

10. Киливник В.С.,Цвень П.В.,Кузьмін І.В. Досвід використання інформаційних технологій в санаторії «Авангард» / 5-й Міжнародний радіоелектронний форум «Прикладна радіоелектроніка. Стан та перспективи розвитку» МРФ-2014 / Конференція «Проблеми біомедінженерії. Наука і технології». Харків, 2014. Т. 3. С. 161-162.

11. Киливник В.С.,Кузьмін І.В. Применение радиоэлектронных устройств и информациологического подхода для принятия клинических решений/5-й Міжнародний радіоелектронний форум «Прикладна радіоелектроніка. Стан та перспективи розвитку» МРФ-2008. Т. 4. «Актуальні проблеми біомедінженерії. Наука і технології». Харків, 2008. Т. 4. С. 213-218.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-14>

LEUKOTRIENE RECEPTOR ANTAGONISTS IN THE TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA WITH COMORBID ALLERGIC RHINITIS

АНТАГОНІСТИ ЛЕЙКОТРИЄНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ ПРИ ЛІКУВАННІ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ ІЗ КОМОРБІДНИМ АЛЕРГІЧНИМ РИНИТОМ

Klymenko M. O.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Vice-president for Research and
Academic Affairs and Development
Employment
Petro Mohyla Black Sea
National University*

Horishnyi I. M.

*Student of the medical institute
Petro Mohyla Black Sea
National University
Mykolaiv, Ukraine*

Клименко М. О.

*доктор медичних наук, професор,
проректор з науково-педагогічної
роботи та питань розвитку
Чорноморський національний
університет імені Петра Могили*

Горішний І. М.

*студент 6 курсу медичного інституту
Чорноморський національний
університет імені Петра Могили
м. Миколаїв, Україна*

Вступ. Відповідно до даних Всесвітньої організації охорони здоров'я, у світі на бронхіальну астму (БА) хворіють 300 млн осіб, на алергічний риніт (АР) – 400 млн осіб (станом на 2019 рік) [1]. Щодо південних регіонів України, то спостерігається динаміка до збільшення

поширеності АР, а БА становить переважну частину серед причин госпіталізації у алергологічне відділення [2]. Різні фенотипи БА вимагають диференційованої стратегії лікування. Зокрема при БА фізичного навантаження, відповідно до міжнародних рекомендацій GINA-2021, рекомендоване застосування антагоністів лейкотрієнових рецепторів (LTRA) у складі комплексної базисної терапії [3; 4]. Як відомо, пептидні лейкотрієни (ЛТС₄, LTD₄, LTE₄) є медіаторами запалення, одним з основних ефектів яких є повільно наростаюче стійке скорочення гладких м'язів бронхів та травного тракту (рис. 1).



Рис. 1. Дія лейкотрієнів C4, D4, E4 при астмі та риніті алергічної етіології

Метою дослідження було визначення ефективності застосування LTRA при лікуванні БА, поєднаної із АР.

Матеріали і методи. Використані описовий, ретроспективний та аналітичний методи. Проаналізовано наукові статті, результати масштабних рандомізованих досліджень щодо використання LTRA при лікуванні БА, АР та їх поєднанні.

Результати та їх обговорення. У ряді досліджень було продемонстровано, що LTRA, такі як монтелукаст і зафірлукаст, мають бронходилатаційні та протизапальні властивості, що робить ці препарати ефективними для лікування БА. Пацієнтам із БА легкого та середнього ступеня важкості перебігу, яка неповністю контролюється за допомогою помірних доз інгаляційних кортикостероїдів, додавання LTRA показане як альтернатива до збільшення дози інгаляційного кортикостероїду або додавання інгаляційного бета2-агоніста тривалої дії. Дані як *in vitro*, так і *in vivo* вказують на те, що LTRA володіють протизапальною активністю, яка, ймовірно, здатна покращити клінічні та функціональні показники у пацієнтів з БА, що не контролюється інгаляційними кортикостероїдами, і дозволити зменшити дозу кортикостероїдів у пацієнтів з БА, яка добре контролюється інгаляційними кортикостероїдами. Пацієнтам з легкою персистоючою БА монотерапія LTRA показана як альтернатива низьким дозам інгаляційного кортикостероїду [5].

Виділяють такі протизапальні ефекти LTRA *in vivo*: зниження числа циркулюючих у крові еозинофілів, зниження вмісту еозинофілів у мокротинні, зменшення кількості оксиду азоту, що видихається. Контрольовані клінічні випробування задокументували ефективність LTRA в лікуванні астми. У багатьох дослідженнях LTRA були ефективними як монотерапія при легкому та середньому ступені тяжкості БА. Однак LTRA були менш ефективними, ніж інгаляційні глюкокортикостероїди, у контрольованих клінічних дослідженнях, у котрих критеріями ефективності були полегшення симптомів, зниження рівня маркерів запалення та покращення функції легень [6].

Використання антагоністів лейкотрієнових рецепторів для лікування АР також було вивчене рядом рандомізованих клінічних досліджень, що показують ефективність LTRA у зменшенні нічних симптомів АР, але водночас зазначають, що LTRA менш ефективні для покращення денних носових симптомів порівняно із селективними H₁-антигістамінними препаратами [7].

Аналіз результатів низки клінічних досліджень (загалом 3271 учасників) доводить, що для контролю симптомів ринокон'юнктивіту у пацієнтів з АР комбінація селективних H₁-антигістамінних препаратів та LTRA чинить більший сприятливий вплив на назальні симптоми, ринорею та чхання порівняно з окремим застосуванням препаратів [8].

Висновки. Можна припустити, що застосування антагоністів лейкотрієнових рецепторів при лікуванні БА, поєднаної із АР, більш клінічно доцільніше, ніж для лікування кожної із нозологій окремо. LTRA паралельно здатні зменшувати симптоматику як БА, спричиняючи прямий вплив на патогенетичні ланки захворювання, так і АР. Однак масштабні рандомізовані клінічні дослідження, котрі визначали б ефективність застосування LTRA у пацієнтів із БА, поєднаною із АР, не проводились.

Література:

1. Горішний І. (2020). Бронхіальна астма як atopічне захворювання. *Збірник наукових праць ЛОГОС*, 33-35. <https://doi.org/10.36074/03.04.2020.v2.09>.
2. Horishnyi I. M., Chernyshov O. V. (2021). Leading atopіc pathologies in children on the territory of Mykolaiv region. *New York. Innovative Solutions in Modern Science*. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.6.

3. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management And Prevention, (2021). Available from: www.qinasthma.org

4. Brożek, J. L., Bousquet, J., Agache et. al. (2017). Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 140(4), 950–958. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.03.050>.

5. Balzano, G., Fuschillo, S., &Gaudiosi, C. (2002). Leukotriene receptor antagonists in the treatment of asthma: An update. *Allergy*, 57(s72), 16–19. <https://doi.org/10.1034/j.1398-9995.57.s72.2.x>.

6. Peters, S. P. (2003). Leukotriene receptor antagonists in asthma therapy. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 111(1), S62–S70. <https://doi.org/10.1067/mai.2003.21>.

7. Feng, Y., Meng, Y.-P., Dong, Y.-Y., Qiu, C.-Y., & Cheng, L. (2021). Management of allergic rhinitis with leukotriene receptor antagonists versus selective H1-antihistamines: A meta-analysis of current evidence. *Allergy, Asthma & Clinical Immunology*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s13223-021-00564-z>.

8. Seresirikachorn, K., Chitsuthipakorn, W., Kanjanawasee, D., Khattiyawittayakun, L., &Snidvongs, K. (2019b). Leukotriene receptor antagonist addition to h1-antihistamine is effective for treating allergic rhinitis: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Rhinology & Allergy*, 33(5), 591–600. <https://doi.org/10.1177/1945892419844459>.