

Лахтін Юрій Володимирович,
доктор медичних наук, професор, професор кафедри стоматології,
Сумський державний університет
ORCID ID: 0000-0001-5055-3162
SCOPUS ID : 57195465099
м. Суми, Україна

Клітинська Оксана Василівна,
доктор медичних наук, професор,
професор кафедри стоматології післядипломної освіти,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
ORCID ID: 0000-0001-9969-2833
SCOPUS ID: 57193120681
м. Ужгород, Україна

Копчак Андрій Володимирович,
доктор медичних наук, професор,
професор кафедри щелепно-лицевої хірургії та
сучасних стоматологічних технологій,
директор Навчально-наукового інституту стоматології,
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
ORCID ID: 0000-0003-4393-3938
SCOPUS ID: 6507353761
м. Київ, Україна

Циганок Олександр Васильович,
кандидат медичних наук, в. о. завідувача кафедри стоматології,
Сумський державний університет
ORCID ID : 0000-0002-5442-1922
м. Полтава, Україна

Москаленко Павло Олександрович,
кандидат медичних наук, доцент, асистент кафедри стоматології,
Сумський державний університет
ORCID ID: 0000-0003-3207-4146
м. Полтава, Україна

ПОГЛЯД НА ПРИЧИНИ ТА ПРОЦЕСИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ НЕГАТИВНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ

Вступ. Актуальним методом заміщення дефекту зубного ряду є дентальна імплантація, яка має високий рівень успішності та задоволеності серед пацієнтів. Поруч із високим показником успішності дентальної імплантації не слід забувати і про такі ускладнення, як періімплантит та дезінтеграція дентального імплантату. Лікування та профілактика ускладнень має ключове значення в сучасній стоматології, особливо у дентальній імплантації, та впливає на біологічні, функціональні та естетичні результати стоматологічної реабілітації пацієнтів.

Метою дослідження було Провести аналіз причин незадовільних результатів хірургічного етапу дентальної імплантації.

Було проведено опитування та анкетування 50 пацієнтів у яких був проведений хірургічний етап дентальної імплантації та мали місце такі ускладнення, як періімплантит та дезінтеграція дентального імплантату.

Одним із найбільш вагомим фактором ризику розвитку ускладнень дентальної імплантації, а саме дезінтеграції дентальних імплантантів та періімплантитів є тютюнопаління. Переважна більшість опитаних вказували (86 %) на наявність даної шкідливої звички, акцентуючи увагу, що щоденно використовують більше однієї пачки цигарок, часто дана шкідлива звичка була набута більше 10 років тому. Рівень гігієни порожнини рота пацієнтів має вирішальне значення для успішності дентальної імплантації, оскільки наявність твердих та м'яких зубних відкладень спричиняє збільшення адгезії мікроорганізмів, що стимулює локальні запальні явища. Запалення є фундаментальним етапом загосення рани. Оскільки встановлення імплантату передбачає хірургічну травму реципієнтної ділянки, початкове загосення рани, що призводить до остеоінтеграції, тісно пов'язане з процесом кісткового загосення навколо імплантату, що подібно процесів репаративної регенерації за умов виникнення перелому кістки.

При плануванні дентальної імплантації процес збору анамнестичних даних є вкрай важливим, оскільки наявність несприятливих факторів, які не були усунуті в процесі лікування, може призвести до періімплантитів та дезінтеграції дентального імплантату, що може мати негативні наслідки у процесі стоматологічної реабілітації пацієнтів із адентією.

Ключові слова: дентальна імплантація, видалення зуба, кісткова тканина, ускладнення, запальний процес, періімплантит.

Lakhtin Yurii Volodymyrovych, Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor at the Department of Dentistry, Sumy State University, ORCID ID: 0000-0001-5055-3162, Sumy, Ukraine

Klitynska Oksana Vasylivna, Doctor of Medicine, Professor, Professor at the Department of Dentistry of Postgraduate Education, Uzhhorod National University, ORCID ID: 0000-0001-9969-2833, SCOPUS ID: 57193120681, Uzhhorod, Ukraine

Kopchak Andriy Volodymyrovych, Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor at the Department of Maxillofacial Surgery and Modern Dental Technologies, Director of the Educational and Scientific Institute of Dentistry, O.O. Bogomolets National Medical University, ORCID ID: 0000-0003-4393-3938, SCOPUS ID: 6507353761, Kyiv, Ukraine

Tsyhanok Oleksandr Vasylovych, Candidate of Medical Sciences, Acting Head of the Department of Dentistry, Sumy State University, ORCID ID: 0000-0002-5442-1922, Sumy, Ukraine

Moskalenko Pavlo Oleksandrovych, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Assistant Professor at the Department of Dentistry, Sumy State University, ORCID ID: 0000-0003-3207-4146, Sumy, Ukraine

A VIEW AT THE CAUSES AND PROCESSES THAT INFLUENCE THE FORMATION OF NEGATIVE DENTAL IMPLANTATION OUTCOMES

Introduction. A current method of replacing a dental arch defect is dental implantation, which has a high level of success and satisfaction among patients. Along with the high success rate of dental implantation, one should not forget about complications such as peri-implantitis and disintegration of the dental implant. Treatment and prevention of complications is of key importance in modern dentistry, especially in dental implantation, and affects the biological, functional and aesthetic results of dental rehabilitation of patients.

The aim of the study was to analyze the causes of unsatisfactory results of the surgical stage of dental implantation.

A survey and questionnaire were conducted of 50 patients who underwent the surgical stage of dental implantation and had complications such as peri-implantitis and disintegration of the dental implant.

One of the most significant risk factors for the development of complications of dental implantation, namely disintegration of dental implants and peri-implantitis, is smoking. The vast majority of respondents (86%) indicated the presence of this bad habit, emphasizing that they use more than one pack of cigarettes daily, often this bad habit was acquired more than 10 years ago. The level of oral hygiene of patients is crucial for the success of dental implantation, since the presence of hard and soft dental deposits causes increased adhesion of microorganisms, which stimulates local inflammatory phenomena. Inflammation is a fundamental stage of wound healing. Since the installation of an implant involves surgical trauma to the recipient area, the initial wound healing, leading to osseointegration, is closely related to the process of bone healing around the implant, which is similar to the processes of reparative regeneration in the event of a bone fracture.

When planning dental implantation, the process of collecting anamnestic data is extremely important, since the presence of adverse factors that were not eliminated during the treatment process can lead to peri-implantitis and disintegration of the dental implant, which can have negative consequences in the process of dental rehabilitation of patients with adentia.

Key words: dental implantation, tooth extraction, bone tissue, complications, inflammatory process, peri-implantitis.

Вступ. У сучасному світі соціальних мереж та високої візуалізації життя питання стоматологічного здоров'я є надзвичайно актуальним. Проте, значна кількість пацієнтів натеper має запит не тільки щодо естетичного компоненту, а й відновлення функціонального оптимуму, що має значний вплив на якість життя пацієнтів. При цьому частота видалення зубів внаслідок ускладнень каріозних процесів чи травматичних уражень не знижується. Тому збереження неперервності зубного ряду є першочерговим завданням сучасної стоматології [1, 2].

Актуальним методом заміщення дефекту зубного ряду є дентальна імплантація, яка має високий рівень успішності та задоволеності серед пацієнтів. Поруч із високим показником успішності дентальної імплантації не слід забувати і про такі ускладнення, як періімплантит та дезінтеграція дентального імплантату [3, 4].

Лікування та профілактика ускладнень має ключове значення в сучасній стоматології, особливо у дентальній імплантації, та впливає на біологічні, функціональні та естетичні результати стоматологічної реабілітації пацієнтів [4, 5].

При проведенні хірургічного етапу дентальної імплантації варто пам'ятати про те, що анатомія слизової оболонки навколо імплантів відрізняється від аналогічної навколо природних зубів. По-перше, волокна сполучної тканини навколо імплантів йдуть паралельно його поверхні і, як правило, не прикріплюються до неї, тоді як зубоясенні волокна мають перпендикулярне розташування, прикріплюючись безпосередньо до цементу кореня [6]. По-друге, кровопостачання в місцях імплантів зменшується, оскільки немає періодонтальної зв'язки, і єдиним джерелом живлення є супраперіостальні кровоносні судини. По-третє, сполучний епітелій навколо імплантів є більш проникним, а його сполучнотканинний компартмент містить менше фіброblastів і більшу кількість колагенових волокон. Ці анатомічні відмінності роблять зубні імпланти більш схильними до запалення та подальшої втрати кісткової тканини внаслідок мікробного впливу [7, 8].

Мета дослідження. Провести аналіз причин незадовільних результатів хірургічного етапу дентальної імплантації.

Методологія та методи дослідження. Проведено опитування та анкетування 50 пацієнтів у яких був проведений хірургічний етап дентальної імплантації та мали місце такі ускладнення, як періімплантит та дезінтеграція дентального імплантату. Усі пацієнти були обстежені клінічно та рентгенологічного (конусно-променева комп'ютерна томографія кісток лицевого скелету). Дослідження було проведено на базі відділення щелепно-лицевої хірургії КП «Полтавська обласна клінічна лікарня імені М.В. Скліфосовського Полтавської обласної ради» та м. Суми.

Також був проведений аналіз літературних джерел щодо ускладнень хірургічного етапу дентальної імплантації. Для проведення даного аналізу використовували базу PubMed.

Виклад основного матеріалу дослідження. Одним із найбільш вагомим фактором ризику розвитку ускладнень дентальної імплантації, а саме дезінтеграції дентальних імплантантів та періімплантитів є тютюнопаління. Переважна більшість опитаних вказували (86 %) на наявність даної шкідливої звички, акцентуючи увагу, що щоденно використовують більше однієї пачки цигарок, часто дана шкідлива звичка була набута більше 10 років тому. Куріння тютюну пов'язане з патологією пародонту та стоматологічним здоров'ям через різноманітні механізми. У першу чергу відбувається порушення запальної реакції організму на пародонтальні патогени, які часто являють собою сапрофітну флору, зміни в під'ясенних мікробних асоціаціях та порушення потенціалу загоєння тканин, що призводить до дисбалансу тканинного гомеостазу [9, 10].

Також не слід забувати про потенційні шкідливі наслідки пасивного куріння. Стоматолог повинен рекомендувати відмову від куріння сигарет, і слід докласти зусиль для інформування курців про негативний вплив куріння на стан пародонту та результати дентальної імплантації [9].

Серед опитаних пацієнтів одна особа (2 %) вказала на вживання психоактивних речовин. Слід зазначити, що тривале вживання наркотичних речовин (в тому числі канабісу) є фактором ризику розвитку захворювань пародонту, що проявляється у втраті пародонтального прикріплення, глибоких кишень, рецесіях та запаленні ясен. Може виникати низка захворювань ясен, які здебільшого проявляються у вигляді хімічно-індукованих травматичних уражень або некротичних виразкових уражень. Існує недостатньо даних щодо впливу зловживання іншими наркотиками на здоров'я пародонту. Стоматологічне лікування осіб, які зло-

вживають забороненими речовинами, стає все більш поширеним явищем у щоденній клінічній практиці пародонтологів та інших стоматологів-клініцистів. Проте, часто пацієнти не надають лікарю інформацію щодо зловживання заборонених речовин, що призводить до необхідності більш ретельного проведення опитування таких пацієнтів для попередження негативних наслідків для стоматологічного лікування [11].

У 6 % випадків відзначали наявність цукрового діабету. Усі пацієнти знаходилися на обліку у лікаря-ендокринолога. Епідеміологічні дані свідчать про те, що захворювання пародонту частіше зустрічаються у пацієнтів з неконтрольованим цукровим діабетом. Механізми зв'язку між цукровим діабетом та ускладненнями дентальної імплантації включають вивільнення кінцевих продуктів гліколізу в результаті гіперглікемії, а також розвитком мікро- та макроангіопатії, що має негативний вплив, в тому числі, на процеси остеоінтеграції [12].

Рівень гігієни порожнини рота пацієнтів має вирішальне значення для успішності дентальної імплантації, оскільки наявність твердих та м'яких зубних відкладень спричиняє збільшення адгезії мікроорганізмів, що стимулює локальні запальні явища. В тому числі деякі автори висловлюють припущення, що стійка реакція на чужорідне тіло на остеоінтегрованих дентальних імплантатах може відігравати роль у втраті кісткової тканини альвеолярного відростку, що характерно для періімплантиту [13]. Запалення є фундаментальним етапом загоєння рани. Оскільки встановлення імплантату передбачає хірургічну травму реципієнтної ділянки, початкове загоєння рани, що призводить до остеоінтеграції, тісно пов'язане з процесом кісткового загоєння навколо імплантату, що подібно процесів репаративної регенерації за умов виникнення перелому кістки. Тривала запальна реакція може потенційно спровокувати «реакцію на стороннє тіло», що може призвести до дезінтеграції дентального імплантату, тоді як своєчасний контроль запального процесу призводить до відновлення шляхом утворення кістки на межі з імплантатом. Тому природа початкової запальної реакції вважається критичною для процесів остеоінтеграції [10, 14, 15].

Висновки. При плануванні дентальної імплантації процес збору анамнестичних даних є вкрай важливим, оскільки наявність несприятливих факторів, які не були усунуті в процесі лікування, може призвести до періімплантитів та дезінтеграції дентального імплантату, що може мати негативні наслідки у процесі стоматологічної реабілітації пацієнтів із адентією.

REFERENCES

1. Avetikov HD, Lokes KP. Dynamika klinichnykh pokaznykh zahoyennya postekstraktsiynoyi rany pislya vydalennya mezial'no nakhylennykh retenovanykh nyzhnykh tretikh molyariv. Actual Problems of the Modern Medicine: Bulletin of Ukrainian Medical Stomatological Academy. 2024; 24(4):133-137. DOI 10.31718/2077-1096.24.4.133.
2. Broers DLM, Dubois L, de Lange J, Su N, de Jongh A. Reasons for Tooth Removal in Adults: A Systematic Review. Int Dent J. 2022 Feb;72(1):52-57. doi: 10.1016/j.identj.2021.01.011. Epub 2021 Feb 26. PMID: 33648772; PMCID: PMC9275356.
3. Avetikov DS, Pronina OM, Lokes KP, Bukhanchenko OP. Suchasni uyavlennya pro umovy, shcho obmezhuuyut vybir metodu implantatsiyi zubiv u verkhniy i nyzhniy shchelepakh. Visnyk problem biolohiyi ta medytsyny. 2017;4(3):20-27. doi: 10.29254/2077-4214-2017-4-3-141-20-27
4. Darby I. Risk factors for periodontitis & peri-implantitis. Periodontol 2000. 2022;90(1):9-12. doi: 10.1111/prd.12447.

-
5. Kolesnichenko MO, Savchenko DV, Savchenko VV, Ivaniuk OS, Zhyvotovskiy IV, Yacenko PI, Lokes KP. Dynamics of changes in biochemical markers of blood serum after removal of mandibular molars and augmentation of the alveolar process. *World of Medicine and Biology*. 2023;1(83):96–9. DOI 10.26724/2079-8334-2023-1-83-96-99
 6. Salvi GE, Aglietta M, Eick S, Sculean A, Lang NP, Ramseier CA. Reversibility of experimental peri-implant mucositis compared with experimental gingivitis in humans. *Clin Oral Implants Res*. 2012;23:182-190. 10.1111/j.1600-0501.2011.02220.x
 7. Moon IS, Berglundh T, Abrahamsson I, Linder E, Lindhe J. The barrier between the keratinized mucosa and the dental implant. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol*. 1999;26:658-663. 10.1034/j.1600-051X.1999.261005.x
 8. Thoma DS, Gil A, Hämmerle CHF, Jung RE. Management and prevention of soft tissue complications in implant dentistry. *Periodontol 2000*. 2022 Feb;88(1):116-129. doi: 10.1111/prd.12415.
 9. Suvan JE, Sabalic M, Araújo MR, Ramseier CA. Behavioral strategies for periodontal health. *Periodontol 2000*. 2022;90(1):247-261. doi: 10.1111/prd.12462.
 10. Pamuk F, Kantarci A. Inflammation as a link between periodontal disease and obesity. *Periodontol 2000*. 2022;90:184-194. doi: 10.1111/prd.12457
 11. Larsson L, Kavanagh N, Nguyen TVN, Castilho RM, Berglundh T, Giannobile WV. Influence of epigenetics on periodontitis and peri-implantitis pathogenesis. *Periodontol 2000*. 2022;90:123-135. doi: 10.1111/prd.12453
 12. Nibali L, Gkraniats N, Mainas G, Di Pino A. Periodontitis and implant complications in diabetes. *Periodontol 2000*. 2022 Oct;90(1):88-105. doi: 10.1111/prd.12451. Epub 2022 Aug 1. PMID: 35913467; PMCID: PMC9805043.
 13. Ivanovski S, Bartold PM, Huang YS. The role of foreign body response in peri-implantitis: What is the evidence? *Periodontol 2000*. 2022;90(1):176-185. doi: 10.1111/prd.12456.
 14. Khatrou VV, Ivanytska OS, Havryliev VM, Buhanchenko OP, Boyko IV, Lokes KP, Avetkov DS. Dynamics of bone formation and osteoresorption markers in patients with postoperative mandibular bone defects. *World of Medicine and Biology*. 2023;19(86):167-170. doi 10.26724/2079-8334-2023-4-86-167-170.
 15. Faustova MO, Chumak YV, Loban GA, Ananieva MM, Havryliev VM. Decamethoxin and chlorhexidine bigluconate effect on the adhesive and biofilm-forming properties of *Streptococcus mitis*. *Frontiers in Oral Health*. 2023;4:1268676. DOI: <https://doi.org/10.3389/froh.2023.1268676>

Дата надходження статті: 18.10.2025

Дата прийняття статті: 14.11.2025

Опубліковано: 30.12.2025