УДК 616-056.3

А. МУСА, Ю.В. ДЄЄВА

ОБ'ЄКТИВНІ МАРКЕРИ АЛЕРГІЧНОГО ЗАПАЛЕННЯ

Каф. отоларингології (зав. – проф. Ю.В. Дєєва)
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
(ректор – чл.-кор. НАМН України, проф. Ю.Л. Кучин)

Згідно результатів сучасних досліджень, на алергічний риніт (АР) хворіє від 10% до 40% населення, причому жінки страждають частіше за чоловіків, а початок проявів захворювання в основному припадає на дитячий та юнацький вік [1-3].

Алергічний риніт часто поєднується з бронхіальною астмою (БА). Так, від 15 до 38% пацієнтів, які хворіють на алергічний риніт, також страждають на БА. Хворі з бронхіальною астмою мають назальні прояви алергії, але розбіжність таких показників, за даними різних досліджень, становить від 7 до 85%. До того ж розвиток полінозу в ранньому віці підвищує ризик розвитку бронхіальної астми в 3,6 разів у хлопчиків та у 2,3 рази – у дівчаток [3].

На основі аналізу численних досліджень, в тому числі рандомізованих, за допомогою методу GRADE (Grades of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) було розроблено алгоритм лікування алергічного риніту для нелікованих раніше пацієнтів (дорослих та підлітків віком понад 12 років) (рис. 1).

Згідно представлених рекомендацій, первинна оцінка стану проводиться за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ). Якщо показник ВАШ менше 5 балів, лікування слід починати зі стартової терапії одним препаратом першої лінії, до якої належать антигістамінні препарати – пероральні або інтраназальні, інтраназальні кортикостероїди, інтраназальні кортикостероїди в комбінації з азеластином, блокатори лейкотрієнових рецепторів. Якщо показник ВАШ перевищує 5 балів, рекомендується стартове лікування інтраназальними кортикостероїдами – як монотерапія або в поєднанні з азеластином.

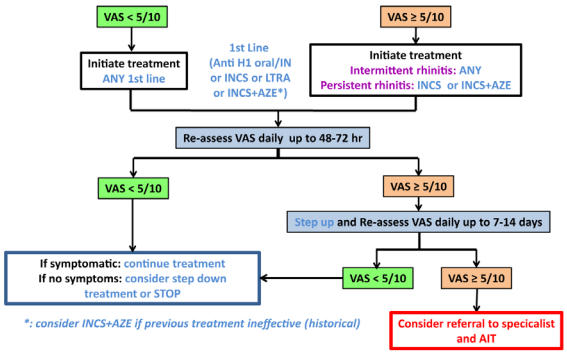

Рис. 1. Покроковий алгоритм лікування нелікованих пацієнтів (дорослих та підлітків з 12 років) на основі візуальної аналогової шкали (за Bousquet et al.) [4].

Повторна оцінка стану проводиться через 48-72 години. В разі отримання показника, меншого за 5 балів, лікування продовжують з поступовим зменшенням або навіть припиненням лікування. Якщо показник залишається високим, понад 5 балів, що свідчить про низьку ефективність призначеного лікування, рекомендовано терапію зі збільшенням дози або кількості призначених препаратів з подальшою оцінкою ефективності кожні 48-72 годин [5-8]. У разі переважання назальних проявів алергії, більш ефективним є використання інтрана-

зальних кортикостероїдів, особливо в комбінації з азеластином, в порівнянні з монотерапією пероральними антигістамінними препаратами [9-14]. Хоча при аналізі анкет, більшість пацієнтів з легким та середнім ступенем важкості захворювання віддають перевагу пероральним методам лікування.

Основним методом визначення ступеня важкості АР та контролю ефективності лікування є ВАШ. Перевагою цього методу є його простота, доступність, можливість використання у більшості пацієнтів різного віку та розвитку. Допоміжними методами дослідження є додаток «Щоденник алергії для пацієнтів» (ARIA Allergy Diary) та «Щоденник алергії для медичних працівників» (ARIA Allergy Diary Companion), які доступні в 15 країнах на 15 мовах і враховують вплив алергії на різні аспекти життя – загальне самопочуття, навчання або роботу, сон та інше. Недоліком цих методів є те, що обидва методи є суб'єктивними, до того ж щоденник алергії не має валідного аналога в Україні. Це зумовлює необхідність пошуку якісного та доступного об'єктивного методу контролю якості лікування та його корекції [4, 15, 16]. Враховуючу схожі патогенетичні механізми розвитку бронхіальної астми та алергічного риніту і дослідження щодо використання еозинофільного катіонного білку як біомаркеру для пацієнтів з бронхіальною астмою, можна припустити, що цей показник може бути ефективним об'єктивним методом контролю активності процесу і при алергічному риніті [17-19].

Мета: оцінити взаємозв'язок між рівнем еозинофільного катіонного білку (ЕКБ), показниками ВАШ, назоцитограми, скринінгу інгаляційної алергії Phadiatop та активністю захворювання у пацієнтів з алергічним ринітом.

Методи та матеріали

Було створено 2 групи дослідження. До 1-ї (основної) групи було включено 48 пацієнтів з алергічним ринітом в стані загострення, до 2-ї (контрольної) групи – 41 особа з хронічним ринітом без проявів алергії і відсутністю алергічного риніту в анамнезі. В обох групах було визначено рівень еозинофільного катіонного білку, рівень еозинофілів крові, зроблено назоцитограму, визначено скринінг інгаляційної алергії за допомогою Phadiatop. Також пацієнти відзначили свій стан за ВАШ. Пацієнти з 1-ї групи склали групу самоконтролю, обстеження якої проводили після лікування протягом 2 тижнів.

Тест Phadiatop являє собою суміш основних інгаляційних алергенів, призначається пацієнтам з респіраторними проявами для диференціації атопічних та неатопічних захворювань. Назоцитограма – це мікроскопічне дослідження мазка слизу з порожнини носа, під час якого проводиться кількісна та якісна оцінка складу клітин, визначання наявності грибкової або бактеріальної флори (кокової та паличок). Основним показником назоцитограми було визначення відсотка еозинофілів серед запальних клітин слизової носа (еозинофіли, базофіли, лімфоцити, нейтрофіли). Візуальна аналогова шкала – це відрізок довжиною в 10 сантиметрів (в деяких дослідженнях використовують градацію в 100 мм), за яким легко і зрозуміло можна оцінити свій стан або певний симптом.

Еозинофільний катіонний білок – це фермент, один з основних медіаторів еозинофілів, який звільняється з їх гранул під час взаємодії алергену та специфічного імуноглобуліну Е, а отже, концентрація ЕКБ має зростати при розвитку алергічного процесу, в тому числі риніту. Дуже невелику кількість ЕКБ можна виявити в нейтрофільних гранулоцитах та моноцитах [20]. Цей показник може підвищуватись також при деяких неалергічних захворюваннях – бактеріальний риносинусит [21, 22], новоутворення [23-25], гостра інфекція, спричинена респіраторно-синцитіальним вірусом [26, 27], гельмінтоз [28], DRESS-синдром (Drug Reaction with Eosinophilia and Systemic Symptoms. Тому наявність будь-якого з цих станів було критерієм виключення пацієнта з дослідження.

Результати та їх обговорення

Результати дослідження рівня еозинофільного катіонного білку, типу запалення за даними назоцитограми, показника скринінгу інгаляційної алергії Phadiatop в обох групах дослідження представлено в таблиці.

Результати обстеження пацієнтів основної та контрольної груп

Метод дослідження	Основна група	Контрольна група	Значення ρ
Скринінг інгаляційної алергії Phadiatop, PAU/I	3,87±1,56	0,15±0,09	<0,05
Відсоток еозинофілів серед запальних клітин за назоцитограмою	24±12,71	4,1±2,17	<0,05
Еозинофільний катіонний білок, нг/мл	29,87±15,31	9,63±4,01	<0,05
ВАШ, бали	5,3±2,1	4,4±2,0	>0,05
Рівень еозинофілів крові,%	9,3±3,7	3,7±1,4	<0,05

Проведений аналіз дозволив виявити статистично значимо вищі показники рівня еозинофільного катіонного білку, рівня еозинофілів крові та слизової оболонки порожнини носа, показника скринінгу інгаляційної алергії Phadiatop у пацієнтів основної групи в порівнянні з показниками пацієнтів контрольної групи. Цікаво, що у 3 пацієнтів контрольної групи (7,3%) відсоток еозинофілів серед запальних клітин за назоцитограмою становив понад 6%, що може свідчити про активацію еозинофілів при хронічному запаленні навіть при відсутності алергічного процесу. Показник ВАШ в обох групах не мав статистично достовірної відмінності.

Пацієнти основної групи були розподілені на 2 підгрупи. До 1-ї підгрупи увійшли всі обсежені з легкою формою алергії та показником ВАШ менше за 5 балів, до 2-ї – з середнім та важким перебігом алергічного риніту та показником ВАШ понад 5 балів. Пацієнти 1-ї підгрупи отримували лікування топічним кортикостероїдом мометазоном фуроат в дозуванні 2 вприскування 2 рази на добу з подальшою оцінкою стану через 1 тиждень. В разі покращення стану пацієнта за показником ВАШ, дозування мометазону фуроат зменшували в 2 рази. Кінцевий контроль проводився через 2 тижні терапії. В 2-й підгрупі пацієнти отримували лікування топічним кортикостероїдом мометазоном фуроат в дозуванні 2 вприскування 2 рази на добу в комбінації з блокатором Н1-гістамінових рецепторів цетиризину гідрохлориду 10 мг на добу з подальшою оцінкою стану через 1 та 2 тижні.

Зміни рівня еозинофільного катіонного білку, типу запалення за даними назоцитограми, показника скринінгу інгаляційної алергії Phadiatop та ВАШ у пацієнтів основної групи після лікування представлено на рис. 2 та 3.

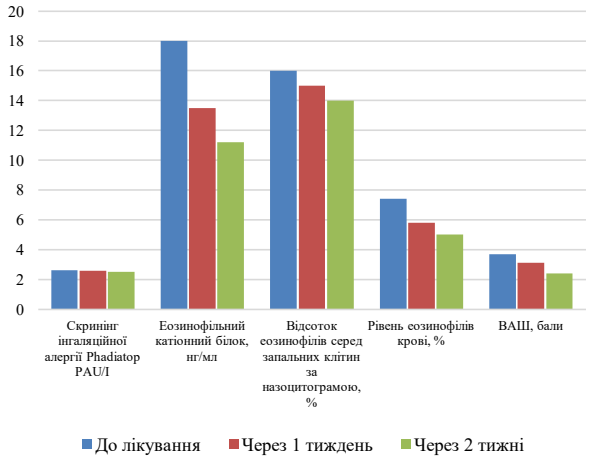

Рис. 2. Динаміка показників дослідження в 1-й підгрупі.

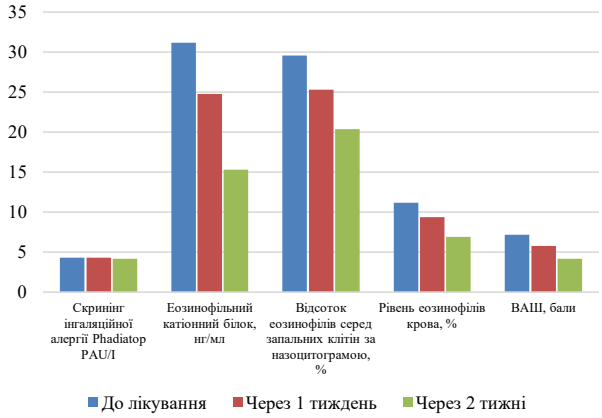

Рис. 3. Динаміка показників дослідження в 2-й підгрупі.

Отримані результати вказують на те, що показник скринінгу інгаляційної алергії Phadiatop мало змінюється через 1 або 2 тижні терапії, тому є неефективним об'єктивним показником контролю ефективності лікування пацієнтів з алергічним ринітом.

Для визначення найбільш статистично достовірного методу контролю ефективності проведення терапії згідно рекомендації ARIA, нами було проведено виявлення наявності кореляційного зв'язку між динамікою еозинофільного катіонного білку, рівня еозинофілів крові й слизової носа та середнім показником ВАШ за оцінкою пацієнта та лікаря за допомогою коефіцієнта лінійної кореляції Пірсона (рис. 4-6).

При проведенні аналізу зв'язку показників динаміки еозинофільного катіонного білку та ВАШ у хворих з алергічним ринітом було отримано значення коефіцієнту 0,796 (статистично значимо відрізняється від 0,95% CI 0,654-0,887 $\rho<0,05$). Таким чином, виявлено наявність сильного позитивного кореляційного зв'язку і зменшення показнику ВАШ супроводжується зменшенням рівня еозинофільного катіонного білку.

При проведенні аналізу зв'язку показників динаміки рівня еозинофілів крові та ВАШ у хворих з алергічним ринітом було отримано значення коефіцієнту 0,518 (статистично значимо відрізняється від 0,95% CI 0,255-0,711, $\rho<0,05$).

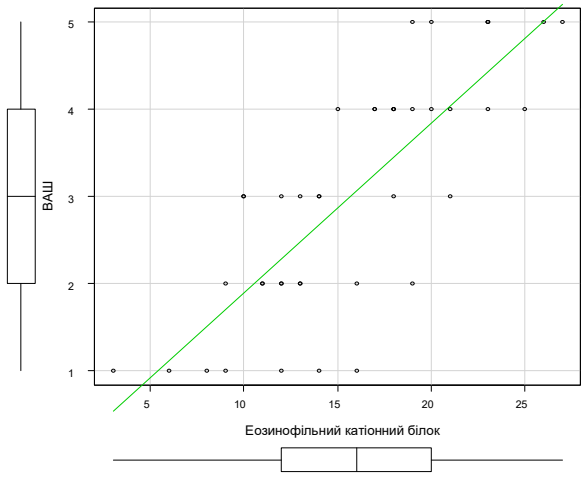

Рис. 4. Коефіцієнт кореляційного зв'язку динаміки ЕКБ та ВАШ у хворих з алергічним ринітом.

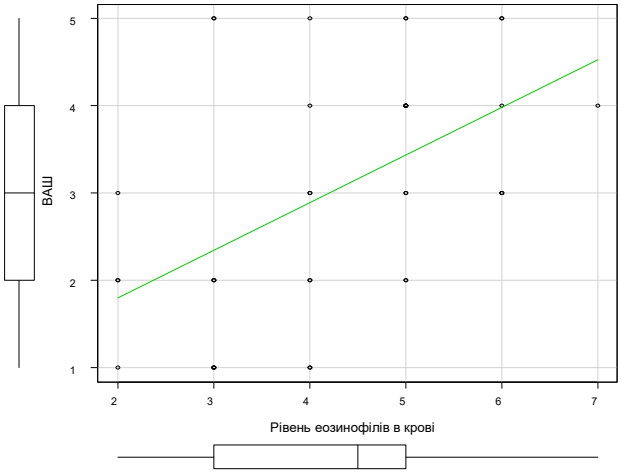

Рис. 5. Коефіцієнт кореляційного зв'язку динаміки рівня еозинофілів крові та ВАШ у хворих з алергічним ринітом.

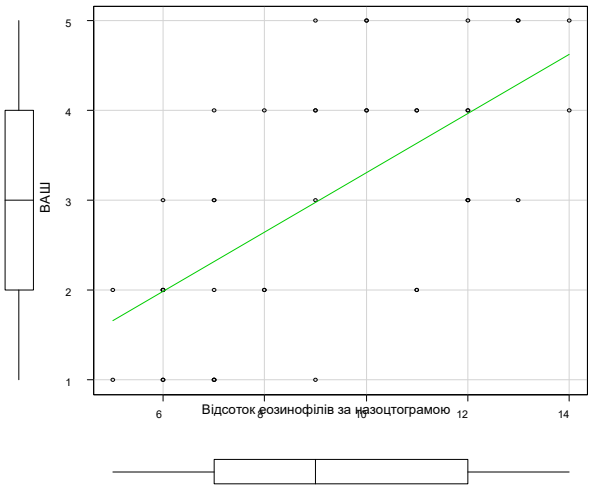

Рис. 6. Коефіцієнт кореляційного зв'язку динаміки рівня еозинофілів серед запальних клітин за назоцитограмою та ВАШ у хворих з алергічним ринітом.

Таким чином, виявлена наявність середнього позитивного кореляційного зв'язку і зменшення показнику ВАШ супроводжується зменшенням рівня еозинофілів крові.

При проведенні аналізу зв'язку показників динаміки відсотку еозинофілів серед запальних клітин за назоцитограмою та ВАШ у хворих з алергічним ринітом було отримано значення коефіцієнту 0,641 (статистично значимо відрізняється від 0,95% CI0,418-0,791, $\rho<0,05$). Таким чином, виявлено наявність середнього позитивного ко-

реляційного зв'язку і зменшення показнику ВАШ супроводжується зменшенням рівня еозинофільного катіонного білку.

Висновки

Підвищений відсоток еозинофілів серед запальних клітин за назоцитограмою (понад 6%) може свідчити про активацію еозинофілів при хронічному запаленні навіть при відсутності алергічного процесу.

Показник рівня скринінгу інгаляційної алергії Phadiatop мало змінюється через тиждень або два тижні терапії, тому є неефективним динамічним об'єктивним показником контролю ефективності лікування пацієнтів з алергічним ринітом.

При проведенні аналізу зв'язку показників динаміки еозинофільного катіонного білку та ВАШ у хворих з алергічним ринітом було виявлено наявність сильного позитивного кореляційного зв'язку і зменшення показнику ВАШ супроводжується зменшенням рівня еозинофільного катіонного білку.

При проведенні аналізу зв'язку показників динаміки рівня еозинофілів крові та ВАШ у хворих з алергічним ринітом було виявлено наявність середнього позитивного кореляційного зв'язку і зменшення показнику ВАШ супроводжується зменшенням рівня еозинофілів крові.

При проведенні аналізу зв'язку показників динаміки відсотку еозинофілів серед запальних клітин за назоцитограмою та ВАШ у хворих з алергічним ринітом було виявлено наявність середнього позитивного кореляційного зв'язку і зменшення показнику ВАШ супроводжується зменшенням рівня еозинофільного катіонного білку.

Ступінь наростання або зниження рівня еозинофільного катіонного білку дозволяє з високою точністю оцінити важкість загострення алергічного риніту та слідкувати за ефективністю лікування пацієнтів. Він який відображає активність захворювання і може бути корисним в якості маркеру алергічного запалення.

Література

1. Bousquet J, Anto JM, Annesi-Maesano I, Dedeu T, Dupas E, Pépin JL, et al. POLLAR: impact of air POLLution on asthma and rhinitis; a European Institute of Innovation and Technology Health (EIT health) project. Clin Transl Allergy. 2018 Sep 17; 8:36. doi: 10.1186/s13601-018-0221-z.
2. Klimek L, Vogelberg C, Werfel T. (Hrsg.). Weißbuch Allergie in Deutschland. München: Springer Medizin Verlag; 2018. 402 s.
3. Schmitz R, Kuhnert R, Thamm M. 12-Monats-Prävalenz von Allergien in Deutschland. Journal of Health Monitoring. 2017;2(1). doi: 10.17886/RKI-GBE-2017-011.
4. Bousquet J, Schünemann HJ, Hellings PW, Arnavielhe S, Bachert C, Bedbrook A, et al. MACVIA clinical decision algorithm in adolescents and adults with allergic rhinitis. J Allergy Clin Immunol. 2016 Aug;138(2):367-374.e2. doi: 10.1016/ j.jaci.2016. 03.025.
5. Courbis AL, Murray RB, Arnavielhe S, Caimmi D, Bedbrook A, Van Eerd M, et al. Electronic Clinical Decision Support System for allergic rhinitis management: MASK e-CDSS. Clin Exp Allergy. 2018 Dec;48(12):1640-1653. doi: 10.1111/cea. 13230.
6. Briere J-B, Bowrin K, Taieb V, Millier A, Toumi M, Coleman C. Meta-analyses using real-world data to generate clinical and epidemiological evidence: a systematic literature review of existing recommendations. Curr Med Res Opin. 2018 Dec; 34(12):2125-2130. doi: 10.1080/03007995.2018. 1524751.
7. Sherman RE, Anderson SA, Dal Pan GJ, Gray GW, Gross T, Hunter NL, et al. Real-world evidence – what is it and what can it tell us? N Engl J Med. 2016 Dec 8;375(23):2293-2297. doi: 10.1056/ NEJMsb1609216.
8. United States Department of Health and Human Services – Food and Drug Administration. Use of Real-World Evidence to Support Regulatory Decision-Making for Medical Devices. Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff. 2017. https://www.fda.gov/media/99447/download.
9. Brożek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Casale TB, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. J Allergy Clin Immunol. 2010 Sep; 126(3):466-76. doi: 10.1016/j.jaci.2010.06.047.

10. Larenas-Linnemann D, Mayorga-Butrón JL, Sánchez-González A, Ramírez-García A, Medina-Ávalos M, Figueroa-Morales MA. [ARIA Mexico 2014. Adaptation of the Clinical Practice Guide ARIA 2010 for Mexico. Methodology ADAPTE]. Rev Alerg Mex. 2014;61 Suppl 1:S3-S116. [Article in Spanish].
11. Roberts G, Xatzipsalti M, Borrego LM, Custovic A, Halken S, Hellings PW, et al. Paediatric rhinitis: position paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Allergy. 2013 Sep; 68(9):1102-16. doi: 10.1111/all.12235.
12. Scadding GK. Optimal management of allergic rhinitis. Arch Dis Child. 2015 Jun;100(6):576-82. doi: 10.1136/archdischild-2014-306300.
13. Scadding GK, Durham SR, Mirakian R, Jones NS, Leech SC, Farooque S, et al. BSACI guidelines for the management of allergic and non-allergic rhinitis. Clin Exp Allergy. 2008 Jan;38(1):19-42. doi: 10.1111/j.1365-2222.2007.02888.x.
14. Wallace DV, Dykewicz MS, Bernstein DI, Blessing-Moore J, Cox L, Khan DA, et al. The diagnosis and management of rhinitis: an updated practice parameter. J Allergy Clin Immunol. 2008 Aug; 122(2 Suppl):S1-84. doi: 10.1016/j.jaci.2008.06.003.
15. Konig HH, Bernert S, Angermeyer MC, Matschinger H, Martinez M, Vilagut G, et al. Comparison of population health status in six European countries: results of a representative survey using the EQ-5D questionnaire. Med Care. 2009 Feb;47(2):255-61. doi: 10.1097/MLR. 0b013e318184759e.
16. Blanc PD, Trupin L, Eisner M, Earnest G, Katz PP, Israel L, et al. The work impact of asthma and rhinitis: findings from a population-based survey. J Clin Epidemiol. 2001 Jun;54(6):610-8. doi: 10.1016/s0895-4356(00)00349-8.
17. Shah SN, Grunwell JR, Mohammad AF, Stephenson ST, Lee GB, Vickery BP, Fitzpatrick AM. Performance of Eosinophil Cationic Protein as a Biomarker in Asthmatic Children. J Allergy Clin Immunol Pract. 2021 Jul;9(7):2761-2769.e2. doi: 10.1016/j.jaip.2021.02.053.
18. Lee D-H, Jang J-H, Soyoon Sim, Choi Y, Park H-S. Epithelial Autoantigen-Specific IgG Antibody Enhances Eosinophil Extracellular Trap Formation in Severe Asthma. Allergy Asthma Immunol Res. 2022 Sep;14(5):479-493. doi: 10.4168/aair.2022. 14.5.479.
19. Koh GC-H, Shek LP-C, Goh DY-T, Van Bever H, Koh DS-Q. Eosinophil cationic protein: is it useful in asthma? A systematic review. Respir Med. 2007 Apr;101(4):696-705. doi: 10.1016/j.rmed. 2006.08.012.
20. Byström J, Garcia RC, Håkansson L, Karawajczyk M, Moberg L, Soukka J, Venge P. Eosinophil cationic protein is stored in, but not produced by peripheral blood neutrophils. Clin Exp Allergy. 2002 Jul;32(7):1082-91. doi: 10.1046/j.1365-2222.2002. 01408.x.
21. Boix E, Torrent M, Sánchez D, Nogués MV. The antipathogen activities of eosinophil cationic protein. Curr Pharm Biotechnol. 2008 Jun;9(3):141-52. doi: 10.2174/138920108784567353.
22. Torrent M, Odorizzi F, Nogués MV, Boix E. Eosinophil cationic protein aggregation: identification of an N-terminus amyloid prone region. Biomacromolecules. 2010 Aug 9;11(8):1983-90. doi: 10. 1021/bm100334u.
23. Ishibashi S, Ohashi Y, Suzuki T, Miyazaki S, Moriya T, Satomi S, Sasano H. Tumor-associated tissue eosinophilia in human esophageal squamous cell carcinoma. Anticancer Res 2006;26:1419-24.
24. Oliveira DT, Tjioe KC, Assao A, Faustino SES, Carvalho AL, Landman G, Kowalski LP. Tissue eosinophilia and its association with tumoral invasion of oral cancer. Int J Surg Pathol. 2009 Jun; 17(3):244-9. doi: 10.1177/1066896909333778.
25. Legrand F, Driss V, Delbeke M, Loiseau S, Hermann E, Dombrowicz D, Capron M. Human eosinophils exert TNF-alpha and granzyme A-mediated tumoricidal activity toward colon carcinoma cells. J Immunol. 2010 Dec 15;185(12): 7443-51. doi: 10. 4049/jimmunol.1000446.
26. Rosenberg HF, Domachowske JB. Eosinophils, eosinophil ribonucleases and their role in host defense against respiratory virus pathogens. J Leukoc Biol 2001;70:691-8.
27. Garofalo R, Kimpen JI, Welliver RC, Ogra PI. Eosinophil degranulation in the respiratory tract during naturally acquired respiratory syncytial virus infection. J Pediatr. 1992 Jan;120(1):28-32. doi: 10. 1016/s0022-3476(05)80592-x.
28. Klion AD, Nutman TB. The role of eosinophils in host defense against helminth parasites. J Allergy Clin Immunol. 2004 Jan;113(1):30-7. doi: 10. 1016/j.jaci.2003.10.050.

Надійшла до редакції 20.03.2023

© А. Муса, Ю.В. Дєєва, 2023

ОБ'ЄКТИВНІ МАРКЕРИ АЛЕРГІЧНОГО ЗАПАЛЕННЯ

Муса А, Дєєва ЮВ
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
Email: alsabbar@hotmail.com

А н о т а ц і я

Актуальність: Згідно результатів сучасних досліджень, на алергічний риніт хворіє від 10 до 40% населення. Є необхідність в ефективному об'єктивному та динамічному методі оцінки якості лікування таких пацієнтів

Мета: оцінити взаємозв'язок між рівнем еозинофільного катіонного білку (ЕКБ), показниками візуальної аналогової шкали (ВАШ), назоцитограми, скринінгу інгаляційної алергії Phadiatop та активністю захворювання у пацієнтів з алергічним ринітом.

Методи та матеріали: Було створено дві групи дослідження: основна група – 48 пацієнтів з алергічним ринітом в стані загострення, контрольна група – 41 хворий з хронічним ринітом без проявів алергії і відсутністю алергічного риніту в анамнезі. В обох групах було визначено рівень еозинофільного катіонного білку, рівень еозинофілів крові, визначено показники назоцитограми, проведено скринінг інгаляційної алергії Phadiatop, також пацієнти відзначали свій стан за ВАШ. Пацієнти з 1-ї групи дослідження склали групу самоконтролю, обстеження якої проводилось після лікування протягом 2 тижнів.

Результати: Показники рівня еозинофільного катіонного білку, рівня еозинофілів крові та слизової оболонки порожнини носа, показника скринінгу інгаляційної алергії Phadiatop у пацієнтів основної групи були статистично значимо вищі в порівнянні з показниками пацієнтів контрольної групи. Пацієнти основної групи були розподілені на 2 підгрупи. До 1-ї підгрупи увійшли всі обстежені з легкою формою алергії та показником ВАШ менше за 5 балів (отримували лікування топічним кортикостероїдом мометазоном фуроат). До 2-ї підгрупи було включено хворих з середнім та важким перебігом алергічного риніту та показником ВАШ понад 5 балів (отримували лікування топічним кортикостероїдом мометазоном фуроат в комбінації з блокатором Н1-гістамінових рецепторів цетиризину гідрохлориду). Оцінка показників через 2 тижні лікування виявила наявність сильного позитивного кореляційного зв'язку (0,796) показників динаміки еозинофільного катіонного білку та ВАШ, середнього позитивного кореляційного зв'язку (0,518) показників динаміки рівня еозинофілів крові та ВАШ, середнього позитивного кореляційного зв'язку (0,641) показників динаміки відсотку еозинофілів серед запальних клітин за назоцитограмою та ВАШ, показник скринінгу інгаляційної алергії Phadiatop змінювався мало.

Висновки: Оцінка пацієнтами свого стану за ВАШ до та після лікування протягом двох тижнів має найвищий кореляційний зв'язок з показником еозинофільного катіонного білку і менший – з показниками рівня еозинофілів в крові та у слизовій оболонці порожнини носа за даними назоцитограми. Показник рівня скринінгу інгаляційної алергії Phadiatop мало змінюється. Ступінь наростання або зниження рівня еозинофільного катіонного білку дозволяє з високою точністю оцінити важкість загострення алергічного риніту та слідкувати за ефективністю лікування пацієнтів. Він відображає активність захворювання і може бути корисним в якості маркеру алергічного запалення.

Ключові слова: алергічний риніт, еозинофільний катіонний білок, назоцитограма, Phadiatop, візуальна аналогова шкала.

OBJECTIVE MARKERS OF ALLERGIC INFLAMMATION

Mousa A, Dieeva JV
Bogomolets National Medical University; Kiev, Ukraine
Email: alsabbar@hotmail.com

A b s t r a c t

Introduction: According to the results of modern research, allergic rhinitis (AR) affects 10% to 40% of the population. There is a need for an effective objective and dynamic method of assessing the quality of treatment of such patients.

Purpose: to assess the relationship between the level of eosinophil cationic protein (ECB), VAS indicators, nasocytogram, Phadiatop inhalation allergy screening and disease activity in patients with allergic rhinitis.

Methods and materials: Two research groups were created. The main group – 48 patients with allergic rhinitis in a state of exacerbation, the control group – 41 people with chronic rhinitis without manifestations of allergies and the absence of allergic rhinitis in the anamnesis. In both groups, the level of eosinophil cationic pro-

tein, the level of blood eosinophils, a nasocytogram was performed, the Phadiatop inhalation allergy screening was determined, and the patients noted their condition according to the VAS. Patients from the 1st study group formed a self-control group, which was examined after treatment for 2 weeks.

Results: Indicators of the level of eosinophil cationic protein, the level of eosinophils in the blood and nasal mucosa, the Phadiatop inhalation allergy screening index in patients of the main group are statistically significantly higher compared to the indicators of patients in the control group. Patients of the main group were divided into two subgroups. The first subgroup included patients with a mild form of allergy and a VAS score of less than 5 points. They received treatment with topical corticosteroid mometasone furoate. The second subgroup included patients with moderate and severe allergic rhinitis and a VAS score of more than 5 points. They received treatment with topical corticosteroid mometasone furoate in combination with a blocker of H1-histamine receptors of cetirizine hydrochloride. The evaluation of indicators after 2 weeks of treatment revealed the presence of a strong positive correlation (0.796) of the dynamics of eosinophil cationic protein and VAS, an average positive correlation (0.518) of the dynamics of blood eosinophils and VAS, an average positive correlation (0.641) indicators of the dynamics of the percentage of eosinophils among inflammatory cells according to the nasocytogram and VAS, the Phadiatop inhalation allergy screening indicator does not change much.

Conclusions: Patients' assessment of their condition according to VAS before and after treatment for two weeks has the highest correlation with the eosinophil cationic protein index and medium correlation with the level of eosinophils in the blood and in the nasal mucosa according to nasocytogram data. The Phadiatop Inhalation Allergy Screening Rate does not change much. The degree of increase or decrease in the level of eosinophil cationic protein makes it possible to assess with high accuracy the severity of an exacerbation of allergic rhinitis and monitor the effectiveness of patient treatment. It reflects disease activity and can be useful as a marker of allergic inflammation.

Keywords: allergic rhinitis, eosinophilic cationic protein, nasocytogram, Phadiatop, visual analogue scale.