

**МАЛОІНВАЗИВНІ СПОСОБИ ДОХІРУРГІЧНОГО І ХІРУРГІЧНОГО ЕТАПІВ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ВТОРИННОЮ АДЕНТІЄЮ В УМОВАХ АМБУЛАТОРНОГО ПРИЙОМУ****Ю.М. Бунь, О.В. Бунь**Львівський медичний інститут, м.Львів, Україна;  
Ужгородський національний університет, м. Ужгород, Україна**Ключові слова:***вторинна адентія,  
малоінвазивний спосіб  
дохірургічного і  
хірургічного етапу  
дентальної імплантації.**Буковинський медичний  
вісник. 2020. Т.24, № 3  
(95), С. 3-8.***DOI:***10.24061/2413-0737.  
XXIV.3.95.2020.64***E-mail:***stomabun@gmail.com*

**Резюме.** Сьогодні з успіхом використовують найменш травмуючі методи малоінвазивної дентальної імплантології, які значно скорочують терміни реабілітації пацієнтів та знижують психологічну травму, пов'язану з хірургічним втручанням. Мінімізація обсягів втручання при відновленні зубів з урахуванням оцінки клінічної ситуації та визначенням стану пацієнта, ризиків асоційованих з уведенням імплантата і забезпечення естетичної складової сприяє не тільки можливості досягнення більш прогнозованого результату лікування, а й забезпечує скорочення термінів остеоінтеграції. У статті представлено лікування вторинної адентії з використанням системи дентальних імплантатів TRATE ROOT шляхом проведення імплантації класичним методом та безклаптевою методикою.

**Мета роботи** – оптимізувати дохірургічний та хірургічний етапи дентальної імплантації у пацієнтів із вторинною адентією за рахунок використання нових систем імплантатів для створення більш сприятливих умов скорішої остеоінтеграції.

**Матеріал і методи.** У роботі в умовах амбулаторного прийому 12 пацієнтам проведено імплантацію класичною методикою та 20 пацієнтам - безклаптевою методикою. З метою мінімізації тривалості приживлення імплантатів та створення більш сприятливих умов скорішої остеоінтеграції двадцятьом пацієнтам у приватній клініці «Бунь Ю.М.» після підписання інформованої згоди та обстеження проведено дентальну імплантацію малоінвазивним способом. Обстеження пацієнтів (рентгенологічне обстеження та оцінка гігієни ротової порожнини) проводилося на кожному етапі лікування.

**Результати.** На прикладі проведення малоінвазивного способу дохірургічного і хірургічного етапу дентальної імплантації у пацієнтів із вторинною адентією виявлено зменшення ділянки операційної травми, скорочення термінів тривалості операції, післяопераційного періоду, усунення дискомфорту для пацієнта.

**Висновок.** Мінімізація тривалості остеоінтеграції здійснена за рахунок нових систем імплантатів, які володіють остеоіндуктивними властивостями, що розраховані на малоінвазивний протокол, який передбачав зменшення операційної травми, скорочення післяопераційної реабілітації.

**Ключевые слова:***вторичная адентия,  
малоинвазивный способ  
дохирургического и  
хирургического этапа  
дентальной  
имплантации.***МАЛОИНВАЗИВНЫЕ СПОСОБЫ ДОХИРУРГИЧЕСКОГО И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЭТАПА ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВТОРИЧНОЙ АДЕНТИЕЙ В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНОГО ПРИЕМА****Ю.М. Бунь, О.В. Бунь**

## Оригінальні дослідження

Буковинський медичний вісник. 2020. Т.24, № 3 (95), С. 3-8.

**Резюме.** Сегодня с успехом используют наименее травмирующие методы малоинвазивной дентальной имплантологии, которые значительно сокращают сроки реабилитации пациентов и снижают психологическую травму, связанную с хирургическим вмешательством. Минимизация объемов вмешательства при восстановлении зубов с учетом оценки клинической ситуации и определения состояния пациента, рисков ассоциированных с введением имплантата и обеспечения эстетической составляющей способствует не только возможности достижения более прогнозируемого результата лечения, но и обеспечивает сокращение сроков остеоинтеграции. В статье представлены лечение вторичной адентии с использованием системы дентальных имплантатов TRATE ROOT путем проведения имплантации классическим методом и безклаптевой методикой.

**Цель работы** – оптимизировать дохирургический и хирургический этапы дентальной имплантации у пациентов с вторичной адентией за счет использования новых систем имплантатов для создания более благоприятных условий скорейшей остеоинтеграции.

**Материал и методы.** В работе в условиях амбулаторного приема 12 пациентам проведено имплантацию классической методикой и 20 пациентам - безлоскутной методикой. С целью минимизации длительности приживления имплантатов и создание более благоприятных условий скорейшей остеоинтеграции в амбулаторных условиях частной клиники «Бунь Ю.М.» двадцати пациентам после подписания информированного согласия и обследования пациентов (рентгенологическое исследование и оценка гигиены полости рта) проведено дентальную имплантацию малоинвазивным способом.

Обследование пациентов (рентгенологическое обследование и оценка гигиены ротовой полости) проводилась на каждом этапе лечения.

**Вывод.** Минимизация продолжительности остеоинтеграции в приведенном клиническом случае осуществлена за счет новых систем имплантатов, которые обладают остеоиндуктивными свойствами, рассчитанными на малоинвазивный протокол, предусматривающий уменьшение операционной травмы и сокращение послеоперационной реабилитации.

**Key words:** secondary adentia, minimally invasive method of pre-surgical and surgical stage of dental implantation.

Bukovinian Medical Herald. 2020. V.24, № 3 (95). P. 3-8.

**MINIMALLY INVASIVE METHODS FOR THE PRE-SURGICAL AND SURGICAL STAGE OF DENTAL IMPLANTATION IN PATIENTS WITH SECONDARY ADENTIA IN AN OUTPATIENT SETTING**

**Yu.M. Bun, O.V. Bun**

**Abstract.** Today, the least traumatic methods of minimally invasive dental implantology are successfully used, which significantly reduce the time of rehabilitation of patients and reduce the psychological trauma associated with surgery. Minimizing the amount of intervention in the restoration of teeth, taking into account the assessment of the clinical situation and determining the patient's condition, the risks associated with implant placement and providing an aesthetic component not only helps to achieve a more predictable treatment outcome, but also reduces osteointegration. The article presents the treatment of secondary adentia using the system of dental implants TRATE ROOT by implantation by the classical method and

*the patchless technique.*

**The purpose of the work.** *To optimize the pre-surgical and surgical stages of dental implantation in patients with secondary adentia by using new implant systems to create more favorable conditions for faster osseointegration.*

**Material and methods.** *In order to minimize the duration of engraftment of implants and create more favorable conditions for faster osseointegration in an outpatient setting of a private clinic "PE Bun Yu.M." Twenty patients underwent minimally invasive dental implantation after signing the informed consent and examination of patients (X-ray examination and assessment of oral hygiene).*

**Results.** *On the example of a clinical case of minimally invasive method of pre-surgical and surgical stage of dental implantation in patients with secondary adentia revealed a reduction in the area of surgical trauma, reduction of the duration of surgery, postoperative period, elimination of discomfort for the patient.*

**Conclusion.** *Minimization of the duration of osseointegration in this clinical case is due to new implant systems that have osteoinductive properties, designed for minimally invasive protocol, which provided a reduction in surgical trauma, reduction of postoperative rehabilitation.*

**Вступ.** Актуальною проблемою, що постійно привертає до себе увагу практикуючих лікарів та науковців з різних країн світу, є втрата зубів та їх заміщення [1]. Розвиток наукових підходів до лікування вторинної адентії та можливість використання сучасних інноваційних імплантологічних систем дали поштовх до впровадження малоінвазивної імплантації при наданні стоматологічної допомоги [2]. Головним аргументом виконання будь-яких стоматологічних втручань є високий функціональний і естетичний результат при мінімальному дискомфорті пацієнта, який можна забезпечити лише завдяки мінімально-інвазивним принципам втручання, виходячи не з їх узагальнюючого характеру, а з потреб індивідуального підходу в кожному окремому клінічному випадку [3].

Протоколи використання методів мінімального інвазивного стоматологічного лікування не є на сьогодні достатньо поширеними у клінічній роботі лікарів-стоматологів. Їх імплементація обмежена технологічною оснащеністю клініки та недостатньою фаховістю, поінформованістю лікарів про перспективу та прогнозованість таких підходів до проведення лікувальних заходів з потенційно вищими показниками успішного результату в конкретних клінічних ситуаціях [4,5,6]. Мінімально-інвазивні принципи хірургічного втручання реалізуються в ході проведення безклаптевої методики імплантації, яка передбачає правильний вибір оперативного доступу, суворе дотримання вимог установки імплантата та закриття операційної рани. Найвні переваги техніки імплантації без відкидання слизово-окісного клаптя це: збереження

м'яких і твердих тканин навколо імплантатів, набагато швидша регенерація тканин зубо-щелепового апарату, зменшення операційної травми, мінімальні післяопераційні втрати крові, скорочення періоду повної реабілітації пацієнтів з вторинною адентією та мінімальний дискомфорт пацієнта [7,8]. Сучасна діагностика у вигляді тривимірної моделі щелепи теж має свої переваги. У декілька разів підвищує інформативність дослідження, мінімізує час проведення маніпуляцій порівняно з класичними методами клінічного огляду, що застосовуються для ідентифікації патології твердих тканин зубо-щелепового апарату та дає можливість лікарю оптимізувати індивідуальний план лікування [9, 10, 11].

**Мета роботи.** Оптимізувати алгоритм дохірургічного та хірургічного етапу дентальної імплантації у пацієнтів з вторинною адентією за рахунок мінімізації тривалості остеointegraції шляхом проведення безклаптевої методики введення імплантата.

**Матеріал і методи.** У дослідженні взяли участь 32 пацієнти з вторинною адентією, яким проводилася дентальна імплантація в стоматологічній клініці ПП «Бунь Ю.М.» м. Львів. Дванадцятьом пацієнтам імплантацію проведено класичною методикою та 20 пацієнтам – малоінвазивною методикою. Операцію проводили з дотриманням усіх правил і норм розробленого індивідуального протоколу лікування під місцевою анестезією з попереднім отриманням від пацієнта інформованої згоди.

Оцінка гігієни ротової порожнини здійснювалась при допомозі індексу РМА, який обчислювали за формулою:  $RMA = (\Sigma/n) * 100\%$ , де  $\Sigma$  – сума найвищих

## Оригінальні дослідження

балів біля кожного зуба; n – число обстежуваних зубів; – пародонтальний індекс (ПІ) (Russel A. L., 1956): цей показник враховує тяжкість гінгівіту, наявність пародонтальних кишень, рухливість зубів, деструкцію кісткової тканини. У зубній формулі напроти кожного зуба проставляли бали (від 0 до 8), що відбивають стан тканин пародонта: 0 – запалення ясен немає; 1 – легкий гінгівіт, запалення не оточує цілком зуб; 2 – гінгівіт, запалення оточує весь зуб, однак ушкодження епітеліального прикріплення немає; 6 – гінгівіт з утворенням пародонтальної кишені, жувальна функція зуба не порушена, зуб стійкий; 8 – виражена деструкція тканин пародонта, жувальна функція зуба порушена, зуб легко рухливий, може бути зміщений.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Для імплантації застосовували систему дентальних імплантів TRATE ROOT з оформленням двох протоколів: малоінвазивний - перфорація слизово-окісного клаптя з одночасною фіксацією формувача ясен і протокол із традиційним розрізом через перфорацію слизово-окісного шару і подальшої постановки дентального імплантата в підготовлене ложе із закриттям імплантата заглушкою. У роботі представлено клінічні приклади класичної постановки дентального імплантата та малоінвазивний метод. Для полегшення проведення етапів дентальної імплантації був складений календарний план ведення пацієнтів.

Контроль за перебігом процесів реабілітації проводився згідно з календарним планом, який дав можливість порівняти доцільність застосування двох протоколів (табл.).

Класичний варіант дентальної імплантації складається з двох етапів: у ділянці планованого хірургічного втручання виконується інфільтраційна анестезія з подальшим традиційним розрізом та установкою імплантата в підготовлене ложе з подальшим закриттям його заглушкою (рис.1).

За даними рентгенологічного дослідження проводили передопераційне планування для подальшої малоінвазивної імплантації. Комп'ютерна томографія дала можливість вибрати імплантат відповідного типу, діаметра і довжини, розрахувати місце введення імплантата з урахуванням розташування нервових стовбурів, судин та інших анатомічних утворень (рис.2).

Враховуючи побажання пацієнта Н., 1976 р.н. і стан кісткової тканини в зоні втручання, обрана техніка операції постановки імплантата малоінвазивним способом шляхом перфорації

слизово-окісного клаптя з одночасною фіксацією формувача ясен дала можливість забезпечити значне зменшення травматизації тканин зі створенням сприятливих умов для швидкої регенерації кістки і м'яких тканин (рис. 3).

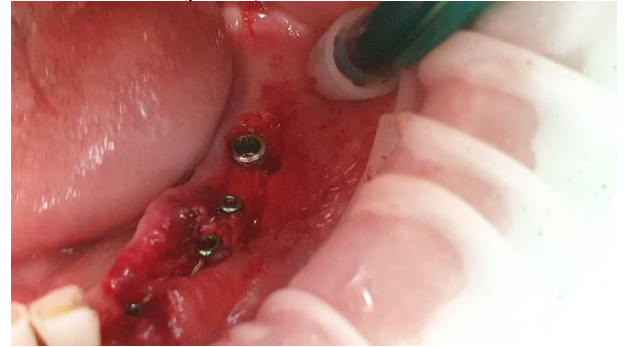


Рис.1. Пацієнт із традиційним розрізом через перфорацію слизово-окісного шару

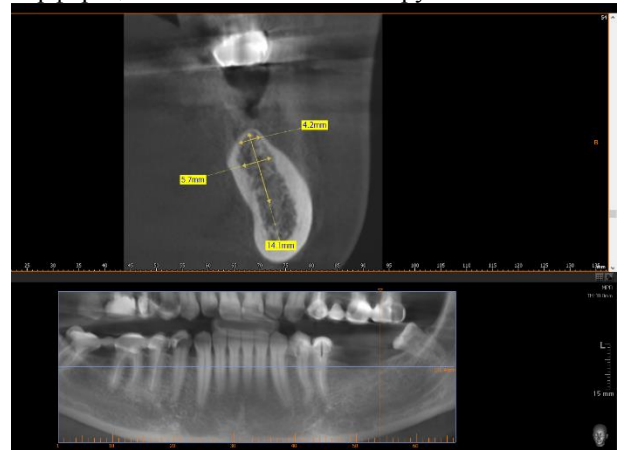


Рис. 2. Оцінка стану кісткової тканини для малоінвазивної технології постановки дентального імплантата



Рис.3. Постановка імплантата малоінвазивним способом шляхом перфорації слизово-окісного клаптя з одночасною фіксацією формувача ясен

Таблиця

**Календарний план лікування пацієнтів із вторинною адентією двома способами**

Дата постановки імплантата	№ імплантата	Дата постановки формувача ясен	Дата постановки абатменту	Дата протезування
23.05.2019	Root R3510	23.05.2019	29.07.2019	05.08.2019
25.06.2019	Root R3512	21.08.2019	28.08.2019	04.09.2019

**Висновки.** Успішна реалізація мінімально-інвазивних втручань з метою лікування вторинної адентії передбачає врахування таких факторів: оцінка клінічної ситуації з визначенням стану пацієнта, ризиків, асоційованих із введенням імплантата та забезпечення естетичної складової. Лікар, виходячи із свого професійного досвіду, самостійно ухвалює рішення про можливість та необхідність індивідуалізації класичних протоколів дентальної імплантації шляхом їх мінімізації, прогножуючи при цьому можливість потенційних післяопераційних ускладнень. Принципи мінімально-інвазивних втручань забезпечуються на всіх етапах процедури введення імплантата.

#### Список літератури

1. Демидова ЕА. Дентальная имплантация при вторичной адентии: лучевые методы диагностики. Одесский медицинский журнал. 2013;5:74-80.
2. Борченко НА, Гулюк АГ. Влияние свойств поверхности имплантата на процесс остеоинтеграции при внутрикостной имплантации. Вісник стоматології. 2005;1:93-8.
3. Кулаков ОБ. Особенности одномоментной дентальной имплантации. Институт стоматологии. 2003;1:115-16.
4. Павленко ОВ, Фочук ПМ, Касіянчук РМ. Обґрунтування вдосконалення технології дентальної імплантації при заміщенні дефектів зубних рядів. Современная стоматология. 2009;4:109-12.
5. Леоненко ПВ. Результаты застосування сучасного алгоритму планування дентальної імплантації пацієнтам з генералізованим пародонтитом. Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. ПЛ Шупика. 2015;24(4):30-9.
6. Олійник АГ, Вовк ВЮ, Угрин ММ, Куц ПВ, Вовк ЮВ. Діагностичний моніторинг стану періімплантатних тканин пацієнтів, яким проведено дентальну імплантацію. Новини стоматології. 2014;80(3):82-7.
7. Походенько-Чудакова ІО, Карсюк ЮВ. Обоснование исследования по разработке системы прогнозирования исходов дентальной имплантации. Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2014;13(1):7-11.
8. Лик РР. Залежність остеоінтеграції дентальних імплантатів від біоінтеграції остеотропних матеріалів у реабілітації стоматологічних пацієнтів. Новини стоматології. 2011;1:6-10.
9. Баркова АВ, Даниленко ТВ. Особливості обробки зображень стандарту dicom на етапі планування дентальної імплантації. Український журнал телемедицини та медичної телематики. 2012;10(1):27-32.
10. Костенко ЕЯ, Клевно РВ. Медико-информационный метод в программе дентальной идентификации личности по цифровым ортопантограммам. Медицинская экспертиза и право. 2013;6:37-9.
11. Куц ПВ, Неспрядько ВП, Дворник ВМ. Тривимірне комп'ютерне моделювання в плануванні імплантологічного лікування пацієнтів із частковою адентією. Український стоматологічний альманах. 2014;1:71-5.

#### Відомості про авторів

Бунь Юрій Миколайович – канд. мед. наук, доцент, завідувач кафедри хірургічної стоматології Львівського медичного інституту, м. Львів, Україна.

#### References

1. Demidova EA. Dental'naya implantatsiya pri vtorichnoy adentii: lucheve metody diagnostiki [Dental implantation for secondary adentia: radiation diagnostic methods]. Odes'kyi medychnyi zhurnal. 2013;5:74-80. (in Russian).
2. Borchenko NA, Gulyuk AG. Vliyanie svoystv poverkhnosti implantata na protsess osteointegratsii pri vnutrikostnoy implantatsii [Influence of the properties of the surface of the implant on the process of osseointegration during intraosseous implantation]. Visnyk stomatolohii. 2005;1:93-8. (in Russian).
3. Kulakov OB. Osobennosti odnomomentnoy dental'noy implantatsii [Features of one-stage dental implantation]. Institut stomatologii. 2003;1:115-16. (in Russian).
4. Pavlenko OV, Fochuk PM, Kasianchuk RM. Obgruntuvannya vdoskonalennia tekhnolohii dental'noi implantatsii pry zamischenni defektiv zubnykh riadiv [Rationale for improving the technology of dental implantation in the replacement of dentition defects]. Sovremennaya stomatologiya. 2009;4:109-12. (in Ukrainian).
5. Leonenko PV. Rezul'taty zastosuvannya suchasnoho alhorytmu planuvannya dental'noi implantatsii patsientam z heneralizovanyim parodontytom [The results of the application of a modern algorithm for planning dental implantation in patients with generalized periodontitis]. Zbirnyk naukovykh prats' spivrobitnykiv NMAPO im. PL Shupyka. 2015;24(4):30-9. (in Ukrainian).
6. Oliinyk AH, Vovk VYu, Uhryn MM, Kuts PV, Vovk YuV. Diahnostychnyi monitorynh stanu peryimplantatnykh tkany patsientiv, yakym provedeno dental'nu implantatsiiu [Diagnostic monitoring of the condition of peri-implant tissues of patients who underwent dental implantation]. Novyny stomatolohii. 2014;80(3):82-7. (in Ukrainian).
7. Pokhoden'ko-Chudakova IO, Karsyuk YuV. Obosnovanie issledovaniya po razrobotke systemy prognozirovaniya iskhodov dental'noy implantatsii [Rationale for a study to develop a system for predicting the outcomes of dental implantation]. Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta. 2014;13(1):7-11. (in Russian).
8. Ilyk RR. Zalezhnist' osteointehratsii dental'nykh implantativ vid biointehratsii osteotropnykh materialiv u reabilitatsii stomatolohichnykh patsientiv [Dependence of osseointegration of dental implants on biointegration of osteotropic materials in rehabilitation of dental patients]. Novyny stomatolohii. 2011;1:6-10. (in Ukrainian).
9. Barkova AV, Danylenko TV. Osoblyvosti obrobky zobrazen' standartu dicom na etapi planuvannya dental'noi implantatsii [Features of dicom image processing at the stage of dental implant planning]. Ukrain's'kyi zhurnal teledytsyny ta medychnoi telematyky. 2012;10(1):27-32. (in Ukrainian).
10. Kostenko EYa, Klevno RV. Mediko-informatsionnyy metod v programme dental'noy identifikatsii lichnosti po tsifrovym ortopantogrammam [Medical and informational method in the program of personal identification by digital orthopantograms]. Meditsinskaya ekspertiza i pravo. 2013;6:37-9. (in Russian).
11. Kuts PV, Nespriad'ko VP, Dvornyk VM. Tryvymirne komp'uterne modeliuvaniya v planuvanni implantolohichnoho likuvannya patsientiv iz chastkovoiu adentiei [Three-dimensional computer modeling in the planning of implant treatment of patients with partial adentia]. Ukrain's'kyi stomatolohichnyi al'manakh. 2014;1:71-5. (in Ukrainian).

## Оригінальні дослідження

---

---

Бунь Орест Вікторович – аспірант кафедри стоматології Ужгородського національного медичного університету, факультету післядипломної освіти, м.Ужгород, Україна.

### **Сведения об авторах**

Бунь Юрий Николаевич – канд. мед. наук, доцент, заведуючий кафедрой хирургической стоматологии Львовского медицинского института, г.Львов, Украина.

Бунь Орест Викторович – аспірант кафедри стоматології Ужгородського національного медичного університету, факультета последипломного образования, г. Ужгород, Украина.

### **Information about the authors**

Bun Yuriy Mykolayovych – candidate of Medical Sciences Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Surgical Dentistry, Lviv Medical Institute, Lviv, Ukraine.

Bun Orest Viktorovych – postgraduate student, Department of Dentistry, Uzhhorod National Medical University, Faculty of Postgraduate Education, Uzhhorod, Ukraine.

*Надійшла до редакції 25.06.20*  
*Рецензент – проф. Кузняк Н.Б.*  
*© Ю.М. Бунь, О.В. Бунь, 2020*