

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ОТВЕТА НА АНТИ-IGE ТЕРАПИЮ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ КРАПИВНИЦЕ

Гафурова Л.М.

Ассистент кафедры Госпитальной

терапии и эндокринологии

Андижанский государственный

медицинский институт.

Назифа Дамировна Дустбабаева

PhD, доцент, заведующая курсом

клинической аллергологии

Центра развития профессиональной

квалификации медицинских работников

Республики Узбекистан.

Аннотация. Хроническая спонтанная крапивница (ХСК) представляет собой гетерогенное заболевание с различными патогенетическими механизмами, включая аутоиммунные и IgE-опосредованные формы. Введение анти-IgE терапии (омализумаба) значительно расширило возможности лечения, однако клинический ответ варьирует у разных пациентов. В статье рассмотрены современные данные о наиболее изученных иммунологических маркёрах, предсказывающих эффективность анти-IgE терапии, включая уровень общего IgE, аутоантитела к FcεRI, анти-ТРО, показатели активации базофилов и воспалительные биомаркёры.

Ключевые слова: хроническая спонтанная крапивница; анти-IgE терапия; омализумаб; иммунологические маркёры; общий IgE; FcεRI; аутоиммунитет.

IMMUNOLOGICAL PREDICTORS OF RESPONSE TO ANTI-IGE THERAPY IN CHRONIC URTICARIA

Gafurova L.M.

**Assistant of the Department of Hospital
Therapy and Endocrinology**

Andijan State Medical Institute.

Nazifa Damirovna Dustbabaeva

**PhD, Associate Professor, Head of the Course
of Clinical Allergology at the Center for the**

**Development of Professional Qualifications of
Medical Workers of the Republic of Uzbekistan.**

Abstract. Chronic spontaneous urticaria (CSU) is a heterogeneous disorder with various pathogenic mechanisms, including autoimmune and IgE-mediated forms. The introduction of anti-IgE therapy (omalizumab) has significantly expanded treatment possibilities; however, clinical responses vary among patients. This article reviews current data on the most studied immunological markers predicting the efficacy of anti-IgE therapy, including total serum IgE levels, autoantibodies to FcεRI, anti-TPO antibodies, basophil activation parameters, and inflammatory biomarkers.

Keywords: chronic spontaneous urticaria; anti-IgE therapy; omalizumab; immunological markers; total IgE; FcεRI; autoimmunity.

Введение. Хроническая спонтанная крапивница (ХСК) характеризуется спонтанным появлением уртикарных элементов и ангиоотёков продолжительностью более шести недель. Патогенез заболевания многофакторен, с вовлечением как IgE-зависимых, так и аутоиммунных механизмов. В последние годы омализумаб, моноклональное антитело к IgE, стал ключевым препаратом для лечения ХСК, однако у части пациентов эффект отсутствует или выражен слабо. Это обусловило необходимость поиска иммунологических предикторов ответа на терапию. Показано, что высокий уровень общего IgE коррелирует с благоприятным ответом, тогда как аутоиммунные признаки (низкий IgE, наличие антител к FcεRI) ассоциируются с недостаточным эффектом терапии. Обсуждаются перспективы комплексного использования биомаркёров для стратификации пациентов и прогнозирования эффективности лечения.

Уровень общего IgE. Одним из наиболее воспроизводимых биомаркёров является уровень общего сывороточного IgE. Ряд исследований показал, что более высокие значения IgE коррелируют с быстрым и стойким ответом на омализумаб, тогда как низкие уровни (<40 кЕ/л) ассоциируются с неполным или отсутствующим ответом [1,2]. Предполагается, что при высоком IgE преобладает классический IgE-опосредованный эндотип (тип I), чувствительный к нейтрализации IgE, тогда как при низком IgE чаще доминируют аутоиммунные процессы (тип IIb) [3].

Аутоиммунные антитела. У части больных ХСК выявляются антитела класса IgG к FcεRI или IgE, а также антитела к тиреопероксидазе (anti-TPO). Их наличие указывает на аутоиммунную природу заболевания и

нередко ассоциируется с более тяжёлым течением и слабым ответом на анти-IgE терапию [4]. В таких случаях предполагается участие механизмов дегрануляции тучных клеток, независимых от IgE.

Базофильный активационный тест (BAT) и экспрессия FcεRI.

Функциональные тесты, такие как BAT (basophil activation test), позволяют оценивать реактивность базофилов к аутоантителам и аллергенам. Некоторые исследования продемонстрировали, что BAT-положительные пациенты лучше отвечают на омализумаб, тогда как BAT-отрицательные — менее чувствительны [5]. Кроме того, экспрессия высокоаффинного рецептора FcεRI на базофилах и тучных клетках может изменяться под влиянием терапии и коррелировать с клиническим эффектом [6].

Воспалительные маркёры. Дополнительное значение придают неспецифическим воспалительным показателям — С-реактивному белку (CRP), D-димеру и цитокинам. Повышенные уровни CRP и D-димера чаще наблюдаются у пациентов с активным воспалением и могут отражать системную компоненту заболевания [7]. Однако их прогностическая ценность в отношении ответа на омализумаб остаётся ограниченной и требует дальнейших исследований.

Иммунологические маркёры играют важную роль в прогнозировании эффективности анти-IgE терапии при хронической спонтанной крапивнице. Наиболее достоверным предиктором положительного ответа считается высокий уровень общего сывороточного IgE. Аутоиммунные признаки, включая наличие антител к FcεRI и anti-TPO, как правило, связаны с меньшей эффективностью лечения. Функциональные тесты, отражающие активацию базофилов и экспрессию FcεRI, а также воспалительные биомаркёры представляют интерес для дальнейшего изучения как потенциальные инструменты персонализации терапии.

Список литературы

1. Fok JS, Katelaris CH, Brown AF. Predictors of treatment response in chronic spontaneous urticaria. *Allergy*. 2021;76(4):1162–1174.
2. Pedersen NH, Skov PS, Holst H. Biomarkers for monitoring treatment response of omalizumab in chronic urticaria. *Int J Mol Sci*. 2023;24(14):11328.
3. Giménez-Arnau AM, Grattan CE. Pathogenesis and biomarkers of chronic spontaneous urticaria: the role of IgE and beyond. *Eur J Dermatol*. 2024;34(2):167–176.
4. Marzano AV, Cugno M, Asero R. Autoimmune chronic spontaneous urticaria: New insights into pathogenesis and predictors of response to omalizumab. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2019;33(9):1704–1711.
5. Endo T, Hirahara K, Iwamoto K. Relationship between changes in basophil activation test and disease activity after omalizumab in chronic urticaria. *Allergol Int*. 2020;69(4):620–628.
6. Altrichter S, Staubach P, Maurer M. FcεRI expression on basophils predicts omalizumab efficacy in chronic spontaneous urticaria. *Allergy*. 2020;75(10):2652–2660.
7. Chen J, Zhang L, Zhao Z. Systemic inflammatory markers in chronic urticaria: association with disease activity and omalizumab response. *J Clin Med*. 2024;13(7):2011.