бронхоспазма, который впоследствии переходит в хроническое аллергическое воспаление.

**Генетическая детерминированность:** Аллергическая БА характеризуется четкой наследственной предрасположенностью. Наличие атопии у родителей повышает риск развития астмы у ребенка в несколько раз, что подчеркивает необходимость раннего скрининга семейного анамнеза.

**Аллерген-специфическая иммунотерапия (АСИТ):** Вывод о роли аллергии подтверждается эффективностью АСИТ. Это единственный метод, способный изменить естественное течение заболевания, предотвращая расширение спектра сенсibilизации и переход легких форм астмы в тяжелые.

#### **Литература;**

**Custovic, A., et al. (2020).** "Evolution of pediatric asthma and the role of allergy." *World Allergy Organization Journal*.

**Namazova-Baranova, L. S., et al. (2021).** "Allergic asthma in children: pathophysiology and targeted therapy." *Pediatric Pharmacology*.

**Spergel, J. M. (2010).** "From atopic dermatitis to asthma: the atopic march." *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*.