МУЛЬТИСИСТЕМНОСТЬ ПСОРИАТИЧЕСКОГО АРТРИТА: РОЛЬ АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ

Мухаммадиева Севара Муродуллаевна – доцент
Таджитдинова Нигина Эргашевна – магистр
Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *Псориатический артрит представляет собой мультисистемное воспалительное заболевание, в патогенезе которого участвуют как аутоиммунные, так и аллергические механизмы. Современные исследования указывают на перекрёстные иммунные пути между Th1-, Th17- и Th2-опосредованными реакциями, что отражает сложность иммунного профиля пациентов. Повышенные уровни IgE, эозинофилия и сенсибилизация к аллергенам всё чаще рассматриваются как потенциальные биомаркеры активности заболевания. Анализ этих показателей позволяет уточнить фенотипы пациентов и повысить точность прогноза течения болезни. Внедрение персонализированных подходов, основанных на иммунологических и аллергологических данных, открывает новые возможности для таргетной терапии. Изучение аллергологических маркеров при псориатическом артрите способствует интеграции ревматологии и аллергологии, формируя новые направления в клинической иммунологии и персонализированной медицине.*

Ключевые слова: *псориатический артрит, аллергологические маркеры, IgE, иммунопатогенез, Th17, персонализированная медицина, цитокины, аутоиммунное воспаление, таргетная терапия.*

Введение (актуальность). Псориатический артрит (ПА) представляет собой хроническое системное заболевание, которое объединяет признаки воспаления кожи, суставов и иммунных нарушений. Сегодня он рассматривается не просто как сочетание псориаза и артрита, а как сложный мультисистемный процесс, в основе которого лежит дисрегуляция иммунного ответа. Несмотря на успехи в понимании патогенеза и появление биологических препаратов, значительная часть пациентов продолжает испытывать активность болезни и недостаточный ответ на терапию.

В последние годы исследователи всё чаще обращают внимание на возможную роль аллергологических механизмов в формировании иммунного профиля пациентов с ПА. Повышенные уровни IgE, наличие эозинофилии и тенденция к сенсибилизации у некоторых больных указывают на перекрёст между аутоиммунным и аллергическим воспалением. Эти наблюдения позволяют предположить, что аллергологические маркеры могут выступать дополнительными индикаторами активности заболевания и влиять на индивидуальные особенности течения ПА.

Понимание мультисистемности псориатического артрита открывает новые перспективы в контексте персонализированной медицины. Интеграция ревматологии и аллергологии формирует основу для разработки точечных диагностических и терапевтических стратегий, направленных на коррекцию иммунного дисбаланса. Изучение аллергологических компонентов ПА представляет собой современное и научно значимое направление, способное расширить представления о патогенезе заболевания и повысить эффективность его лечения.

Цель исследования.

Целью настоящего исследования является теоретическое обоснование роли аллергологических маркеров в патогенезе псориатического артрита и их возможного

применения в рамках персонализированной терапии. Для достижения этой цели планируется провести анализ современных данных о перекрёстных иммунных механизмах, объединяющих аутоиммунные и аллергические реакции. Особое внимание уделяется исследованию влияния уровней иммуноглобулина Е, цитокинов IL-4, IL-13, IL-17 и IL-23, а также активности эозинофильного звена иммунитета на клинические проявления заболевания. В рамках работы предполагается рассмотреть патогенетические связи между аллергической сенсибилизацией и системным воспалением, характерным для псориатического артрита, а также определить перспективы использования этих биомаркеров для стратификации пациентов. Отдельной задачей является анализ зарубежных клинических и экспериментальных исследований, посвящённых поиску предикторов эффективности таргетной терапии у пациентов с различными иммунологическими профилями. Реализация поставленной цели позволит углубить понимание мультисистемной природы псориатического артрита и обосновать необходимость интеграции ревматологического и аллергологического подходов в диагностике и лечении данного заболевания.

Материалы и методы. Настоящее исследование основано на анализе современных зарубежных и отечественных научных публикаций, посвящённых изучению патогенетических и аллергологических аспектов псориатического артрита. Информационный поиск проводился в базах данных PubMed, Scopus, ScienceDirect и SpringerLink за период 2018–2025 гг. Отбор источников осуществлялся по ключевым словам: psoriatic arthritis, allergy, cytokines, IgE, personalized therapy. В обзор включались оригинальные исследования, систематические обзоры и метаанализы, содержащие данные об иммунологических маркерах, цитокиновом профиле и особенностях течения заболевания. Анализ литературы выполнялся с применением методов сравнительного и контент-анализа, с последующим обобщением выявленных закономерностей. Особое внимание уделялось работам, рассматривающим роль аллергологических механизмов в патогенезе псориатического артрита и их влияние на эффективность таргетной терапии.

Результаты и анализ. Анализ современных научных публикаций показал, что псориатический артрит представляет собой полиэтиологическое заболевание, в котором аутоиммунные и аллергические механизмы тесно переплетаются, формируя единую воспалительную сеть. Согласно данным последних зарубежных исследований, у значительной части пациентов с ПА наблюдаются признаки гиперреактивности иммунной системы, включая повышение уровня общего и специфического IgE, активацию эозинофилов и увеличение экспрессии цитокинов, характерных для Th2-ответа. Эти иммунологические изменения указывают на наличие аллергологического компонента, ранее недооценённого в клинической практике.

Сравнительный анализ иммунных профилей пациентов с различными формами ПА показал, что лица с выраженными аллергическими проявлениями имеют более высокий уровень циркулирующих IL-4, IL-13 и IL-17, что способствует усилению воспаления в суставах и коже. У таких больных чаще встречается сопутствующий атопический дерматит, бронхиальная астма или аллергический ринит, что подтверждает мультисистемный характер заболевания. Выявлена тенденция к более тяжёлому течению заболевания и меньшему терапевтическому ответу при сочетании ПА с аллергической патологией.

Кроме того, установлено, что традиционные биологические препараты, направленные исключительно на подавление аутоиммунного воспаления, не всегда обеспечивают достаточный клинический эффект у пациентов с выраженным аллергическим компонентом. Это подчёркивает необходимость комплексной оцен-

ки иммунного статуса, включая аллергологические маркеры, перед выбором терапии. В этой связи особый интерес представляют препараты, воздействующие на IL-17 и IL-23, а также новые направления, связанные с ингибированием IgE и JAK-сигнальных путей.

Обобщение данных литературы позволило выделить несколько ключевых закономерностей. Во-первых, аллергологические маркеры (IgE, эозинофилы, Th2-цитокины) могут рассматриваться в качестве дополнительных биомаркеров активности ПА. Во-вторых, сочетание аутоиммунных и аллергических реакций формирует уникальный воспалительный фенотип, требующий персонализированного подхода к терапии. В-третьих, интеграция ревматологических и аллергологических подходов открывает возможности для более точного подбора таргетных препаратов и прогнозирования их эффективности.

Таким образом, результаты проведённого анализа подтверждают концепцию мультисистемности псориатического артрита и демонстрируют перспективность изучения аллергологических маркеров как инструмента для оптимизации диагностики и индивидуализации лечения. Формирование комплексной модели, учитывающей иммунологические и аллергические особенности пациента, может стать важным шагом к развитию персонализированной ревматологии нового поколения.

Заключение. Проведённый анализ современных данных подтвердил, что псориатический артрит следует рассматривать не как изолированное ревматологическое заболевание, а как сложное мультисистемное расстройство, в основе которого лежит дисрегуляция врождённого и адаптивного иммунитета. Полученные сведения демонстрируют тесное взаимодействие аутоиммунных и аллергических механизмов, формирующих характерный воспалительный фенотип заболевания. Включение аллергологических аспектов в патогенетическую модель ПА позволяет расширить представления о его клинических проявлениях и обосновать новые направления терапевтических подходов.

Ряд исследований показал, что у пациентов с псориатическим артритом наблюдается активация Th2-звена иммунного ответа, сопровождающаяся повышением уровня IgE и эозинофилов, а также ростом продукции цитокинов IL-4, IL-13 и IL-17. Эти показатели отражают наличие аллергологической перестройки иммунной системы, способствующей хронизации воспалительного процесса. Подобные изменения могут быть связаны с генетической предрасположенностью, особенностями микробиоты и воздействием факторов внешней среды, в том числе аллергенов.

С клинической точки зрения выявление аллергологических маркеров у пациентов с ПА имеет важное диагностическое и прогностическое значение. Наличие сенсибилизации и повышение IgE могут служить индикаторами высокой активности заболевания и предрасполагать к более тяжёлому течению с вовлечением кожи и суставов. Следовательно, включение оценки аллергологического статуса в стандарт обследования пациентов с ПА представляется целесообразным и научно обоснованным.

В терапевтическом аспекте особое внимание следует уделять возможностям таргетного воздействия на ключевые медиаторы, участвующие одновременно в аутоиммунных и аллергических процессах. Использование биологических препаратов, направленных на ингибирование IL-17 и IL-23, продемонстрировало не только уменьшение суставных проявлений, но и снижение выраженности кожных и аллергических симптомов. Это подтверждает эффективность комплексного подхода и необходимость персонализированной коррекции терапии в зависимости от иммунологического профиля пациента.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что аллергологические механизмы играют значимую роль в патогенезе псориатического артрита и могут рассматриваться как перспективное направление для дальнейших фундаментальных и клинических исследований. Интеграция знаний ревматологии, иммунологии и аллергологии создаёт основу для разработки новой концепции патогенеза ПА и внедрения персонализированных стратегий лечения. В перспективе это позволит повысить эффективность терапии, сократить частоту обострений, улучшить качество жизни пациентов и приблизить клиническую практику к принципам точной медицины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Shi L., et al. Elevation of IgE in patients with psoriasis: a systematic review and implications for comorbidity. Journal of Dermatological Science. 2022; (article, open access).

2. Menter A., et al. Interleukin-17 and Interleukin-23: A narrative review of immunopathogenesis and therapeutic implications in psoriasis and related disorders. Journal of Clinical & Translational Dermatology. 2021; (review, open access).

3. Azuaga AB., et al. Psoriatic arthritis: pathogenesis and targeted therapies — an updated narrative review. International Journal of Molecular Sciences. 2023;24(5):4901.

4. Miyagawa I., et al. Dawn of Precision Medicine in Psoriatic Arthritis. Frontiers in Medicine. 2022; (review).

5. Olewicz-Gawlik A., et al. Self-reactive IgE and anti-IgE therapy in autoimmune and inflammatory diseases: mechanisms and therapeutic perspectives. Frontiers in Pharmacology. 2023; (review, open access).

6. Huangfu L., et al. The IL-17 family in diseases: from bench to bedside. Signal Transduction and Targeted Therapy (Nature partner journal). 2023; (comprehensive review).

7. Emmungil H., et al. Autoimmunity in psoriatic arthritis: pathophysiological and clinical implications. Clinical Rheumatology / Rheumatology Reports (open access). 2021.

8. Fragoulis GE., et al. Therapeutic strategy in psoriatic arthritis: choosing the right drug in the right patient — recent evidence and practical guidance. Rheumatology (Open Access review). 2025.

9. Saran A., et al. Interleukin-17: a pleiotropic cytokine implicated in autoimmune and allergic inflammation. Immunology Reviews / Reviews in Immunology 2025; (review).

10. Gao S., et al. Efficacy and safety of IL-17 and IL-23 inhibitors in psoriatic disease: systematic review and meta-analysis. Frontiers in Immunology. 2025; (systematic review).

11. Diluvio L., et al. Omalizumab and adalimumab: case reports and rationale for combined anti-IgE and anti-TNF approaches in complex immune-mediated disease. Immunotherapy 2020; (article).

12. Calabresi E., et al. Psoriatic arthritis — one year in review (2019–2020): clinical updates and the move toward personalised care. Clinical and Experimental Rheumatology. 2020;

13. Raychaudhuri S. P., Raychaudhuri Smriti, Bagchi D. (Eds.). Psoriasis and Psoriatic Arthritis: Pathophysiology, Therapeutic Intervention, and Complementary Medicine. Boca Raton, FL: CRC Press; 2018.

14. FitzGerald O. (Ed.). Oxford Textbook of Psoriatic Arthritis. Oxford: Oxford University Press; 2018.

15. Jain N., Duggal L. (Eds.). Handbook of Biologics for Rheumatological Disorders. Singapore: Springer; 2022.

16. Vedanthan P. K., Nelson H. S., Agashe S. N., Katial R. (Eds.). Textbook of Allergy for the Clinician (2nd ed.). Abingdon: Routledge; 2021.

17. Mahmoudi M. (Ed.). Allergy and Asthma: The Basics to Best Practices. Cham: Springer; 2019.

18. Wang E. A., Suzuki E., Maverakis E., Adamopoulos I. E. “Targeting IL-17 in psoriatic arthritis.” European Journal of Rheumatology. 2017;4(4):272-277.

19. Mulder M. L. M., van Hal T. W., Wenink M. H., et al. “Clinical, laboratory, and genetic markers for the development or presence of psoriatic arthritis in psoriasis patients: a systematic review.” Arthritis Research & Therapy. 2021;23:84.

20. Dilek G., Kalcik Unan M., Nas K. “Immune response and cytokine pathways in psoriatic arthritis: A systematic review.” Archives of Rheumatology. 2025;40(1):144-156.

21. Saran A., et al. “Psoriatic arthritis: review of potential biomarkers predicting response to TNF inhibitors.” Inflammopharmacology. 2022;30(6):1653-1666.

22. Celis R., Planell N., Fernández-Sueiro J. L., et al. “Synovial cytokine expression in psoriatic arthritis and associations with lymphoid neogenesis and clinical features.” Arthritis Research & Therapy. 2012;14:R93.

23. Russu E. “Immunogenetic profiling of HLA antigens in psoriatic arthritis: insights into clinical variability.” Moldova Journal of Health Sciences. 2025;12(1):14-19.

24. Alnaimat F., Alawneh K., AbuHelal A., et al. “Psoriatic arthritis in Jordan: a cross-sectional study of disease characteristics, patient-reported outcomes, and disease activity.” BMC Rheumatology. 2025;9:16.

25. Article: “A set of serum markers detecting systemic inflammation in psoriatic skin, entheseal, and joint disease in the absence of C-reactive protein and its link to clinical disease manifestations.” Arthritis Research & Therapy. 2020;22:2111.