

7. Kulik M.C., Lisha N.E., Glantz S.A. E-cigarettes Associated with Depressed Smoking Cessation: A Cross-sectional Study of 28 European Union Countries. American Journal of Preventive Medicine. 2018. Vol. 54. P. 603–609. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.12.017>.

DOI 10.70286/ISU-01.10.2025.008

ІНДЕКСНА ОЦІНКА СТАНУ ТКАНИН ПАРОДОНТУ ТА КОНЦЕНТРАЦІЇ МАРКЕРІВ В РОТОВІЙ РІДИНІ У ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ З ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ ДО ТА ПІСЛЯ ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ

Возний О.В.

д.мед.н., професор

Цинкуш Р.В.

Phd

Дранніков А.С.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет
Україна

Вступ. Проведення індексної оцінки є важливим фактором в оцінюванні гігієнічного статусу пацієнта, допомагає виявити наявність запалення тканин пародонту, ступінь деструкції кісткової тканини, що впливає на метод реабілітації пацієнта та вибір безпосередньо конструкції зубного протезу.

Вивчення концентрацій остеокальцину поряд із sRANKL та MMP-8 дає змогу скласти цілісну картину перебігу кісткових процесів та їхнього зв'язку із запаленням у пародонті може відображати інтенсивність утворення нової кісткової тканини його зниження може свідчити про недостатню активність остеобластів, а підвищення іноді корелює з процесами ремоделювання чи відновлення кістки.

Мета дослідження. Метою нашого дослідження було виявлення залежності концентрації маркерів в ротовій рідині від стану тканин пародонту у осіб до та після ортопедичного лікування.

Об'єкт та методи дослідження. Нами була надана стоматологічна ортопедична допомога 50 пацієнтам, яких ми поділили на дві групи. Представникам обох груп проводили індексну оцінку стану тканин пародонту, професійну гігієну та санацію порожнини рота.

Загальний стан гігієни зубних рядів визначали за спрощеним індексом OHIS. Для характеристики стану тканин пародонту визначали папілярно-маргинально-альвеолярний індекс (РМА) та індекс кровоточивості ясеневі борозди (SBI). Для вивчення виразності запально-деструктивних змін у пародонті використовували пародонтальний індекс РІ. Також визначали

кількість MMP8 (Matrix Metalloproteinase-8, Human MMP8 ELISA Kit, TermoFisher) sRANKL (Biomedica) - (Hycult Biotech, Нідерланди), остеокальцин (Human Osteocalcin ELISA Kit, TermoFisher). Кількісний аналіз здійснювали імуноферментним методом з застосуванням імуноферментного комплексу ImmunoChem-2100 (США).

Результати дослідження. За результатами нашого дослідження значення індексу ОНІ-S до лікування у представників контрольної та основної групи становило відносно 3,00 (2,90; 3,40) та 3,35 (3,10; 3,90) бали до лікування та 2,20 (1,90; 2,50) та 2,00 (1,30; 2,70) бали через рік після лікування.

Значення індексу РІ в основній групі змінювалась від 1,9 (0,4; 3,0) до 0,4 (0,3; 0,9) балів, в контрольній від 2,0 (1,0; 2,5) до 0,7 (0,5; 0,9) балів. В групі контролю не має різниці в РІ в різні терміни. В основній групі є статистична різниця до лікування та після ($p < 0,001$) та до лікування і через рік ($p < 0,001$). Також є статистично значуща різниця після лікування і через рік ($p = 0,011$).

В основній групі є статистична різниця між значеннями РМА до лікування та після ($p < 0,001$) та до лікування і через рік ($p < 0,001$). Статистично значущої різниці після лікування і через рік не має ($p = 0,715$). Різниця в групах основній та контрольній у всі терміни незначна.

В основній групі є статистична різниця між значеннями індексу SBI до лікування 30 (25; 50)% та після 15 (10; 18) % ($p < 0,001$) та до лікування 30 (25; 50)% і через рік 10 (10; 20)% ($p < 0,001$).

Результати нашого дослідження показали, що концентрація маркера MMP8 в ротовій рідині знижується з 3,95 (2,60; 6,70) нг/мл до лікування до 1,50 (1,40; 2,20) нг/мл після лікування. Ця тенденція характерна на всіх етапах реабілітації пацієнтів ($p < 0,001$).

В водночас відбувається протилежна динаміка концентрації остеокальцину в ротовій рідині. Концентрація маркера збільшується з 0,18 (0,12; 0,20) нг/мл до лікування, 0,22 (0,15; 0,90) нг/мл після лікування та досягає значень 0,35 (0,25; 1,27) нг/мл через рік після лікування ($p < 0,001$).

Після аналізу рівня концентрації маркерів в ротовій рідині ми визначили статистично значущий сильний зв'язок між MMP8 та остеокальцином (0,857) до лікування та зв'язок середньої сили (0,612) – після лікування та (0,478) – через рік після лікування.

Статистично значущу залежність середньої сили ми виявили на етапі «до лікування» між MMP8 та індексом ОНІ-S, MMP8 та індексом РМА, MMP8 та індексом SBI, MMP8 та індексом РІ. На етапі «після лікування» значущу залежність середньої сили ми виявили лише між MMP8 та індексом РМА. На етапі «через рік після лікування» ми не визначали статистично значущих зв'язків.

ВИСНОВКИ. Таким чином, результати нашого дослідження показали, що концептуальний підхід до проблем пацієнта, адекватна підготовка порожнини рота до лікування сприяли покращенню стану тканин пародонту.

Отримані дані підтверджують доцільність оцінки MMP-8, sRANKL та остеокальцину як маркерів патологічних і відновних процесів у тканинах

пародонта та альвеолярної кістки в умовах вторинної адентії й демонструють дієвість ортопедичного лікування з точки зору корекції біохімічного профілю ротової рідини.

Список використаних джерел

1. Juodzbalsys, G. (2022). Dental implant placement in focal osteoporotic bone marrow defect: A case report and treatment recommendations. *Journal of Oral & Maxillofacial Research*, 13(3), e5. <https://doi.org/10.5037/jomr.2022.13305>
2. Hasiuk, P., Kindiy, D., Vorobets, A., Kindiy, V., Demkovych, A., & Odzhubeiska, O. (2022). Analysis of the advisability of using different types of base plastics by studying the needs of the population in removable prosthesis. *Wiadomości Lekarskie*, 75(12), 3055–3059. <https://doi.org/10.36740/WLek202212128>
3. Brown, J. L., Johnston, W., Delaney, C., Short, B., Butcher, M. C., et al. (2019). Polymicrobial oral biofilm models: Simplifying the complex. *Journal of Medical Microbiology*, 68(11), 1573–1584. <https://doi.org/10.1099/jmm.0.001063>
4. Braz-Silva, P. H., Bergamini, M. L., Mardegan, A. P., De Rosa, C. S., Hasseus, B., & Jonasson, P. (2019). Inflammatory profile of chronic apical periodontitis: A literature review. *Acta Odontologica Scandinavica*, 77(3), 173–180. <https://doi.org/10.1080/00016357.2018.1521005>
5. Zalewska, E. A., Ławicka, R., Grygorczuk, P., Nowosielska, M., Kicman, A., & Ławicki, S. (2024). Importance of metalloproteinase 8 (MMP-8) in the diagnosis of periodontitis. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(5), 2721. <https://doi.org/10.3390/ijms25052721>
6. Romaniuk, V. M. (2022). Therapeutic and diagnostic value of molecular biochemical markers in patients with generalized periodontitis I–III severity and dentition defects. *Bulletin of Problems in Biology and Medicine*, 2(2), 231–241. <https://doi.org/10.29254/2077-4214-2022-2-2-165-231-241>
7. Joseph, B., Javali, M. A., Khader, M. A., AlQahtani, S. M., & Amanullah, M. (2020). Salivary osteocalcin as potential diagnostic marker of periodontal bone destruction among smokers. *Biomolecules*, 10(3), 380. <https://doi.org/10.3390/biom10030380>
8. Ramsay, J., & Silverman, B. (2002). *Applied functional data analysis: Methods and case studies*. Springer.
9. Räisänen, I. T., Aji, N. R. A. S., Sakellari, D., Grigoriadis, A., Rantala, I., Pätälä, T., Heikkilä, P., Gupta, S., & Sorsa, T. (2023). Active matrix metalloproteinase-8 (aMMP-8) versus total MMP-8 in periodontal and peri-implant disease point-of-care diagnostics. *Biomedicines*, 11(11), 2885. <https://doi.org/10.3390/biomedicines11112885>
10. De Leon-Oliva, D., Barrena-Blázquez, S., Jiménez-Álvarez, L., Fraile-Martinez, O., García-Montero, C., López-González, L., Torres-Carranza, D., García-Puente, L. M., Carranza, S. T., Álvarez-Mon, M. Á., Álvarez-Mon, M., Diaz, R., & Ortega, M. A. (2023). The RANK–RANKL–OPG system: A multifaceted regulator of homeostasis, immunity, and cancer. *Medicina*, 59(10), 1752. <https://doi.org/10.3390/medicina59101752>

11. Umezudike, K., Räisänen, I., Gupta, S., Nwhator, S., Grigoriadis, A., Sakellari, D., & Sorsa, T. (2022). Active matrix metalloproteinase-8: A potential biomarker of oral systemic link. *Clinical and Experimental Dental Research*, 8(1), 359–365. <https://doi.org/10.1002/cre2.516>
12. Hu, Y., Hao, X., Liu, C., Ren, C., Wang, S., Yan, G., Meng, Y., Mishina, Y., Shi, C., & Sun, H. (2021). *Acvr1* deletion in osteoblasts impaired mandibular bone mass through compromised osteoblast differentiation and enhanced sRANKL-induced osteoclastogenesis. *Journal of Cellular Physiology*, 236(6), 4580–4591. <https://doi.org/10.1002/jcp.30183>
13. Thanakun, S., Pornprasertsuk-Damrongsri, S., Na Mahasarakham, C. P., Techatanawat, S., & Izumi, Y. (2019). Increased plasma osteocalcin, oral disease, and altered mandibular bone density in postmenopausal women. *International Journal of Dentistry*, 2019, 3715127. <https://doi.org/10.1155/2019/3715127>
14. Komori, T. (2020). What is the function of osteocalcin? *Journal of Oral Biosciences*, 62(3), 223–227. <https://doi.org/10.1016/j.job.2020.05.004>
15. Li, H., Yuan, Y., Chen, H., Dai, H., & Li, J. (2022). Indoleamine 2,3-dioxygenase mediates the therapeutic effects of adipose-derived stromal/stem cells in experimental periodontitis by modulating macrophages through the kynurenine-AhR-NRF2 pathway. *Molecular Metabolism*, 66, 101617. <https://doi.org/10.1016/j.molmet.2022.101617>

THE EFFECT OF S-ADENOSYL-L-METHIONINE AND ANTIHYPERTENSIVE COMBINATION TREATMENT ON THE COMORBID COURSE OF METABOLIC-ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION

Zhelezniakova Natalia

Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department

Aleksandrova Tetiana

PhD, Associate professor

Panchenko Galina

Candidate of medical science, Associate professor

Department of Internal medicine №1

Kharkiv National Medical University, Ukraine

Background. The prevalence of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD), defined by a broad spectrum of liver damage ranging from simple steatosis to progressive nonalcoholic steatohepatitis (NASH), liver fibrosis (LF), and cirrhosis, is increasing every year in patients with obesity and other metabolic syndromes [1]. Recently, the study of the mechanisms of MASLD progression in patients with concomitant arterial hypertension (AH) has attracted considerable