

РОЛЬ БИОМАРКЕРОВ В ОПТИМИЗАЦИИ ДИАГНОСТИКИ ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ У ДЕТЕЙ

Юлдашев Ботир Ахматович – заведующий кафедры

*Педиатрии №2 Самаркандского Государственного
медицинского университета. Самарканд. Узбекистан.*

Ахмеджанова Рухшона Жавоировна – резидент магистратуры

*1-го года обучения Самаркандского Государственного
медицинского университета. Самарканд. Узбекистан.*

Введение

Пищевая аллергия представляет собой иммунологически опосредованную реакцию на пищевые белки, развивающуюся преимущественно в детском возрасте. По данным эпидемиологических исследований, распространённость ПА среди детей в различных регионах мира колеблется от 6 до 10 %, демонстрируя устойчивую тенденцию к росту. Клинический спектр ПА варьирует от лёгких кожных проявлений до системных реакций, включая анафилаксию, что обуславливает необходимость точной и своевременной диагностики.

Современные диагностические алгоритмы основаны на анализе клинического анамнеза в сочетании с лабораторными и кожными тестами. Однако высокая частота бессимптомной сенсибилизации и перекрёстной реактивности ограничивает их диагностическую точность. В последние годы внимание исследователей сосредоточено на поиске биомаркеров, отражающих патогенетические механизмы ПА и способных служить объективными критериями клинической значимости сенсибилизации.

Цель исследования

Оценить диагностическую ценность иммунологических и воспалительных биомаркеров в оптимизации диагностики пищевой аллергии у детей и обосновать их роль в персонализированном диагностическом подходе.

Материалы и методы

Исследование выполнено в дизайне проспективного обсервационного сравнительного исследования. В исследование включены 180 детей в возрасте от 6 месяцев до 12 лет, из них 98 мальчиков и 82 девочки. Основную группу составили 120 пациентов с клинически подтверждённой пищевой аллергией, контрольную группу — 60 детей с функциональными желудочно-кишечными расстройствами без признаков аллергии.

Диагноз ПА устанавливался на основании клинического анамнеза, результатов элиминационно-провокационных проб и, при необходимости, двойного слепого

плацебо-контролируемого пищевого теста. Лабораторное обследование включало определение общего и специфического IgE методом иммунофлуоресцентного анализа, компонент-резолвированную диагностику с использованием молекулярных аллергенов, оценку уровня IgG4, проведение базофильного активационного теста методом проточной цитометрии, а также количественное определение цитокинов IL-4, IL-5, IL-13 и TSLP в сыворотке крови. Фекальный кальпротектин определяли иммуноферментным методом. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ. Рассчитывались чувствительность, специфичность, положительная и отрицательная прогностическая ценность, строились ROC-кривые с определением площади под кривой (AUC). Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Результаты

Анализ показал, что уровень общего IgE был повышен у 62 % детей основной группы, однако демонстрировал низкую специфичность (54 %) в дифференциации ПА и неаллергических состояний. Специфический IgE к экстрактам пищевых аллергенов обладал высокой чувствительностью (до 88 %), но его прогностическая ценность существенно варьировалась в зависимости от клинического фенотипа.

Компонент-резолвированная диагностика позволила выявить клинически значимую сенсибилизацию к стабильным белковым компонентам, ассоциированным с системными реакциями, с увеличением AUC до 0,87 по сравнению с 0,71 при использовании экстрактных аллергенов. Уровень IgG4 не продемонстрировал достоверной корреляции с наличием клинических симптомов ПА, что подтверждает ограниченную клиническую значимость данного показателя. Базофильный активационный тест показал высокую специфичность (до 92 %) и оказался особенно информативным у пациентов с противоречивыми результатами стандартных тестов. Повышенные концентрации эпителиальных цитокинов IL-4, IL-5 и IL-13 отмечались у детей с IgE-опосредованными формами ПА и коррелировали с тяжестью клинических проявлений. Фекальный кальпротектин был значимо повышен у пациентов с гастроинтестинальными формами аллергии, отражая наличие воспалительного процесса. Комплексный анализ биомаркеров позволил повысить точность диагностики до 94 %, снизив частоту ложноположительных результатов.

Обсуждение

Полученные данные согласуются с результатами зарубежных исследований, указывающих на ограниченность традиционных методов диагностики и высокую информативность функциональных и молекулярных

тестов. Использование компонент-резолвированной диагностики и базофильного активационного теста позволяет приблизиться к оценке клинической реактивности, а не только факта сенсибилизации. В то же время применение биомаркеров в рутинной практике ограничено высокой стоимостью и необходимостью специализированных лабораторий. Кроме того, интерпретация результатов требует клинического контекста и не может рассматриваться изолированно от анамнестических данных.

Заключение

Биомаркеры играют ключевую роль в оптимизации диагностики пищевой аллергии у детей, позволяя повысить точность, снизить гипердиагностику и обеспечить персонализированный подход к пациенту. Комплексное использование иммунологических и воспалительных показателей является перспективным направлением совершенствования диагностических алгоритмов в педиатрической аллергологии.

Список литературы:

1. Джураев Ж. Д., Абдукадирова Ш. Б., Мамаризаев И. К. HISTORICAL, CLINICAL, LABORATORY AND INSTRUMENTAL CHARACTERISTICS OF HEMORRHAGIC DISEASE OF NEWBORNS //УЗБЕКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. – 2024. – Т. 5. – №. 2.
2. Мамаризаев И. К. FEATURES OF THE COURSE, MORPHO-FUNCTIONAL AND CLINICAL-INSTRUMENTAL INDICATORS OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA WITH MYOCARDITIS IN CHILDREN //УЗБЕКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. – 2024. – Т. 5. – №. 2.
3. Мамаризаев И. К. ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ //ILM FAN XABARNOMASI. – 2024. – Т. 1. – №. 2. – С. 320-325.
4. Komilzhonovich M. I. OPTIMIZATION OF TREATMENT OF ATOPIC DERMATITIS IN CHILDREN //International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING. – 2024. – Т. 5. – №. 2. – С. 642-646.
5. Мамаризаев И. К., Абдукадирова Ш. Б., Джураев Ж. Д. THE ROLE OF THE HEMOSTATIC SYSTEM IN THE DEVELOPMENT OF ACUTE OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN CHILDREN AGAINST THE BACKGROUND OF MYOCARDITIS //УЗБЕКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. – 2023. – Т. 4. – №. 5.
6. Рустамов М., Мамаризаев И. Особенности состояния сердечно-сосудистой и дыхательной системы у детей при внебольничной пневмонии с миокардитами //Международный журнал научной педиатрии. – 2023. – Т. 2. – №. 10. – С. 353-356.

7. Атаева М. С., Мамаризаев И. К., Рустамова Ю. М. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ С МИОКАРДИТАМИ У ДЕТЕЙ //Journal of cardiorespiratory research. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 48-51.
8. Закирова Б. И. и др. Пищевая аллергия у детей //Достижения науки и образования. – 2021. – №. 4. – С. 76.
9. Шавази Н. и др. Частота встречаемости и течение атопического дерматита у детей //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3.2. – С. 48-50.
10. Рустамов М. и др. Влияние уровня витамина д на развитие аллергических заболеваний у детей //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3.1. – С. 114-116.
11. Абдукодирова Ш. Б., Джураев Ж. Д., Мамаризаев И. К. ОСТРЫЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ БРОНХИТ У ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ //Студенческий вестник. – 2021. – №. 21-4. – С. 80-81.
12. Джураев Ж. Д., Абдукодирова Ш. Б., Мамаризаев И. К. Оптимизация лечения острых обструктивных бронхитов у детей с миокардитами на фоне аллергических реакций //Студенческий вестник. – 2021. – №. 21-4. – С. 84-85.
13. Шарипов Р. Х., Махмудова З. Р., Мамаризаев И. К. Пониженный уровень витамина д как фактор риска развития атопических заболеваний //Научные исследования. – 2021. – №. 1 (36). – С. 51-52.
14. Рустамов М. Р. и др. Хронические гастродуodenальные патологии у детей с атопическим дерматитом //Научные исследования. – 2021. – №. 1 (36). – С. 49-50.
15. Закирова Б. И., Мамаризаев И. К. Течение рецидивирующих респираторных инфекций у детей на фоне атопического дерматита. Ж //Вопросы науки и образования. – 2021. – Т. 9. – С. 134.
16. Шавази Н. М. и др. Эффективность наружного применения сульфата цинка в базисной терапии атопического дерматита у детей //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 15 (69). – С. 54-56.
17. Шавази Н. М. и др. Аллергические заболевания у детей с нарушением дисбиоза кишечника //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 31 (115). – С. 10-13.
18. Закирова Б. И. и др. Бронхобструктивный синдром: прогностическая значимость дисбиоза кишечника в его развитии //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 10 (64). – С. 83-85.