

ВЗАИМОСВЯЗЬ Т2-ВОСПАЛЕНИЯ С УРОВНЕМ КОНТРОЛЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И КАЧЕСТВОМ ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ

Жабборов Диёржон Туркаш угли,

Мавлянова Зилола Фархадовна,

Ярмухамедова Саодат Хабибовна

Самаркандский государственный медицинский университет

Актуальность. Бронхиальная астма (БА) является гетерогенным заболеванием, клиническое течение которого определяется не только степенью бронхиальной обструкции, но и характером воспалительного процесса в дыхательных путях. Особое значение имеет Т2-воспаление, для которого характерно повышение эозинофилов периферической крови, фракции оксида азота в выдыхаемом воздухе (FeNO), а у части пациентов уровня общего IgE. Выраженность воспалительного процесса может быть связана с контролем заболевания, интенсивностью клинических проявлений и качеством жизни пациентов. Комплексная оценка клинических, функциональных и биомаркерных показателей представляет интерес для последующей стратификации пациентов и выбора дифференцированной лечебно-реабилитационной тактики.

Цель исследования. Изучить взаимосвязь признаков Т2-воспаления с уровнем контроля бронхиальной астмы, показателями функции внешнего дыхания и качеством жизни пациентов.

Материалы и методы. В исследование включены 68 пациентов с бронхиальной астмой в возрасте от 29 до 66 лет. Средний возраст обследованных составил $48,7 \pm 9,1$ года, средняя продолжительность заболевания составило $8,6 \pm 4,7$ года. Всем пациентам проводили клиническое обследование с оценкой частоты симптомов и обострений, потребности в препаратах неотложной помощи и сопутствующих заболеваний. Контроль БА оценивали с помощью Asthma Control Test (ACT), качество жизни по

Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ). Функцию внешнего дыхания исследовали методом спирометрии с определением FEV₁, FVC и отношения FEV₁/FVC. Для характеристики воспалительного профиля определяли относительное содержание эозинофилов периферической крови, уровень общего IgE и FeNO. По совокупности клинических и биомаркерных признаков обследованные были распределены на две группы, у 39 пациентов определялись признаки T2-воспалительного профиля, у 29 пациентов выраженные признаки T2-воспаления отсутствовали.

Результаты. Сравнительный анализ выявил различия клинических, функциональных и воспалительных характеристик между исследуемыми группами. У пациентов с T2-воспалительным профилем среднее содержание эозинофилов периферической крови составляло $5,9 \pm 1,8\%$, тогда как у пациентов без выраженного T2-профиля — $2,2 \pm 0,8\%$. Средний уровень FeNO составил соответственно $42,8 \pm 14,1$ и $20,9 \pm 7,9$ ppb. Различия воспалительного профиля сопровождалось особенностями контроля заболевания. У пациентов с признаками T2-воспаления средний показатель АСТ составил $14,8 \pm 3,1$ балла, тогда как у пациентов без выраженных признаков T2-воспаления $17,6 \pm 3,0$ балла. Таким образом, более выраженные признаки воспалительной активности сочетались с менее удовлетворительным контролем БА. При анализе функции внешнего дыхания у пациентов с T2-воспалительным профилем среднее значение FEV₁ составляло $67,3 \pm 9,6\%$ от должного, в группе без выраженного T2-воспаления $73,1 \pm 9,4\%$. Соотношение FEV₁/FVC составило соответственно $68,2 \pm 6,5$ и $72,4 \pm 6,2\%$. Полученные данные свидетельствовали о сочетании более выраженного воспалительного профиля с более низкими показателями бронхиальной проходимости.

Различия выявлены и при оценке качества жизни. Средний общий показатель AQLQ у пациентов с признаками T2-воспаления составил $4,2 \pm 0,8$ балла, тогда как у пациентов без выраженного T2-воспалительного профиля — $5,0 \pm 0,7$ балла. Наиболее выраженные различия отмечались в доменах,

характеризующих симптомы заболевания и ограничение повседневной активности. Дополнительный анализ показал, что повышение FeNO и содержания эозинофилов сопровождалось тенденцией к снижению показателя АСТ и ухудшению показателей качества жизни. При этом выраженность клинических проявлений не во всех случаях соответствовала степени нарушения спирометрических показателей, что подтверждает неоднородность бронхиальной астмы и необходимость комплексной оценки пациентов.

Выводы. Наличие признаков Т2-воспаления у пациентов с бронхиальной астмой ассоциируется с особенностями клинического течения заболевания, уровнем его контроля, состоянием функции внешнего дыхания и качеством жизни. Совместная оценка эозинофилов периферической крови, FeNO, АСТ, спирометрических показателей и AQLQ позволяет более полно характеризовать клинико-воспалительный профиль пациента. Полученные данные могут служить основой для последующей фенотипической стратификации больных и разработки дифференцированных программ медицинской реабилитации.

Список литературы:

1. Agusti A, Gibson PG, McDonald VM. Treatable traits in airway disease: from theory to practice. J Allergy Clin Immunol Pract 2023;11(3):713–723; doi: 10.1016/j.jaip.2023.01.011
2. Dougherty RH, Fahy JV. Acute exacerbations of asthma: epidemiology, biology, and the exacerbation-prone phenotype. Clin Exp Allergy 2019;39(2):193–202; doi: 10.1111/j.1365-2222.2008.03157.x
3. Fahy JV. Type-2 inflammation in asthma—present in most, absent in many. Nat Rev Immunol 2025;15(1):57–65; doi: 10.1038/nri3786
4. Fitzpatrick AM, Moore WC. Severe asthma phenotypes - how should they guide evaluation and treatment? J Allergy Clin Immunol Pract 2017;5(4):901–908; doi: 10.1016/j.jaip.2017.05.015

5. Loza MJ, Djukanovic R, Chung KF, et al. ADEPT (Airways Disease Endotyping for Personalized Therapeutics) and U-BIOPRED (Unbiased Biomarkers for the Prediction of Respiratory Disease Outcome Consortium) investigators . Validated and longitudinally stable asthma phenotypes based on cluster analysis of the ADEPT study. *Respir Res* 2016;17(1):165; doi: 10.1186/s12931-016-0482-9
6. Moore WC, Meyers DA, Wenzel SE, et al. National Heart, Lung, and Blood Institute's Severe Asthma Research Program . Identification of asthma phenotypes using cluster analysis in the Severe Asthma Research Program. *Am J Respir Crit Care Med* 2020;181(4):315–323; doi: 10.1164/rccm.200906-0896OC
7. Silkoff PE, Moore WC, Sterk PJ. Three major efforts to phenotype asthma: Severe asthma research program, asthma disease endotyping for personalized therapeutics, and unbiased biomarkers for the prediction of respiratory disease outcome. *Clin Chest Med* 2019;40(1):13–28; doi: 10.1016/j.ccm.2018.10.016