

DOI <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2026-1-7>
УДК 616.314-77-043.2:616.311

КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ПОВНИХ ЗНІМНИХ ПЛАСТИНКОВИХ ПРОТЕЗІВ НА СЛИЗОВУ ОБОЛОНКУ ПРОТЕЗНОГО ЛОЖА (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Локота Є. Ю., Локота Ю. Є., Вовчок Р. В., Кайла М. І.

CLINICOPATHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE EFFECTS OF COMPLETE DENTURES ON THE DENTURE-BEARING MUCOSA (LITERATURE REVIEW)

Evgen Lokota, Yuriy Lokota, Ruslan Vovchok, Marianna Kayla

Анотація

Актуальність. Знімні пластмасові протези розглядаються як комплексні подразники, що чинять на слизову оболонку протезного ложа (СОПЛ) та її рецепторний апарат механічний, хіміко-токсичний, сенсибілізуючий і термоізолюючий вплив. Інтенсивність і характер цього впливу визначаються фізико-хімічними властивостями базисних матеріалів, конструктивними особливостями протеза, точністю його виготовлення та тривалістю експлуатації. **Мета дослідження:** узагальнення та аналіз літературних даних щодо впливу повних знімних пластинкових протезів на слизову оболонку протезного ложа. **Матеріали та методи.** Здійснено аналітичний огляд 20 наукових джерел, у яких висвітлено результати досліджень впливу повних знімних протезів на слизову оболонку протезного ложа. **Результати та їх обговорення.** Аналіз літературних джерел показав, що повні знімні пластинкові протези можуть спричиняти розвиток запальних і дистрофічних змін слизової оболонки протезного ложа. Основними чинниками негативного впливу є механічна травматизація тканин, незадовільна гігієна порожнини рота, наявність залишкового мономера в базисних матеріалах та тривале користування протезами. Встановлено, що порушення правил догляду за протезами сприяє накопиченню мікрофлори та розвитку запальних реакцій слизової оболонки. **Висновки.** Одним із найбільш важливих чинників етіології та патогенезу запальних процесів є незадовільний стан гігієни порожнини рота. Також до причин непереносимості базисних матеріалів та розвитку запальних реакцій можна віднести залишковий мономер. Такі стани будуть відноситися до хіміко-токсичних запалень та іншим ускладненням з боку СОПЛ.

Ключові слова: протезне ложе, знімні зубні протези, слизова оболонка.

Abstract

Background. Removable acrylic dentures are regarded as complex irritative agents exerting mechanical, chemical-toxic, sensitizing, and thermo-insulating effects on the mucosa of the denture-bearing area and its receptor apparatus. The intensity and nature of these effects are determined by the physicochemical properties of the denture base materials, the prosthesis's structural design, the accuracy of its fabrication, and the duration of clinical use. **Purpose.** To summarize and critically analyze the available literature regarding the effects of complete removable plate dentures on the mucosa of the denture-bearing area. **Materials and Methods.** An analytical review of 20 scientific sources addressing the effects of complete removable dentures on the mucosa of the denture-bearing tissues was conducted. **Results and Discussion.** The analysis of literature sources demonstrated that completely removable plate dentures may contribute to the development of inflammatory and dystrophic changes in the mucosa of the prosthetic bed. The main factors contributing to adverse effects include mechanical trauma to tissues, poor oral hygiene, the presence of residual monomer in denture base materials, and prolonged denture wear. It was established that inadequate denture hygiene promotes the accumulation of microflora and contributes to the development of inflammatory reactions of the mucous membrane. **Conclusions.** Inadequate oral hygiene represents one of the principal etiological and pathogenetic factors contributing to the development of inflammatory processes in the denture-bearing tissues. In addition, residual monomer released from denture base materials is recognized as a potential causative factor in material intolerance and the initiation of inflammatory reactions. Such pathological conditions are generally classified as chemically induced toxic inflammatory lesions and may lead to a spectrum of complications involving the mucosa of the denture-bearing area.

Key words: prosthetic bed, removable dentures, mucous membrane.

1. Вступ

Однією з ключових проблем клініки ортопедичної стоматології є характер взаємодії тканин протезного ложа з матеріалами, що

використовуються для виготовлення повних знімних пластинкових протезів. Під час створення таких конструкцій широко застосовують акрилові базисні стоматологічні матеріали,



використання яких нерідко пов'язують із розвитком алергічного стоматиту [1].

Функціональні порушення рецепторного апарату клінічно проявляються відчуттям печіння, поколювання, сухості та болем у ділянці опорних тканин протезного ложа. У частини пацієнтів патологічні відчуття поширюються на кінчик і спинку язика, губи та щоки, що інколи зумовлює неможливість користування ортопедичними конструкціями.

Алергічні протезні стоматити за механізмом розвитку належать до алергічних реакцій сповільненого типу. Клінічно вони проявляються у вигляді контактного стоматиту з поширенням патологічного процесу на слизову оболонку протезного поля та шкірні покриви. Головним етіологічним чинником є сенсibilізація організму до органічних компонентів (метилметакрилату) і неорганічних складових (барвників, наповнювачів, пластифікаторів), що входять до складу базисних матеріалів для виготовлення повних знімних пластинкових протезів.

Протезні стоматити частіше діагностуються у жінок віком понад 50 років, що пов'язують зі зниженням захисно-бар'єрної функції епітелію, переважно в ділянці твердого піднебіння. Рідше патологічний процес локалізується в зоні альвеолярного відростка верхньої щелепи і вкрай рідко і в поодиноких випадках – в ділянці альвеолярної частини нижньої щелепи. При цьому у одного й того самого пацієнта локалізація, інтенсивність та площа запальних змін можуть варіювати в різні періоди користування протезом [2, 3, 4].

У літературі також зустрічаються твердження щодо зниження актуальності проблеми взаємодії протеза і протезного ложа в сучасних умовах.

Клінічно осередкове запалення слизової оболонки протезного ложа при користуванні знімними протезами проявляється у вигляді поодиноких або множинних ділянок точкової гіперемії, інколи – у формі більших еритематозних плям без чіткої закономірності щодо розміру та локалізації. У процесі прогресування патологічних змін на тлі набряку та розпушення слизової оболонки формуються кровоточиві ерозії, декубітальні виразки, а також гіперпластичні розростання, що супроводжуються больовим синдромом. Поверхневі осередкові запальні зміни частіше локалізуються в ділянці залозистої зони, вуздечок, перехідних складок та альвеолярних гребенів. Декубітальні виразки переважно розташовуються в зоні перехідних складок і по лінії «А», рідше – в ділянці альвеолярних гребенів і твердого піднебіння [5].

Папіломатозні розростання найчастіше виявляються у центральній частині твердого піднебіння. Дифузне запалення характеризується аналогічними клінічними ознаками, однак охоплює всю поверхню протезного ложа, чітко відповідаючи його межах. Слизова оболонка набуває вишнево-червоного забарвлення, стає набряклою та розрихленою. Запальні зміни без порушення цілісності епітеліального покриву зазвичай спостерігаються у пацієнтів протягом перших 1–3 років користування знімними протезами.

Формування ерозій і гіперпластичних процесів частіше відбувається через 3 і більше років експлуатації конструкцій, що пов'язують із виникненням невідповідності між поверхнею базису та рельєфом протезного ложа [6].

До основних причин розвитку осередкового запалення належать недостатня фіксація і балансування протеза, наявність шорсткості та пористості базису, а також його неточна відповідність анатомічному рельєфу протезного ложа. Останнє зумовлене усадкою пластмаси під час полімеризації, яка становить 0,02–0,5%, що сприяє механічному подразненню тканин, виникненню макрозсувів і нерівномірному розподілу жуваального тиску на опорні структури.

Етіологія дифузного запалення слизової оболонки протезного ложа переважно має хіміко-токсичний або алергічний характер. Зазначається, що навіть удосконалення технології полімеризації акрилових пластмас та зменшення вмісту залишкового мономера не завжди забезпечують клінічне покращення у пацієнтів із розлитими хіміко-токсичними ураженнями [7].

Існує також позиція, згідно з якою механічні чинники не відіграють провідної ролі, а запальні зміни можуть виникати навіть за умов високої якості виготовлення протезів, що пояснюється загальним станом організму пацієнта та його реактивністю [5].

Важливим чинником розвитку запальних процесів є незадовільний гігієнічний стан порожнини рота. Контамінація поверхні акрилових протезів мікроорганізмами та продуктами їх метаболізму сприяє зниженню місцевого імунітету та формуванню осередку хронічної токсикоінфекції, що може зумовлювати як локальні, так і загальні патологічні зміни [8].

Суттєву роль у розвитку протезних стоматитів відіграє адсорбція поверхнею акрилових протезів частинок їжі, медикаментозних речовин, мікрофлори та її токсинів, унаслідок чого протези поступово набувають антигенних властивостей і потребують заміни або переробки.

Однією з провідних причин непереносимості базисних матеріалів та розвитку запальних реакцій вважається залишковий мономер – метилметакрилат, який може міститися в пластмасі в концентрації 0,2–5,2% навіть за умов тривалої полімеризації та зберігатися в матеріалі до 12 місяців. Інші компоненти базисних пластмас (гідрохінон – 0,01%, бензоїлпероксид – 0,2–0,5% тощо) зазвичай вважаються малотоксичними через низьку концентрацію, а барвники – біологічно індіферентними внаслідок їх слабкої розчинності. Клінічно такі стани відповідають картині контактного хіміко-токсичного неспецифічного запалення, що проявляється гіперемією, точковими крововиливами, набряком, сухістю, печінням і парестезіями слизової оболонки та язика. У поодиноких випадках можливі системні алергічні реакції у вигляді екземи, глоситу, набряку губ, гострих дерматитів або бронхіальної астми [5, 6, 8, 9].

Окремо зазначається роль негативного тиску під базисом протеза, який може чинити несприятливий вплив на тканини протезного ложа. Виділяють атрофічну та гіпертрофічну форми протезного стоматиту.

Атрофічна форма характеризується розвитком еритеми та атрофії слизової оболонки на значній площі опорних тканин. Морфологічно визначається багатошаровий плоский незроговілий епітелій із витонченим шипуватим шаром, місцями з явищами акантозу. У сполучнотканинній основі виявляється лімфоцитоз, інфільтрація, іноді з проникненням макрофагів у товщу епітелію. Гіпертрофічна форма характеризується ознаками продуктивного запалення з вираженою еритемою, локалізованою переважно в центральній частині твердого піднебіння та на вершині альвеолярного гребеня, а також інтенсивним ростом дріжджоподібних грибів [10, 11, 12, 13].

Мікробіологічні дослідження мазків із поверхні знімних протезів з акрилових пластмас, проведені в різні терміни після ортопедичного лікування, засвідчили наявність грибів роду *Candida* у всіх пацієнтів, причому їх кількість зростала пропорційно тривалості користування протезами.

Реакція слизової оболонки протезного ложа на вплив акрилових конструкцій має реактивно-приспосувальний характер у 67,5% випадків і патологічний – у 32,5%.

Під час тривалого користування (2–8 років) спостерігається потовщення епітеліального шару та витончення власної пластинки слизової оболонки.

Цитологічні дослідження методом люмінесцентної мікроскопії відбитків слизової

оболонки після повного знімного протезування виявили підвищення десквамації епітеліальних клітин, збільшення кількості незрілих форм і наявність бактеріальних включень. У ранні терміни після протезування відзначалося збільшення площі клітин, їх периметра та діаметра, що пов'язують із подразнювальною дією протеза, проліферативними процесами та запальною реакцією. У віддалені терміни спостерігалось покращення цитологічної картини, що свідчить про формування адаптаційних механізмів [11, 14, 15, 16].

У пацієнтів із тривалим користуванням протезами з поліметилметакрилату розвиток протезного стоматиту супроводжувався достовірним підвищенням запально-деструктивного стану, особливо при ерозивно-запальних формах. Частота нормальних значень при інтактній слизовій оболонці становила 91,8%, тоді як при травматичному стоматиті – 29%, а при контактно-алергічному – 34% [17, 18, 19, 20].

2. Висновки

Аналізуючи літературні джерела, можна дійти висновку, що багатьма дослідженнями доведено наявність патологічних змін під дією знімних пластмасових протезів. Виявлено їх залежність від якості виготовлення протеза, термінів користування, гігієни порожнини рота, реактивності організму хворого. Будучи комбінованими подразниками, знімні ортопедичні конструкції надають механічний, хіміко-токсичний, сенсibiliзуючий і термоізолюючий вплив, що веде до їх запалення і подальшої атрофії.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень полягають у поглибленому вивченні механізмів взаємодії акрилових базисних матеріалів із тканинами протезного ложа, зокрема ролі залишкового мономера, мікробної контамінації та індивідуальної реактивності організму у розвитку протезних стоматитів. Доцільним є проведення клініко-лабораторних досліджень щодо вдосконалення технологій полімеризації базисних пластмас, розробки біосумісних матеріалів та оптимізації профілактичних заходів для зниження частоти ускладнень при користуванні повними знімними пластинковими протезами.

Обмеження дослідження. Обмеженням дослідження є те, що робота ґрунтується переважно на аналізі літературних джерел без проведення власного клінічного чи експериментального дослідження. Крім того, результати різних авторів можуть відрізнятися

залежно від методів дослідження, характеристик вибірки пацієнтів, термінів користування протезами та типів застосованих базисних матеріалів.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Використання штучного інтелекту

Не використовувався.

Первинні дані та матеріали

Первинні дані та матеріали дослідження представлені у використаних літературних джерелах. Додаткові матеріали можуть

бути надані авторами за обґрунтованим запитом.

Інформація про фінансування

Дослідження виконано без фінансової підтримки.

Внесок авторів

Локота Є. Ю. – концепція та дизайн роботи, збір та аналіз даних;

Локота Ю. Є. – концепція та дизайн роботи, збір та аналіз даних, відповідальність за статистичний аналіз, написання статті, остаточне затвердження статті,

Вовчок Р. В. – критичний огляд, айла М. І. – збір та аналіз даних, написання статті.

REFERENCES

1. Sylenko, B. Yu., Dvornyk, V. M., & Sylenko, Yu. I. (2021). Conditional tissue condition in patients with prosthetic dentists in the process of orthopedic treatment with prostheses modified by nanomater. *Ukrainian Dental Almanac*, (4), 20–25. [in Ukrainian].
2. Feller, L., Wood, N. H., Khammissa, R. A., & Lemmer, J. (2017). Review: Allergic contact stomatitis. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 123(5), 559–565. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2017.02.007>
3. Forkel, S., Schubert, S., Corvin, L., Heine, G., Lang, C. C. V., Opper, E., et al. (2024). Contact allergies to dental materials in patients. *British Journal of Dermatology*, 190(6), 895–903. <https://doi.org/10.1093/bjd/ljad525>
4. Stanev, E., & Dencheva, M. (2024). Thermovisiographic study of epicutaneous testing with dental haptens in different concentrations. *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences*, 77(7), 978–985. <https://doi.org/10.7546/CRABS.2024.07.04>
5. Rozhko, M. M., Nespriadko, V. P., & Paliichuk, I. V. (2020). Prosthetic dentistry. Vseukrainske spetsializovane vydavnytstvo "Medytsyna". [in Ukrainian].
6. Paliichuk, I. V. (2012, September 28). Analysis of oral mucosa complications in patients using removable plate dentures. In *Innovative technologies in dentistry* (pp. 18–19). Ternopil, Ukraine: I. Horbachevsky Ternopil State Medical University. [in Ukrainian].
7. Senchakovych, Yu. V., Yeroshenko, H. A., Kazakova, K. S., & Bilash, S. M. (2014). Effect of methacrylate on salivary gland function. *World of Medicine and Biology*, (1(43)), 181–185. [in Ukrainian].
8. Demkovych, A., Kalashnikov, D., Hasiuk, P., Zubchenko, S., & Vorobets, A. (2023). The influence of microbiota on the development and course of inflammatory diseases of periodontal tissues. *Frontiers in Oral Health*, 4, 1237448. <https://doi.org/10.3389/froh.2023.1237448>
9. Sidielnikova, L. F., & Dudnikova, M. O. (2011). Substantiation of the choice of means and methods of individual oral hygiene in patients with halitosis in different clinical situations. *Dental News*, (4), 33–36. [in Ukrainian].
10. Makeiev, V. F., Skalskyi, V. R., Hunovska, R. P., & Hunovskyi, Ya. R. (2019). Static crack resistance evaluation of polymeric materials for the manufacture of bases for removable dentures. *Actual Dentistry*, (2(96)), 102–106. [in Ukrainian].
11. Odud, M. P. (2018). Cytological features of the buccal epithelium in the use of different types of partial removable plate dentures and patients' quality of life. *Dental News*, 2(95), 40–43. [in Ukrainian].
12. Nidzelskyi, M. Ya., Davydenko, V. Yu., Davydenko, H. M., Kuznetsov, V. V., & Sokolovska, V. M. (2014). Comparative characteristics of residual monomer level in acrylic removable denture bases manufactured by different polymerization technologies. *Bulletin of Problems in Biology and Medicine*, 2(108), 45–48. [in Ukrainian].
13. Prots, H. B. (2020). Comprehensive methods of surgical preparation of patients for orthopedic rehabilitation depending on the condition of prosthetic bed tissues [Abstract of dissertation]. Ivano-Frankivsk National Medical University. [in Ukrainian].
14. Rozhko, S. M., Kutsyk, R. V., & Paliichuk, I. V. (2021). Formation of biofilms by representatives of the oral microflora on the surfaces of basic materials. *Zaporozhye Medical Journal*, 23(4(127)), 547–554. [in Ukrainian].
15. Paliichuk, I. V. (2015). Analysis of the use of different types of orthopedic constructions and their impact on the oral mucosa. *Dental News*, 2(83), 13–16. [in Ukrainian].

16. Paliichuk, I. V. (2015). The role of oral microbiocenosis and local immunity factors in the pathogenesis of denture stomatitis. *Actual Dentistry*, (3), 90–93. [in Ukrainian].

17. Yanishen, I. V., Zapara, P. S., Fedotova, O. L., Khlistun, N. L., & Saliya, L. G. (2022). Study of hemodynamics of the mucous membrane of the prosthetic area at the stages of treatment of patients with removable dentures according to the improved technique. *Pol Merkur Lekarski*, 50(295), 13–15.

18. Paliichuk, I. V. (2012). Dynamics of local immunity and oral microbiocenosis in long-term treatment with removable plate dentures in patients prone and not prone to denture stomatitis. *Galician Medical Journal*, 19(1), 51–55. [in Ukrainian].

19. Pinchukova, A. A., & Rudenko, O. V. (2014). Changes in oral microflora associated with wearing complete removable plate dentures. *Young Scientist*, (3), 146–149. [in Ukrainian].

20. Chulak, L. D., & Zverkhanovskyi, O. A. (2014). Clinical substantiation for a new method for prevention and treatment of prosthetic stomatitis with edentulous jaws. *Odesa Medical Journal*, (4), 74–77. [in Ukrainian].

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Англ.

Lokota Evgen

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Orthopedic Dentistry

Educational and Scientific Institute of Dentistry and Laboratory Medicine, Uzhhorod National University

ievgenii.lokota@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-2353-2179

Lokota Yuriy

Doctor of Philosophy in the field of health care, specialty "Dentistry", Associate Professor at the Department of Orthopedic Dentistry

Educational and Scientific Institute of Dentistry and Laboratory Medicine, Uzhhorod National University

urij.lokota@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-4959-8141

Vovchok Ruslan

Dental Clinic Doctor V.L.Dent

vovcokruslan@gmail.com

ORCID: 0000-0003-4391-3910

Kayla Marianna

Head of the Department of SRSVR, NNCPAKVK

Uzhhorod National University

maryana.kayla@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0009-0002-0956-944X

Укр.

Локота Євген Юрійович

кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри ортопедичної стоматології

Навчально-науковий інститут стоматології та лабораторної медицини, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

ievgenii.lokota@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-2353-2179

Локота Юрій Євгенович

доктор філософії в галузі охорона здоров'я за спеціальністю «Стоматологія», доцент кафедри ортопедичної стоматології

Навчально-науковий інститут стоматології та лабораторної медицини, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

urij.lokota@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-4959-8141

Вовчок Руслан Васильович

лікар стоматологічної клініки V.L.Dent

vovcokruslan@gmail.com

ORCID: 0000-0003-4391-3910

Кайла Маріанна Іванівна

завідувачка відділу СРСВР, ННЦПАКВК

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

maryana.kayla@uzhnu.edu.ua

ORCID: 0009-0002-0956-944X

Дата надходження статті: 06.03.2026

Дата надходження виправленої версії статті: 23.03.2026

Дата прийняття статті: 30.03.2026

Дата публікації статті: 05.06.2026