

## **ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА БОЛЮ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ДЕНТАЛЬНИХ ІМПЛАНТАТІВ БЕЗ ВІДКИДАННЯ СЛИЗОВО-ОКІСТНОГО КЛАПТЯ ТА ТРАДИЦІЙНИМ МЕТОДОМ**

**ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»**

**(м. Івано-Франківськ)**

Дане дослідження є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри стоматології Інституту післядипломної освіти Івано-Франківського національного медичного університету «Комплексна оцінка та оптимізація методів прогнозування, діагностики та лікування стоматологічних захворювань у населення різних вікових груп», № державної реєстрації 011U001788.

**Вступ.** Під час дентальної імплантації, операційна травма, біль та психологічна травма повинні бути мінімальними. Цього можна досягнути використовуючи техніку імплантації без відкидання слизово-окістного клаптя. Відповідно до деяких досліджень безклаптева методика сприяє меншій післяопераційній кровотечі, зменшення дискомфорту для пацієнтів (біль, набряк), часу операції тазагоєння, збереженню м'яких і твердих тканин навколо імплантатів, запобігає погіршенню кровопостачання [1,3,11]. Проспективні [5,16] та ретроспективні [14,4] дослідження показали успішність імплантації без відкидання клаптя. Кокранівський систематичний огляд зробив висновок, базуючись на двох рандомізованих контрольованих дослідженнях, що безклаптева імплантація можлива та зменшує післяопераційні прояви у пацієнтів [6]. Розвиток та доступність конусно-променевої томографії, що забезпечує тривимірну візуалізацію операційного поля, комп'ютерних програм для позиціонування імплантату перед хірургічним втручанням та можливість їх використання для виготовлення хірургічних шаблонів сприяє розвитку дентальної імплантації без відкидання слизово-окістного клаптя та надає актуальності дослідженню даної методики [12]. Згідно з даними міжнародної організації по вивченню болю (National Initiative on Pain Control) для оцінки больового стану пацієнтів можливе використання візуально аналогової шкали (Visual Analog Scale) [9]. Декілька авторів вивчало вплив безклаптевої методики на больові відчуття. Дослідження Van de Velde показало статистично недостовірні результати після порівняння безклаптевої групи з контрольною, однак в даному випадку імплантати піддавались негайному навантаженню, що могло мати вплив на результати. Було використано методику split mouth design – при якій в одній ротовій порожнині встановлювались імплантати різними методиками. Цей вид

дослідження міг утруднити пацієнту визначення локалізації болю та порівняння відчуттів між методами встановлення [17]. На противагу, результати дослідження Fortin T та ін. показали значну різницю у відчуттях болю, з вищими балами, за візуальною аналоговою шкалою (VAS) після операції з відкиданням клаптя ( $P < 0,01$ ). Згідно якої пацієнти повинні були оцінити біль та дискомфорт на 1 та 7 дні після операції. Після імплантації без відкидання клаптя біль швидше зменшувалась пацієнти приймали менше анальгетиків ( $P = 0,03$ ), а кількість таблеток, що приймаються знизилася швидше ( $p = 0,04$ ). Кількість пацієнтів, які не відчували болю (VAS=0) був вищим, в групі де проводилась безклаптева процедура (43 % проти 20 %) [8]. За результатами іншого дослідження в 11 пацієнтів, яким встановлювали імплантати за методикою без відкидання слизово-окістного клаптя не відчували ніякого болю, і були тільки незначні ознаки запалення. У групі де проводилось втручання з відкиданням клаптя на повну товщину були скарги від легкого до помірного болю і ознаки запалення. Такі ж результати підтверджують інші дослідження [8,15]. Кількість знеболюючих таблеток, що приймалися в післяопераційний період, кров'яні виділення з рани, набряк, тризм при відкриванні рота та тривалість операції оцінювались дослідженням Arisan V. В безклаптевій групі спостерігалось менше крововиливів і менше число випадків тризм. Було відмічено, що саме періостальне порушення впливає на післяопераційний набряк та біль [2].

**Мета дослідження** полягала у порівнянні больових відчуттів та кількості прийнятих анальгетиків у пацієнтів після встановлення дентальних імплантатів двома різними техніками: з відкиданням слизово-окістного клаптя та безклаптевою методикою з використанням хірургічного шаблону.

**Об'єкт і методи дослідження.** На базі кафедри стоматології інституту післядипломної освіти ІФНМУ було обстежено 20 пацієнтів, котрим попередньо проводилась імплантація. З них 10 пацієнтів становили I групу, де імплантацію було проведено за стандартною методикою та 10 пацієнтів II групи, де імплантацію було проведено безклаптевою методикою. Критеріями включення в дослідження слугувало: наявність часткової чи повної відсутності зубів, мінімальна ширина коміркового відростка та частини

Таблиця  
Середні значення результатів ВАШ у I та II групах

1	Час обстеження	I група		II група		Оцінка достовірності даних між групами P
		Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	
2	День 0	10,6	3,72	21,1	4,72	0,000030
3	День 1	41,1	7,92	13,4	7,35	0,000000
4	День 2	25,7	6,91	3,2	2,44	0,000000
5	День 3	18,4	6,91	1,6	2,01	0,000001
6	День 7	8,9	4,33	0,2	0,42	0,000006

в вестибулярно-оральному напрямку >6 мм, відсутність соматичної патології, вік від 20 до 55 років, отримання інформованої згоди. Після імплантації пацієнтів просили заповнити анкету та оцінити больові відчуття та емоційний стан в день операції та протягом 6 днів післяопераційного періоду, використовуючи візуальну аналогову шкалу (ВАШ), запропоновану Haskinsson [10]. ВАШ представляє собою лінію (100 мм) з позначками «відсутність болю» та «нестерпний біль» по обидва боки. Пацієнтів просили провести перпендикулярну лінію до ВАШ в місці, що найбільше характеризує інтенсивність болю. Відстань до проведеної лінії вимірювали за допомогою лінійки. Також пацієнти вказували кількість прийнятих анальгетиків. Усім пацієнтам призначався нестероїдний протизапальний препарат "Німесил", при болях. Результати дослідження опрацьовувались статистично в програмі Statistica10, використовуючи методи параметричної та непараметричної статистики.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Порівняльна оцінка больових відчуттів між двома групами, показала статистично достовірне переважання показників ВАШ у I групі пацієнтів (табл.), яким було встановлено дентальні імплантати з відкиданням слизово-окістного клаптя.

На перший день показники I групи збільшилися ( $41,1 \pm 7,9$ ;  $p < 0,05$ ), порівняно з днем операції (Д0 –  $10,6 \pm 3,7$ ;  $p < 0,05$ ). Після чого поступово знизились до  $25,7 \pm 6,9$  на другий день ( $p < 0,05$ ), на третій день дані склали  $18,4 \pm 6,9$  ( $p < 0,05$ ) і до 7 дня зменшились, досягнувши  $8,9 \pm 4,33$  ( $p < 0,05$ ). В загальному, найсильніші больові відчуття пацієнти I групи, яким встановлювали імплантати з відкиданням слизово-окістного клаптя, відчували на перший день після хірургічного втручання, що може бути пов'язане з реакцією

організму на травму та наростання проявів асептичного запалення. Результати II групи, безклаптевої показали іншу тенденцію. Найвищі показники мали місце в день операції ( $21,1 \pm 4,72$ ;  $p < 0,05$ ), після чого вони різко спадали. На третій день після хірургічного втручання результати дорівнювали  $1,6 \pm 2,01$  ( $p < 0,05$ ), що значно менше ніж у I групі на 7 день. А отже, малоінвазивність втручання сприяє швидшому зникненню післяопераційних проявів. Співвідношення між даними двох груп ілюструє **рис 1**. Більше того, 1 пацієнт II групи відмітив нуль, як ознаку повної відсутності больових відчуттів уже на 1 день після хірургічного втручання. На 2 день кількість пацієнтів, що не відчували болю в ділянці втручання зросла до трьох.

Кількість прийнятих анальгетиків (**рис. 2**) переважала в I групі, з відсепаруванням клаптя, різниця даних статистично достовірна на перший, другий та третій дні, згідно Mann-Whitney U тесту ( $p < 0,05$ ) Таким чином, на перший день після хірургічного втручання середнє значення кількості анальгетиків в контрольній групі становило  $1,9 \pm 0,32$ , що майже в два рази перевищує показники II групи ( $1 \pm 0,62$ ). Різниця між показниками двох груп збільшується з

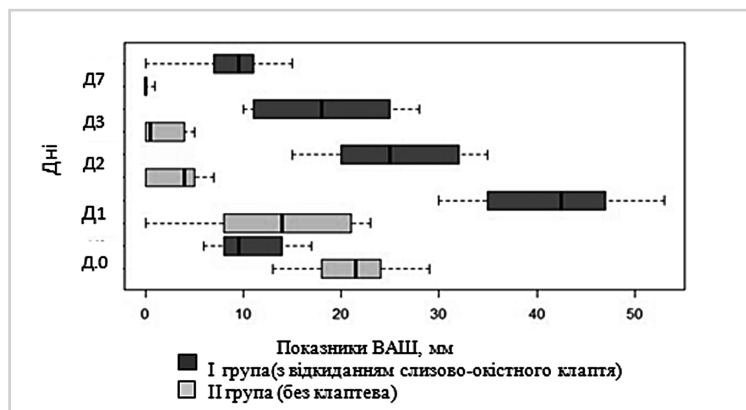


Рис. 1. Рівень болю визначений за ВАШ для двох груп протягом періоду дослідження.

Примітка: Різниця даних в групах статистично достовірна ( $p < 0,05$ ).

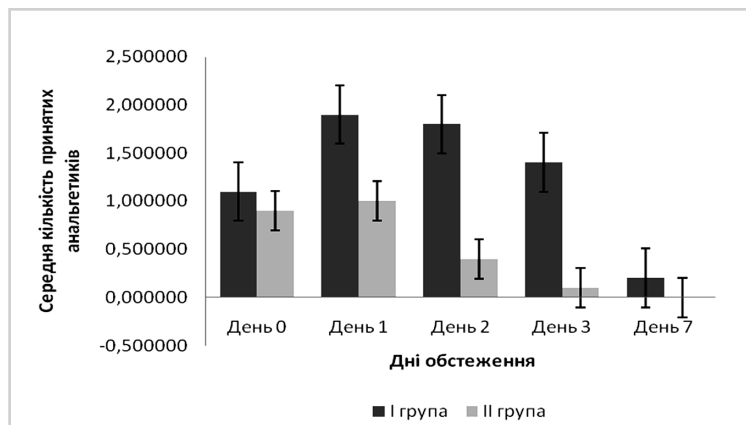


Рис. 2. Застосування анальгетиків.

Примітка: \* –  $p < 0,05$  в результаті порівняння даних двох груп.

кожним днем, що чітко прослідковується на діаграмі. Кількість анальгетиків різко зменшувалась в безклаптеві групі та до 3 дня досягла  $0,1 \pm 0,32$  ( $p < 0,05$ ), проте в групі з традиційним хірургічним протоколом показники зменшувались дуже поступово, сягаючи  $1,4 \pm 0,52$  на 3 день. Варто зазначити, що двоє пацієнтів II групи приймали тільки 1 таблетку в день операції та більше не відчували потреби в анальгезуючих препаратах.

Однією з переваг безклаптевої дентальної імплантації є можливість зменшити інвазивність хірургічного втручання та післяопераційні наслідки. Біль залежить від багатьох факторів: дизайну клаптя, травми періосту, емоційного стану, страху та больового порога чутливості пацієнта [7]. Дане дослідження продемонструвало, що мінімально інвазивна процедура зменшує больові відчуття в порівнянні з традиційним методом.

### Висновки.

1. Показники ВАШ статистично достовірно ( $p < 0,05$ ) переважали в I групі ( $41,1 \pm 7,9$  мм) порівняно з безклаптевою ( $17,4 \pm 7,34$  мм) в перший день,

що можна пояснити більшою хірургічною травмою у зв'язку з відсепаруванням слизово-окістного клаптя.

2. Малоінвазивність втручання сприяє швидшому зникненню післяопераційних проявів. Це підтверджують дані на третій день після хірургічного втручання, що дорівнювали  $1,6 \pm 2,01$  ( $p < 0,05$ ) для II групи, і становили значно менше ніж у I групі на 3 день ( $18,4 \pm 6,91$ ) та навіть на 7 день ( $8,9 \pm 4,33$ ).

3. Кількість анальгетиків переважала в групі з традиційним протоколом, з статистично достовірною різницею даних на перший, другий та третій дні. А також потреба в знеболюючих препаратах різко зменшувалась з кожним днем в безклаптеві групі.

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з вивченням успішності імплантатів встановлених безклаптевою методикою, віддалених результатів впливу на біохімічні показники, клінічні та рентгенологічні. Порівняння результатів з I групою, де імплантати встановлювались з відкиданням слизово-окістного клаптя дасть можливість оцінити переваги та недоліки даного методу.

### Література

1. Al-Juboori M. J. Less morbidity with flapless implant / M. J. Al-Juboori, S. Abdulrahman, R. Subramaniam, O. F. Tawfiq // Dent. Implantol. Update. -2012. -Vol. 23, № 4. - P. 25-30.
2. Arisan V. Implant surgery using bone- and mucosa-supported stereolithographic guides in totally edentulous jaws: surgical and post-operative outcomes of computer-aided vs. standard techniques / V. Arisan, C. Z. Karabuda, T. Ozdemir // Clin. Oral. Implants. Res. - 2010. - Vol. 21, № 9. - P. 980-988.
3. Becker W. Minimally invasive flapless implant surgery : a prospective multicenter study / W. Becker, M. Goldstein, B. E. Becker, L. Sennerby // Clin. Implant. Dent. Relat. Res. - 2005. - Vol. 7, Suppl. 1. - P. S21-27.
4. Campelo L. D. Flapless implant surgery: a 10-year clinical retrospective analysis / L. D. Campelo, J. R. Camara // Int. J. Oral. Maxillofac. Implants. - 2002. - Vol. 17, № 2. - P. 271-276.
5. Claudino M. The broad effects of the functional IL-10 promoter-592 polymorphism: modulation of IL-10, TIMP-3, and OPG expression and their association with periodontal disease outcome / M. Claudino, A. P. Trombone, C. R. Cardoso [et al.] // J. Leukoc. Biol. - 2008. - Vol. 84. - P. 1565-1573.
6. Esposito M. Interventions for replacing missing teeth: management of soft tissues for dental implants / M. Esposito, H. Maghaireh, M. G. Grusovin [et al.] // Cochrane Database Syst. Rev. - 2012. -Vol. 15, № 2.
7. Eli I. Effect of anxiety on the experience of pain in implant insertion / I. Eli, D. Schwartz-Arad, R. Baht // Clin. Oral. Implant. Res. - 2003. - Vol. 14. - P. 115-118.
8. Fortin T. Effect of flapless surgery on pain experienced in implant placement using an image-guided system / T. Fortin, J. L. Bosson, M. Isidori, E. Blanchet // Int. J. Oral. Maxillofac. Implants. - 2006. - Vol. 21, № 2. - P. 298-304.
9. Hawker G. A. Measures of adult pain: visual analog scale for pain (vaspain), numeric rating scale for pain (nrspain), mcgill pain questionnaire (mpq), short-form mcgill pain questionnaire (sf-mpq), chronic pain grade scale (cpgs), short form-36 bodily pain scale (sf-36 bps), and measure of intermittent and constant osteoarthritis pain (icoap) / G. A. Hawker, S. Mian, T. Kendzerska, M. French // Arthritis Care Res. - 2011. -Vol. 63, № s11. - P. s240-s252.
10. Huskisson EC. Measurement of pain / E. C. Huskisson // J. Rheumatol. - 1982. - Vol. 9, № 5. - P. 768-769.
11. Jeong S. M. A 1-year prospective clinical study of soft tissue conditions and marginal bone changes around dental implants after flapless implant surgery / S. M. Jeong, B. H. Choi, J. Kim [et al.] // Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. Oral. Radiol. Endod. - 2011. -Vol. 111, № 1. - P. 41-46.
12. Brodala N. Flapless surgery and its effect on dental implant outcomes / N. Brodala // Int. J. Oral. Maxillofac. Implants. - 2009. - Vol. 24, Suppl. - P. 118-125.
13. Nkenke E. Patient-centred outcomes comparing transmucosal implant placement with an open approach in the maxilla: a prospective, non-randomized pilot study / E. Nkenke, S. Eitner, M. Radespiel-Truger [et al.] // Clin. Oral. Implants. Res. - 2007. - Vol. 18, № 2. - P. 197-203.
14. Rocci A. Immediate loading of maxillary prosthesis using flapless surgery, implant placement in predetermined positions, and prefabricated provisional restorations. Part 2: a retrospective 10-year clinical study / A. Rocci, M. Rocci, A. Scocchia [et al.] // Int. J. Oral. Maxillofac. Implants. - 2012. - Vol. 27, № 5. - P. 1199-1204.
15. Tsoukaki M. Clinical, radiographic, microbiological, and immunological outcomes of flapped vs. Flapless dental implants: a prospective randomized controlled clinical trial / M. Tsoukaki, C. D. Kalpidis, D. Sakellari [et al.] // Clin. Oral. Implants. Res. - 2013. - Vol. 24, № 9. - P. 969-976.
16. Van Steenberghe D. A computed tomographic scan-derived customized surgical template and fixed prosthesis for flapless surgery and immediate loading of implants in fully edentulous maxillae: a prospective multicenter study / R. Glauser, U. Blombäck, M. Andersson [et al.] // Clin. Implant. Dent. Relat. Res. - 2005. - Vol. 7, Suppl. 1. - P. S111-120.

17. Van de Velde T. The clinical and radiographic outcome of implants placed in the posterior maxilla with a guided flapless approach and immediately restored with a provisional rehabilitation: a randomized clinical trial / T. Van de Velde, L. Sennerby, H. De Bruyn // Clin. Oral. Implants. Res. – 2010. –Vol. 21, № 11. –P. 1223-1233.

**УДК** 616. 8-009. 7+616. 314-089. 843

### **ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА БОЛЮ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ДЕНТАЛЬНИХ ІМПЛАНТАТІВ БЕЗ ВІДКИДАННЯ СЛИЗОВО-ОКІСТНОГО КЛАПТЯ ТА ТРАДИЦІЙНИМ МЕТОДОМ.**

**Рожко М. М., Штурмак В. М., Орішко А. Я.**

**Резюме.** В даній статті представлені результати дослідження больових відчуттів та кількості прийнятих анальгетиків у пацієнтів після встановлення дентальних імплантатів двома хірургічними техніками: з відкиданням слизово-окістного клаптя та безклаптевою методикою з використанням хірургічного шаблону. З'ясовано, що показники візуальної аналогової шкали (ВАШ) статистично достовірно переважали в I групі порівняно з безклаптевою в перший день, що можна пояснити більшою хірургічною травмою у зв'язку з відсепаруванням слизово-окістного клаптя. Малоінвазивність втручання сприяє швидшому зникненню післяопераційних проявів. Кількість анальгетиків переважала в групі з традиційним протоколом, з статистично достовірною різницею даних на перший, другий та третій дні. А також потреба в знеболюючих препаратах різко зменшувалась з кожним днем в безклаптевій групі.

**Ключові слова:** дентальна імплантація, безклаптева імплантація, візуальна аналогова шкала, післяопераційний біль.

**УДК** 616. 8-009. 7+616. 314-089. 843

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА БОЛИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ БЕЗ ОТКИДЫВАНИЯ СЛИЗИСТО-НАДКОСТНИЧНОЙ ЛОСКУТА И ТРАДИЦИОННЫМ МЕТОДОМ.**

**Рожко Н. М., Штурмак В. Н., Оришко А. Я.**

**Резюме.** В данной статье представлены результаты исследования болевых ощущений и количества принятых анальгетиков у пациентов после установки дентальных имплантатов двумя хирургическими техниками: с сепарированием слизисто-надкостничного лоскута и безлоскутной методикой с применением хирургического шаблона. Установлено, что показатели визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) статистически достоверно преобладали в первой группе по сравнению с безлоскутной в первый день, что можно объяснить большей хирургической травмой из-за сепарирования слизисто-надкостничного лоскута. Малоинвазивность вмешательств способствует более быстрому исчезновению послеоперационных проявлений. Количество анальгетиков преобладало в группе с традиционным протоколом, со статистически достоверной разницей данных на первый, второй и третий дни. А также потребность в обезболивающих препаратах резко уменьшалась с каждым днем в безлоскутной группе.

**Ключевые слова:** дентальная имплантация, безлоскутная имплантация, визуальная аналоговая шкала, послеоперационная боль.

**UDC** 616. 8-009. 7+616. 314-089. 843

### **Assessment of Pain Following Flapless and Conventional Flapped Dental Implants Placement**

**Rozhko M. M., Shturmak V. M., Orishko A. Y.**

**Abstract.** During dental implant surgery, postoperative pain and patient's discomfort should be minimized. This can be achieved by implementation of flapless surgical technique. According to several studies, flapless implant surgery may decrease postoperative bleeding, patient's morbidity, swelling and pain, reduce surgical time, preserve vascular supply, hard and soft tissue. Advances in the radiographic imaging in form of computed tomography has contributed to dental implant planning and evaluation of the potential dental sites, which gives the possibility to manufacture precise surgical guides and promotes implants surgery without mucoperiosteal flap elevation. Despite few controlled studies comparing effect of flapless surgery and conventional flapped on pain experienced after dental implant surgery, limited information exists.

**Objectives.** The aim of the study was to compare the pain experience and number of analgesic tablets taken following implant placement with 2 different surgical procedures: flapless and conventional flapped.

**Materials and methods.** The study population consisted of 20 patients. First group consisted of 10 patients, who were treated with conventional procedure, the second group consisted with 10 patients, who where refer for flapless dental surgery. They were requested to fill out the questionnaire using the visual analog scale (VAS) to evaluate level of pain experiences and to indicate the number of analgesic tablets.

**Results.** The open-flap technique causes disruption in the periosteum and its blood supply to the underlying bone, whereas the flapless maintains periosteal attachment. At day 1 the results of the group I increased significantly ( $41.1 \pm 7.9$ ;  $p < 0.05$ ), comparing to the day of surgery ( $10.6 \pm 3.7$ ;  $p < 0.05$ ). After that, at day 2 numbers

gradually decreased, reaching  $25,7 \pm 6,9$  ( $p < 0,05$ ), at day 3 patients reported pain within the range of  $18,4 \pm 6,9$  ( $p < 0,05$ ) and until day 7 the mean score was  $8,9 \pm 4,33$  ( $p < 0,05$ ). Overall, patient's of the group I experienced the strongest pain on the D1 after flapped implant surgery, which may be related with surgical trauma and rising of aseptic inflammation. The results in group II showed different trends. The highest scores were obtained at D0 ( $21,1 \pm 4,72$ ;  $p < 0,05$ ), followed by the dramatically drop. At the D3 results of group II reached the new low of  $1,6 \pm 2,01$  ( $p < 0,05$ ), which is significantly less than at D7 of the group I. Thus, minimally invasive surgery resulted in less morbidity and accelerated postoperative pain relief. Furthermore, one patient in flapless group didn't experience pain on D1 (VAS=0), three patients on D3. The number of analgesics taken rapidly decreased in the group II, reaching  $0,1 \pm 0,32$  ( $p < 0,05$ ), compared to the much higher results in group I –  $1,4 \pm 0,52$  at D3.

*Conclusion.* In this study, it was found that scores for pain were significantly higher for the group I, following surgical procedure with mucoperiosteal flap elevation, comparing to the first day in flapless day. This can be associated to greater surgical trauma because of flap elevation. Minimally invasive intervention facilitates more rapid disappearance of postoperative symptoms. Number of analgesics prevailed in the group with the traditional protocol, with statistically significant difference data for the first, second and third days. And the need for pain medication abruptly reduced every day in flapless group.

**Keywords:** dental implants, visual analog scale, pain.

*Рецензент – проф. Аветіков Д. С.*

*Стаття надійшла 05. 03. 2015 р.*