

2. Савчин С. В. Особливості перебігу карієсу тимчасових зубів у дітей з Епштейн-Барр вірусною інфекцією / С. В. Савчин., Н. Л. Чухрай, Е. В. Безвуско, Х. Г. Семенців, О. О. Шпотюк // Буковинський медичний вісник. – 2020. – № 3 (95). – С. 157-164.
3. Шаковець Н. В, Терехова Т. М. Захворюваність на карієс зубів у дітей раннього віку та її взаємозв'язок з різними факторами ризику. Профілактична та дитяча стоматологія. 2015. № 1. С. 38-42.
4. Хоменко Л. О., Остапко О. І., Дуда О. В. Екологічні аспекти стоматологічних захворювань у дітей. Клінічна стоматологія. 2011. № 1-2. С. 53-63.

ЗНАЧЕННЯ ЦИРКАДНОГО МОЛЕКУЛЯРНОГО ГОДИННИКА ПРИ МЕНЕДЖМЕНТІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ СЕЗОННИМ АЛЕРГІЧНИМ РИНИТОМ

Щербак Вікторія Валеріївна

асистент кафедри педіатрії №2,

Полтавський державний медичний університет

ORCID: 0000-0002-9268-6454

Бубир Людмила Миколаївна

асистент кафедри педіатрії №2, доктор філософії,

Полтавський державний медичний університет

ORCID: 0000-0001-9736-3593

Пода Ольга Анатоліївна

доцент кафедри педіатрії №2, кандидат медичних наук,

Полтавський державний медичний університет

ORCID: 0000-0002-2314-8628

Литус Світлана Іванівна

асистент кафедри педіатрії №2,

Полтавський державний медичний університет

ORCID: 0009-0001-1944-1485

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4827/>

Вступ

На сьогодні сезонний алергічний риніт (САР) є одним із найпоширеніших хронічних захворювань серед алергопатологій [1]. Не зважаючи на суттєві досягнення в лікуванні даного захворювання, патогенетичні механізми його розвитку продовжують залишатися об'єктом інтенсивних наукових досліджень.

Крім того, САР має суттєвий негативний вплив на якість життя пацієнтів, а порушення сну є найбільш поширеним розладом у хворих [2]. Наразі вчені особливу увагу приділяють дослідженню ролі молекулярного циркадіанного годинника та впливу циркадних ритмів на маніфестацію симптомів та перебіг захворювання у пацієнтів [3]. Даний науковий напрям полягає в пошукові нових перспектив менеджменту хворих із САР з метою покращення якості життя пацієнтів.

Метою роботи було проведення порівняльної оцінки динамічних змін рівня експресії мРНК генів *bmall* та *perl* молекулярного циркадіанного годинника у дітей із середньотяжким ступенем перебігу сезонного алергічного риніту до та після проведеного протокольного лікування.

Матеріал та методи дослідження

У дослідження було включено 17 хворих дітей з сезонним алергічним ринітом віком від 6 до 17 років. Дослідження включало скринінговий візит та візит через 4 тижні після лікування, яке призначалося відповідно до рекомендацій ARIA (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma, Bousquet J, et al. 2020). При першому візиті у всіх пацієнтів встановили середньотяжкий перебіг САР за даними візуальної аналогової шкали, тому їм назначався інтраназальний кортикостероїд (ІНКС) або ІНКС та азеластин інтраназально. Експресію генів циркадного молекулярного годинника досліджували у зразках букального епітелію ротової порожнини дітей о 8:00 та о 20:00 годині. Крім того, хворим проводили повторний забір букального епітелію через 1 місяць після проведеного лікування. Рівень експресії мРНК генів *bmall* та *perl* у зразках букального епітелію визначали методом полімеразної ланцюгової реакції в режимі реального часу. Під час аналізу одержаних даних використовували відносний дельта Ct метод й відповідно обчислення проводили за формулою $2^{-\Delta Ct}$. Статистичний аналіз проводився за допомогою комп'ютерної програми GraphPad Prism 5.00 (GraphPad Software, Inc., SanDiego, CA, USA). В залежності від нормальності розподілу даних застосовувалися параметричні та непараметричні статистичні методи. Відмінності вважали статистично значущими при $p < 0,05$.

Результати дослідження.

За результатами дослідження було встановлено, що у дітей з середньотяжким перебігом САР ранкова експресія мРНК гена *bmall* та *perl* у букальному епітелії становила $1,02 \pm 0,18$ та $0,65 \pm 0,13$ відповідно, в той час як вечірня – $0,81 \pm 0,18$ та $1,28 \pm 0,22$ відповідно. Таким чином, вечірня експресія *perl* була статистично вищою за ранкові значення ($p < 0,05$), а рівень

експресії *bmall* – навпаки, в 1,3 рази вищий у ранковий час, що вказує на можливість розвитку дисинхронозу в хворих. Результати дослідження експресії генів у здорових осіб наведені в роботах інших науковців, демонструють в ранкові часи вищі значення експресії мРНК *per1*, а у вечірній час – більш виражену експресію *bmall* не залежно від вікових та статевих відмінностей [4]. Оцінка показників генів у дітей в динаміці спостереження після проведеного лікування наводить статистично вищий показник ранкової експресії мРНК гену *per1* у порівнянні із значеннями *bmall* ($0,45 \pm 0,08$ проти $0,88 \pm 0,16$, $p < 0,05$). Натомість у вечірній час значимих відмінностей експресії мРНК між генами не було виявлено ($p > 0,05$), проте *bmall* був 1,7 рази вищий у вечірній час порівняно з ранковим показником, тоді як рівень *per1* ввечері був в 1,4 рази менший за вранішні значення.

Висновки.

Таким чином, виявлені динамічні зміни показників експресії генів молекулярного циркадіанного годинника свідчать про покращення їх регуляції на тлі проведеної терапії й підкреслюють важливість дотримання режиму сну та відпочинку у пацієнтів із сезонним алергічним ринітом.

Список використаних джерел:

1. Bousquet J, Agache I, Berger U, Bergmann KC, Besancenot JP, Bousquet PJ, et al. Differences in Reporting the Ragweed Pollen Season Using Google Trends across 15 Countries. *Int Arch Allergy Immunol.* 2018; 176 (3-4): 181-188. doi: 10.1159/000488391.
2. Muñoz-Cano R, Ribó P, Araujo G, Giralt E, Sanchez-Lopez J, Valero A. Severity of allergic rhinitis impacts sleep and anxiety: results from a large Spanish cohort. *Clin Transl Allergy.* 2018 Jul 9;8:23. doi: 10.1186/s13601-018-0212-0.
3. Nakao A. Clockwork allergy: How the circadian clock underpins allergic reactions. *J Allergy Clin Immunol.* 2018 Oct;142(4):1021-1031. doi: 10.1016/j.jaci.2018.08.007.
4. Vasko M, Marchenko I, Shundryk M, Shlykova O, Tkachenko I, Kaidashev I. Influence of age, gender characteristics, chronotype on the expression of core clock genes *Per1*, *Clock*, *Bmal1* and *Cry1* in buccal epithelium. *Acta Biochim Pol.* 2022 Oct 17;69(4):883-888. doi: 10.18388/abp.2020_6408.