

активные формы кислорода, которые выступают в роли сигнальных молекул и необходимы для нормального метаболизма. Таким образом, молекулярный водород помогает снижать окислительный стресс, сохраняя при этом важные физиологические сигнальные процессы.

**Выводы.** Результаты проведенных нами исследований свидетельствуют о том, что инкубация крови с водородом приводит увеличению активности фермента каталазы, что усиливает антиоксидантную защиту организма. Снижение уровней продуктов перекисного окисления липидов после насыщения крови газовой смесью в течение 5 и 10 минут свидетельствует о прямом антиоксидантном эффекте молекулярного водорода. Применяя различные методики воздействия молекулярного водорода на биологические объекты, можно более полно понять его кислородзависимые аспекты действия.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Health Benefits of Electrolyzed Hydrogen Water: Antioxidant and Anti-Inflammatory Effects in Living Organisms / D. Hu, S. Kabayama, Y. Watanabe, Y. Cui // *Antioxidants*. – 2024. – Vol. 3, № 13. – P. 313. – doi: 10.1016/j.mam.2023.101193.
2. Oxidative stress and pathways of molecular hydrogen effects in medicine / J. Slezak, B. Kura, T. W. LeBaron [et al.] // *Current Pharmaceutical Design*. – 2021. – Vol. 27, № 5. – P. 610-625. – doi: 10.2174/1381612826666200821114016

## СПЕКТР IGE-СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К АЛЛЕРГЕНАМ У ПАЦИЕНТОВ С ПЫЛЬЦЕВЫМ АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Равская В. В.<sup>1</sup>, Вежель О. В.<sup>2</sup>, Васько Т. П.<sup>2</sup>, Немец Т. А.<sup>2</sup>,  
Троян Ю. А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Гродненский государственный медицинский университет,

<sup>2</sup>Гродненская областная детская клиническая больница

**Актуальность.** Аллергия является одной из самых распространённых патологий в современном обществе, и заболеваемость аллергическими болезнями продолжает стремительно расти [1]. Аллергический ринит (АР) представляет собой серьёзную проблему как на мировом, так и на национальном уровне, учитывая его значительную распространённость и постоянный рост числа заболевших. Сезонным АР, вызванным пыльцой растений, страдает от 10 до 25% населения мира с тенденцией к дальнейшему увеличению. Данные международного исследования ISAAC (International Study of Asthma and Allergy

in Childhood) показывают, что симптомы АР наблюдаются в среднем у 8,5% (в диапазоне от 1,8 до 20,4%) детей в возрасте 6-7 лет и у 14,6% (от 1,4 до 33,3%) подростков в возрасте 15-17 лет [2].

Основой АР является IgE-опосредованное аллергическое воспаление слизистой оболочки носа, вызванное воздействием сенсibilизирующего аллергена. Это воспаление проявляется как минимум двумя из следующих симптомов: ринореей, чиханием, зудом или заложенностью носа. К числу основных аллергенов относятся пыльца растений (деревья, сорняки и злаки), клещи домашней пыли, аллергены животных (кошки и собаки), а также плесневые грибы, такие как *Cladosporium*, *Penicillium* и *Alternaria* [3].

Изучение сенсibilизации к различным аллергенам среди пациентов с АР имеет важное значение для предупреждения расширения спектра чувствительности к аллергенам, прогрессирования заболевания и развития бронхиальной астмы (БА).

**Цель** – изучить спектр IgE-сенсibilизации у детей с пыльцевым аллергическим ринитом, проживающих в Гродненской области.

**Методы исследования.** В исследование включено 104 ребенка с пыльцевым АР в возрасте от 5 до 17 лет, средний возраст  $8,2 \pm 0,7$  года. Распределение детей в зависимости от пола: 62 мальчика (59,6%) и 42 девочки (40,4%),  $p > 0,05$ .

Объекты (участники) исследования: пациенты с пыльцевым АР (100%), а также сочетание АР и БА (43%), АР и атопического дерматита (АтД) (12%), АР с АтД и БА (7%).

Критерии включения: отобраны пациенты в возрастной когорте от 5 до 17 лет, обоего пола с подтвержденной сенсibilизацией к пыльцевым аллергенам по результатам анализов крови на специфический иммуноглобулин Е (sIgE), имеющие в анамнезе подтвержденный пыльцевой АР; информирование согласие законных представителей на участие в исследовании. Критерии невключения: наличие у пациентов обострений заболевания, которые могут повлиять на достоверность полученных результатов. Критерии исключения: несоответствие критериям включения/невключения; отказ законных представителей от участия в исследовании.

Забор биологического материала (крови) проводился на базе клинической лаборатории УЗ «ГОДКБ» в период с января по декабрь 2025 года.

Определение sIgE к бытовым, пыльцевым, пищевым аллергенам проводилось набором, предназначенным для полуколичественного определения sIgE-антител к панелям индивидуальных аллергенов в сыворотке крови человека методом иммуноблота на диагностической системе Alleisa Screen компании MEDIWISS Analytic GmbH. (Германия).

**Результаты и их обсуждение.** По результатам лабораторной диагностики, в исследуемой группе пациентов с пыльцевым АР сенсibilизация к пыльцевым аллергенам распределилась следующим образом: среди причинных аллергенов преобладают аллергены к смеси пыльцы трав – 59,5% и к пыльце деревьев – 59,3% пациентов (к аллергену березы – 57,1%, ольхи – 25,0%, лещины – 19,0,

липы – 9,5%, дуба и каштана – 4,8%). Несколько реже регистрировалась сенсibilизация к аллергену полыни обыкновенной – 24,4% и к смеси пыльцы зерновых – 14,3% детей.

Бытовая сенсibilизация подтверждена у 64,3% пациентов: к аллергенам клеща домашней пыли *Dermatophagoides pteronyssinus* у 57,1%, к *Dermatophagoides farina* у 61,9%.

Эпидермальная сенсibilизация подтверждена у 48,8%. Среди причинных аллергенов первое место занимают аллергены домашних животных (кошки и собаки). Повышенный уровень sIgE к эпителию кошки отмечался у 53,6%, чуть меньше к эпителию собаки – 33,3% детей. Реже повышенный уровень sIgE зарегистрирован к эпителию крысы – 11,9% и хомяка – 3,6% детей.

Пищевая сенсibilизация отмечалась у 33,3% детей: 10,7% – к белку коровьему молоку, 20,2% – к  $\alpha$ -лактоальбумину, у 6,0% к пшенице, у 5,9% к меду, 4,8% – к яичному белку, у 5,9% к фундуку, 3,6% – к кукурузе, 2,4% – к клубнике.

Грибковая сенсibilизация выявлена у 9,5%. Среди причинных аллергенов преобладают аллергены к *Glyphoglyphus domesticus* (8,3%).

Полисенсibilизация у пациентов с пыльцевым АР отмечается в 98% случаев. У 67,6% выявлена сочетанная сенсibilизация к пыльцевым и бытовым аллергенам. У 53% – сочетанная сенсibilизация к пыльцевым, бытовым и эпидермальным аллергенам. У 13,1% – выявлена сочетанная сенсibilизация к пыльцевым и эпидермальным аллергенам.

**Выводы.** Таким образом, спектр IgE к аллергенам у пациентов с АР в Гродненской области характеризуется преобладанием сенсibilизации к пыльцевым и бытовым аллергенам при значительной доле полисенсibilизированных.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андропова, Е. В. Особенности сенсibilизации у детей раннего возраста с аллергическим ринитом, проживающих в городах Магнитогорск и Белорецк / Е. В. Андропова, Т. С. Лепешкова // Аллергология и иммунология в педиатрии. – 2022. – № 4. – С. 14-21.
2. Аллергический ринит, вызванный пыльцой растений у подростков / Г. М. Нуртдинова, Е. С. Галимова, С. Г. Хамидулина [и др.] // Аллергология и иммунология в педиатрии. – 2022. – № 4 (71). – С. 22-27. – doi: 10.53529/2500-1175-2022-4-22-27.
3. Интегративный анализ эпидемиологического профиля клинико-лабораторных маркеров сенсibilизации у детей: результаты поперечного исследования / Ю. Г. Левина, Л. С. Намазова-Баранова, Е. А. Вишнева [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2021. – Т. 18, № 2. – С. 118-133. – doi: 10.15690/pf.v18i2.2251.